

Il trattamento del tabagismo: costi e ricadute

Smoking cessation therapy: cost/effectiveness

Francesco Romano, Elena Santelli, Marisa Ines Scarlato, Vincenzo Zagà

Riassunto

Ogni anno oltre 5 milioni e mezzo di persone muoiono nel mondo per malattie fumo-correlate. In Italia il fumo di tabacco determina annualmente circa 90.000 morti e una spesa di oltre 6 miliardi di euro tra costi sanitari e perdita di produttività. Nello sforzo di ridurre questo carico socio-economico, molti Stati, governi e organizzazioni non governative finanziano programmi e politiche di controllo del fumo di tabacco. In questo lavoro è stata eseguita una revisione della letteratura esistente sulle valutazioni economiche degli interventi mirati al controllo del fumo e delle sue ricadute, ed è stato riscontrato che le terapie per la cessazione del fumo sono le più comunemente studiate. Al contrario, esistono pochi studi su altri importanti interventi, come gli aumenti del prezzo e delle tasse, le campagne mediatiche, le normative e gli interventi per gli ambienti di vita e di lavoro liberi dal fumo, le "quitlines", l'inasprimento dei divieti di accesso al fumo per i giovani, i programmi di prevenzione nelle scuole e in comunità. Sebbene ci siano dei limiti, gli studi esistenti mostrano in quasi tutti i casi che i programmi e le politiche di controllo del fumo di tabacco determinano un risparmio di costi e sono altamente costo-efficaci.

Parole chiave: *Economia sanitaria; Valutazione economica; Costo efficacia; Fumo; Tabacco; Cessazione del fumo.*

Summary

Epidemiological data shows that each year, an estimated 5,5 million people die of smoking-related disease in the world. In Italy tobacco smoking results in about 90,000 deaths and more than € 6 billion in medical costs and productivity losses annually. In an effort to reduce this burden, many states, governments and non governmental organizations fund tobacco control programs and policies.

In this paper has been reviewed existing literature on economic evaluations of tobacco control interventions and it has been found that smoking cessation therapies are most commonly studied.

On the contrary, there are far fewer studies on other important interventions, such as price and tax increases, media campaigns, smoke free air laws and workplace smoking interventions, quitlines, youth access enforcement, school-based programs, and community-based programs.

Although there are some gaps in the literature, the existing studies show in almost every case that tobacco control programs and policies are cost-saving and highly cost-effective.

Keywords: *Health economics; Economic evaluation; Cost-effectiveness; Smoking; Tobacco; Smoking cessation.*

INTRODUZIONE

Il fumo di sigaretta determina un enorme carico economico e sanitario per tutti gli Stati della Terra. Si stima che ogni anno muoiano nel mondo, per malattie fumo-correlate, oltre 5 milioni e mezzo di persone, circa 450.000 negli USA e 90.000 in Italia¹. Il fumo è responsabile almeno del 85% delle morti per BPCO, enfisema polmonare e tumori polmonari, del 50% delle morti per malattie cardiovascolari, del 30% dei decessi per tutte le forme di cancro e del 15% di tutte le cause di morte². Il fumo di sigaretta determina, inoltre, una spesa di oltre 190 miliardi di dollari negli USA^{3,4} e di oltre 6 miliardi di euro in Italia tra costi sanitari

e perdita di produttività. Nello sforzo di ridurre questo carico socio-economico, molti Stati, governi e organizzazioni non governative finanziano programmi e politiche di controllo del fumo di tabacco. Negli Stati Uniti i Centers for Disease Control and Prevention (CDC) raccomandano una spesa media di 5,98 dollari per persona in programmi di controllo del fumo⁵. Tuttavia, nel 2006 negli USA sono stati spesi circa 538 milioni di dollari (1,85 \$ a persona) in iniziative anti-tabacco, molto meno del picco di circa 750 milioni di dollari (2,51 \$ a persona) spesi nel 2003⁶. L'evidenza suggerisce che i programmi e le politiche di controllo del tabacco sono efficaci nel ridurre

re l'iniziazione al fumo, nell'aumentare i tassi di cessazione e nel ridurre l'esposizione al fumo passivo^{7,8}. Sebbene molto si sia compreso sulle politiche di controllo del tabacco, poco si conosce, invece, sulla loro costo-efficacia. Per questo gli studi sugli interventi antitabacco dovrebbero valutarne sempre i costi e le ricadute. La valutazione economica, infatti, è utile nell'identificare, misurare, pesare e comparare i costi e le conseguenze degli interventi alternativi considerati. Benché ci siano dei limiti, gli studi esistenti mostrano in quasi tutti i casi che i programmi e le politiche di controllo del fumo di tabacco determinano un risparmio di costi e sono alta-

Francesco Romano (*francoromanocs@libero.it*)

Marisa Ines Scarlato

*U.O. di Pneumologia Oncologica – Centro Antifumo
Azienda Ospedaliera di Cosenza*

Elena Santelli

*Istituto di Demografia - Dipartimento
di Economia e Statistica – Facoltà di Economia
Università della Calabria, Rende (CS)*

Vincenzo Zagà

*U.O. di Pneumotisiologia Territoriale Azienda USL
di Bologna, Società Italiana di Tabaccologia
(SITAB).*

mente costo-efficaci quando comparati con altri interventi di salute pubblica. Tutto questo dovrebbe essere tenuto in debita considerazione dai decisori politici nella programmazione e nell'implementazione degli interventi mirati al controllo del fumo.

ELEMENTI DI VALUTAZIONE ECONOMICA

In considerazione delle caratteristiche del presente articolo vengono brevemente descritti i quattro metodi principali usati nelle valutazioni economiche: l'analisi di costo (AC), l'analisi costo-efficacia (ACE), l'analisi costo-utilità (ACU) e l'analisi costo-beneficio (ACB).

Analisi di costo

Le analisi di costo possono essere condotte da sole, ma spesso sono parte di ACE, ACU o ACB e includono i costi di sviluppo e implementazione di un intervento. I costi sono tipicamente espressi come costi totali o come somma per ogni persona oggetto del programma⁹. Questi costi sono classificati come costi diretti, costi indiretti e costi intangibili. I costi diretti possono essere sia medici che non medici. I costi indiretti (costo-opportunità) sono relativi alla perdita di tempo e di produttività di coloro i quali sono oggetto dell'intervento¹⁰. I costi intangibili, che misurano il dolore o la sofferenza associate a un dato intervento, sono difficili da quantificare e perciò sono raramente inclusi nelle valutazioni economiche¹⁰.

Analisi costo-efficacia

L'ACE lega i costi di un intervento alle ricadute sanitarie, intese come miglioramento dello stato di salute, determinate dall'intervento stesso⁸. Le ricadute includono i casi e i giorni di ospedalizzazione evitati, le morti posticipate e gli anni di vita salvati. L'ACE viene usata per confrontare un singolo intervento con uno scenario senza intervento o per comparare due o più interventi con livelli differenti di efficacia o costi¹¹. Le ricadute sanitarie risultanti da ogni intervento non devono essere le stesse, ma devono poter essere convertite in una unità comune (unità di salute), come, ad esempio, gli anni di vita salvati.

I risultati di un'ACE sono tipicamente espressi come rapporto costo-efficacia, che misura il costo netto dell'intervento per unità di salute guadagnata. Ci sono tre tipi di rapporto costo-efficacia: il rapporto costo-efficacia incrementale (RCEI), che misura il costo per guadagnare una unità di salute addizionale confrontando un intervento con un altro. Il rapporto costo-efficacia marginale (RCEM) misura i risultati addizionali derivanti da investimenti aggiuntivi in un dato intervento, mentre il rapporto costo-efficacia medio (ARCE) compara un dato intervento ad un non intervento¹⁰.

Analisi costo-utilità

L'ACU confronta i costi di un intervento con una particolare misura del miglioramento dello stato di salute, gli anni di vita aggiustati per qualità (di vita) (QALY). QALY tiene conto sia della mortalità che della morbilità per stimare la qualità di vita complessiva. I risultati delle ACU sono tipicamente espressi come costo per QALY salvati⁹. Il vantaggio di questo approccio è dato dal fatto che esso permette di comparare differenti tipi di ricadute sanitarie¹⁰. Due altre misure di salute legate al tempo spesso associate con l'ACU sono gli anni di vita aggiustati per disabilità (DALY) e gli anni di vita in salute (HeaLY).

Analisi costo-beneficio

L'ACB esprime sia i costi del programma che quello della salute guadagnata in termini monetari aggiustati per il valore corrente o attuale del denaro. L'ACB è usata quando gli interventi vengono comparati per risultato di outcomes differenti. Le due misure di ACB più comunemente usate sono i benefici netti (valore presente dei benefici meno i rischi e meno il costo della prevenzione) e il rapporto costo-beneficio (valore presente dei benefici diviso il valore presente dei costi). In generale, se i benefici superano i costi, l'investimento nel programma è economicamente conveniente. L'ACB nelle ricerche di salute pubblica non è così comune come l'ACE e l'ACU a causa delle difficoltà e delle controversie che possono sussistere quando si mettono insieme valori monetari e conseguenze per la salute.

Ruolo della prospettiva nella valutazione economica

La prospettiva di una valutazione economica è spesso determinata dall'utilizzatore finale dello studio, e la prospettiva a sua volta determina quali costi e benefici dovrebbero essere considerati nello studio. Per questa ragione bisogna specificare la prospettiva dello studio prima dell'inizio della raccolta e dell'analisi dei dati. Gli utilizzatori finali possono essere rappresentati da finanziatori pubblici e privati, agenzie governative, o dalla società intera. I "decision makers" con un budget fisso, un set di opzioni per utilizzare il budget, e una serie di altre variabili (risorse, etiche o politiche) spesso richiedono valutazioni che siano altamente specifiche al loro contesto⁹⁻¹¹.

METODOLOGIA

È stata passata in rassegna la letteratura disponibile sulle valutazioni economiche delle politiche e dei programmi di controllo del fumo di tabacco. Utilizzando come motori di ricerca Pubmed, Embase e Science Direct sono stati presi in considerazione gli studi e le review pubblicati tra il 1983 e il 2009 dai quali sono stati estrapolati il costo per ogni cessazione, il costo per anno di vita salvato e il costo per QALY.

INTERVENTI DI POLITICA SANITARIA

Aumento della tassazione e del prezzo delle sigarette

I costi dell'aumento della tassazione (o del prezzo) delle sigarette sono essenzialmente pari a zero dal punto di vista della salute pubblica. Comunque, i guadagni per la società derivanti da un aumento degli introiti delle tasse sulle sigarette e dai risparmi sui costi economici delle cure bilanciano i costi potenziali sopportati dai fumatori, dai tabaccai e dai produttori. Nonostante il contrabbando (e la mancata tassazione delle sigarette illegali), ogni aumento delle tasse sulle sigarette ha determinato storicamente un aumento degli introiti statali. Sono stati trovati tre studi che hanno usato modelli di simulazione per stimare l'impatto dell'aumento del-

le tasse o del prezzo delle sigarette sulle ricadute economiche e sanitarie^{12,13,15}.

Ahmad¹² ha sviluppato un modello di simulazione per la popolazione della California lungo un periodo di 75 anni

e ha trovato che, con un 20% di aumento delle tasse sulle sigarette, si potrebbe proiettare una riduzione della prevalenza del fumo dal livello attuale del 17% a meno del 12%. In 75 anni,



l'introito derivante dalle tasse potrebbe aumentare di almeno 12 miliardi di dollari e i costi medici attribuibili al fumo potrebbero diminuire di 220 miliardi di dollari. Fishman et al.¹³ hanno stimato la costo-efficacia degli effetti combinati di una campagna nazionale antifumo condotta dai mass media con l'aumento di 1 dollaro delle tasse federali sulle sigarette usando il modello di Rivara et al.¹⁴, e hanno trovato che il numero di anni di vita salvati era pari a 630.925. Contabilizzando solo il costo della campagna dei media, il costo per anni di vita salvati era compreso tra 599 e 4.646 dollari. Considerando l'introito derivante dall'aumento delle tasse di 1 dollaro, l'intervento combinato determina un risparmio di costi compreso tra 573.346 e 797.701 dollari per anni di vita salvati.

Kaplan et al.¹⁵ hanno riprodotto i cambiamenti nella prevalenza del fumo in risposta a una serie di incrementi delle tasse nello stato della California un anno dopo l'inizio della tassazione e dopo 75 anni. Il loro modello era statico e non simulava alcun cambiamento nella popolazione col passare degli anni. Assumendo una riduzione della domanda di sigarette di 0.4 e un aumento delle tasse di mezzo dollaro si avrebbe un guadagno di 8.389 QALY nel primo anno, fino al raggiungimento di un livello di stabilità atteso dopo 75 anni e pari a 52.136 QALY per anno. Invece, un aumento della tassazione di 1 dollaro e una riduzione della domanda di 0.60 determinerebbe 25.380 QALY salvati nel primo anno.

Uno studio internazionale¹⁶ ha usato tecniche tradizionali di costo-efficacia per valutare l'aumento di prezzo delle sigarette. Gli Autori hanno calcolato la costo-efficacia dell'aumento di prezzo,

della terapia con sostituti della nicotina (NRT) e di un insieme di interventi a costo zero (divieti di pubblicità, leggi sugli ambienti liberi dal fumo e campagne dei media) in aggiunta alla NRT. Essi hanno trovato che un aumento del 10% del prezzo delle sigarette indotto dall'aumento della tassazione potrebbe prevenire, in tutto il mondo, tra 5 e 16 milioni di morti attribuibili al fumo.

I ricercatori hanno trovato anche che l'aumento di prezzo nei paesi ad alto reddito aveva una costo-efficacia di 106 – 3.550 dollari per DALY, la NRT 961-9.231 dollari per DALY, e gli altri interventi senza costi 892 – 17.837 dollari per DALY.

Tutti questi studi dimostrano che gli aumenti delle tasse sulle sigarette sono altamente efficaci nel ridurre il carico sanitario ed economico del fumo mentre, nello stesso tempo, generano maggiori introiti per i governi.

Leggi e politiche per ambienti liberi dal fumo

Nella letteratura esistente non è presente alcuno studio specifico sulla costo-efficacia di leggi per ambienti liberi dal fumo, mentre è citato uno studio di costo-beneficio¹⁷. Questo studio è un rapporto del governo americano "non-peer-reviewed" che tratta i benefici e i costi di un provvedimento sugli ambienti liberi dal fumo proposto a livello nazionale allo scopo di limitare o vietare il fumo in tutti gli edifici pubblici regolarmente frequentati da dieci o più persone alla settimana. I costi includevano l'implementazione e il rafforzamento delle limitazioni, nonché la costruzione e il mantenimento di ambienti

per i fumatori. I benefici includevano risparmi sulle spese mediche derivanti dalla prevenzione di malattie cardiache, il valore delle vite salvate, i costi evitati attraverso la riduzione degli incendi legati al fumo, e i miglioramenti della produttività. Il beneficio netto attualizzato per la società era compreso tra 42 e 87 miliardi di dollari, e questo ampio margine era basato sul valore alto o basso delle stime dei costi e dei benefici. Ong e Glantz¹⁸ hanno confrontato la costo-efficacia della NRT con un provvedimento politico sugli ambienti di lavoro liberi dal fumo nell'intero stato del Minnesota (USA). Lo studio ha trovato che un programma di NRT avrebbe determinato 18.500 casi di cessazione del fumo (quitting) al costo di 10.067 dollari per quitter (6.367 dollari per QALY), mentre una politica sui posti di lavoro liberi dal fumo avrebbe determinato 10.400 quitters al costo di 1.146 dollari per quitter (726 dollari per QALY). Gli Autori hanno concluso che una politica statale per il controllo del fumo nel posto di lavoro sarebbe circa nove volte più costo-efficace di un programma statale con la NRT. In letteratura sono presenti molti lavori che hanno valutato l'impatto economico dei divieti e delle leggi restrittive sul fumo. Ad esempio, Mandel et al.¹⁹ hanno concluso che le normative per gli ambienti "smoke-free" non sono associati ad alcun cambiamento in termini di ricavi economici delle sale da gioco nello stato americano del Delaware. Scollo et al.²⁰, nella loro revisione sistematica di tutti gli studi riguardanti l'impatto delle politiche sugli ambienti liberi dal fumo nei luoghi di ritrovo, hanno riportato che le leggi per ristoranti e bar liberi dal fumo non hanno alcuna conseguenza sulle vendite e sull'impiego. Il rapporto del Surgeon General statunitense sulle conseguenze per la salute dell'esposizione involontaria al fumo di tabacco ha fornito evidenze da studi che hanno dimostrato che le politiche per gli ambienti liberi dal fumo non hanno effetti sulle entrate e, in alcuni casi, che ci sono stati aumenti dei guadagni²¹⁻²⁸. Ci sono, al contrario, evidenze sull'attitudine al cambiamento dei proprietari, i gestori e lo staff dei bar in favore delle politiche sull'aria libera dal fumo, con

alti tassi di compliance²⁹⁻³¹. Visto il successo delle politiche sugli ambienti liberi dal fumo, un importante passo successivo deve essere rappresentato da una valutazione sulla costo-efficacia di queste misure di controllo del tabacco, che al momento manca nella letteratura esistente.

COPERTURA ASSICURATIVA

Una sola ricerca ha studiato la costo-efficacia degli interventi antifumo sul posto di lavoro. In questo studio Curry et al.³² hanno confrontato la costo-efficacia di quattro piani di copertura assicurativa sanitaria degli impiegati e hanno concluso che più del 2.8% degli impiegati avrebbe smesso di fumare se fossero stati assicurati sia l'approccio comportamentale sia quello con la sostituzione nicotinic. L'offerta di una copertura assicurativa totale avrebbe aumentato il costo da 2.10 a 6.48 dollari per impiegato arruolato all'anno. Il costo medio totale per ogni cessazione variava da 1.223 a 1.571 dollari.

RESTRIZIONI DELLA VENDITA AI GIOVANI

DiFranza et al.³³ hanno tratteggiato il risultato di un vigoroso rafforzamento delle leggi che vietano la vendita di tabacco ai giovani. Essi si sono chiesti, in assenza di dati sulla reale efficacia di simili provvedimenti, quanto devono essere efficaci le restrizioni della ven-



dità di tabacco ai giovani nel ridurre la prevalenza del fumo perché questi interventi possano essere costo-efficaci. Se il programma di rafforzamento determina una riduzione del 5% nella prevalenza del fumo tra i giovani, il costo per anni vita salvati varierebbe da 535 a 3.773 dollari, in rapporto ai costi del provvedimento.

Se il programma di rafforzamento determina una riduzione del 25% nella prevalenza del fumo tra i giovani, il costo per anni vita salvati varierebbe da 107 a 742 dollari.

INTERVENTI SULLA POPOLAZIONE GENERALE

Campagne dei mass-media

Due studi hanno esaminato la costo-efficacia delle campagne dei mass-media per il controllo del fumo. Ratcliffe, Cairns e Platt³⁴ hanno valutato i costi e i risultati di una campagna antifumo condotta in Scozia sulla popolazione generale. La campagna consisteva in tre componenti principali: 1) pubblicità (televisione, poster e carta stampata); 2) "Smokeline", una linea telefonica di supporto alla cessazione; e 3) "You can stop smoking", un libretto dove erano forniti consigli pratici e avvisi sul fumo. Il costo per quitter variava tra 341 e 748 dollari. Il costo per anni di vita salvati variava da 617 a 1.330 dollari al tasso di sconto del 6%. Secker-Walker et al.³⁵ hanno stimato la costo-efficacia di una campagna dei media della durata di quattro anni, in aggiunta a un curriculum scolastico di educazione sul tabacco e i suoi danni, per prevenire l'inizio del fumo tra

gli adolescenti. La campagna fu condotta per quattro anni iniziando dai tre corsi della scuola media inferiore (10-13 anni) fino ai primi tre corsi della scuola media superiore (14-16 anni). Il costo per lo sviluppo della campagna fu pari a 945.498 dollari e il costo per ogni studente potenzialmente esposto fu di 51 dollari. Il costo per ogni fumatore distolto fu di 939 dollari

e il costo per anni vita salvati fu di 867 dollari al tasso di sconto del 3%.

Interventi sulla comunità

Sacker-Walker et al.³⁶ hanno stimato il rapporto costo-efficacia di un progetto di ricerca della durata di quattro anni condotto nella comunità e disegnato allo scopo di aiutare le donne di età compresa tra 18 e 64 anni a smettere di fumare (il progetto Breath Easy). Lo studio impiegava un disegno semi-sperimentale controllato e comparava donne residenti in due diverse contee del

Vermont e in due contee del New-Hampshire (USA). La costo-efficacia dell'intervento per anno di vita salvato fu pari a 2.087 dollari (IC 90%: 1.112\$ - 16.993\$), al tasso di sconto del 5%. Tran et al.³⁷ hanno comparato la costo-efficacia di un programma di cessazione del fumo condotto dalle farmacie della comunità con quella di un tentativo di cessazione auto-gestito. Il costo aggiuntivo per ogni paziente in grado di smettere di fumare con le alternative del programma condotto dalle farmacie, in confronto al tentativo auto-gestito, fu di \$ 277 per l'approccio individuale senza NRT, \$ 1.097 per il cerotto alla nicotina, \$ 2.109 per la gomma alla nicotina e \$ 1.348 per il bupropione. In rapporto all'età del fumatore al momento della cessazione, la costo-efficacia variava da 844 a 1.662 dollari per anno di vita salvato. Questa analisi suggerisce che un programma di cessazione del fumo condotto dal farmacista rappresenta un'alternativa costo-efficace al tentativo auto-gestito.

Crealey et al.³⁸ hanno studiato la costo-efficacia di un programma di cessazione del fumo basato sulle farmacie di comunità impiegando dati di uno studio pilota condotto nell'Irlanda del Nord. Il programma consisteva di un processo in quattro stadi che includeva un contratto scritto tra il farmacista e il paziente con una "data di cessazione" (stop day) definita, con una serie di incontri di counseling in un periodo di sei mesi. Gli Autori hanno trovato che il costo per anno di vita salvato variava da 393 a 701 dollari per i maschi e da 362 a 1.541 dollari per le femmine, in rapporto all'età. Questo risultato può essere favorevolmente paragonato a quello di altri interventi medici di prevenzione sanitaria, quale lo screening per l'ipertensione arteriosa o per l'ipercolesterolemia.

Linee telefoniche (Quitlines)

Due studi hanno valutato la costo-efficacia delle quitlines. McAlister et al.³⁹ hanno usato un trial randomizzato per valutare il servizio di counseling telefonico dell'American Cancer Society nell'assistenza ai fumatori desiderosi di smettere. Lo studio ha evidenziato che il counseling raddoppia i tassi di cessazione e di mantenimento dell'astensione a

un anno. Gli Autori hanno concluso che il costo per ogni caso di mantenimento dell'astensione dal fumo attribuibile al counseling era di circa 1.475 dollari all'anno. Tomson et al.⁴⁰ hanno valutato il rapporto costo-efficacia del servizio nazionale gratuito di quitline in Svezia. Lo studio ha incluso 1.131 pazienti arruolati tra Febbraio 2000 e Novembre 2001. Gli Autori hanno trovato che il costo era pari a 1.161 – 1.500 dollari per ogni cessazione e a 343 – 443 dollari per anno di vita salvato, concludendo che il programma nazionale di quitline era costo-efficace.

PROGRAMMI DI PREVENZIONE DEL FUMO NELLE SCUOLE

Sono stati identificati due studi che hanno esaminato il rapporto costo-efficacia di programmi scolastici sulla educazione antifumo. Tengs, Osgood e Chen⁴¹ hanno valutato la costo-efficacia di un programma di educazione scolastica intensiva sul tabacco, implementato a livello nazionale, utilizzando i dati della survey "Behavioral Risk Factor Surveillance System" (BRFSS) e dati di fertilità, mortalità, qualità della vita, costo dei programmi educativi e costi per cure mediche. Essi hanno concluso che la costo-efficacia di un programma di educazione scolastica antibaccho sarebbe pari a 23.440 dollari per QALY se il programma avesse una efficacia del 30% in un arco di tempo di quattro anni. Wang et al.⁴² hanno stimato la costo-efficacia del progetto "Toward No Tobacco Use" (TNT). Il TNT consisteva in un percorso formativo curriculare di dieci lezioni a cura di educatori sanitari specializzati proposto a una coorte di 1.234 studenti di scuole superiori. Al costo totale di 24.506 dollari, l'intervento TNT era in grado di prevenire la possibilità che 35 studenti diventassero fumatori. Questo effetto determinava un risparmio stimato di costi pari a 19.894 dollari per anno/vita e di 12.672 dollari per QUALY.

TERAPIA FARMACOLOGICA

NRT e Bupropione

Sette studi hanno esaminato le valutazioni economiche relative all'uso di NRT

e Bupropione, che spesso risultano associati al counseling⁴³⁻⁴⁹. Croghan et al.⁴³ hanno valutato il rapporto costo-efficacia del trattamento della dipendenza nicotina, includendo NRT e counseling. Il tasso generale di cessazione del fumo a un anno era del 22% ad un costo di 9.231 dollari per anno di vita guadagnato, concludendo che, in confronto ad altri interventi medici, queste terapie sono costo-efficaci e poco dispendiose. Fiscella e Franks⁴⁴ hanno ricercato la costo-efficacia incrementale del cerotto transdermico alla nicotina insieme all'avviso del medico in confronto al solo avviso, e hanno trovato che l'uso del cerotto determinava una cessazione aggiuntiva nell'arco della vita a un costo di 9.392 dollari. La costo-efficacia incrementale del cerotto variava da 5.624 a 14.018 dollari per QALY nei maschi e da 6.347 a 8.945 dollari nelle femmine. Essi hanno anche dimostrato che una strategia clinica che limitava i rinnovi delle prescrizioni ai pazienti che si erano astenuti con successo dal fumo per due settimane migliorava del 25% la costo-efficacia dell'intervento. Gilbert et al.⁴⁵ hanno esaminato il rapporto costo-efficacia incrementale delle terapie farmacologiche per la cessazione del fumo, e hanno trovato che il costo per anno di vita salvato era pari a 4.031 dollari per le gomme alla nicotina, 2.152 dollari per il cerotto alla nicotina, 4.992 dollari per lo spray nasale alla nicotina, 4.660 dollari per l'inalatore alla nicotina e 1.438 dollari per il bupropione. Gli Autori hanno concluso che i trattamenti farmacologici potrebbero essere costo-efficaci se comparati ad altri interventi medici.

Hughes et al.⁴⁶ hanno monitorato 106 fumatori che avevano ricevuto un counseling medico ed erano stati randomizzati a ricevere una prescrizione di gomme alla nicotina a vari livelli di costo (30, 9 e 0 \$). Il costo minore delle gomme alla nicotina era associato a una maggiore incidenza dell'acquisto delle gomme, ad un aumento dei tentativi di cessazione e ad un'augmentata astinenza dopo sei mesi. L'analisi costo-beneficio suggerisce un beneficio netto di 1.673 dollari per quitter per le gomme a costo zero, 418 dollari per quitter per le gom-

me al costo di 9 dollari e 617 dollari per quitter per le gomme da 30 dollari. Stapleton, Lowin e Russel⁴⁷ hanno calcolato i costi incrementali per anno di vita salvato con l'uso dei cerotti in aggiunta al counseling medico. Secondo questo studio, il costo incrementale per anno di vita salvato sarebbe di 791 dollari per gli individui più giovani di 35 anni, 686 dollari per i soggetti di età compresa tra 35 e 44 anni, 859 dollari per gli individui tra i 45 e i 54 anni e 1.561 dollari per gli individui tra i 55 e i 65 anni di età. Wasley et al.⁴⁸ hanno usato un trial randomizzato controllato disegnato allo scopo di determinare la costo-efficacia del cerotto transdermico alla nicotina. Lo studio ha trovato che usare il cerotto insieme al counseling era più costo-efficace del solo counseling. In funzione dell'età, i costi incrementali per anno di vita salvato con l'uso del cerotto erano compresi tra 2.301 e 3.778 dollari nei maschi e tra 3.894 e 5.625 dollari nelle femmine. Woolacott et al.⁴⁹ hanno sviluppato un modello analitico per comparare la costo-efficacia del counseling da solo, del counseling in aggiunta a NRT, del counseling più bupropione e del counseling con NRT e bupropione. Il costo incrementale per anno di vita salvato, comparato con l'avviso breve, era di 2.540 – 7.621 dollari per NRT, 1.580 – 4.743 dollari per il bupropione e di 2.085 – 6.256 dollari per NRT più bupropione. In tutti e sette gli studi la NRT ha dimostrato di essere altamente costo-efficace con un costo incrementale per anno di vita guadagnato compreso tra 1.447 e 11.374 dollari.

Vareniclina

In letteratura sono stati individuati tre studi sulla valutazione del rapporto costo-efficacia della vareniclina nel trattamento del tabagismo. Halpern et al.⁵⁰ hanno sviluppato un modello di analisi decisionale per stabilire gli effetti sanitari ed economici della vareniclina in confronto ad altri ausili per la cessazione del fumo in un setting privato, oppure di sanità pubblica o di una popolazione di impiegati. Comparando i pazienti trattati con la vareniclina con quelli che non avevano avuto alcun aiuto, la costo-efficacia della varenic-

clina a due anni variava tra 648 dollari nel setting privato e 836 dollari nella sanità pubblica per ogni ulteriore cessazione del fumo. Con l'uso della vareniclina, dopo due anni, tra gli impiegati sono stati evidenziati ulteriori risparmi di costi, in termini di spese sanitarie e del datore di lavoro, compresi tra 165 e 457 dollari per fumatore. Gli Autori hanno concluso che la vareniclina presenta un ottimo rapporto costo-efficacia con un ulteriore risparmio di spesa che, nei luoghi di lavoro, deriva dal minor assenteismo e dall'aumentata produttività. Howard et al.⁵¹ hanno studiato un modello di Markov, il "Benefit of Smoking Cessation on Outcomes" (BENESCO), per simulare, nell'arco della vita, i costi diretti e le conseguenze in una coorte di fumatori adulti statunitensi che facevano un tentativo per smettere di fumare. Le strategie di cessazione messe a confronto erano la vareniclina, il bupropione, la NRT e il non aiuto. Il modello ha usato gli "hazard ratios" dello studio Cancer Prevention Study (CPS)-II per la mortalità delle malattie fumo-correlate come un "proxy" per calcolare i rischi relativi di incidenza e prevalenza di queste malattie. I costi economici (in valori dell'anno 2005) e l'utilità per le malattie fumo-correlate incluse nel trial (cancro del polmone, BPCO, cardiopatia ischemica, stroke e riacutizzazione di asma bronchiale) e l'efficacia delle strategie di cessazione sono stati ricavati da pubblicazioni presenti in letteratura. I risultati dello studio, derivati da un'analisi di sensibilità probabilistica e univariata, hanno evidenziato che la vareniclina determina i migliori risultati rispetto a tutte le altre strategie di cessazione del fumo considerate nella ricerca sia in un periodo di 20 anni sia nell'arco dell'intera vita. Inoltre, gli Autori hanno trovato che se il 25% degli attuali fumatori americani facesse un solo tentativo per smettere di fumare usando la vareniclina in confronto con la strategia di cessazione senza alcun aiuto, si potrebbero evitare almeno 144.000 morti e più di 261.000 casi di riacutizzazione di asma bronchiale, BPCO, cardiopatia ischemica, stroke e cancro del polmone. Anemans et al.⁵² hanno studiato, in Belgio, il rapporto costo-efficacia della varenic-

lina in confronto con il bupropione, la NRT, il counseling breve e il non aiuto, utilizzando anch'essi il modello BENESCO. La vareniclina è risultata associata ad una riduzione della morbilità e della mortalità fumo-correlate, nonché a una diminuzione dei costi sanitari in confronto al bupropione e alla NRT. Inoltre, la vareniclina ha determinato un guadagno aggiuntivo in termini di anni/vita guadagnati e di QALY in confronto al counseling breve e alla cessazione senza alcun aiuto, presentando un rapporto costo/QALY di 240 e 1.656 euro rispettivamente.

COUNSELING E TERAPIA DI GRUPPO

Sono stati rivisti quattro studi che hanno messo a fuoco il counseling, inclusa la terapia di gruppo, per la cessazione del fumo. Alcuni degli interventi inclusi in questi studi hanno usato anche la NRT. Tutti gli studi valutati hanno messo in evidenza che il counseling è un trattamento costo-efficace per smettere di fumare, ma essi hanno anche suggerito che insieme alla NRT potrebbe essere più costo-efficace che da solo.

Cromwell et al.⁵³ hanno studiato la costo-efficacia delle "Smoking Cessation Clinical Practice Guidelines" del 1996⁵⁴. Gli Autori hanno valutato diverse forme di counseling con e senza i cerotti alla nicotina e la gomma alla nicotina da sola. Essi hanno calcolato che l'implementazione dell'intero programma delle linee-guida avrebbe avuto un costo pari a circa 8.1 miliardi di dollari per il primo anno e avrebbe prodotto 1.7 milioni di quitters ad un costo medio di 4.841 dollari per quitter. Il costo per QALY era compreso tra 1.419 e 5.818 dollari. Gli interventi più intensivi erano quelli con il maggior rapporto costo-efficacia, suggerendo che una maggiore spesa per gli interventi di cessazione produceva un maggior beneficio netto.

Cummings, Rubin e Oster⁵⁵ hanno analizzato il rapporto costo-efficacia del counseling antitabagico offerto durante una visita medica di routine usando i risultati pubblicati di trials randomizzati. Gli Autori hanno trovato che il counseling breve nel corso delle visite mediche di routine costa tra 1.325 e 1.857 dollari

per i maschi e 2.264 – 3.869 dollari per le femmine per anno di vita salvato. La costo-efficacia del counseling è sembrata sovrapponibile a quella delle gomme alla nicotina. Lo studio ha concluso che il counseling antitabagico aveva una costo-efficacia analoga a quella di molti altri interventi di prevenzione sanitaria e dovrebbe essere inserito nel trattamento abituale dei pazienti che fumano. Krumholz et al.⁵⁶ hanno valutato la costo-efficacia di un programma di cessazione tabagica in un setting ospedaliero fornito dagli infermieri ai fumatori ricoverati per infarto miocardico. Gli Autori hanno concluso che il costo incrementale del programma per anno di vita salvato, confrontato con la terapia tradizionale, era di circa 306 dollari all'anno. Meenan et al.⁵⁷ hanno valutato il rapporto costo-efficacia di un programma di cessazione tabagica e di prevenzione della ricaduta per fumatori adulti ospedalizzati. Questo studio fu condotto secondo la prospettiva dell'ospedale. Gli Autori hanno usato costi scontati per anno di vita salvato al fine di misurare l'efficacia degli interventi che includevano una sessione di 20 minuti di counseling al capezzale del paziente, una videoproiezione di 12 minuti, materiale cartaceo di auto-aiuto e un numero di chiamate per il follow-up. Essi hanno trovato che il costo incrementale per ogni quitter in più era di 4.873 dollari (210 dollari per fumatore), con costi per anno di vita salvato compresi tra 2.229 e 9.811 dollari. Implementando il programma nell'attività di routine, i costi totali dell'intervento si sarebbero ridotti drammaticamente e quindi i costi per anno di vita salvato si sarebbero ridotti di più del 90% a 501 dollari.

INTERVENTI PER LA CESSAZIONE DEL FUMO NELLE GESTANTI

I notevoli costi per le cure dei neonati con basso peso alla nascita (BPN), dei nati prematuri, e le morti per "sindrome della morte in culla" (SIDS), suggeriscono che gli interventi per ridurre il fumo tra le gestanti dovrebbero essere altamente costo-efficaci.

In questo lavoro sono state passate in rassegna sei valutazioni economi-

che⁵⁸⁻⁶³ di interventi di cessazione del fumo tra le gestanti, due delle quali hanno stimato i costi al di sotto dei quali l'intervento è costo-efficace (break-even cost). Questi articoli, infatti, mostrano che interventi altamente efficaci potrebbero essere implementati in corso di gravidanza nelle fumatrici ad un costo estremamente basso (16-50 dollari per gestante) con un rapporto costo-efficacia molto alto.

Ershoff et al.⁵⁸ hanno confrontato un programma domiciliare di cessazione del fumo con opportuna dieta con il trattamento standard e hanno trovato che le donne partecipanti al programma di cessazione smettevano di fumare di più durante la gravidanza (49.1% Vs 37.5%) e quelle di loro che continuavano a fumare durante l'intera gestazione fumavano di meno. Le donne comprese nel gruppo sperimentale avevano partorito bambini con un peso medio alla nascita maggiore e un numero minore di bambini pretermine. Il costo medio per parto nelle donne nel gruppo sperimentale era stato di 1.001 dollari contro i 1.395 dollari delle donne del gruppo di controllo.

Ershoff et al.⁵⁹ hanno studiato il rapporto costo-efficacia in un gruppo sperimentale di gestanti fumatrici che avevano ricevuto una formazione specifica sui rischi del fumo in gravidanza insieme a un programma di cessazione tabagica confrontato con gestanti fumatrici assegnate al gruppo di controllo e trattate con le cure abituali. In media i bambini nati dalle partecipanti inserite nel gruppo sperimentale avevano un peso maggiore di 57 grammi, mentre l'incidenza di BNP era circa la metà nel gruppo sperimentale in confronto al gruppo di controllo. Il costo medio per parto era stato di 1.767 dollari per il gruppo sperimentale e di 1.846 dollari nel gruppo di controllo.

Hueston, Mainous e Farrell⁶⁰ hanno esaminato la costo-efficacia di program-

mi di cessazione del fumo in gravidanza per prevenire il BPN, costruendo un diagramma di flusso per stimare i costi "break-even", considerando un tasso di cessazione del 18%. Per essere costo-efficace un intervento di cessazione tabagica avrebbe dovuto ridurre i tassi di fumo del 2.15% per giustificare ogni 15.75 dollari di costi dell'intervento. Quindi, per un programma in grado di determinare il 18% delle gestanti a smettere di fumare, un costo di circa 216 dollari per partecipante potrebbe essere costo-efficace.



Marks et al.⁶¹ hanno stimato la costo-efficacia di un programma di cessazione del fumo per prevenire il BPN e la mortalità prenatale. Gli Autori hanno supposto che un programma efficace sarebbe costato 53 dollari a partecipante, con una stima del 15% di cessazione. Essi hanno valutato che il programma avrebbe determinato uno spostamento di 5.876 bambini con BPN verso un peso normale al costo di 7.128 dollari per ogni neonato con BPN. Un confronto dei costi per le cure di bambini con BPN in una unità di terapia intensiva neonatale dimostrò che i programmi di cessazione tabagica consentirebbero un risparmio di 138.652.170 dollari ovvero di 3.31 dollari per ogni dollaro di spesa.

Pollack⁶⁰ ha analizzato la relazione tra il fumo materno durante la gravidanza e la SIDS e ha considerato il rapporto costo-efficacia di un ipotetico intervento di cessazione del fumo del costo di 37 dollari per partecipante e il raggiungimento di un tasso di cessazione del 15%. L'Autore ha trovato che il 26% di ogni singola morte per SIDS era attribuibile al fumo materno in gravidanza. I servizi per la cessazione disponibili per tutte le gestanti fumatrici potrebbero evitare 108 morti per SIDS all'anno ad un costo di 262.073 dollari per anno di vita salvato. Shipp et al.⁶³ hanno stimato il break-even point per un finanziamento

ospedaliero di un programma di cessazione tabagica per gestanti fumatrici e hanno concluso che gli ospedali pareggerebbero i conti ad un costo medio di 50 dollari per gestante. Nello studio i costi per il pareggio delle spese variavano soprattutto con l'incidenza dei nati pretermine con BPN, essendo compresi tra i 39 e i 101 dollari per gestante.

AUTO-AIUTO ("SELF-HELP")

Sono stati passati in rassegna tre studi sull'auto-aiuto come metodo per smettere di fumare. Lennox et al.⁶⁴ hanno valutato l'efficacia e il rapporto costo-efficacia di un programma postale di massa con lettere di incoraggiamento alla cessazione del fumo inviate ai fumatori da un gran numero di medici di medicina generale in Scozia. I quitter in più si ottenevano ad un costo compreso tra 64 e 153 dollari ognuno, e ogni anno di vita guadagnato in più costava tra 86 e 210 dollari.

Mudd, De Vries e Strecher⁶⁵ hanno stimato la costo-efficacia dell'auto-aiuto e del counseling di gruppo in Olanda. Lo studio concludeva che il metodo di auto-aiuto per la cessazione era oltre 3 volte più costo-efficace del programma di gruppo. Tuttavia, gli Autori puntualizzavano che i fumatori che optavano per il programma di auto-aiuto erano meno dipendenti e avevano una maggiore percezione di auto-efficacia del gruppo in counseling. I costi totali per implementare il programma ammontavano a 87.176 dollari. I costi sociali totali erano di 211.60 dollari per partecipante. Entrambi i metodi furono considerati costo-efficaci se confrontati con altri programmi sanitari. Brandon et al.⁶⁶ hanno stabilito l'efficacia e la costo-efficacia di una serie di libretti ("Stay quit") elaborati per prevenire la ricaduta del fumo e inviati per posta a ex-fumatori. Gli Autori hanno impiegato un disegno randomizzato 2x2 valutando la frequenza degli invii per posta (una spedizione Vs otto spedizioni) e la quantità contenuta in ogni spedizione (1 libretto Vs 8 libretti). Pertanto, il disegno sperimentale era: 1) pochi contatti postali-poco contenuto (un libretto), 2) pochi contatti-molto contenuto (otto libretti inviati tutti in una sola volta), 3) molti

contatti-poco contenuto (lettere ripetute, dove ai partecipanti veniva inviato un libretto seguito da sette brevi lettere di supporto nel corso di un anno), e 4) molti contatti-molto contenuto (otto libretti separati spediti con otto invii nel corso di un anno). Dei questionari di follow-up per valutare lo stato di fumatore corrente furono spediti ai partecipanti a 12, 18 e 24 mesi. I risultati di questo studio mostrarono che il maggior contatto-maggior contenuto era costo-efficace nel ridurre il tasso di ricaduta al costo di 188 dollari per QALY e suggerirono che gli investimenti in interventi intensivi per la prevenzione delle ricadute possono produrre benefici maggiori rispetto agli interventi a bassa intensità.

ALTRI LAVORI SCIENTIFICI SULLE VALUTAZIONI ECONOMICHE DELLA CESSAZIONE DEL FUMO

Una rassegna di Cohen e Fowler di diversi studi sull'economia della cessazione del fumo del 1992⁶⁷ ha anticipato uno studio di Warner⁶⁸. Gli Autori hanno concluso che solo un piccolo numero di interventi disponibili in letteratura era stato passibile di valutazione economica e che in questo campo c'era la necessità di una maggiore stima dei costi e di una più grande consistenza nelle metodologie usate. Inoltre, la crescente evidenza dell'efficacia delle terapie farmacologiche non era stata confrontata con l'evidenza della loro costo-efficacia, e studi in questo campo erano assolutamente necessari. Essi hanno trovato anche che gli interventi mirati su gruppi specifici di tabagisti erano più costo-efficaci di quelli indirizzati alla popolazione generale dei fumatori, e che il rapporto costo-efficacia dei programmi mirati era ulteriormente migliorato dalla distribuzione ai partecipanti di materiale educativo specificamente studiato per il gruppo bersaglio.

Elixhauser⁶⁹ ha passato in rassegna studi di cessazione condotti negli anni '80 e ha concluso che c'era qualche evidenza che i programmi di cessazione del fumo ritagliati ad hoc su popolazioni bersaglio e consistenti in interventi multipli con rinforzo delle tecniche comportamentali e messaggi sulla ces-

Tab. 1 – Programma per la riduzione dell'uso del tabacco: California 1989-2005

Obiettivi	Campagne dei media	Politiche per gli ambienti liberi dal fumo	Attività di comunità	Programmi nelle scuole
Aumento della cessazione	+	(+)	+	(+)
Riduzione dell'iniziazione	+	(+)	+	(+)
Riduzione dell'esposizione al fumo passivo	+	+	+	(+)

sazione erano costo-efficaci. Friend e Levy⁷⁰ hanno riscontrato che l'efficacia degli interventi brevi e i trattamenti di cessazione nella pratica clinica erano stati ben studiati, al contrario dell'impatto degli interventi antitabagici sulla popolazione generale, che non era stato compreso altrettanto bene. Gli Autori concludevano anche che le politiche sanitarie pubbliche e private disegnate allo scopo di aumentare l'accesso ai trattamenti di cessazione e la diffusione di informative attraverso interventi brevi di operatori sanitari possono avere il potere di aumentare il tasso di cessazione. Warner⁶⁸ ha riassunto i dati della letteratura sulla costo-efficacia dei metodi di cessazione e ha concluso che i metodi a bassa intensità, quindi a basso costo (materiali di auto-aiuto, counseling breve fornito da personale sanitario non medico, ecc.), erano in grado di salvare

anni/vita ad un costo inferiore rispetto ai metodi intensivi e con un maggiore impiego di risorse come la NRT. Comunque, questa conclusione non può essere generalizzata a causa della mancanza di consistenza di costo ed efficacia degli studi. Differenti metodi di cessazione possono avere differenti livelli di efficacia per differenti gruppi di persone.

In Australia il Commonwealth Department of Health and Aging⁷¹ ha pubblicato un rapporto sulla valutazione epidemiologica ed economica di differenti programmi di salute pubblica inclusi programmi per ridurre l'uso del tabacco in un arco di tempo di 30 anni. Il governo australiano ha intrapreso diversi programmi di salute pubblica come campagne condotte attraverso i media, avvisi sanitari, e restrizioni nella promozione dei prodotti a base di tabacco per ridurre il consumo. Il

Fig. 1 – Finanziamento (106 milioni di dollari) del programma di controllo del tabacco: California 2001-2002

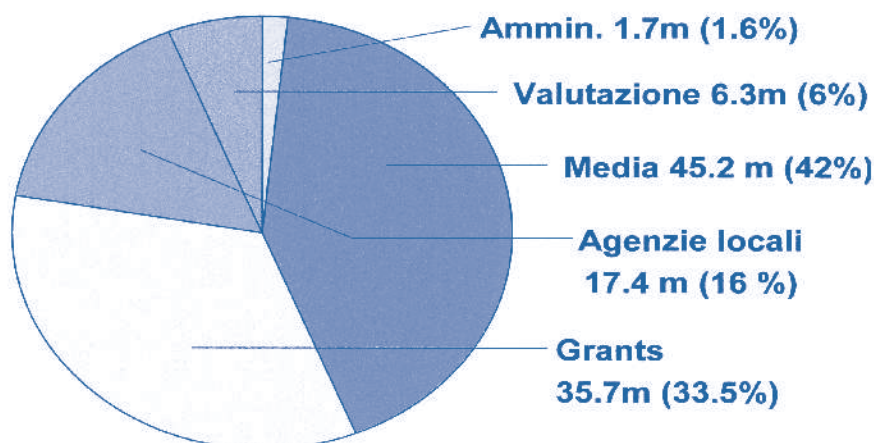
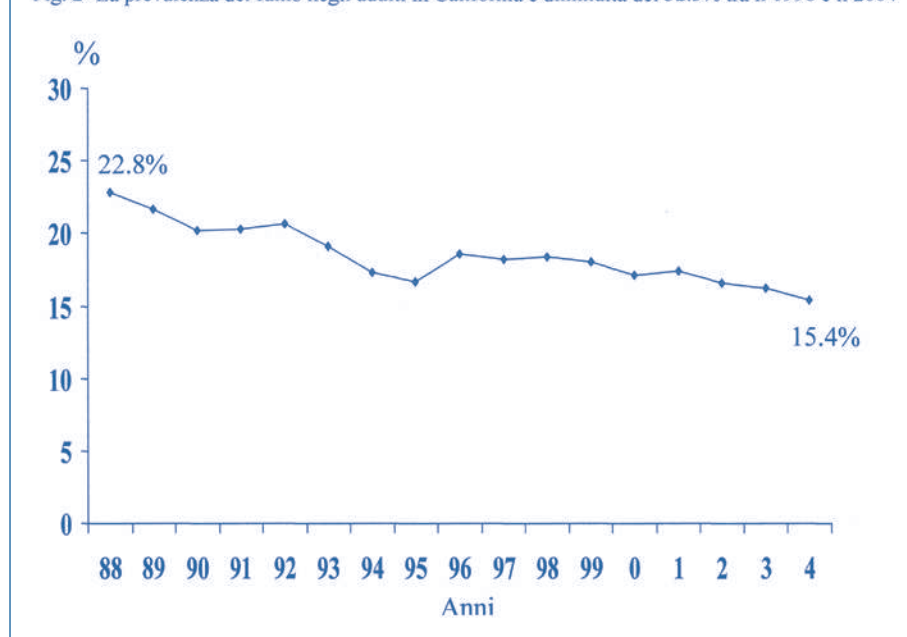


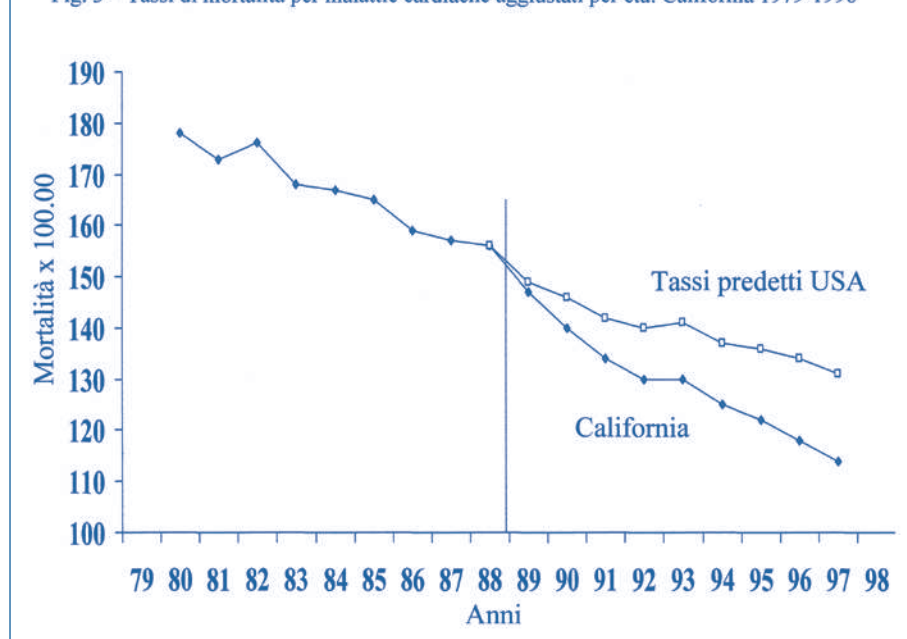
Fig. 2- La prevalenza del fumo negli adulti in California è diminuita del 32.5% tra il 1998 e il 2004



rapporto ha mostrato che la riduzione del consumo di tabacco si traduceva in un enorme beneficio per la salute e stimava che nel 1998 fossero state evitate 17.421 morti premature per malattia coronarica, cancro del polmone, BPCO e bronchite, stroke e altre neoplasie. Il valore totale di anni di vita salvati e del miglioramento della qualità della vita nel 1998 era di 12.4 miliardi di dollari (valore 2005). Lo studio stimava anche in maniera prospettica che, come risultato dei programmi di riduzione

dell'uso del tabacco, nell'anno 2010 in Australia saranno evitate 26.310 morti da cancro del polmone, BPCO, e cardiopatia ischemica. I benefici indotti dalla riduzione dell'uso del tabacco erano dunque enormi in relazione ai costi dei programmi. Una valutazione economica complessiva dei programmi mostrava un rapporto beneficio-costi di 50:1. In termini di finanza pubblica, ogni dollaro speso in programmi di controllo del tabacco consentiva un risparmio di due dollari di spesa da parte dello stato.

Fig. 3 - Tassi di mortalità per malattie cardiache aggiustati per età: California 1979-1998



Nel 2005 il Dipartimento di salute pubblica dello stato della California pubblicava il rapporto dei risultati del programma mirato a ridurre il consumo di tabacco nell'arco di 15 anni (1989-2004)⁷². Esso si basava su campagne dei media, politiche per l'aria libera dal fumo, attività comunitarie e interventi scolastici (Tab.1) utilizzando fondi per circa 100 milioni di dollari ogni biennio così suddivisi: 2% per spese amministrative, 6% per spese di valutazione dei programmi e dei risultati, 42% per i media, 16% per le agenzie locali e 34% per spese di grants (Fig.1). I risultati alla fine del programma hanno mostrato che la prevalenza del fumo tra gli adulti nello stato della California tra il 1989 e il 2004 era diminuita del 32.5% (dal 22.8% al 15.4%) (Fig. 2). Inoltre, Fichtenberg e Glantz⁷³ hanno sottoposto ad analisi di regressione multipla i dati sul consumo delle sigarette pro capite e i tassi di mortalità per malattie cardiache in California e negli Stati Uniti relativi agli anni 1980-1997. Gli Autori hanno in particolare valutato il periodo tra in 1988, anno nel quale è partito in California anche un programma di riduzione della prevalenza del fumo basato su un aumento della tassazione sancita attraverso il voto popolare, e il 1992, anno in cui il programma è terminato, proseguendo il confronto fino alla fine del periodo di studio. I risultati del loro lavoro hanno mostrato che durante l'arco di tempo considerato in California rispetto al resto degli Stati Uniti vi era stata una diminuzione statisticamente significativa ($p < 0.0001$) sia del consumo di sigarette che del tasso di mortalità per malattie cardiache, con 33.300 morti in meno di quanto si potesse prospettare rispetto ai trend iniziali di mortalità. La diminuita efficacia del programma dopo il 1992 è stata associata a 8.300 morti in più rispetto a quanto fosse atteso se la sua efficacia iniziale fosse stata mantenuta (Fig. 3).

DISCUSSIONE

Gli articoli passati in rassegna hanno messo a fuoco gli effetti delle politiche sulla tassazione e sull'aumento dei prezzi, delle normative, dell'educazione, delle campagne dei media, e delle terapie antitabagiche sulla prevalenza

del fumo e sulle ricadute sanitarie. Le terapie per la cessazione del fumo e il counseling individuale o di gruppo sembrano essere gli interventi di controllo del fumo più studiati.

Gli interventi che mettono insieme le terapie con qualche forma di counseling mirato (per esempio alle gestanti) sono più costo-efficaci di quelli con un singolo intervento. L'intervento per la cessazione nelle gestanti costa 37 dollari a partecipante e determina un tasso di cessazione del 15%⁶¹. Pertanto, piccoli investimenti nei programmi di cessazione per le donne in gravidanza hanno un impatto favorevole sugli esiti della gestazione. Gli interventi mirati alle donne in gravidanza riducono con successo la prevalenza del fumo in questo gruppo di soggetti e migliorano il BPN e l'alta mortalità infantile. Lo studio di Ershoff et al.⁵⁹ ha evidenziato che, in media, i bambini nati dalle partecipanti del gruppo sperimentale erano 57 grammi più pesanti e che l'incidenza del BPN era circa la metà nel gruppo sperimentale in confronto al gruppo di controllo. Il costo medio per ogni parto era di 1.767 dollari nel gruppo sperimentale e di 1.846 dollari nel gruppo di controllo. Tuttavia, Cummings et al.⁵⁵ e Weiss et al.⁷⁴ hanno concluso che gli interventi mirati sui maschi erano più costo-efficaci di quelli per le femmine in termini di numero di quitters e di anni di vita guadagnati.

I governi e le organizzazioni non governative sponsorizzano vari programmi di controllo del tabacco per alleggerire il peso economico e sanitario del fumo, e questi programmi sono stati efficaci nel ridurre l'iniziazione al fumo, la cessazione e l'esposizione al fumo passivo. Tauras et al.⁷⁵ hanno esaminato la relazione tra la spesa per il controllo del tabacco e il fumo nei giovani e hanno trovato che la spesa per il controllo del tabacco riduceva in maniera significativa la prevalenza del fumo tra i giovani e la quantità media di sigarette fumate.

La domanda delle sigarette è influenzata da parecchi fattori incluse le variazioni del prezzo al dettaglio. È stato dimostrato che gli aumenti di prezzo indotti dalle tasse rappresentano una misura efficace per la riduzione della pre-

valenza del fumo, cosa che si traduce col passare del tempo in un miglioramento dello stato di salute. Un aumento del 10% del prezzo delle sigarette indotto dalle tasse, per esempio, potrebbe prevenire tra 5 e 16 miliardi di morti attribuibili al fumo in tutto il mondo¹⁷. Anche le terapie farmacologiche, soprattutto la NRT, e gli interventi non correlati al prezzo delle sigarette, come le leggi per gli ambienti liberi dal fumo, le campagne dei media, il counseling e le restrizioni della pubblicità ai prodotti del tabacco, sono strumenti efficaci in termini di riduzione della prevalenza, risparmio di vite umane, e riduzione delle spese mediche.

La letteratura dimostra anche che il self-help e i programmi di counseling sono costo-efficaci, e che l'efficienza di questi programmi è migliorata dall'aggiunta della NRT. I benefici di questi programmi di cessazione del fumo superano i costi e possono servire da incentivo per i decisori politici per deliberare altri provvedimenti come l'aumento della tassazione sulle sigarette e sugli altri prodotti del tabacco.

Gli interventi di controllo del tabacco sono più costo-efficaci di parecchi altri interventi di salute pubblica. Stone et al.⁷⁶ sono giunti a una simile conclusione, dimostrando che il costo medio per gli interventi di controllo del tabacco era di 4.400 dollari/QALY mentre il costo medio del counseling per il rischio cardiovascolare era di 74.000 dollari/QALY e per lo screening del cancro era pari a 18.500 dollari/QALY. Maciosek et al.⁷⁷ hanno classificato i provvedimenti di prevenzione sulla scorta di uno score da 1 a 5 della loro costo-efficacia, e hanno trovato che il counseling antitabagico, le vaccinazioni dei bambini e l'uso dell'aspirina per prevenire eventi cardiovascolari rappresentano le misure di prevenzione più costo-efficaci. Nel loro studio altri interventi di prevenzione quali lo screening del colesterolo (score 2), lo screening del cancro della cervice uterina (score 3), lo screening del cancro della mammella (score 2), e lo screening per l'infezione da chlamydia (score 4) erano meno efficaci degli interventi per la cessazione del fumo (score 5).

CONCLUSIONI

Come sottolineato da Kahende et al.⁷⁸ in una rassegna sistematica sull'argomento, nonostante le inevitabili lacune nella letteratura, i programmi e le politiche per il controllo del fumo di tabacco sono in grado di determinare un notevole risparmio economico e sono altamente costo-efficaci. Infatti, anche se il fumo rappresenta una scelta personale esso può generare importanti perdite sociali, familiari e personali. Per questo Lopès Nicolàs et al.⁷⁹ affermano che ciò può ampiamente giustificare dal punto di vista economico il ricorso a meccanismi di controllo e a importanti politiche di prevenzione come le restrizioni nei locali pubblici e l'aumento della tassazione sul tabacco con importanti ricadute dal punto di vista socio-sanitario.

Sebbene l'evidenza suggerisca chiaramente che gli interventi antitabagici sono altamente costo-efficaci, è tuttavia necessaria una maggiore quantità di ricerche per valutare rigorosamente gli aumenti del prezzo e delle tasse, le campagne dei media, le leggi per gli ambienti liberi dal fumo, gli interventi sui luoghi di lavoro, le quitlines, il rinforzo dei divieti per l'accesso ai giovani, e i programmi scolastici e comunitari. Soprattutto, c'è bisogno che gli studi futuri tengano in debita considerazione i costi delle esternalità, in particolare quelle negative, come il fumo passivo e le influenze dei fumatori sul loro ambiente di vita. Trapero-Bertran⁸⁰ in un recente editoriale conclude, infatti, che il mancato inserimento delle esternalità nelle valutazioni economiche può portare a calcoli non realistici sia di mortalità che di morbilità, che possono determinare, a loro volta, decisioni inappropriate. Allo stato attuale non c'è consenso sulla metodologia da usare per valutare le esternalità sia in ambito sanitario che in altri campi. Un reale progresso in quest'area di ricerca potrà essere raggiunto se si potranno ottenere risposte a domande su come potrebbero cambiare le decisioni politiche se i costi esterni fossero inclusi nelle valutazioni economiche e se modelli matematici o di altra natura potessero essere usati per calcolare le esternalità degli interventi. ■

Disclosure: Gli Autori dichiarano l'assenza di qualsiasi tipo di conflitto di interesse.

Bibliografia

1. Adhikari B, Kahende J, Malarcher A, Pechacek T, Tong V. Smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses—United States, 2000–2004. *MMWR Morb. Mortal Wkly Rep.* 2008;57:1226–1228.
2. U.S Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General. U.S Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; Atlanta, Georgia, U.S.: 2004.
3. American Legacy Foundation. Saving lives, saving money: why states should invest in a tobacco-free future. American Legacy Foundation; Washington, DC, USA: 2002.
4. Zhang X, Miller L, Max W, Rice DP. Cost of smoking to the Medicare program, 1993. *Health Care Financ. Rev.* 1999;20:1–19.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Best practices for comprehensive tobacco control programs. US Department of Health and Human Services; Atlanta, Georgia, U.S.: 1999.
6. Campaign for Tobacco Free Kids. History on State Spending for Tobacco Prevention Accessed May 7, 2007 at <http://www.tobaccofreekids.org/reports/settlements/2007/history.pdf>.
7. US Department of Health and Human Services. Reducing tobacco use: a report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Office on Smoking and Health; Atlanta, Georgia, U.S.: 2000.
8. Task Force on Community Preventive Services. In: The guide to community preventive services: what works to promote health? Zaza S, Briss PA, Harris KW, editors. Oxford University Press; New York, NY, USA: 2005. pp. 3–79.
9. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 2nd. Oxford University Press; New York, NY, USA: 1997.
10. Haddix AC, Teutsch SM, Corso PS, editors. Prevention effectiveness: a guide to decision analysis and economic evaluation. 2nd. Oxford University Press; New York, NY, USA: 2003.
11. Gold MR, Siegal JE, Russell LB, Weinstein MC. Cost effectiveness in health and medicine. Oxford University Press; New York, NY, USA: 1996.
12. Ahmad S. Increasing excise taxes on cigarettes in California: a dynamic simulation of health and economic impacts. *Prev. Med.* 2005;41:276–283.
13. Fishman PA, Ebel BE, Garrison MM, Christakis DA, Wiehe SE, Rivara FT. Cigarette tax increase and media campaign. Cost of reducing smoking-related deaths. *Am. J. Prev. Med.* 2005;29:19–26.
14. Rivara FP, Ebel BE, Garrison MM, Christakis DA, Wiehe SE, Levy DT. Prevention of smoking-related deaths in the United States. *Am. J. Prev. Med.* 2004;27:118–125.
15. Kaplan RM, Ake CF, Emery SL, Navarro AM. Simulated effect of tobacco tax variation on population health in California. *Am. J. Public Health.* 2001;91:239–244.
16. Ranson K, Jha P, Chaloupka FJ, Nguyen SN. Global and regional estimates of the effectiveness and cost-effectiveness of price increases and other tobacco control policies. *Nicotine Tob. Res.* 2002;4:311–319.
17. Mudarri DH. The costs and benefits of smoking restrictions: an assessment of the Smoke-Free Environment Act of 1993 (H.R. 3434). United States Environmental Protection Agency, Office of Radiation and Indoor Air; Washington, DC, U.S.: Apr, 1994.
18. Ong MK, Glantz SA. Free nicotine replacement therapy programs vs. implementing smoke-free workplaces: a cost-effectiveness comparison. *Am. J. Public Health.* 2005;95:969–975.
19. Mandel LL, Alamar BC, Glantz SA. Smoke-free law did not affect revenue from gaming in Delaware. *Tob. Control.* 2005;14:10–12.
20. Scollo M, Lal A, Hyland A, Glantz S. Review of the quality of studies on the economic effects of smoke-free policies on the hospitality industry. *Tob. Control.* 2003;12:13–20.
21. US Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; Atlanta, GA: 2006. Accessed July 12, 2007 at: <http://www.surgeongeneral.gov/library/reports.htm>.
22. Glantz SA, Smith L. The effect of ordinances requiring smoke-free restaurants on restaurant sales. *Am. J. Public Health.* 1994;84:1081–1085.
23. Glantz SA, Smith L. The effect of ordinances requiring smoke-free restaurants and bars on revenues: a follow-up. *Am. J. Public Health.* 1997;87:1687–1693.
24. Centers for Disease Control and Prevention. Assessment of the impact of a 100% smoke-free ordinance on restaurant sales – West Lake Hills, Texas, 1992–1994. *MMWR Morb. Mortal Wkly Rep.* 1995;44:370–372.
25. Centers for Disease Control and Prevention. Impact of a smoking ban on restaurant and bar revenue – El Paso, Texas, 2002. *MMWR Morb. Mortal Wkly Rep.* 2004;53:150–152.
26. Bartosch WJ, Pope GC. The economic effect of smoke-free restaurant policies on restaurant business in Massachusetts. *J Public Health Manag Pract.* 1999;5:53–62.
27. Hyland A, Cummings KM, Nauenberg E. Analysis of taxable sales receipts: was New York City's Smoke-Free Air Act bad for restaurant business? *J. Public Health Manag. Pract.* 1994;5:14–21.
28. Cowling DW, Bond P. Smoke-free laws and bar revenues in California—the last call. *Health Econ.* 2005;14:1273–1281.
29. Tang H, Cowling DW, Lloyd JC, Rogers T, Koumjian KL, Stevens CM, Bal DG. Changes of attitudes and patronage behaviors in response to a smoke-free bar law. *Am. J. Public Health.* 2003;93:611–617.
30. Tang H, Cowling DW, Stevens CM, Lloyd JC. Changes of knowledge, attitudes, beliefs, and preference of bar owner and staff in response to a smoke-free bar law. *Tob. Control.* 2004;13:87–89.
31. Weber MD, Bagwell DAS, Fielding JE, Glantz SA. Long term compliance with California's smoke-free workplace law among bars and restaurants in Los Angeles County. *Tob. Control.* 2003;12:269–273.
32. Curry SJ, Grothaus LC, McAfee T, Pabiniak C. Use and cost effectiveness of smoking-cessation services under four insurance plans in a health maintenance organization. *N Engl. J. Med.* 1998;339:673–679.
33. DiFranza JR, Peck RM, Radecki TE, Savageau JA. What is the potential cost-effectiveness of enforcing a prohibition on the sale of tobacco to minors? *Prev. Med.* 2001;32:168–174.
34. Ratcliffe J, Cairns J, Platt S. Cost effectiveness of a mass media-led anti-smoking campaign in Scotland. *Tob. Control.* 1997;6:104–110.
35. Secker-Walker RH, Worden JK, Holland RR, Flynn BS, Detsky AS. A mass media programme to prevent smoking among adolescents: costs and cost effectiveness. *Tob. Control.* 1997;6:207–212.
36. Secker-Walker RH, Holland RR, Lloyd CM, Pelkey D, Flynn BS. Cost effectiveness of a community based research project to help women quit smoking. *Tob. Control.* 2005;14:37–42.
37. Tran MT, Holdford DA, Kennedy DT, Small RE. Modeling the cost-effectiveness of a smoking-cessation program in a community pharmacy practice. *Pharmacotherapy.* 2002;22:1623–1631.
38. Crealey GE, McElhay JC, Maguire TA, O'Neill C. Costs and effects associated with a community pharmacy-based smoking-cessation programme. *Pharmacoeconomics.* 1998;14:323–333.
39. McAlister AL, Rabius V, Geiger A, Glynn TJ, Huang P, Todd R. Telephone assistance for smoking cessation: one year cost effectiveness estimations. *Tob. Control.* 2004;13:85–86.
40. Tomson T, Helgason A, Gilljam H. Quitline in smoking cessation: a cost-effectiveness analysis. *Int. J. Technol. Assess. Health Care.* 2004;40:469–474.

41. Tengs TO, Osgood ND, Chen LL. The cost-effectiveness of intensive national school-based anti-tobacco education: results from the tobacco policy model. *Prev. Med.* 2001;33:558-570.
42. Wang LY, Crossett LS, Lowry R, Sussman S, Dent CW. Cost-effectiveness of a school-based tobacco-use prevention program. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2001;155:1043-1050.
43. Croghan IT, Offord KP, Evans RW, Schmidt S, Gomez-Dahl LC, Schroeder DR, Patten CA, Hurt RD. Cost-effectiveness of treating nicotine dependence: the Mayo Clinic experience. *Mayo. Clin. Proc.* 1997;72:917-924.
44. Friscella K, Franks P. Cost-effectiveness of the transdermal nicotine patch as an adjunct to physicians' smoking cessation counseling. *JAMA-J. Am. Med. Assn.* 1996;275:1247-1251.
45. Gilbert AR, Pinget C, Bovet P, Cornuz J, Shamlaye C, Paccaud F. The cost effectiveness of pharmacological smoking cessation therapies in developing countries: a case study in the Seychelles. *Tob. Control.* 2004;13:190-195.
46. Hughes JR, Wadland WC, Fenwick JW, Lewis J, Bickel W. Effect of cost on the self-administration and efficacy of nicotine gum: a preliminary study. *Prev. Med.* 1991;20:486-496.
47. Stapleton JA, Lowin A, Russell MAH. Prescription of transdermal nicotine patches for smoking cessation in general practice: evaluation of cost-effectiveness. *Lancet North Am. Ed.* 1999;354:210-215.
48. Wasley MA, McNagny SE, Phillips VL, Phil D, Ahluwalia J. The cost-effectiveness of the nicotine transdermal patch for smoking cessation. *Prev. Med.* 1997;26:264-270.
49. Woolcott NF, Jones L, Forbes CA, Mather LC, Sowden AJ, Song FJ, Raftery JP, Aveyard PN, Hyde CJ, Barton PM. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of bupropion and nicotine replacement therapy for smoking cessation: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol. Assess.* 2002;6:1-245.
50. Halpern MT, Dirani R, Schmier JK. The cost effectiveness of varenicline for smoking cessation. *Manag Care Interface* 2007; 20 (10): 18-25.
51. Howard P, Knight C, Boler A, Baker C. Cost-utility analysis of varenicline versus existing smoking cessation strategies using the BENESCO Simulation model: application to a population of US adult smokers. *Pharmacoeconomics* 2008; 26(6): 497-511.
52. Annemans L, Nackaerts K, Bartsch P, Prignot J, Marbaix S. Cost effectiveness of varenicline in Belgium, compared with bupropion, nicotine replacement therapy, brief counselling and unaided smoking cessation: a BENESCO Markov cost-effectiveness analysis. *Clin Drug Investig* 2009; 29(10): 655-665.
53. Cromwell J, Bartosch WJ, Fiore MC, Hasselblad B, Baker T. Cost-effectiveness of the clinical practice recommendations in the AHC-PR guideline for smoking cessation. *JAMA-J. Am. Med. Assn.* 1997;278:1759-1766.
54. The Agency for Health Care Policy and Research. Smoking Cessation Clinical Practice Guideline. *JAMA-J. Am. Med. Assn.* 1996;275:1270-1280.
55. Cummings SR, Rubin SM, Oster G. The cost-effectiveness of counseling smokers to quit. *JAMA-J. Am. Med. Assn.* 1989;261:75-79.
56. Krumholz HM, Cohen BJ, Tsevat J, Pasternak R, Weinstein MC. Cost-effectiveness of a smoking cessation program after myocardial infarction. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1993;22:1697-1702.
57. Meenan RT, Stevens VJ, Hornbrook MC, La Chance PA, Glasgow RE, Hollis JF, Lichtenstein E, Vogt TM. Cost-effectiveness of a hospital-based smoking cessation intervention. *Med. Care.* 1998;36:670-678.
58. Ershoff DH, Aaronson NK, Danaher BG, Wasserman FW. Behavioral, health, and cost outcomes of an HMO-based prenatal health education program. *Public Health Rep.* 1983;98:536-547.
59. Ershoff DH, Quinn VP, Mullen PD, Lairson DR. Pregnancy medical cost outcomes of a self-help prenatal smoking cessation program in an HMO. *Public Health Rep.* 1990;105:340-348.
60. Hueston WJ, Mainous AG, Farrell JB. A cost-benefit analysis of smoking cessation programs during the first trimester of pregnancy for the prevention of low birthweight. *J Fam Pract.* 1994;39:353-358.
61. Marks JS, Koplan JP, Hogue CJR, Dalmat ME. A cost-benefit/cost-effectiveness analysis of smoking cessation for pregnant women. *Am. J. Prev. Med.* 1990;6:282-289.
62. Pollack HA. Sudden infant death syndrome, maternal smoking during pregnancy, and the cost-effectiveness of smoking cessation intervention. *Am. J. Public Health.* 2001;91:432-436.
63. Shipp M, Croughan-Minihane MS, Pettiti DB, Washington AE. Estimation of the break-even point for smoking cessation programs in pregnancy. *Am. J. Public Health.* 1992;82:383-390.
64. Lennox AS, Osman LM, Reiter E, Robertson R, Friend J, McCann I, Skatun D, Donnan PT. Cost effectiveness of computer tailored and non-tailored smoking cessation letters in general practice: randomized controlled trial. *BMJ.* 2001;322:1-7.
65. Mudde AN, De Vries H, Strecher VJ. Cost-effectiveness of smoking cessation modalities: comparing apples with oranges? *Prev. Med.* 1996;25:708-716.
66. Brandon TH, Meade CD, Herzog TA, Chirikos TN, Webb MS, Cantor AB. Efficacy and cost-effectiveness of a minimal intervention to prevent smoking relapse: dismantling the effects of amount of content versus content. *J. Consult. Clin. Psychol.* 2004;72:797-808.
67. Cohen DR, Fowler GH. Economic implications of smoking cessation therapies: a review of economic appraisals. *Pharmacoeconomics.* 1993;4:331-344.
68. Warner KE. Cost effectiveness of smoking-cessation therapies. *Pharmacoeconomics.* 1997;11:538-549.
69. Elixhauser A. The costs of smoking and the cost effectiveness of smoking-cessation programs. *J. Public Health Policy.* 1990;11:218-237.
70. Friend K, Levy D. Smoking cessation interventions and policies to promote their use: a critical review. *Nicotine Tob. Res.* 2001;3:299-310.
71. Commonwealth Department of Health and Aging. Returns on investment in public health: an epidemiological and economic analysis (2003) Accessed August 8, 2007 at [http://www.health.gov.au/internet/wcms/publishing.nsf/Content/19B2B27E06797B79CA256F190004503C/\\$File/roi_eea.pdf](http://www.health.gov.au/internet/wcms/publishing.nsf/Content/19B2B27E06797B79CA256F190004503C/$File/roi_eea.pdf).
72. Hopkins D, Pechacek T. Program Evaluation in Public Health. California's Efforts to Reduce Tobacco Use 1989-2005. Centers for Tobacco Control. DHS. California. USA, 2005.
73. Fichtenberg CM, Glantz SA. Association of the California Tobacco Control Program with declines in cigarette consumption and mortality from heart disease. *N Engl J Med* 2000; 343(24), 1772-1777.
74. Weiss SJ, Jurs S, Lessage JP, Iverson DC. A cost-benefit analysis of a smoking cessation program. *Eval. program plan.* 1984;7:337-346.
75. Tauras JA, Chaloupka FJ, Farrelly MC, Giovino GA, Wakefield M, Johnston LD, O'malley PM, Kloska DD, Pechacek TF. State tobacco control spending and youth smoking. *Am. J. Public Health.* 2005;95:338-344.
76. Stone PW, Teutsch S, Chapman RH, Bell C, Goldie SJ, Numann PJ. Cost-utility analyses of clinical preventive services. *Am. J. Prev. Med.* 2000;19:15-23.
77. Maciosek MV, Coffield AB, Edwards NM, Flottesmesch TJ, Goodman MJ, Solberg LI. Priorities among effective clinical preventive services: results of a systematic review and analysis. *Am. J. Prev. Med.* 2006;31:52-61.
78. Kahende JW, Loomis BR, Adhikari B, Marshall L. A Review of Economic Evaluations of Tobacco Control Programs. *Int J Environ Res Public Health* 2009; 6 , 51-68.
79. Lopès Nicolàs A, Viudes de Velasco A. El control del tabaquismo desde la perspectiva de la economía. *Rev Esp Salud Publica* 2009; 83, 9-23.
80. Trapero-Bertran M. Economic Evaluation of Smoking Cessation Interventions: Have We Overlooked Something?. *Arch Broncopneumol* 2009; 45(5), 209-211.