

**FACOLTA' DI ECONOMIA
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E STATISTICA**

Dottorato di ricerca in Economia Applicata - XXI Ciclo

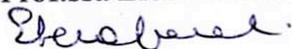
TESI DI DOTTORATO

***ANALISI E MISURAZIONE DELLE DISUGUAGLIANZE
SANITARIE IN ITALIA***

Settore Scientifico Disciplinare: SECS-P/03

Relatore

Prof.ssa Elena GRANAGLIA



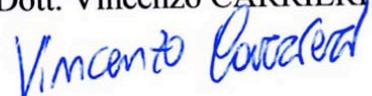
Coordinatore

Prof. Vincenzo SCOPPA



Dottorando

Dott. Vincenzo CARRIERI



Indice

Introduzione	2
1 Le determinanti del ricorso ai servizi sanitari di prevenzione	10
1.1 Introduzione	10
1.2 La domanda di prevenzione	14
1.3 Modello empirico	20
1.4 Descrizione dei dati e statistiche descrittive	26
1.5 Risultati	31
1.6 Considerazioni finali	40
2 Disuguaglianze di salute e condizioni socio-economiche in Italia	60
2.1 Introduzione	60
2.2 Metodologia	62
2.3 Analisi dei dati campionari	66
2.4 Risultati e discussione	70
2.5 Considerazioni finali ed implicazioni di <i>policy</i>	76
3 Gli effetti delle compartecipazioni alla spesa sanitaria	83
3.1 Introduzione	83
3.2 Gli effetti distributivi delle compartecipazioni	86
3.2.1 Equità nel finanziamento	87
3.3 Compartecipazioni ed utilizzo dei servizi sanitari	93

3.3.1	Necessari punti di partenza: gli studi sperimentali e gli esperimenti naturali	94
3.3.2	Compartecipazioni, appropriatezza ed esiti di salute .	101
3.3.3	Effetti delle compartecipazioni su diversi gruppi di individui	106
3.4	Le compartecipazioni riducono i costi della sanità?	114
3.4.1	Effetti delle compartecipazioni sul comportamento degli erogatori	115
3.4.2	Effetti di sostituzione e di <i>spillover</i>	120
3.4.3	Misurazione del risparmio di spesa derivante dalle compartecipazioni	122
3.5	Conclusioni	123
4	Concentrazione dei ricoveri ospedalieri e gettito potenziale delle compartecipazioni	139
4.1	Introduzione	139
4.2	Curve ed indici di concentrazione	142
4.3	Descrizione dei dati e delle variabili utilizzate	145
4.4	Risultati e discussione	149
4.5	Considerazioni finali	156
	Conclusioni	159

Introduzione

Negli ultimi vent'anni, un po' più tardi in Italia, l'interesse degli economisti alla salute ed alla sanità si è sviluppato in maniera frenetica, principalmente a causa della crescita della spesa sanitaria, pubblica e privata, che ha prospettato anche in sanità la necessità di affrontare il tema fondante delle discipline economiche: la scarsità di risorse. Il criterio della razionalità economica costituisce, dunque, il principale valore aggiunto che l'economia ha dato allo studio delle problematiche della salute e della sanità, sebbene le tante caratteristiche peculiari del bene salute (il problema dell'incertezza, la razionalità del consumatore, la caratteristica di bene pubblico, la caratteristica di bene meritorio, il problema delle esternalità, la non completa rimpiazzabilità ecc.) suggeriscono come il principio della razionalità economica vada inevitabilmente accompagnato a criteri propri di altre discipline, come l'etica, la politica e la sociologia. L'approccio alle problematiche della salute e della sanità, dunque, è stato ed è principalmente multidisciplinare e con orientamenti differenti anche all'interno dell'economia stessa; il bene salute nella teoria economica, infatti, è inquadrato diversamente dalle due diverse prospettive economiche più rilevanti. Una prima prospettiva, di tipo neo-classico, riconosce alla salute un ruolo strumentale alla produttività degli individui, inteso come contributo alla generazione del reddito, con caratteristiche di un vero e proprio investimento in capitale umano alla stregua dell'istruzione, la formazione ecc. Un secondo approccio, proposto da Sen, considera la salute, invece, come uno dei fini ultimi dello sviluppo umano, ovvero una capacità, intesa come "libertà individuale di acquisire lo star bene".

In generale, anche se con approcci e prospettive diverse, lo studio delle problematiche di salute, dapprima compito quasi esclusivo della medicina e dell'epidemiologia, è diventato un tema di grande interesse anche per le scienze sociali. L'attenzione di queste discipline, molto più recentemente, si è concentrata ad un aspetto specifico dello studio della salute e della sanità,

costituito dall'analisi, misurazione ed all'individuazione delle determinanti delle disuguaglianze sanitarie. Ciò è avvenuto, perchè, soprattutto nei paesi sviluppati, pur in presenza di buone condizioni medie di salute, esistono vaste aree della popolazione contraddistinte da disagio socio-economico che godono di condizioni di salute decisamente peggiori. In questi paesi, infatti, il miglioramento delle tecniche sanitarie ha consentito di raggiungere livelli medi di salute assolutamente sorprendenti, con uno straordinario incremento della speranza di vita ed un netto miglioramento delle qualità della vita stessa (Deaton, 2002). Come dato emblematico, un individuo residente in qualsiasi paese sviluppato ha oggi in media una speranza di vita di quasi 30 anni più alta rispetto all'inizio del secolo ed una buona parte delle malattie in altri tempi assolutamente invalidanti sono state praticamente quasi debellate (Deaton, 2002). La distribuzione di questi risultati, però, non è omogenea ma presenta profonde differenze tra i diversi gruppi sociali ed, a livello aggregato, tra paesi con diverso grado di sviluppo economico. Specie tra gli economisti ed i sociologi, perciò, l'attenzione ai temi della salute è in buona parte confluita allo studio delle disuguaglianze sanitarie tanto da costituire un filone di ricerca autonomo.

L'approccio delle scienze sociali allo studio delle disuguaglianze sanitarie distingue tra quelle evitabili e quelle inevitabili concentrando l'attenzione sulle prime, ovvero sulla parte della disuguaglianza totale interamente imputabile a differenze sociali, economiche e geografiche (WHO, 2000). La *ratio* di questo approccio si inquadra nel riconoscimento della iniquità delle disuguaglianze evitabili, sebbene una parte della letteratura suggerisca che questa distinzione sia dettata esclusivamente da giudizi di valore e non abbia una giustificazione teorica (si veda, ad es. Peter ed Evans, 2001). In ogni caso, sorvolando sulle differenze tra gli approcci, sul tema delle disuguaglianze, i risultati di ricerca fino ad'ora sono incoraggianti. Una prima area di ricerca, infatti, si è preoccupata della sistematizzazione teorica e della misurazione delle disuguaglianze in tre fasi costituite dall'accesso ai

servizi sanitari, il finanziamento degli stessi e le condizioni di salute finali (Van Doorslaer e Koolman, 2004); una vasta letteratura soprattutto di provenienza epidemiologica ha sistematizzato, invece, sia le fonti che il sentiero di trasmissione delle disuguaglianze socio-economiche alle condizioni di salute (ad es. Graham, 2000). Il problema, tuttavia, rimane ancora complesso e in parte non risolto, principalmente perché in molti casi la riduzione delle disuguaglianze sanitarie necessiterebbe di una più equa distribuzione delle risorse (Van Doorslaer e Koolman, 2004); le disuguaglianze sanitarie, perciò, anche per la sola parte evitabile rimangono ancora “intense, regolari, crescenti” (Costa *et al.*, 2004) e certamente uno degli obiettivi primari della politica sanitaria mondiale.

Nel tentativo di contribuire al dibattito scientifico su tali temi il presente lavoro di tesi affronta alcune questioni relative all’analisi e misurazione delle disuguaglianze sanitarie in Italia. Il lavoro è una raccolta di quattro contributi di ricerca, due dei quali non inediti. Il contributo presentato nel capitolo 2 è apparso, infatti, sulla rivista *Politiche sanitarie*, Vol 9. N. 1, Gennaio 2008, mentre quello presentato nel capitolo 4 è stato sottoposto ed accettato in veste di relazione scritta al XIII Convegno nazionale di Economia Sanitaria, tenutosi a Matera nell’Ottobre 2008. In generale, i quattro lavori intendono affrontare, principalmente dal punto di vista empirico, tre temi caldi dell’economia sanitaria in maniera più o meno diretta riconducibili alla questione delle disuguaglianze nel ricorso ai servizi sanitari di prevenzione, nella salute e nel finanziamento dei servizi sanitari. Il tema delle disuguaglianze sanitarie è espressamente trattato nei capitoli 2, 3 e 4, mentre il capitolo 1 si preoccupa di individuare le determinanti del basso ricorso ai servizi di prevenzione rivolti alle donne, trattando solo indirettamente il tema delle disuguaglianze socio-economiche che comunque compaiono tra le determinanti positive del sotto-utilizzo dei servizi di prevenzione.

L’approccio utilizzato all’analisi delle disuguaglianze è principalmente empirico, guidato dalle intuizioni teoriche dei modelli economici e quando

è stato possibile cercando di sfruttare il contributo di modelli derivanti da altre discipline, principalmente la sociologia. Quest'approccio sembra più appropriato nell'analisi delle disuguaglianze sanitarie, in virtù del riconoscimento della peculiarità, prima discussa, del bene salute. Inoltre, in un paese come l'Italia, dotato di un servizio sanitario nazionale con copertura sanitaria universale e in assenza del principale meccanismo di determinazione dell'equilibrio di mercato, il prezzo, il peso delle variabili tradizionalmente care ai modelli economici è inevitabilmente ridimensionato. Pertanto, come vedremo nel capitolo 1, ciò ha suggerito l'utilizzo di variabili tese a catturare la predisposizione individuale all'utilizzo dei servizi sanitari (credenze sanitarie) proprie dei modelli di comportamento sociologici; mentre nel capitolo 2, per una più ampia caratterizzazione dello status socio-economico ci si è avvalsi di schemi di stratificazione sociale di derivazione sociologica. Il capitolo 3, inoltre, contempla nella meta-analisi dei lavori empirici sul tema delle compartecipazioni anche i contributi apparsi su riviste di taglio sociologico.

Entrando nel dettaglio del lavoro di tesi, il capitolo 1 propone un modello empirico volto ad individuare le determinanti del basso ricorso al pap-test e la mammografia clinicamente appropriati tra le donne, ispirato ai modelli teorici di capitale umano ma attento a tre caratteristiche precedentemente trascurate dai modelli economici di prevenzione, ovvero, il ruolo del medico di base, il ruolo delle credenze sanitarie ed il ruolo delle barriere geografiche ed organizzative all'accesso. Allo scopo di correggere per la presenza di variabili non osservabili che influenzano sia il ricorso alla prevenzione che al medico di base, la specificazione econometrica adottata è stata quella di un modello probit recursivo, mentre gli effetti marginali e medi delle variabili sono stati programmati in *Stata 9* in base alle espressioni fornite da Greene (1998), vista la non implementazione di tali effetti per il modello probit recursivo nei più comuni pacchetti statistici. Utilizzando l'indagine campionaria "Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari" 2004-2005 dell'Istat, il lavoro mostra come il basso ricorso ai trattamenti di prevenzione sem-

bra essere legato principalmente a determinanti sul lato della domanda. Il ricorso al pap-test ed alla mammografia, infatti, cresce in una prima fase della vita degli individui (il massimo del ricorso si ha a 58 anni per la mammografia e 49 anni per il pap-test) ma poi diminuisce rapidamente all' aumentare dell'età ; è molto più basso tra le donne meno istruite e più povere e tra le donne con una bassa predisposizione all'adozione di comportamenti sanitari appropriati (credenze sanitarie). Il medico di base sembra influenzare soltanto in misura marginale le scelte di prevenzione, mentre tra le barriere all'accesso, solo le barriere geografiche sembrano penalizzare in maniera importante il ricorso alla prevenzione, soprattutto per le donne che vivono al sud ed in aree rurali.

Il contributo presentato nel capitolo 2, affronta dal punto di vista empirico il tema delle disuguaglianze di salute a livello geografico in Italia tra l'area del Centro-Nord più ricca e quella del Mezzogiorno meno sviluppata economicamente, ponendosi come obiettivo quello di verificare se gli effetti negativi dello svantaggio socio-economico individuale sulla salute siano più marcati al Mezzogiorno che altrove, come sostenuto da una parte di studi empirici condotti in Italia sul tema (ad es. Marinacci et al., 2004). La specificazione econometrica adottata è stata quella di un modello di regressione logistica con variabili di interazione tra area geografica e variabili socio-economiche individuali, costruite rispetto a tre diversi criteri di stratificazione sociale. Utilizzando l'indagine Reddito e Condizioni di vita 2004 dell'Istat si dimostra che, rispetto ai tre criteri di stratificazione sociale, chi appartiene alle classi più svantaggiate presenta una maggiore probabilità di versare in condizioni di salute non buona ma che l'effetto dello svantaggio socio-economico sulla salute sembra essere meno marcato nel mezzogiorno, sebbene la probabilità di riportare risultati di salute percepita non buona sia mediamente più alta. Questi risultati se confrontati con lavori basati su indicatori di salute oggettiva che individuano risultati di salute peggiori tra i cittadini meridionali (Costa et al., 2004) sembrano delineare la presenza

di preferenze adattive rispetto al contesto, che indurrebbe gli individui residenti in contesti svantaggiati ad essere meno esigenti circa le condizioni di bisogno, come evidenziato da Sen (2002); in parte, imputabili alla poca informazione sullo stato di salute dei cittadini meridionali, verificata empiricamente in altri lavori (Mancini, Segnan e Ronco, 2002), che potrebbe condizionare la loro percezione dello stato di salute.

I capitoli 3 e 4 vertono, invece, sul tema delle compartecipazioni alla spesa sanitaria, ma con due orientamenti diversi. Nel capitolo 3 è presentata una rassegna approfondita/meta-analisi della letteratura empirica sugli effetti dei sistemi di compartecipazione in ambito sanitario su tre macrotemi: effetti distributivi, in termini di equità verticale ed orizzontale; effetti di razionamento, con riferimenti disaggregati sia a diverse categorie di utenti (anziani, poveri, malati cronici, ecc.) sia alla tipologia delle prestazioni razionate (*in primis*, in termini di appropriatezza o in appropriatezza); effetti in termini di riduzione della spesa pubblica (alla luce, anche di possibili effetti sostituzione *in primis* con le prestazioni gratuite). L'analisi dei lavori empirici evidenzia soprattutto l'inefficacia delle compartecipazioni a contrastare il rischio morale visto il razionamento del consumo sia appropriato che inappropriato e la presenza di effetti distributivi piuttosto ingenti, sia sul piano del finanziamento, essendo le compartecipazioni una forma regressiva, sia sul piano dell'equità all'accesso, visto l'elevato razionamento del consumo tra le categorie più vulnerabili quali individui a basso reddito, malati cronici ed anziani.

Il contributo presentato nel capitolo 4 prova a valutare empiricamente per l'Italia se la prospettiva delle compartecipazioni come strumento di finanziamento con esenzioni possa essere percorribile, concentrando l'attenzione sui ricoveri ospedalieri che *prima facie* sembrano più appropriati a generare gettito perchè meno soggetti ad effetti di sostituzione e contraddistinti da una ampia base imponibile. L'attenzione è rivolta alla stima della concentrazione delle giornate di degenza ospedaliera tra le categorie più

vulnerabili e della base imponibile potenziale in presenza di esenzioni per queste categorie, che restituiscono la dimensione quantitativa del trade-off delle partecipazioni tra obiettivi equitativi e obiettivi di finanziamento. L'approccio utilizzato nelle stime della concentrazione è quello di Van Doorslaer (2004) basato sulle curve di concentrazione e l'indice di concentrazione derivati da Kakwani (1977; Kakwani et al. 1997) ma riadattati secondo l'esigenza diversa di mostrare non solo la concentrazione rispetto alle risorse economiche ma anche riguardo ad alcune categorie ordinate rispetto a condizioni demografiche (età) e di malattia (cronicità e disabilità). Utilizzando l'indagine campionaria "Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari" 2004-2005 dell'Istat, l'applicazione empirica mostra la presenza di una concentrazione alta e statisticamente significativa delle giornate di degenza ospedaliera tra le categorie più vulnerabili quali anziani, malati cronici, disabili ed individui in condizioni economiche svantaggiate, mostrando come, in presenza di esenzioni per queste categorie, la base imponibile potenziale su cui gravare il ticket, stimata attraverso il metodo *bootstrap*, diventi molto esigua, appena compresa tra meno del 9% ed il 15% delle giornate di degenza totali.

In generale, i capitoli 3 e 4 forniscono una analisi critica delle partecipazioni in ambito sanitario, per le quali si pone il classico *trade-off* della politica economica tra equità ed efficienza, che però nel caso delle partecipazioni risulta essere fortemente sbilanciato richiedendo sacrifici in termini equitativi importanti a vantaggio di guadagni di efficienza e di risparmio di spesa di piccola entità, quando presenti.

Capitolo 1

Le determinanti del ricorso ai servizi sanitari di prevenzione

1.1 Introduzione

Il ricorso alla prevenzione è da sempre ritenuto dagli esperti di salute pubblica un obiettivo imprescindibile al fine di migliorare le condizioni di salute della popolazione. Dal punto di vista economico, tuttavia, essendo il benessere sociale e non la sola salute l'oggetto del contendere, un maggior ricorso alla prevenzione sarebbe da preferire se la prevenzione risultasse in un miglior rapporto di costo-efficacia rispetto alle cure mediche. L'evidenza sul tema, però, non è univoca, ma mista di lavori che sostengono l'opportunità della prevenzione e di altri che non ne riscontrano con chiarezza un vantaggio in termini di costo-efficacia (Kenkel 2000). In ogni caso, quando meno sulle patologie ad alta incidenza, le due prospettive convergono sul fatto che sebbene con differenze tra paesi, il livello di prevenzione presente nella maggior parte dei Paesi sviluppati sia non soddisfacente ed uno degli obiettivi più importanti di politica sanitaria (si veda ad es. Healthy people

2010)¹.

La spiegazione più ricorrente del sotto utilizzo dei servizi sanitari di prevenzione, basata sui modelli economici di assicurazione, fa riferimento essenzialmente alla presenza di fallimenti del mercato derivanti dalla presenza di rischio morale *ex-ante* e informazione imperfetta dei consumatori sui rischi sanitari². Secondo la prima prospettiva, la presenza di una copertura assicurativa completa avrebbe l'effetto di ridurre l'incentivo alle attività di prevenzione (Elrich e Becker, 1972; Zweifel e Breyer, 1997; Pauly, 1986; Nordquist e Wu, 1976); ciò è sostenuto principalmente nel caso della prevenzione secondaria, ovvero, delle attività di auto-assicurazione che riducono le perdite in caso di malattia (es. diagnosi precoce e screening), diversamente da quelle di auto-protezione o prevenzione primaria (es. adozione di stili di vita salutari) per le quali la questione del rischio morale sarebbe più limitata, vista la possibilità di commisurare il premio assicurativo a tali attività (Elrich e Becker, 1972). La seconda tesi, invece, spiega il poco ricorso alla prevenzione sulla base di un'informazione incompleta degli agenti sui rischi sanitari e quindi una sottovalutazione di tali rischi (Kenkel, 2000).

Il dibattito teorico e l'evidenza empirica, tuttavia, pongono dei dubbi sulla plausibilità delle due tesi sul basso ricorso alla prevenzione. Nel caso del rischio morale *ex-ante*, l'ipotesi della presenza di contratti assicurativi completi non sembra trovare riscontro nel mercato sanitario, vista la caratteristica di "non rimpiazzabilità" del bene salute (Cook e Graham, 1972). Pur ammettendo la presenza di contratti con perfetta copertura dei costi monetari in caso di malattia, infatti, le perdite d'utilità associate al dolore

¹Ovviamente ciò non significa che nei paesi sottosviluppati o in via di sviluppo il poco ricorso alla prevenzione non sia una questione rilevante di salute pubblica ma il fatto che questi paesi non abbiano ancora pienamente compiuto la transizione epidemiologica pone questioni sanitarie di diversa natura ed entità rispetto ai paesi sviluppati.

²Altre forme di fallimenti del mercato sono teoricamente in grado di spiegare il basso ricorso alla prevenzione, tuttavia sono poco calzanti nel caso della prevenzione secondaria e per questo motivo sono stati qui omessi; ci riferiamo al caso delle esternalità negative generate dalla scelta di non vaccinazione pregnante nel caso di malattie trasmissibili.

ed alla sofferenza restano non assicurate e non assicurabili e per esse, generalmente, il valore assegnato dagli individui eccede di un margine elevato i costi monetari e di perdita di produttività causati dalla malattia (Tolley, Kenkel e Fabian, 1994)³. Inoltre, dal punto di vista teorico, è stato evidenziato come la presenza di copertura assicurativa possa, invece, facilitare il ricorso ai servizi sanitari, rimuovendo le barriere all'accesso di natura finanziaria (Busse *et al.*, 2003). Ciò, sembra trovare riscontro in vari studi empirici dove viene mostrata la presenza di una relazione positiva tra copertura assicurativa e ricorso ai servizi di prevenzione (Mullhay, 1999; Kenkel, 1994).

Circa la tesi dell'informazione, l'evidenza empirica mostra come, anche in presenza di informazione perfetta, gli individui sembrano non valutare correttamente i rischi sanitari (Viscusi, 1984; Viscusi, 1990) oppure decidano razionalmente di non investire in attività di prevenzione (Moatti, 1993) adottando la scelta di correre un rischio "programmato" (Menhaem, 1997). Infine, esistono nella società moderna una varietà di rischi (catastrofi naturali, effetto serra, attacchi terroristici ecc.) per i quali, l'assenza di informazione perfetta non può costituire una determinante delle scelte di poca prevenzione, in quanto si tratta di rischi che gli individui non sono in grado di amministrare (Loubière *et al.* 2004).

Alla luce di queste considerazioni, le tesi del comportamento opportunistico dettato dalla copertura assicurativa e la poca consapevolezza dei rischi sanitari sembrano essere poco convincenti nello spiegare il basso ricorso ai servizi di prevenzione, soprattutto se considerate in maniera esclusiva; al contrario, riconoscere la presenza di una pluralità di determinanti appare una strategia più incoraggiante. Kenkel, (1994) e Lairson *et al.*, (2005), ad esempio, propongono dei modelli empirici guidati dalle intuizioni teoriche dei modelli di capitale umano (Grossman, 1972; Cropper, 1977 tra gli altri) ed individuano una varietà di cause associate al basso ricorso alla preven-

³In termini ad esempio della disponibilità marginale a pagare per la riduzione della disutilità.

zione, *in primis* legate ad istruzione, età, reddito e costi d'accesso. Questi lavori possono essere considerati un valido punto di riferimento nell'analisi delle domanda di prevenzione, sebbene condotti in un paese, gli Stati Uniti, contraddistinto da un sistema sanitario ben diverso rispetto a quelli presenti nella maggior parte dei paesi europei. In questi ultimi, infatti, la presenza di un'estesa copertura assicurativa e di un prezzo dei servizi sanitari nullo o con basse forme di compartecipazione⁴ rimuove ogni tipo di barriera all'accesso di natura finanziaria, ridimensionando inevitabilmente il peso delle variabili di natura economica e rendendo necessario un ripensamento dei modelli di prevenzione.

In questo lavoro, perciò, allo scopo di contemplare queste caratteristiche dei sistemi sanitari europei proponiamo un modello empirico, ispirato ai modelli teorici di capitale umano (Grossman, 1972; Cropper, 1977), ma attento a tre aspetti trascurati dalla letteratura economica sulla prevenzione. Come primo aspetto, investigheremo il ruolo delle caratteristiche individuali di predisposizione verso la salute e la sanità, riconosciute dai modelli di derivazione sociologica come *health beliefs* (Andersen, 1968; 1995). Secondo, verificheremo il ruolo del medico di base nelle scelte di prevenzione, che nei sistemi sanitari con basse forme di compartecipazione al momento del consumo, rappresenta spesso il primo contatto degli individui con la sanità e che dunque potrebbe rivestire un ruolo rilevante nella sensibilizzazione dei pazienti allo *screening*. Terzo, caratterizziamo le barriere all'accesso, sia al medico di base che ai servizi di prevenzione, in misura più ampia, riconoscendo il ruolo delle barriere di natura geografica e di organizzazione dell'offerta sanitaria che generano, rispettivamente, costi di trasporto e di

⁴E' opportuno sottolineare che non tutti i paesi europei hanno adottato il principio di universalità nell'erogazione dei servizi sanitari, ma esistono una varietà di paesi, si pensi ad esempio a Germania e Francia, basati su assicurazioni sociali ; in ogni caso, anche questi paesi presentano un livello di copertura assicurativa molto elevato e con forme di compartecipazioni basse soprattutto se paragonati ai sistemi basati su welfare residuale come gli Stati Uniti . Per una trattazione più approfondita sulle caratteristiche dei sistemi sanitari europei, si rimanda, comunque a Cremer *et al.* (2007)

tempo (Busse *et al.*,2003).

I trattamenti presi in esame sono relativi allo screening di due tra i tumori con più alta incidenza tra le donne: tumore al seno e tumore al collo dell'utero; la valutazione di sotto utilizzo è individuata con riferimento alle linee guida della US preventive Task Force (2006) che prescrive sulla base di trial clinici le classi d'età per le quali i trattamenti in questione si dimostrano efficaci nella diagnosi precoce e la riduzione dei danni provocati. Questa definizione di sotto-utilizzo riflette l'adozione di una prospettiva di salute pubblica in quanto considera esclusivamente i trattamenti clinicamente appropriati.

Il resto del capitolo è organizzato in cinque paragrafi. Il paragrafo 2 discute i modelli di capitale umano sulla prevenzione ed il contributo che i modelli di comportamento utilizzati nella letteratura sociologica possono fornire all'individuazione del modello empirico; in questo paragrafo vengono discussi, anche, i modelli economici sul ruolo del medico di base nelle scelte di prevenzione. Nel paragrafo 3 è esposto in dettaglio il modello empirico proposto e la metodologia utilizzata; Il paragrafo 4 descrive i dati e fornisce un'analisi descrittiva delle variabili utilizzate. Il paragrafo 5 presenta e discute i risultati; l'ultimo paragrafo riassume e conclude.

1.2 La domanda di prevenzione

In economia sanitaria la domanda di trattamenti sanitari è derivata dalla più generica domanda di salute individuata come un investimento in capitale umano. Questa caratterizzazione poggia le basi sul lavoro pionieristico di Grossman (1972), dove la salute è assunta come uno stock di capitale che deprezza col tempo e che gli individui possono incrementare attraverso investimenti in salute, sanitari ed extra-sanitari. Il modello di Grossman, tuttavia, non ammettendo incertezza nelle condizioni di salute, non distingue tra cure mediche e di prevenzione e neanche nei lavori teorici costruiti sul modello di Grossman questa distinzione è molto comune o perché non

si contempla espressamente l'incertezza (Muurinen, 1982; Elrich e Chuma, 1990) o perché non è enfatizzata la distinzione tra cure mediche e prevenzione (Dardanoni e Wagstaff, 1987, 1990; Selden, 1993). Una eccezione rilevante è costituita dallo studio di Cropper (1977) che esplicitamente introduce l'incertezza nel modello di Grossman e ricava attraverso un esercizio di statica comparata, le principali determinanti della domanda di prevenzione. In ogni caso, a prescindere dal riconoscimento o meno della peculiarità della domanda di prevenzione, il modello di Grossman (1972) e i modelli costruiti secondo quell'approccio costituiscono un importante punto di riferimento per la modellizzazione della domanda di qualsiasi servizio sanitario fornendo indicazioni alla guida del nostro modello empirico riguardo il ruolo di quattro set di variabili chiave: età, istruzione, reddito e costi d'accesso⁵.

Circa l'età, i modelli costruiti seguendo l'approccio del capitale umano individuano essenzialmente due possibili effetti sulla prevenzione. Il primo concerne una relazione positiva tra età e domanda di servizi sanitari, vista la naturale tendenza ad una maggiore esposizione ai rischi di salute all'aumentare dell'età; ciò è compatibile nel modello di Grossman (1972) con l'assunzione di un tasso di deprezzamento del capitale salute crescente con l'età. Riguardo alla prevenzione, un esempio di questo effetto è quello che vede le donne più anziane richiedere maggiore prevenzione, visto il maggior beneficio della diagnosi precoce per i soggetti esposti a maggior rischio (Lairson *et al.*, 2005). Il secondo possibile effetto dell'età enfatizzato nel modello di Cropper (1977) si sostanzia, invece, in una relazione negativa, visto il minor incentivo per gli individui più anziani ad investire in qualsiasi forma di capitale umano, dato un minor periodo a disposizione per godere

⁵Tra le variabili contemplate nei modelli di capitale umano, anche la dotazione di salute alla nascita andrebbe considerata nella decisione di fare investimenti in input sanitari secondo le linee individuate nel modello di Elrich e Chuma (1990). Ciò si riconduce, essenzialmente, nel verificare eventuali differenze di investimento in input sanitari tra uomini e donne, in virtù di una maggiore longevità di queste ultime. Nel nostro caso, tuttavia, questa distinzione non è applicabile visto che i trattamenti di prevenzione considerati sono riservati solo alle donne.

dei frutti dell'investimento. L'effetto dell'età sulla prevenzione, dunque, non è univoco, sebbene empiricamente, sembra esistere una relazione negativa (Blustein e Weiss, 1998b; Kenkel, 2004; Liarson *et al.*, 2005; Walter *et al.*, 2004).

L'istruzione ha un effetto meno ambiguo sulla domanda di prevenzione. Nel modello di Grossman ciò viene enfatizzato, innanzitutto, per ragioni di efficienza allocativa, assunta l'eventualità che individui più istruiti scelgano in maniera più efficiente gli input sanitari, ad esempio, in virtù di una maggiore conoscenza dei rischi sanitari. Anche per ragioni di efficienza tecnica una maggiore istruzione dovrebbe condurre ad un maggiore investimento in input sanitari sotto l'ipotesi di una domanda di salute elastica, considerata ad esempio la maggiore capacità per gli individui istruiti di interpretare e seguire i consigli degli operatori sanitari. Una spiegazione alternativa individuata da Fuchs (1982) evidenzia, invece, il ruolo di una terza variabile non osservabile, il tasso di preferenza intertemporale, che renderebbe plausibile un maggiore investimento generico in capitale umano, sia in istruzione che in salute. In ogni caso, sia che si tratti di effetti diretti, sia che non si ipotizzi una casualità, l'ipotesi è che una maggiore istruzione sia associata ad un maggior ricorso ai servizi sanitari, inclusi quelli di prevenzione.

Il salario influenza la decisione di investire in servizi sanitari, anche in questo caso, attraverso due effetti. In primo luogo, come ipotizzato nel modello di Grossman (1972), un salario più alto aumenta la redditività dei giorni trascorsi in perfetta salute, facendo crescere lo stock ottimale di salute e assumendo un costo dell'investimento invariato, generando investimenti maggiori in input sanitari; allo stesso tempo, tuttavia, un salario più alto aumenta inevitabilmente il costo-opportunità del tempo libero e il costo dell'investimento in input sanitari, che spingerebbe dunque per una riduzione della quantità di input domandata. L'effetto finale dunque è ambiguo, sebbene empiricamente occorre constatare come condizioni economiche più favorevoli, anche frutto di solo reddito da lavoro, generano un maggior ricor-

so ai servizi sanitari in genere (ad es. Hjortsberg, 2003, Culica *et al.*, 2002 solo per citarne qualcuno) ed anche ai trattamenti di prevenzione (Kenkel, 2004; Liarson *et al.*, 2005; Jenkins *et al.*, 1996).

Il costo marginale dell'investimento è una determinante indubbiamente importante nella decisione di ricorrere o meno ai servizi sanitari (Acton, 1975; Le Grand, 1982; Manning *et al.*, 1987; Clarke, 1998; Steen Carlsson, 1999; Kenkel, 1994; Liarson *et al.*, 2005). Nel modello di Grossman (1972) alla formazione di tale costo concorrono sia i costi opportunità di investimenti alternativi sia ovviamente i costi monetari del trattamento sanitario. In presenza di fornitura gratuita del servizio, ovviamente quest'ultima componente è assente, sebbene la presenza di altre barriere all'accesso potrebbe contribuire a generare un costo d'accesso non nullo. Busse *et al.* (2003) individuano, addirittura, quattro tipi di barriere all'accesso ai servizi sanitari oltre al costo monetario: presenza di copertura assicurativa, generosità della copertura assicurativa, barriere di tipo geografico, barriere di organizzazione e utilizzo⁶. Nel nostro caso, secondo gli spunti tracciati nell'introduzione, ci concentreremo sul ruolo delle barriere geografiche e di organizzazione, che, dunque, si inquadrano nell'accezione più ampia del costo dell'investimento negli input sanitari individuato nel modello di Grossman (1972). Le prime, contribuiscono a generare, ad esempio, maggiori costi di mobilità per raggiungere la struttura sanitaria, mentre le barriere organizzative che generano maggiori tempi d'attesa contribuiscono sia ad aumentare il costo-opportunità dell'investimento sia eventuali a generare costi monetari derivanti dal ricorso al settore privato. La presenza di costi d'accesso, dunque, è prevedibilmente una determinante che agisce negativamente sulla decisione di ricorrere ai servizi di prevenzione.

⁶Per i trattamenti di prevenzione considerati e nei paesi con universalità della copertura assicurativa le prime due barriere sono ovviamente assenti; il grado di utilizzo nei servizi, invece, costituisce una variabile potenzialmente di interesse, sebbene, nel nostro caso, avendo considerato solo il ricorso alla prevenzione clinicamente appropriato, una distinzione tra accesso e utilizzo non risponde agli obiettivi del nostro lavoro.

Accanto alle variabili suggerite dai modelli di capitale umano sulla prevenzione, come anticipato nell'introduzione, consideriamo l'apporto di altre variabili provenienti dai modelli di derivazione sociologica (Andersen, 1968), connesse alle *credenze sanitarie* (gli *Health beliefs*). Nel modello di riferimento suggerito da Andersen (1968), il ruolo di tali credenze è inquadrato all'interno delle caratteristiche di predisposizione al ricorso ai servizi sanitari, in quanto influenzano la percezione del bisogno del servizio stesso, accanto alle caratteristiche demografiche e di struttura sociale. Esse sono contrapposte alle *enabling resources*, definite come risorse familiari e caratteristiche dell'offerta sanitaria che possono assecondare o inibire l'insorgere del bisogno. Le *credenze sanitarie*, nella definizione fornita da Andersen (1995) sono i valori, le attitudini e la conoscenza che gli individui possiedono circa la salute e la sanità; esperienze passate o storie familiari di malattia, opinioni rilasciate dagli individui circa la salute e fiducia negli operatori sanitari, sono considerate rappresentative di queste *credenze sanitarie* (Andersen e Newman, 1973). Nel nostro modello empirico, l'apporto di tali variabili avrà lo scopo di individuare la componente del basso ricorso ai servizi di prevenzione imputabile ad una scarsa predisposizione individuale all'adozione di comportamenti sanitari appropriati.

Il ruolo del medico di base

Il ruolo del medico di base nell'erogazione dei servizi sanitari è unanimemente riconosciuto come cruciale all'interno di qualsiasi forma di sistema sanitario (Scott, 2000). Emblematico del riconoscimento di questa importanza è il trend internazionale della politica sanitaria che va sempre di più nella direzione di rafforzare il ruolo della medicina di base come mezzo per aumentare l'efficienza e l'equità dell'intero sistema sanitario (Van de Ven, 1996). In aggiunta, nei sistemi sanitari con forme di compartecipazione molto basse o assenti al momento del consumo, il medico di base assume una rilevanza ancora maggiore essendo, di fatto, il primo contatto degli individui

con la sanità per tutti i tipi di condizioni mediche non urgenti, secondo un ruolo definito in letteratura di *gatekeeper*. Questo ruolo è in principio riconducibile anche all'erogazione dei trattamenti di prevenzione, sicuramente con riguardo alla opportunità di sensibilizzare il paziente sull'importanza dello screening, mentre, non esiste l'obbligo di prescrizione medica per i trattamenti di prevenzione considerati in questo lavoro. Queste caratteristiche allontanano il medico di base, nel nostro caso, dal ruolo puro di *gatekeeper* imponendo una riflessione sia dal punto di vista teorico che empirico.

Dal punto di vista teorico, il fatto che la domanda di servizi sanitari possa essere guidata dall'erogatore, in virtù di una maggiore informazione sulle patologie (ad es. Hadley *et al.* 1979) non è stato sempre valutato come un aspetto positivo per il paziente. Alcuni, infatti, sostengono che ciò rappresenti un'evidente limitazione della sua sovranità nella formazione della domanda (Newhouse, 2002) altri evidenziano l'opportunità di comportamenti inefficienti degli erogatori indotti da sistemi di rimborso poco incentivanti al contenimento dei costi (Evans, 1974; Farley, 1986; De Jaeger e Jeger, 2000; Mc Guire, 2000; Chalckley e Tilley, 2005). Secondo quest'ultima prospettiva, il medico non sarebbe un agente perfetto e benevolente ma per vari motivi, in grado di indurre il paziente a consumare prestazioni mediche in eccedenza rispetto a quelle che avrebbe consumato se non avesse avuto le informazioni di cui è in possesso il medico o non fosse stato influenzato dal medico stesso⁷. Nel nostro caso, però, un ruolo attivo del medico alla formazione della domanda del paziente non sarebbe da considerarsi inefficiente, visto che ci riferiamo a trattamenti clinicamente appropriati. Un eventuale comportamento di induzione, sarebbe, inoltre, eticamente desiderabile e non

⁷In genere le argomentazioni sostenute da chi individua un ruolo di agente imperfetto da parte del medico si rifanno ad una questione di *moral hazard ex-post* visto che il costo delle prestazioni è in gran parte coperto da un terzo pagatore come lo stato o l'assicurazione. L'induzione di domanda, inoltre, potrebbe essere il frutto anche di scelte non perfettamente consapevoli sull'efficacia di un trattamento rispetto ad altri o anche allo scopo di minimizzare il rischio di denunce da parte del paziente. Per un approfondimento di tali temi, si rimanda, tra gli altri, a Levaggi e Capri (2005).

a caso codificato nel *giuramento di Ippocrate*.

Ciò che resta dibattuto è se la attività di sensibilizzazione allo screening venga effettivamente esercitata dal medico di base o dallo specialista. In precedenti lavori empirici è stato enfatizzato il ruolo di questi ultimi, mostrando, ad esempio, come i medici con specializzazione in ginecologia siano mediamente più propensi a suggerire trattamenti di prevenzione femminile (Kenkel, 1994), soprattutto se essi stessi di sesso femminile (Lurie *et al.*, 1993). Questi lavori, tuttavia, si basano su esperienze di paesi dove non è presente il servizio sanitario nazionale e dove, dunque, il ruolo del medico di base è ridimensionato. Inoltre, in presenza del servizio sanitario nazionale, la visita specialistica stessa presuppone la prescrizione del medico di base e dunque l'attività di sensibilizzazione allo screening potrebbe partire proprio in quella fase. Per questi motivi, in questo lavoro valuteremo l'influenza dell'accesso al medico di base, che ci aspettiamo contribuisca ad aumentare le probabilità del ricorso ai trattamenti di prevenzione.

1.3 Modello empirico

Strategia econometrica

Dal punto di vista empirico, in presenza di una condizione di gatekeeper puro la modellizzazione appropriata prevede come primo passo il ricorso al medico di base e successivamente l'utilizzo dei trattamenti specialistici secondo un processo decisionale a due stadi; i modelli più ricorrenti, sono dunque, quelli di *sample selection* (Kenkel, 1994) o *partial observability* (Kenkel e Terza, 1993). Nel caso del pap test e della mammografia, però, il ruolo del medico di base si discosta dal caso puro di gatekeeper vista la possibilità di ottenere i trattamenti senza bisogno di prescrizione medica all'interno di campagne di prevenzione permanenti e che fanno registrare tassi

d'adesione piuttosto elevati oppure tramite il ricorso a strutture private⁸.

La specificazione empirica che adotteremo riconosce l'accesso al medico di base come una possibile determinante del ricorso alla prevenzione ma non un passaggio obbligatorio all'erogazione di tali trattamenti. Questa specificazione, tuttavia, impone di affrontare il ben noto problema di endogeneità. Nel nostro caso ciò potrebbe derivare dalla presenza di terze variabili non osservabili che è verosimile influenzino sia il ricorso alla prevenzione che al medico di base, si pensi al grado di avversione al rischio oppure all'ansia del paziente o in generale a qualsiasi fattore psico-sociale che influenza l'utilizzo di qualsiasi servizio sanitario. L'approccio econometrico in grado di risolvere questi problemi è quello di stimare congiuntamente la domanda di prevenzione e del ricorso al medico di base, secondo il modello individuato di seguito:

$$\begin{cases} y_1^* = \beta_1'x_1 + \gamma y_2 + \epsilon_1 \\ y_2^* = \beta_2'x_2 + \epsilon_2 \end{cases} \quad (1.1)$$

Dove:

- y_1^* : dummy del ricorso alla prevenzione
- y_2^* : dummy del ricorso al medico di base
- x_1 : vettori di variabili esplicative nel caso del ricorso alla prevenzione
- x_2 : vettori di variabili esplicative nel caso del ricorso al medico di base
- β_1', β_2' : vettori di parametri associati a x_1 e x_2
- γ : parametro associato ad y_2
- ϵ_1, ϵ_2 : random errors incorrelati

Questo modello è conosciuto in letteratura come probit recursivo e sembra appropriato ai nostri scopi, visto che consente stime consistenti anche in

⁸Circa il 21% dei pap-test e il 27% delle ultime mammografie ottenute dagli individui presenti nel nostro campione è stato eseguito su invito di una struttura sanitaria pubblica all'interno di un programma di nazionale di screening. Mentre il 24% dei pap-test e quasi il 10% delle mammografie è stato eseguito in una struttura privata non convenzionata.

presenza di endogeneità (Greene, 1998). L'ipotesi alla base della consistenza logica del modello stesso è tuttavia quella dell'assenza di una influenza diretta della variabile dipendente y_1 in y_2 (Maddala, 1983). Nel nostro caso, è lecito attendersi che la decisione di ricorrere ai servizi di prevenzione non influenzi direttamente il ricorso al medico di base, visto che non vi è alcun obbligo di prescrizione medica ed esiste la possibilità di ottenere gratuitamente lo screening all'interno di campagne permanenti di prevenzione.

Modello

Alla luce della discussione teorica presentata nella seconda parte, la decisione di ricorrere ai servizi di prevenzione è modellizzata come segue:

$$P = f(E, I, R, H, A, M) \quad (1.2)$$

dove:

$P = 1$: nel caso di ricorso a trattamenti di prevenzione appropriati;

$P = 0$: altrimenti.

L'appropriatezza clinica per i trattamenti in questione, è di almeno ogni due anni nel caso della mammografia e almeno ogni tre anni per il Pap-test (Us Preventive Task force, 2006). Per le variabili esplicative:

E rappresenta l'età;

I è un vettore relativo alle variabili d'istruzione, che sono nel nostro modello cinque variabili dummy relative ai livelli di istruzione presenti nel sistema di istruzione Italiano: scuola elementare, media, secondaria, laurea e post-laurea con la variabile relativa agli analfabeti come gruppo di controllo.

R è il vettore relativo alle variabili di status socio-economico. Esso si compone di un set di variabili discrete sulle risorse economiche auto giudicate dal capofamiglia con quattro possibili risultati: Ottime, adeguate, scarse, assolutamente insufficienti. Queste variabili, nel nostro modello dovrebbero consentire di valutare l'effetto del reddito sulla probabilità di ricorrere ai servizi di prevenzione. Accanto al reddito, allo scopo di individuare

l'effetto del costo-opportunità dell'investimento in prevenzione, impieghiamo altre variabili socio-economiche relative alla condizione occupazionale: disoccupato, occupato, casalinga, pensionato, altre condizioni.

H è il vettore delle variabili connesse agli *Health beliefs* che potremmo ripartire in due sottogruppi. Un primo composto da una variabile tesa a catturare l'opinione dell'individuo sulla sanità ed il sistema sanitario nel suo territorio costruita sul grado di fiducia espresso dall'individuo sulla sanità che varia da 1 come peggior risultato a 10⁹. Un secondo sottogruppo si riferisce invece al valore che gli individui assegnano alla salute ed all'educazione sanitaria di cui sono dotati. Come *proxy* dell'educazione sanitaria fa parte di questo sottogruppo una variabile dummy uguale ad uno nel caso di individui che lavorano hanno lavorato nel settore della sanità¹⁰; come *proxy* della cura e dell'attenzione alla propria salute inseriamo invece una variabile dummy uguale ad uno per gli individui che controllano in maniera continuativa il proprio peso, anche in assenza di problematiche di salute. L'intuizione dietro l'utilizzo di questa variabile è quella di tener conto delle preferenze degli individui verso la salute (Liarson *et al.*, 2005); altre variabili relative all'attività fisica ed alle abitudini relative al fumo sono dei possibili candidati a catturare quest'effetto; tuttavia, in entrambi i casi le variabili sono troppo correlate allo stato di salute e dunque potrebbero disturbare l'effetto dell'accesso al medico di base sulla prevenzione.

A è il vettore relativo alle barriere all'accesso alla sanità e quindi al costo dell'investimento nell'accezione discussa nella sezione teorica. Come *proxy* delle barriere geografiche utilizziamo una variabile che indica se l'individuo vive in un'area rurale o meno; ciò oltre che come *proxy* di un particolare

⁹La variabile è stata dicotomizzata individuando una condizione di "trust" nel caso in cui il giudizio fosse maggiore o uguale a 6.

¹⁰Questa variabile in realtà potrebbe anche rispecchiare una maggiore facilità per gli individui che lavorano nel settore di accedere ai trattamenti di prevenzione e quindi ridurre i costi d'accesso ai servizi sanitari. Nella valutazione dei risultati delle stime è opportuno tener conto di questa doppia interpretazione, ma come vedremo la sua significatività statistica testimonia che è un aspetto d'interesse

stile di vita agricolo, è indice anche della facilità a raggiungere le strutture sanitarie e quindi dei costi di trasporto connessi all'investimento in prevenzione. Come barriere organizzative, in mancanza dei dati sui tempi d'attesa, impieghiamo delle variabili costruite a livello regionale come densità delle apparecchiature di diagnosi dei trattamenti in questione ogni mille abitanti. Nel caso della mammografia, pertanto, ci riferiamo alla densità di ecotomografi, mentre per i Pap test vista l'assenza di un apparecchiatura diagnostica specifica, utilizziamo la densità delle aziende sanitarie locali con dipartimenti di prevenzione ogni mille abitanti. Ovviamente, la densità di apparecchiature non è la sola determinante dei tempi d'attesa, frutto anche della qualità organizzativa della struttura che non siamo in grado di individuare con i dati in possesso, ma è ragionevole attendersi che nelle regioni con un maggiore numero di apparecchiature per abitanti, l'eventualità di lunghe code all'attesa sia più bassa. Allo scopo di catturare ogni eventuale eterogeneità nelle scelte di prevenzione tra le aree geografiche - potenzialmente attribuibile sia al contesto socio-economico differente sia a diverse caratteristiche dell'offerta sanitaria non catturate dalle variabili d'accesso - fanno parte del vettore A anche variabili geografiche, riferite rispettivamente al risiedere al Nord ed al Centro o al Sud (gruppo di controllo).

M indica l'accesso al medico di base nelle quattro settimane precedenti

l'intervista ¹¹.

L'equazione relativa all'accesso dal medico di base, è la seguente:

$$M = f(E, I, R, H, S, A) \quad (1.3)$$

dove:

$M = 1$: nel caso di almeno una visita dal medico di base nelle quattro settimane precedenti l'intervista;

$M = 0$: altrimenti.

Le variabili esplicative del modello dell'accesso al medico di base sono le stesse contenute nei vettori E , I , R , H individuati per la domanda di prevenzione; in questa seconda equazione è presente un altro vettore di variabili S indicative dello stato di salute dell'individuo con riguardo alla presenza di condizioni di cronicità nella malattia, condizioni di disabilità ed infine una valutazione soggettiva dello stato di salute nella consueta ripartizione: molto buono, buono, discreto, cattivo, pessimo. L'aggiunta del vettore S risulta necessaria per due ragioni. La prima di natura econometrica, in quanto, sebbene il modello (1) sia identificato in base alla forma funzionale, rendendo quindi non necessarie restrizioni sull'esclusione, è prassi comune porre restrizioni di questo ultimo tipo allo scopo di rilassare le ipotesi forti sulla forma funzionale. Inoltre, per ragioni di teoria economica, visto che il

¹¹Indubbiamente l'intervallo di tempo considerato è piccolo e dunque implicitamente sottostima l'accesso al medico di base. Tuttavia, in mancanza di un dato più preciso, occorre tener conto, come sarà più chiaro nella sezione dedicata alla descrizione della survey, che l'aver somministrato il questionario in quattro trimestri separati, ha il vantaggio di depurare la possibile presenza di effetti stagionali particolarmente rilevanti per le problematiche di salute e quindi anche per il ricorso dal medico di base. Inoltre, pur in un intervallo di tempo non molto esteso, circa il 25% degli individui nel campione si è sottoposto ad almeno una visita medica, resituendo dunque una buona variabilità utile a valutare l'effetto del medico di base sulle scelte di prevenzione. L'interpretazione di questa variabile nel nostro modello è quindi quella di un accesso usuale dal medico di base, catturato in maniera conservativa in almeno una visita nei quattro mesi precedenti l'intervista.

ricorso al medico di base è un trattamento con finalità principalmente curative, quindi, mosso principalmente da motivazioni di consumo e non di solo investimento come è invece più verosimile per le scelte di prevenzione nelle quali lo stato di salute sembra non essere una determinante significativa (Kenkel, 1994; Liarson *et al.*, 2005).

Il vettore A delle variabili d'accesso nel caso del ricorso al medico di base contiene oltre le variabili relative al risiedere in un'area rurale e le variabili sulla ripartizione geografica, la densità a livello regionale dei medici di base ogni mille abitanti.

1.4 Descrizione dei dati e statistiche descrittive

I dati utilizzati in questo lavoro provengono dall'indagine campionaria dell'Istat "Condizione di Salute e ricorso ai servizi sanitari" 2004/2005 condotta con cadenza trimestrale sulla popolazione italiana per un totale di 128040 individui e 50474 famiglie. Brevemente, l'indagine raccoglie informazioni sulle condizioni di salute, la presenza di disabilità, gli stili di vita, la prevenzione ed il ricorso ai servizi sanitari, consumo di farmaci ed informazioni sulle condizioni socio-economiche degli individui e delle famiglie di appartenenza (giudizio sulle risorse economiche della famiglia, status occupazionale degli individui, titolo di studio, informazione sulla casa ecc.). Oltre alla elevata numerosità campionaria, un importante elemento di qualità del data set è il fatto che la rilevazione è prodotta con cadenza trimestrale, nei mesi di Marzo, Giugno, Settembre e Dicembre, allo scopo di contenere l'effetto stagionale dei fenomeni, di particolare rilievo per le problematiche di salute. Il sottocampione oggetto dell'analisi è composto di 36764 donne con età maggiore o uguale ai 40 anni per il modello sulle determinanti del ricorso alla mammografia e di 50676 donne con età maggiore o uguale ai 25 anni nel caso del pap-test. La presenza di dati mancanti, riduce il campione utilizzabile a 41452 e 32418 donne. Le principali statistiche descrittive delle variabili utilizzate nel modello sono mostrate nella tabella 1 e tabella 2.

	%	Età	Densità Asl con Dip. di prevenzione	Densità di Ecotomografi	Densità medici
Donne 25+					
<i>Paptest</i>					
si	45.1	49.85	365.9		
no	54.9	56.1	363.4		
<i>Visite mediche</i>					
si	22.3	59.73			8197
no	77.7	51.42			8180
Donne 40+					
<i>Mammografia</i>					
si	30.9	58.49		177.6	
no	69.1	61.32		163.1	
<i>Visite mediche</i>					
si	25.3	64.94			8205
no	74.7	58.93			8189

Tabella 1.1: Medie campionarie delle variabili dipendenti e quantitative

La tabella 1 mostra le medie campionarie delle variabili dipendenti e di quelle quantitative. Il primo dato interessante è che l'adozione di un comportamento di prevenzione appropriato interessa meno della metà delle donne nel caso del Pap-test ed addirittura circa il 30% nel caso della mammografia a testimonianza della presenza di un sotto-utilizzo dei trattamenti di prevenzione. Ciò, dalla prima analisi dei dati campionari presenti nella tabella 2, sembra essere particolarmente vero per le donne più anziane, con poca istruzione, in difficili condizioni economiche, disoccupate o ritirate dal mercato del lavoro; che vivono in un'area rurale, nel Mezzogiorno e in regioni con una

minore densità di apparecchiature diagnostiche. Una maggiore attenzione alla salute ed una maggiore educazione sanitaria sembra inoltre essere associata ad un maggior ricorso alla prevenzione, come si evince per gli operatori o ex operatori sanitari e per gli individui che controllano frequentemente il peso; non si osservano, invece, differenze importanti nel comportamento di prevenzione tra chi ha “promosso” il Servizio Sanitario Nazionale e chi ne ha espresso, invece, un giudizio negativo. Il ruolo del medico di base sulle scelte di prevenzione, dalla prima analisi dei dati campionari, sembra essere piuttosto insoddisfacente, visto che non si osservano differenze importanti nei comportamenti di prevenzione tra chi ha beneficiato della visita medica e chi no sia nel caso del Pap-test che per la mammografia.

Per quanto riguarda il ricorso al medico di base, osserviamo dalla tabella 2, come anche in un intervallo di tempo piccolo di quattro settimane, più del 25% delle donne over-40 e circa il 22% delle donne over-25, sembra aver beneficiato di almeno una visita medica. La maggior determinante del ricorso al medico di base sembra essere rappresentata da condizioni di salute non buone, espresse sia nella dimensione soggettiva della salute che dalla presenza di malattie croniche, mentre invece gli individui disabili sembrano ricorrere di meno al medico di base, presumibilmente perché beneficiari di assistenza domiciliare. In maniera esattamente opposta al caso del ricorso ai servizi di prevenzione, il ricorso al medico di base sembra essere maggiore tra gli individui più svantaggiati economicamente, meno istruiti e tra gli anziani mentre per tutte le altre variabili non si osservano differenze degne di nota tra le diverse categorie. Tutto ciò, conferma la natura principalmente curativa del ricorso al medico di base, che sembra essere quasi esclusivamente determinato da condizioni di salute non buone, da una maggiore esposizione a condizioni di morbilità, come nel caso delle classi sociali più svantaggiate, o da un maggiore rischio di salute, come per gli individui anziani. Il ricorso alla prevenzione, invece, come vedremo meglio dai risultati delle stime, sembra presentare determinanti molto diverse rispetto ai trattamenti sanitari

curativi che pare essere influenzato principalmente da variabili connesse a motivazioni di investimento in salute più che di consumo.

Tabella 1.2: Medie campionarie delle variabili qualitative

	Donne 25+			Donne 40+		
	%	%pap test	%visite	%	%mammo	%visite
<i>Visite mediche nelle 4 settimane</i>						
no	77.7	45.7	-	74.7	30.8	-
si	22.3	43.0	-	25.3	31.1	-
<i>Istruzione</i>						
Analfabeta	7.8	21.6	34.2	9.9	17.1	35.5
Scuola elementare	28.2	34.1	29.5	36.9	28.6	30.0
Scuola media	27.3	47.8	19.6	25.6	31.4	22.0
Scuola secondaria	27.6	55.7	16.6	20.9	37.4	18.7
Laurea e post-laurea	9.2	59.3	15.5	6.7	41.5	17.2
<i>Condizioni economiche</i>						
Insufficienti	4.4	31.3	25.6	4.3	20.2	30.0
Scarse	27.8	38	27	28.9	26.5	30.3
Adeguate	65	48.9	20.3	63.9	33.5	22.9
Ottime	2.9	49.7	18.4	2.9	33.1	20.0
<i>Status professionale</i>						
Occupato	36.6	58.7	16.1	28.1	34.6	17.3
Disoccupato	3.8	37.8	16.3	1.7	27.5	22.1
Pensionato	16.5	35.3	31.5	22.3	31.8	31.5
Casalinga	37.7	40.4	23.2	42	30.4	25.3
Altro	4.6	20.8	38.6	5.9	14.4	40.3
<i>Fiducia nel SSN</i>						
No	36	43.7	22.6	35.5	29.6	25.5
Si	64	45.9	22.2	64.5	31.6	25.1
<i>Controllo del peso</i>						

No	74.8	41.1	22.6	77.2	27.9	25.3
Si	25.2	57.2	21.5	22.8	40.9	25.2
<i>Operatore (o ex) sanitario</i>						
No	93	44.1	22.7	93.7	30.5	25.6
Si	7.0	59.2	17.6	6.3	37.2	20.1
<i>Urbanizzazione</i>						
Urbano	96.3	45.5	22.2	96	31.2	25.1
Rurale	3.7	35.4	25.6	4	23.7	28.1
<i>Area di residenza</i>						
Sud	38.4	27.7	23	37.5	18.6	26.6
Nord	43.6	58.3	21.6	43.9	39.7	24.1
Centro	18	50.3	22.8	18.5	35	25.4
<i>Condizioni di salute autogiudicate</i>						
Pessime	1.5	-	50.4	2	-	51.4
Cattive	7.9	-	45.6	10.3	-	46
Discrete	40.2	-	28.7	47.2	-	29.7
Buone	39.7	-	14	34.1	-	14.5
Ottime	10.7	-	8.5	6.3	-	8.4
<i>Malattie croniche</i>						
No	35.5	-	10.8	26.9	-	10.8
Si	64.5	-	28.7	73.1	-	30.6
<i>Disabilità</i>						
No	93	-	20.8	90.6	-	23.5
Si	7	-	42.1	9.4	-	42.5

1.5 Risultati

Le stime del modello (1) non sono economicamente interpretabili in quanto non indicano gli effetti marginali delle covariate sulla variabile dipendente. Di queste stime (riportate in Appendice 1) discuteremo, perciò, soltanto il coefficiente di correlazione ρ , che in un modello probit recursivo funge da test di endogeneità (Knapp e Seaks, 1998); nel nostro caso è rifiutata l'ipotesi di assenza di endogeneità al convenzionale livello del 1% di significatività provando la presenza di variabili non osservabili che influenzano sia le scelte di prevenzione che il ricorso al medico di base. Di conseguenza, un eventuale stima della sola equazione del ricorso alla prevenzione sarebbe stata distorta ed il modello probit recursivo risulta necessario quando la variabile relativa all'accesso al medico di base (o qualsiasi altra variabile potenzialmente endogena) è inserita in questa equazione.

Riguardo l'effetto delle covariate sulla variabile dipendente, occorre precisare, che i pacchetti statistici più comuni non consentono di ottenere questi effetti per un modello probit recursivo. Si è resa necessaria, dunque, la computazione degli effetti marginali e medi dei regressori basata sulle espressioni fornite da Greene (1998), mentre la computazione degli errori standard è stata ottenuta con il Delta Method (Vedi Appendice 2 per i dettagli)¹². I risultati sono riportati nelle tabelle 3 e 4.

La prima variabile chiave nel nostro modello empirico, l'età, è stata modellizzata attraverso un polinomio di grado 5 e non è presente nelle tabelle 3 e 4 ma riportato per comodità espositiva nelle figure 1 e 2. La modellizzazione con un polinomio di grado 5 è preferibile in virtù di un migliore fit rispetto alla specificazione lineare, confermata dal criterio di Akaike e dal test di Wald, oltre che sintesi di un effetto dell'età sulla prevenzione che non è sempre lo stesso lungo il ciclo di vita dell'individuo.. Dalle figure 1 e 2 è interessante osservare, infatti, come gli effetti intuiti da Grossman (1972) e Cropper (1977) siano entrambi confermati ma prevalenti in fasi diverse

¹²La programmazione degli effetti marginali e medi, è avvenuta sul software *Stata 9*

Tabella 1.3: Effetti marginali e medi sulla probabilità di ottenere un pap-test

Variabile	coefficiente (p-value)
<i>Istruzione</i>	
Scuola Elementare	0.029 (0.008)**
Scuola Media	0.092 (0.000)***
Scuola Secondaria	0.165 (0.000)***
Laurea e post-laurea	0.196 (0.000)***
<i>Condizioni economiche</i>	
Scarse	0.048 (0.000)***
Adeguate	0.097 (0.000)***
Ottime	0.100 (0.000)***
<i>Status professionale</i>	
Disoccupato	-0.041 (0.003)**
Pensionato	-0.023 (0.029)**
Casalinga	-0.014 (0.047)**
Altro	-0.082 (0.000)***
<i>Health beliefs</i>	
Fiducia nel SSN	-0.015 (0.006)**
Controllo peso	0.086 (0.000)***
Op. sanitario	0.023 (0.027)**
<i>Accesso ed Offerta sanitaria</i>	
Rurale	-0.056 (0.000)***
Nord	0.318 (0.000)***
Centro	0.229 (0.000)***
Densità ASL con dip. prev	0.055 (0.000)***
<i>Visita medica</i>	0.037 (0.000)***

**significatività al 5%

***significatività all' 1%

Tabella 1.4: Effetti marginali e medi sulla probabilità di ottenere una mammografia

Variabile	coefficiente (p-value)
<i>Istruzione</i>	
Scuola Elementare	0.020 (0.030)**
Scuola Media	0.052 (0.000)***
Scuola Secondaria	0.119 (0.000)***
Laurea e post-laurea	0.150 (0.000)***
<i>Condizioni economiche</i>	
Scarse	0.051 (0.000)***
Adeguate	0.084 (0.000)***
Ottime	0.074 (0.000)***
<i>Status professionale</i>	
Disoccupato	0.026 (0.007)**
Pensionato	0.047 (0.031)**
Casalinga	0.020 (0.006)**
Altro	-0.054 (0.000)***
<i>Health beliefs</i>	
Fiducia nel SSN	-0.006 (0.258)
Controllo peso	0.067 (0.000)***
<i>Accesso ed Offerta sanitaria</i>	
Rurale	-0.042 (0.001)**
Nord	0.015 (0.000)***
Centro	0.094 (0.000)***
Densità ecotomografi	0.001 (0.000)***
<i>Visita medica</i>	0.028 (0.000)***

**significatività al 5%

***significatività all' 1%

della vita degli individui. Fino ai 58 anni d'età (49 per il pap-test) la tesi dell'età come fattore di rischio suggerita da Grossman (1972) sembra essere maggiormente calzante, in quanto le probabilità di ricorrere alla prevenzione, aumentano con l'aumentare dell'età. Nella parte destra delle figure si osserva, invece, una drastica e rapida diminuzione delle probabilità di ricorso alla prevenzione, all'aumentare dell'età. ciò appare in linea con la tesi del ciclo di vita sostenuta da Cropper (1977) e verificata empiricamente in altri lavori (Kenkel ,1994; Liarson *et al.*, 2005), i quali, tuttavia, non trovano una relazione statisticamente significativa durante la prima fase dove invece prevale nel nostro caso una relazione positiva.¹³

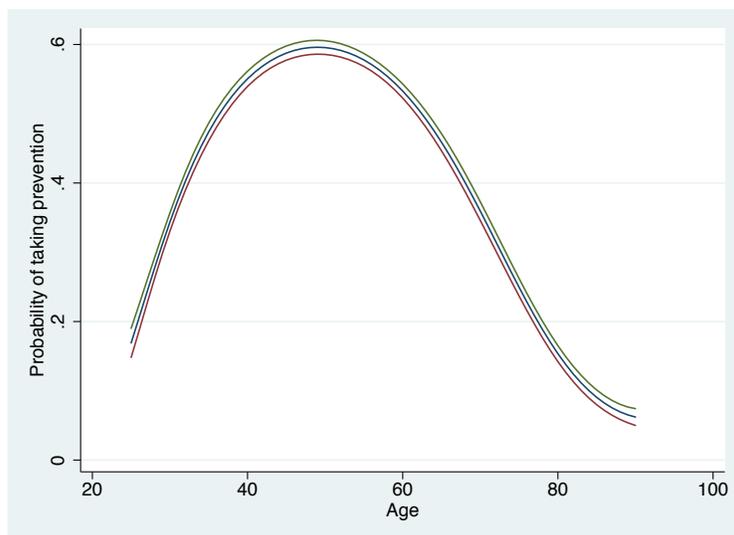


Figura 1.1: Effetto dell'età (Pap-test)

L'interpretazione dell'effetto dell'età sulla prevenzione, tuttavia, è particolarmente complessa e si presta ad una serie di considerazioni che sfuggono

¹³La differenza dei risultati è giustificata a nostro avviso sia dalla diversa specificazione del modello empirico e sia dalla diversa modellizzazione dell'età che in Kenkel (1994) e Lairson *et al.* (2005) è modellizzata come variabile discreta, mentre nel nostro caso come variabile continua e dunque con maggiore valore informativo

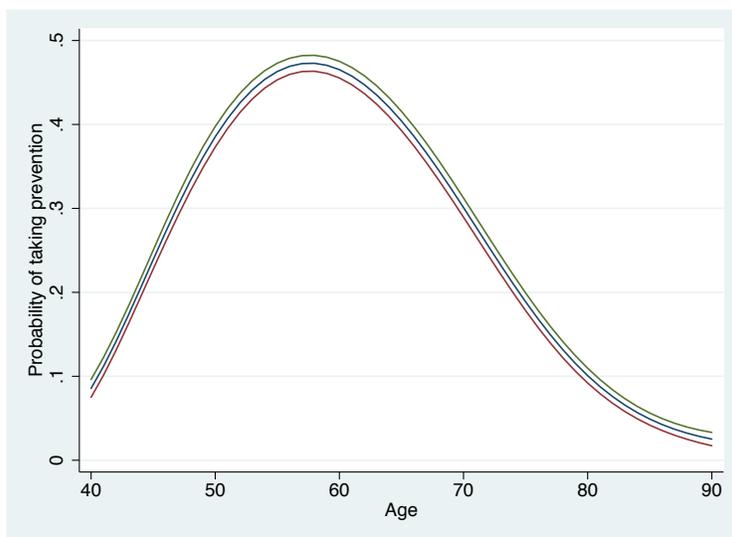


Figura 1.2: Effetto dell'età (Mammografia)

dalla sola spiegazione dei calcoli di investimento capitale umano. In generale, infatti, il minor ricorso degli anziani ai trattamenti di prevenzione, è spiegato da due dimensioni, una relativa al processo di invecchiamento e quindi alla transizione sociale psicologica e fisica verso lo status di “persona anziana” e un altro imputabile all’effetto di coorte, ovvero all’effetto del contesto generazionale in cui un individuo è vissuto (Andersen e Davidson, 1997). La spiegazione del capitale umano si inquadra solo nella prima dimensione, che contempla però anche altre interpretazioni; il minor ricorso potrebbe essere, infatti, il frutto di un atteggiamento di rassegnazione verso gli esiti di salute tipico dei soggetti più anziani oltre che imputabile alla riduzione dei processi di socializzazione, potenzialmente forieri di informazioni sulle opportunità dello screening. Circa l’effetto di coorte, il fatto che non emerga una relazione positiva della prevenzione all’aumentare del rischio dopo una certa età è molto legata all’informazione che gli individui hanno sulla presenza dei trattamenti di screening; a tal proposito, Kenkel (1994) sottolinea l’eventualità che gli individui appartenenti alle vecchie generazioni siano meno informati

sulla presenza di trattamenti efficaci alla diagnosi precoce. Ciò potrebbe avere una rilevanza molto importante se si pensa che in Italia il pap-test, ad esempio, sia stato utilizzato per la prima volta nel 1953. In ultima analisi, è stato argomentato come per le coorti anziane cresciute in fasi economiche difficili, come il periodo post-guerra in Italia, si sia radicata una cultura della povertà che li spingerebbe ad adottare comportamenti tipici degli individui in difficili condizioni economiche, che concentrano buona parte delle proprie risorse economiche ai beni di prima necessità e sono tendenzialmente più restii alla spesa sanitaria, specie quella di prevenzione (Hefley, 1987). In sintesi, il perché gli anziani utilizzino meno i servizi di prevenzione potrebbe essere il frutto di una serie di caratteristiche particolarmente presenti negli individui anziani e solo in parte a causa di un effetto imputabile al processo di invecchiamento nel quale rientrano i calcoli di investimento in capitale umano. L'utilizzo di dati di tipo panel, certamente consentirebbe di testare l'effetto di coorte (Kenkel, 1994).

Con riferimento all'istruzione, per entrambi i trattamenti di prevenzione considerati, i risultati mostrano come all'aumentare del titolo di studio in possesso, per qualsiasi titolo di studio, aumentino le probabilità di ricorrere alla prevenzione. Come dato emblematico, gli individui con almeno la laurea presentano una probabilità di ricorrere alla prevenzione, *ceteris paribus* maggiore di circa il 20% nel caso del pap-test e quasi il 15% nel caso della mammografia rispetto agli individui senza alcun titolo di studio. Ciò appare in linea con altri risultati empirici (Kenkel, 1994, Liarson *et al.*, 2005; Leigh, 1990), sebbene non sia possibile provare se a prevalere sia l'ipotesi del modello di Grossman (1972) sulla maggior efficienza allocativa o tecnica della funzione di produzione di salute degli individui più istruiti o l'ipotesi del tasso di preferenza intertemporale à la Fuchs (1982) come variabile omessa che influenza sia le scelte di istruzione e prevenzione.

Per ciò che riguarda le condizioni economiche, la prevenzione sembra essere maggiormente attuata tra gli individui più benestanti. I risultati,

mostrano, ad esempio, come gli individui in condizioni economiche ottime, ricorrano alla prevenzione con probabilità del 5% maggiori nel caso del pap-test e 7% nel caso della mammografia rispetto agli individui con risorse economiche insufficienti. Ciò trova larga verifica empirica per tutti i tipi di trattamenti sanitari (Hjortsberg, 2003), inclusi quelli di prevenzione (Kenkel, 1994; Liarson *et al.*, 2005; Jenkins, 2003; Culica *et al.*, 2002). Di difficile lettura, invece, il ruolo dello status occupazionale; nel caso del pap-test, si osserva, infatti, un minor ricorso per le categorie non produttive mentre nel caso della mammografia, la condizione di occupazione sembra inibire il ricorso, suffragando dunque la tesi del maggior costo-opportunità del trattamento suggerita da Grossman (1972). Le profonde differenze d'età tra i sottocampione utilizzati nel caso del pap-test e della mammografia potrebbero spiegare il motivo di tali discordanze, che potrebbe essere dunque il frutto di un eterogeneità non completamente catturata nel modello.

Ruolo molto significativo, inoltre, degli health belief, soprattutto con riferimento alla variabile relativa al controllo periodico del peso con influenza sulle scelte di prevenzione paragonabile a quella del reddito (circa il 9% per il pap-test 7% per la mammografia), mentre una maggiore educazione sanitaria, tipica degli individui che lavorano o hanno lavorato nel settore sanitario sembra mostrare un'influenza significativa e non trascurabile solo nel caso della mammografia. Come appariva già dall'analisi dei dati campionari, la fiducia nel servizio sanitario nazionale, sembra non influenzare le scelte di prevenzione ed addirittura nel caso del pap-test da luogo ad un'incomprensibile relazione negativa. Come si evince dall'analisi dei dati campionari, il basso valore predittivo di tale variabile sembra imputabile alla poca variabilità del grado di fiducia nel servizio sanitario che risulta essere apprezzato da quasi il 70% degli individui.

Dai risultati del modello empirico, infine, non sembra esservi in Italia un forte problema d'accesso ai servizi di prevenzione, in linea con gli intenti universalistici del servizio sanitario nazionale; solo le barriere all'accesso

di natura geografica sembrano penalizzare in maniera importante (circa il 6% ed il 4% di probabilità maggiore per gli individui che non vivono in un'area rurale di ottenere rispettivamente pap-test e mammografia), ma poco sembrano ostacolare quelle organizzative sebbene non risultino essere completamente assenti soprattutto nel caso del ricorso ai pap-test (5.10% come effetto marginale). Osserviamo, tuttavia, forti differenze tra le aree geografiche riguardo il ricorso ai servizi di prevenzione, molto più basso al Mezzogiorno (circa il 32% in meno rispetto al Nord e il 23% rispetto al centro). Ciò, potrebbe essere imputabile principalmente alle forti differenze tra le aree rispetto al contesto socio-economico.¹⁴

L'effetto dell'accesso al medico di base sul ricorso alla prevenzione

La stima dell'effetto medio dell'accesso al medico di base sulle probabilità di ottenere rispettivamente il pap-test e la mammografia sono riportate nell'ultima riga delle tabelle 3 e 4. I risultati sembrano delineare un ruolo marginale del medico di base sulle scelte di prevenzione per entrambi i trattamenti. Gli individui che fanno ricorso al medico di base, infatti, presentano una probabilità del 3% maggiore di ottenere i trattamenti di prevenzione considerati. La natura della variabile sul ricorso al medico di base non consente, tuttavia, di riconoscere se questo risultato sia frutto di una mancata sensibilizzazione alla prevenzione da parte del medico o se invece l'osservanza al consiglio sia stata non molto alta. L'analisi dei dati campionari sembra supportare la prima ipotesi, visto che tra le donne che

¹⁴Come prova di robustezza, si è provveduto a stimare il modello empirico proposto separatamente per area geografica. I risultati di queste stime sono riportati nell'appendice 3. Come si può notare, riguardo le principali variabili e soprattutto riguardo le variabili d'offerta, i risultati di queste stime sono equivalenti alle stime condotte sul campione intero. Ciò suggerisce come questa eterogeneità tra le aree non sia imputabile a differenze nell'offerta tra le aree geografiche ma più verosimilmente a differenze di tipo contestuale, ad esempio con riferimento al contesto socio-economico.

ricorrono abitualmente all'attività di prevenzione appena il 15% (meno del 20% nel caso del pap-test) ha dichiarato di essersi sottoposta a screening su consiglio del medico di base .

Il perché di un ruolo poco attivo del medico di base potrebbe dipendere da una serie di considerazioni. Una prima interpretazione, che è stata oggetto di una profonda attenzione in letteratura fa risalire il ruolo poco attivo del medico, alla scarsa conoscenza delle linee guida, alla non condivisione di esse o all'assenza di incentivi finanziari che stimolino la sensibilizzazione allo screening (Heidenreich, 2003). Una seconda spiegazione, più semplice, potrebbe essere basata su una bassa legittimazione dei pazienti di questo ruolo, che alla luce di un accesso ai servizi non molto difficoltoso, potrebbe ad esempio, far propendere per un maggiore ricorso ai servizi di prevenzione offerti all'interno di strutture di screening e quindi senza la necessità del ricorso al medico di base. Oppure, come discusso nella sezione teorica, dal fatto che l'attività di sensibilizzazione allo screening possa essere effettuata principalmente dal medico specialista sebbene occorre constatare come nel nostro caso, la semplice analisi dei dati campionari, mostra come l'influenza dello specialista sia piuttosto modesta ¹⁵.

Prestando attenzione ai risultati ottenuti circa le determinanti del ricorso al medico di base (riportati in appendice 2), ciò che emerge è che le condizioni di salute sembrano costituire la principale determinante, in special modo riguardo le condizioni di salute auto-giudicate e la presenza di malattie croniche; la presenza di condizioni di disabilità invece predice un minor accesso al medico di base, verosimilmente spiegato da un maggior ricorso per questi soggetti a cure domiciliari. Nel nostro modello empirico le condizioni di salute influenzano solo indirettamente le scelte di prevenzione, attraverso un maggior ricorso al medico di base, prescrivendo dunque un maggior ricorso ai trattamenti di prevenzione per gli individui in peggiori condizioni di

¹⁵Con riguardo solo all'ultimo pap test e all'ultima mammografia, meno del 25% degli intervistati nel caso del pap-test e appena il 20% per la mammografia ha dichiarato di essersi sottoposto su consiglio del medico specialista.

salute. Le stime dell'accesso al medico di base, infine, individuano un effetto positivo dell'età, che sembra agire, dunque come mero fattore di rischio, a conferma del ruolo marginale che le motivazioni di investimento rivestono nel ricorso al medico di base, contrariamente a quanto avviene nel caso del ricorso ai trattamenti di prevenzione.

1.6 Considerazioni finali

In questo lavoro abbiamo tentato di identificare le principali determinanti del ricorso a due trattamenti di prevenzione, la mammografia ed il pap-test, utili per la diagnosi precoce di due tra i più prevalenti tumori femminili: tumore al seno ed al collo dell'utero. Allo scopo di privilegiare l'ottica di salute pubblica, l'attenzione è stata posta esclusivamente sui trattamenti appropriati con riferimento al timing ed ai gruppi di età, ovvero almeno una mammografia ogni due anni ed almeno un pap-test ogni tre anni secondo le linee guida della US preventive Task Force (2006). Il modello empirico proposto, applicato all'Italia, è basato sulle previsioni dei modelli economici di capitale umano e su tre aspetti trascurati dai modelli economici sulla prevenzione: le *credenze sanitarie*, il ruolo del medico di base e le barriere geografiche e organizzative all'accesso ai servizi di prevenzione. La particolare attenzione posta sul ruolo del medico di base ha reso necessario l'utilizzo di una metodologia econometrica, il modello probit recursivo, esplicitamente teso a correggere la presenza di endogeneità proveniente da variabili non osservabili che influenzano sia le scelte di prevenzione che di ricorso al medico di base.

I principali risultati del lavoro possono essere così riassunti. Primo, il lavoro verifica come il ricorso ai servizi di prevenzione cresce all'aumentare dell'età fino a 58 anni per il pap-test e 49 anni per la mammografia e decresce rapidamente dopo questa soglia. *Prima facie*, questi risultati sembrano essere riconducibili alle tesi del rischio di salute à la Grossman (1972) per gli individui più giovani e del ciclo di vita à la Cropper (1977) per gli individui

più anziani, sebbene il minor ricorso degli individui anziani potrebbe risalire anche ad effetti di coorte imputabili alla scarsa conoscenza dei trattamenti di screening per le generazioni più anziane, oppure ad un naturale processo di mutamento dello stato sociale e psicologico verso una condizione di maggiore rassegnazione agli esiti di salute.

Secondo, il lavoro verifica come un ruolo importante nelle scelte di prevenzione sembra essere costituito dallo status socio-economico, che sia per il reddito che per l'istruzione, prefigura un maggiore accesso per gli individui più avvantaggiati; come terzo risultato, osserviamo come le barriere di natura istituzionale, costituite dall'adeguatezza dell'offerta sanitaria, non sembrano rappresentare un grande ostacolo; sono presenti, però, differenze territoriali a danno del mezzogiorno nell'utilizzo dei servizi di prevenzione (soprattutto circa il pap-test) frutto verosimilmente di un effetto del contesto socio-economico.

Come quarto risultato, osserviamo come le credenze sanitarie rappresentino una determinante molto importante delle scelte di prevenzione; le donne con una maggiore educazione sanitaria ed una maggiore attenzione alla salute ricorrono con maggiore probabilità ai servizi di prevenzione appropriati.

Infine, il lavoro verifica un ruolo marginale, sebbene positivo e statisticamente significativo, del medico di base sulle scelte di prevenzione. La natura dei dati riguardo questa variabile non consente di stabilire se questo risultato sia frutto di una mancata sensibilizzazione del medico di base sulla necessità della prevenzione o di una scarsa osservanza dei pazienti ai consigli del medico di base. L'analisi dei dati campionari sembra, tuttavia, far propendere per la prima spiegazione visto che la maggioranza delle donne che ricorrono abitualmente allo screening dichiara di non svolgere l'attività di prevenzione in seguito all'indicazione del medico di base.

In sintesi, il lavoro mostra come il basso ricorso ai trattamenti prevenzione sembri essere legato principalmente a determinanti sul lato della do-

manda. Le donne più povere, poco istruite e più anziane (dopo i 58 anni per il pap-test e 49 anni per la mammografia) sono quelle meno propense ad investire in prevenzione; un'influenza rilevante in questa scelta sembra essere esercitata, inoltre, dalle credenze sanitarie, mentre sul lato dell'offerta solo le barriere di natura geografica sembrano costituire un impedimento importante all'attività di prevenzione.

In termini di implicazioni di *policy*, questi risultati sembrano prospettare innanzitutto la superiorità di politiche microeconomiche rispetto ad interventi tesi ad aumentare l'offerta sanitaria. Nello specifico, il lavoro prospetta la necessità di due tipi di interventi allo scopo di aumentare il ricorso ai servizi di prevenzione tra le donne. La presenza di disuguaglianze nell'utilizzo dei servizi di prevenzione imputabili allo svantaggio economico, sollecita politiche di contrasto alla povertà ed al disagio sociale, mentre, l'importanza delle credenze sanitarie sollecita politiche di istruzione ed educazione sanitaria, in linea con il recente trend di politica sanitaria che, nel campo della cura delle malattie croniche, ad esempio, ha evidenziato il successo dei programmi *disease management* imperniati proprio sull'istruzione sanitaria dei pazienti. Si potrebbe obiettare che le credenze sanitarie, rispecchiando in parte anche preferenze degli individui circa la salute non siano oggetto di intervento politico. Ciononostante, fino a quanto la prevenzione può considerarsi un bene meritorio, interventi tesi a migliorare l'attenzione e l'educazione degli individui verso la salute potrebbero essere quantomai desiderabili allo scopo di aumentare il ricorso ai servizi di prevenzione, specie in paesi, come l'Italia, dove possono essere ottenuti gratuitamente.

Bibliografia

1. Acton JP.(1975), Nonmonetary factors in the demand for medical services: some empirical evidence. *J Polit. Econ*; 83: 595–614
2. Andersen, R. M., Davidson, P.L. (1997), Ethnicity, ageing and oral health outcomes: a conceptual framework, *Adv Dent Res* 11(2):203-209.
3. Andersen, R.M. (1968), *A Behavioral Model of Families' Use of Health Services*. Chicago: Center for Health Administration Studies.
4. Andersen, R.M., Newman, J.F. (1973), Societal and individual determinants of Medical Care utilization in the United States, *Milbank Memorial Fund Quarterly Journal*, 51: 95-124.
5. Andersen, R.M. (1995), Revisiting the behavioral model and access to medical care: Does it matter? *Journal of Health and Social Behavior*. 36 (1): 1-10.
6. Blustein, J., Weiss, L.G. (1998), Visits to specialists under medicare: Socioeconomic advantage and access to care, *Journal of Health Care for the Poor and Underserved* 9 (2): 153–169.
7. Busse, R., et al. (2006), *Mapping health services access: National and Cross-Border issues*, Final Report.
8. Chalckley, M., Tilley, C. (2005), The existence and nature of physician agency: evidence of stinting from the British National Health Service, *J Econ Manag strategy*, 14 (3): 647-664.
9. Clarke PM. (1998), Cost benefit analysis and mammographic screening: a travel cost approach. *J Health Econ*, 17: 767–787.

10. Cook, P.J, Graham, D. (1977), The demand for insurance and protection : the case of irreplaceable commodities, *Quarterly Journal of Economics* 91(1): 143-156
11. Cremer, J. *et al.* (2007) *Protecting equity while improving efficiency :some possibilities for expanding the role of competition and choice in health care delivery*, WHO report.
12. Cropper, M. (1977), Health, investment in health, and occupational choice, *Journal of Political Economy*, 85: 1273-94.
13. Culica, D., *et al.* (2002), Medical checkups: Who does not get them?, *American Journal of Public health*, 92, (1): 88-91.
14. Dardanoni, V., Wagstaff, A. (1987), Uncertainty, inequalities in health and the demand for health, *Journal of Health Economics*, 6: 283-290.
15. Dardanoni, V., Wagstaff, A. (1990), Uncertainty and the demand for medical care, *Journal of Health Economics*, 9: 23-28.
16. De Jaegher, K., Jegers, M. (2000), A model of physician behavior with demand inducement , *J Health Econ*, 19: 231-258.
17. Elrich, I., Becker, G. (1972) Market Insurance, self insurance, and self protection, *Journal of Political Economy* 80: 623-649.
18. Elrich, I., Chuma, H. (1990), A model of the demand for longevity and the value of life extension, *Journal of Political Economy*, 98 (4): 761-782.
19. Evans, R.G. (1974), Supplier-induced demand: some empirical evidences, in Perlman M (a cura di), *The economics of health and medical care*, New York, John Wiley.
20. Farley PJ (1986), Theories of price and quantity of physician services, *J Health Econ*, 5: 315-333.

21. Fuchs, V. R., 1982. *Time preference and health: an exploratory study*. In: Fuchs, V. R. (Ed.), *Economic Aspects of Health*. University of Chicago Press for the NBER, Chicago.
22. Greene, W. H. (1998), Gender economic courses in liberal arts colleges: further results, *Journal of economic education*, 29, 4: 291: 300.
23. Grossman, M. (1972), On the concept of health capital and the demand for health, *Journal of Political Economy*, 1: 223-255
24. Healthy people (2010), *Healthy people 2010: The cornerstone for prevention*, Office of Disease prevention and Health promotion, US Department of Health and Human Services. Disponibile su : www.Healthypeople.gov
25. Hefley, M.L. (1987), *Preventive health care*, in the *Encyclopedia of Aging*, George Maddox (eds.), Springer, New York, 533-34.
26. Heidenreich, P. A. (2003), Understanding and Modifying Physician Behavior for Prevention and Management of Cardiovascular Disease, *J Gen Intern Med*, 18(12): 1060–1061.
27. Hjortsberg C. (2003), Why do the sick do not utilise health care? The case of Zambia, *Health Economics*, 12:755-770.
28. Jenkins,C. N. H (1996), Health care access and preventive care among Vietnamese immigrants: Do traditional beliefs and practices pose barriers? *Social Science and medicine*, 43, 7: 1049-56.
29. Kenkel, D. (1994), The demand for preventive medical care, *Applied Economics*, 26, 313-325
30. Kenkel, D. (2000) *Chapter 31. Prevention* in Culyer, A.J., Newhouse, J., P., eds, *Handbook of Health Economics*, Volume 1, Part 2. Elsevier, pp. 1675-1720.

31. Kenkel, D.S., Terza, J. (1993) A partial observability probit model of medical demand, *mimeo* (Pennsylvania State University).
32. Knapp, L. G., Seaks, T. G. (1998), A Hausman test for a dummy variable in probit, *Applied Economic Letters*, vol 5, 321-323.
33. Le Grand J.(1982) *The Strategy of Equality: Redistribution and the Social Services*. Allen and Unwin: London.
34. Leigh, J. P. (1990), Schooling and seat belt use, *Southern Economic Journal*, 57 (1): 195-207.
35. Levaggi, R., Capri, S. (2005) *Economia Sanitaria*, Milano, Franco Angeli.
36. Liarson, D. R., *et al.* (2005), Determinants of breast cancer screening among women veterans in the United states, *Social Science and Medicine*, 61, 7: 1608-17.
37. Loubière, S., *et al.* (2004) L'economie de la prevention: Enjeux et problematiques, *Revue economique*, 55, 5: 831-48.
38. Lurie N., *et al.* (1993), Preventive care for women: Does the sex of physician matter? *The New England Journal of Medicine*, 329, 7: 478-482.
39. Maddala, G. S. (1983), *Limited-Dependent and Qualitative variables in Econometrics* (Cambridge University Press, Cambridge).
40. Manning WG, *et al.* (1987),. Health insurance and the demand for medical care: Evidence from a randomized experiment. *Am Econ Rev* ; 77: 251-277.
41. Mc Guire, T. (2000), *Chapter 9. Physician agency*, in Culyer A, Newhouse JP, *Handbook of Health economics*, 1: 462-536.

42. Menhaem, G. (1997), Recours aux soins des adultes et modes de gestion du risque, *Economie et prevision*, 0: 147-71.
43. Moatti, J.P., Beltzer, N., Dab, W. (1993), Les modeles d'analyse des comportements à risqué face à l'infection à VIH: une conception trop étroite de rationalité, *Population*, 5: 1505-34.
44. Mullhay, J. (1999), It'll only hurt a second? Microeconomic determinants of who gets flu shots, *Health Economics*, 8 (1), 9-24.
45. Muurinen, J.M. (1982), Demand for health: A generalized Grossman model, *Journal of Health Economics*, 1: 5-28.
46. Nordquist, G., Wu, S. Y. (1970) *The joint demand for health insurance and preventive medicine*, in The role of Health insurance in the health services sector, R. Rosett, eds, NBER, New York.
47. Pauly, M. (1986), Taxation, health insurance and market failures, *Journal of economic literature*, 24 (2): 629-75.
48. Phelps, C. (1978), Illness prevention and medical insurance, *Journal of Human Resources*, 13, 183-207.
49. Scott, A. (2000), *Chapter 22. Economics of general practice* in Culyer, A.J., Newhouse, J. P., eds, *Handbook of Health Economics Volume 1, Part 2*. Elsevier, pp. 1175-1200.
50. Selden, T.H (1993), Uncertainty and health care spending by the poor: the health capital model revisited, *Journal of Health Economics*, 12: 109-115.
51. Steen Carlsson K. (1999) *Equality of Access in Health Care*. Department of Economics, Lund University:Sweden.
52. Tolley, G.S., Kenkel, D., Fabian, R. (1994), *Valuing health for policy: An economic approach* (University of Chicago Press, Chicago)

53. Us preventive task force (2006) *Guide to Clinical Preventive Services, 2006*. AHRQ Publication No. 06-0588, June 2006. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD.
54. Van de Ven, W.P.M.M. (1996), Market oriented health reforms: Trends and future options, *Social Science and Medicine* 43:655-666.
55. Viscusi, W.K. (1984), Regulating uncertain health hazards where there is changing risk information, *Journal of Health Economics*, 3 (3): 363-390.
56. Viscusi, W.K. (1990), Do Smokers underestimate risks?, *Journal of Political Economy*, 98: 1253-69.
57. Walter, L.C. *et al.*(2004), Relationship between health status and use of screening mammography and Papanicolaou smears among women older than 70 years of age, *Annals of Internal Medicine* 140, (9): 681–688.
58. Zweifel, P., Breyer, F. (1997), *Health Economics*, Oxford University Press, New York.

Appendice 1

Tabella 1.5: Stime modello probit recursivo

	Pap test		Mammografia	
Equazione prevenzione				
Visita medica	0.87738***	(0.06109)	0.83986***	(0.07024)
età	0.88660***	(0.17045)	0.56421*	(0.23134)
età ²	-0.02867***	(0.00646)	-0.00435	(0.00559)
età ³	0.00049***	(0.00012)	-0.00003	(0.00006)
età ⁴	-0.00000***	(0.00000)	0.00000	(0.00000)
età ⁵	0.00000***	(0.00000)		
<i>Istruzione</i>				
elementare	0.08136**	(0.02931)	0.07114*	(0.03092)
media	0.24556***	(0.03078)	0.17498***	(0.03336)
secondaria	0.42687***	(0.03182)	0.36560***	(0.03486)
laurea e post-laurea	0.49973***	(0.03693)	0.44405***	(0.04251)
<i>Condizioni economiche</i>				
scarse	0.10445**	(0.03457)	0.14750***	(0.04242)
adeguate	0.24524***	(0.03357)	0.26392***	(0.04131)
ottime	0.26080***	(0.05050)	0.24412***	(0.06021)
<i>Status professionale</i>				
pensionato	-0.05133	(0.02627)	0.07450**	(0.02807)
disoccupato	-0.09474**	(0.03549)	0.10680	(0.06110)
casalinga	-0.02272	(0.01821)	0.06693**	(0.02190)
altro	-0.21475***	(0.03974)	-0.19054***	(0.04475)
<i>Health beliefs</i>				
Fiducia SSN	-0.03732**	(0.01360)	-0.01808	(0.01597)
Controllo del peso	0.19320***	(0.01544)	0.16922***	(0.01829)
Op. sanitario	0.06839**	(0.02575)		
<i>Accesso ed offerta sanitaria</i>				
Rurale	-0.13771***	(0.03428)	-0.12573**	(0.03949)
nord	0.81720***	(0.01651)	0.45901***	(0.02386)
centro	0.60390***	(0.01939)	0.30858***	(0.02913)
Densità ASL.	0.13424***	(0.02879)		
Densità Ecotomografi			0.00348***	(0.00031)
Costante	-12.39027***	(1.72781)	-17.23194***	(3.51660)
Equazione medico				
età	0.36712*	(0.17960)	-0.00631	(0.00595)
età ²	-0.01460*	(0.00672)	0.00010*	(0.00005)
età ³	0.00027*	(0.00012)		

età ⁴	-0.00000*	(0.00000)		
età ⁵	0.00000*	(0.00000)		
<i>Istruzione</i>				
elementare	-0.02578	(0.02719)	-0.02673	(0.02728)
media	-0.05713	(0.03004)	-0.05843	(0.03084)
superiore	-0.08036*	(0.03173)	-0.09236**	(0.03336)
laurea	-0.07896*	(0.03879)	-0.08588	(0.04387)
<i>condizioni economiche</i>				
scarse	0.06431	(0.03577)	0.06191	(0.03961)
adeguate	-0.02061	(0.03503)	-0.02236	(0.03886)
ottime	-0.04843	(0.05545)	-0.06509	(0.06142)
<i>Status professionale</i>				
pensionato	-0.01700	(0.02799)	-0.00013	(0.02910)
disoccupato	-0.02426	(0.04131)	0.10265	(0.06355)
casalinga	-0.05042*	(0.02112)	-0.03257	(0.02403)
altro	0.05132	(0.03890)	0.08633*	(0.04083)
<i>health beliefs</i>				
Controllo del peso	0.05159**	(0.01680)	0.07485***	(0.01909)
Fiducia SSN	-0.05206	(0.02987)		
<i>Salute auto-giudicata</i>				
cattiva	-0.10060	(0.05445)	-0.05085	(0.05469)
discreta	-0.40207***	(0.05371)	-0.36089***	(0.05418)
buona	-0.71288***	(0.05575)	-0.69137***	(0.05687)
ottima	-0.91135***	(0.06142)	-0.90109***	(0.06839)
Malattie croniche	0.38952***	(0.01801)	0.44339***	(0.02170)
Disabilità	-0.05891	(0.03133)	-0.06844*	(0.03137)
<i>Regione geografica</i>				
nord	-0.05751***	(0.01640)	-0.05553**	(0.01809)
centro	-0.05772**	(0.02048)	-0.07401***	(0.02247)
Costante	-3.94600*	(1.83891)	-0.52554**	(0.19652)
Rho	-0.45331***	(0.03676)	-0.52234***	(0.37839)

Standard errors in parentesi

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Appendice 2

Valore atteso del ricorso alla prevenzione

Si dimostra che:

$$E(y_1|x_1, x_2) = P(y_1 = 1, y_2 = 1) + P(y_1 = 1, y_2 = 0)$$

Utilizzando i risultati di Greene (1998) con un cambio di segno otteniamo:

$$E(y_1|x_1, x_2) = \Phi(\beta'_1 x_1 + \gamma, \beta'_2 x_2, \rho) + \Phi(\beta'_1 x_1, -\beta'_2 x_2, -\rho),$$

Dove Φ rappresenta la funzione di probabilità normale univariata o bivariata, a seconda del numero degli argomenti, e ρ il coefficiente di correlazione tra ϵ_1 e ϵ_2 .

Effetto del ricorso al medico di base sul ricorso ai servizi di prevenzione

E' ottenuto come mera differenza tra il ricorso alla prevenzione atteso prima ricavato condizionato all'aver e non aver ricevuto una visita medica.:

$$E(y_1|y_2 = 1, x_1, x_2) - E(y_1|y_2 = 0, x_1, x_2) = \frac{P(y_1 = 1, y_2 = 1)}{P(y_2 = 1)} - \frac{P(y_1 = 1, y_2 = 0)}{P(y_2 = 0)}$$

Utilizzando Greene(1998):

$$E(y_1|y_2 = 1, x_1, x_2) - E(y_1|y_2 = 0, x_1, x_2) = \frac{\Phi(\beta'_1 x_1 + \gamma, \beta'_2 x_2, \rho)}{\Phi(\beta'_2 x_2)} - \frac{\Phi(\beta'_1 x_1, -\beta'_2 x_2, -\rho)}{1 - \Phi(\beta'_2 x_2)}$$

Effetto di una variabile continua

Allo scopo di semplificare le espressioni, raccogliamo tutte le variabili esplicative nel vettore x e nel vettore di parametri $\tilde{\beta}_1$ and $\tilde{\beta}_2$ raccogliamo rispettivamente i vettori β_1 e β_2 , insieme ai valori zero nel caso in cui la variabile esplicativa non appare nella corrispondente equazione.

L'effetto marginale di una variabile k è ottenuto derivando il valore atteso del ricorso alla prevenzione rispetto alla variabile k :

$$\begin{aligned}\frac{\partial E(y_1|x)}{\partial x_k} &= \phi(\tilde{\beta}'_1 x + \gamma) \Phi\left(\frac{\tilde{\beta}'_2 x - \rho(\tilde{\beta}'_1 x + \gamma)}{1 - \rho^2}\right) \tilde{\beta}_{1k} \\ &+ \phi(\tilde{\beta}'_2 x) \Phi\left(\frac{\tilde{\beta}'_1 x + \gamma - \rho \tilde{\beta}'_2 x}{1 - \rho^2}\right) \tilde{\beta}_{2k} \\ &+ \phi(\tilde{\beta}'_1 x) \Phi\left(\frac{-\tilde{\beta}'_2 x + \rho \tilde{\beta}'_1 x}{1 - \rho^2}\right) \tilde{\beta}_{1k} \\ &- \phi(-\tilde{\beta}'_2 x) \Phi\left(\frac{\tilde{\beta}'_1 x - \rho \tilde{\beta}'_2 x}{1 - \rho^2}\right) \tilde{\beta}_{2k}.\end{aligned}$$

Dove ϕ rappresenta la funzione di densità normale univariata.

Effetto di una variabile discreta

L'effetto sul ricorso atteso ai servizi di prevenzione di una variabile discreta x_k che cambia il valore da a a b è uguale a:

$$E(y_1|y_2, x, x_k = b) - E(y_1|y_2, x, x_k = a)$$

Errori standard

Per tutti gli effetti sopradescritti è possibile computare gli errori standard. Ciò, in quanto sono tutti funzione dei parametri β_1, β_2 e del coefficiente di correlazione ρ stimati con il metodo della verosimiglianza e per i quali è conosciuta la distribuzione. Il delta Method, consente di ricavare, quindi, gli effetti desiderati.

Nota

Come di consueto, tutti gli effetti descritti sono computati per la variabile d'interesse mantenendo al valore medio campionario tutte le altre variabili.

Appendice 3

Nelle tabelle presentate di seguito sono riportati gli effetti marginali e medi stimati separatamente per area geografica. Nelle tabelle non sono presenti, per motivi di spazio, le stime riguardanti gli effetti marginali dell'età che tuttavia risultano analoghe a quelle condotte sul campione intero.

Tabella 1.6: Effetti marginali e medi sulla probabilità di ottenere un pap-test al Nord

Variabile	coefficiente (p-value)
<i>Istruzione</i>	
Scuola Elementare	0.027 (0.165)
Scuola Media	0.119 (0.000)***
Scuola Secondaria	0.174 (0.000)***
Laurea e post-laurea	0.191 (0.000)***
<i>Condizioni economiche</i>	
Scarse	0.085 (0.001)***
Adeguate	0.140 (0.000)***
Ottime	0.138 (0.000)***
<i>Status professionale</i>	
Disoccupato	-0.077 (0.005)***
Pensionato	-0.123 (0.422)
Casalinga	-0.006 (0.548)
Altro	-0.129 (0.000)***
<i>Health beliefs</i>	
Fiducia nel SSN	-0.023 (0.007)***
Controllo peso	0.071 (0.000)***
Op. sanitario	0.025 (0.076)*
<i>Accesso ed offerta sanitaria</i>	
Rurale	-0.0637 (0.002)***
Densità ASL prev.	0.067 (0.264)
<i>Visita medica</i>	0.046(0.000)***
Num osservazioni: 18067	

** significatività al 5%

*** significatività all' 1% *significatività all' 10%

Tabella 1.7: Effetti marginali e medi sulla probabilità di ottenere una mammografia al Nord

Variabile	coefficiente (p-value)
<i>Istruzione</i>	
Scuola Elementare	0.001 (0.980)
Scuola Media	0.057 (0.005)***
Scuola Secondaria	0.114 (0.000)***
Laurea e post-laurea	0.148 (0.000)***
<i>Condizioni economiche</i>	
Scarse	0.080 (0.001)***
Adeguate	0.117 (0.000)***
Ottime	0.1066 (0.000)***
<i>Status professionale</i>	
Disoccupato	0.024 (0.573)
Pensionato	0.033 (0.029)**
Casalinga	0.037 (0.009)***
Altro	-0.054 (0.034)**
<i>Health beliefs</i>	
Fiducia nel SSN	-0.003 (0.258)
Controllo peso	0.057 (0.000)***
<i>Accesso ed Offerta sanitaria</i>	
Rurale	-0.066 (0.001)***
Densità ecotomografi	0.001 (0.000)***
<i>Visita medica</i>	0.047 (0.000)***
N. Osserv:14127	

**significatività al 5%

***significatività all' 1%

*significatività all' 10%

Tabella 1.8: Effetti marginali e medi sulla probabilità di ottenere un pap-test al Centro

Variabile	coefficiente (p-value)
<i>Istruzione</i>	
Scuola Elementare	0.056 (0.032)**
Scuola Media	0.072 (0.009)***
Scuola Secondaria	0.138 (0.000)***
Laurea e post-laurea	0.161 (0.000)***
<i>Condizioni economiche</i>	
Scarse	0.032 (0.325)
Adeguate	0.087 (0.007)***
Ottime	0.170 (0.001)***
<i>Status professionale</i>	
Disoccupato	-0.001 (0.918)
Pensionato	-0.004 (0.481)
Casalinga	-0.009 (0.085)*
Altro	0.122 (0.255)
<i>Health beliefs</i>	
Controllo peso	0.091 (0.000)***
<i>Accesso ed offerta sanitaria</i>	
Rurale	-0.078 (0.010)*
Densità ASL prev.	0.044 (0.079)*
<i>Visita medica</i>	0.047 (0.000)***
Num osservazioni:7482	

** significatività al 5%

*** significatività all' 1% *significatività all' 10%

Tabella 1.9: Effetti marginali e medi sulla probabilità di ottenere una mammografia al Centro

Variabile	coefficiente (p-value)
<i>Istruzione</i>	
Scuola Elementare	0.020 (0.396)
Scuola Media	0.020 (0.426)
Scuola Secondaria	0.087 (0.002)***
Laurea e post-laurea	0.093 (0.005)***
<i>Condizioni economiche</i>	
Scarse	0.055 (0.081)*
Adeguate	0.085 (0.006)***
Ottime	0.062 (0.212)
<i>Status professionale</i>	
Disoccupato	-0.026 (0.597)
Pensionato	0.005 (0.825)
Casalinga	-0.019 (0.510)
Altro	-0.091 (0.006)***
<i>Health beliefs</i>	
Fiducia nel SSN	-0.022 (0.100)*
Controllo peso	0.083 (0.000)***
<i>Accesso ed Offerta sanitaria</i>	
Rurale	-0.063 (0.030)**
Densità ecotomografi	0.001 (0.000)***
<i>Visita medica</i>	0.012 (0.412)
N. Osserv:5986	

**significatività al 5%

***significatività all' 1%

*significatività all' 10%

Tabella 1.10: Effetti marginali e medi sulla probabilità di ottenere un pap-test al Sud

Variabile	coefficiente (p-value)
<i>Istruzione</i>	
Scuola Elementare	0.024 (0.037)**
Scuola Media	0.059 (0.000)***
Scuola Secondaria	0.153 (0.000)***
Laurea e post-laurea	0.194 (0.000)***
<i>Condizioni economiche</i>	
Scarse	0.031 (0.026)**
Adeguate	0.061 (0.000)***
Ottime	0.040 (0.079)*
<i>Status professionale</i>	
Disoccupato	0.000 (0.979)
Pensionato	-0.015 (0.312)
Casalinga	0.002 (0.077)*
Altro	0.122 (0.255)
<i>Health beliefs</i>	
Controllo peso	0.089 (0.000)***
Fiducia nel SSN	-0.012 (0.075)*
Op. sanitario	0.027 (0.084)*
<i>Accesso ed offerta sanitaria</i>	
Rurale	-0.039 (0.031)**
Densità ASL prev.	0.069 (0.000)***
<i>Visita medica</i>	0.015 (0.100)*
Num osservazioni:15903	

**significatività al 5%

***significatività all' 1% **significatività all' 10%

Tabella 1.11: Effetti marginali e medi sulla probabilità di ottenere una mammografia al Sud

Variabile	coefficiente (p-value)
<i>Istruzione</i>	
Scuola Elementare	0.022 (0.024)**
Scuola Media	0.038 (0.001)***
Scuola Secondaria	0.115 (0.000)***
Laurea e post-laurea	0.153 (0.000)***
<i>Condizioni economiche</i>	
Scarse	0.020 (0.112)
Adeguate	0.049 (0.000)***
Ottime	0.041 (0.062)*
<i>Status professionale</i>	
Disoccupato	0.046 (0.066)*
Pensionato	-0.004 (0.709)
Casalinga	0.016 (0.093)**
Altro	-0.049 (0.001)***
<i>Health beliefs</i>	
Controllo peso	0.077 (0.000)***
<i>Accesso ed Offerta sanitaria</i>	
Rurale	0.006 (0.095)*
Densità ecotomografi	0.000 (0.070)*
<i>Visita medica</i>	0.022 (0.009)***
N. Osserv:12305	

**significatività al 5%

***significatività all' 1% **significatività all' 10%

Capitolo 2

Disuguaglianze di salute e condizioni socio-economiche in Italia

2.1 Introduzione

Negli ultimi decenni si è assistito ad un notevole miglioramento delle condizioni di salute della popolazione mondiale. Ciò è stato possibile, essenzialmente, grazie alle modificazioni positive delle condizioni di vita ed ai progressivi miglioramenti dei sistemi sanitari (Deaton, 2002). Ad un quadro di generale miglioramento si è però accompagnata una forte disuguaglianza nelle condizioni di salute sia tra Paesi, che, all'interno, fra i vari gruppi sociali. La principale causa di queste disuguaglianze è imputabile a differenze nelle condizioni socio-economiche, o più precisamente, alla posizione sociale di cui godono gli individui (Marmot e Wilkinson, 2006).

Numerosi studi condotti in contesti diversi da quello italiano mostrano, infatti, come l'appartenere ad uno status socio-economico svantaggiato aumenti la probabilità di riportare uno stato di salute peggiore. Ciò sembra valere a prescindere dai criteri di stratificazione sociale utilizzati. Chandola

et al. (2003), ad esempio, verificano come, sia gli individui più poveri, sia quelli appartenenti ai livelli più bassi della Cambridge Scale e della classificazione NS-SEC presentino una più alta probabilità di conseguire condizioni di salute soggettiva non buone. Risultati simili vengono raggiunti da Bartley *et al.* (2000) utilizzando la scala Erikson e Goldthorpe e la Cambridge Scale su un campione di sole donne.

In Italia, sebbene la presenza del Servizio Sanitario Nazionale assicuri universalità nella copertura sanitaria, le disuguaglianze di salute non sono trascurabili. Tuttavia, ciò che più caratterizza la situazione italiana è - oltre alla presenza di disuguaglianze legate alle condizioni socio-economiche - l'esistenza d'un forte gradiente di salute tra l'area del Centro-Nord più ricca e quella del Mezzogiorno meno sviluppata economicamente. Van Doorsaler e Koolman (2004), mostrano, ad esempio, come in Italia il contributo della diversa appartenenza regionale nello spiegare le disuguaglianze di salute legate al reddito, sia notevolmente il più alto tra i paesi europei economicamente avanzati.

Una probabile determinante di questa iniquità territoriale è stata individuata nella prevalenza in alcune regioni di un maggior numero di persone povere, poco istruite e prive di reti sociali di sostegno; per la presenza, cioè, di un effetto compositivo (Costa *et al.*, 2004). E' stato anche argomentato, tuttavia, come nel mezzogiorno gli effetti negativi dello svantaggio socio-economico possano essere più marcati che altrove (Marinacci *et al.*, 2004a), per la presenza di un effetto di contesto.

Alla luce di questi risultati, il nostro lavoro si pone l'obiettivo di verificare se nel Mezzogiorno l'effetto delle condizioni socio-economiche sugli esiti di salute sia maggiore rispetto al Centro-Nord, utilizzando un approccio differente rispetto ad altri lavori condotti sul tema (si veda ad esempio Marinacci *et al.*, 2004a); generalmente, infatti, il ruolo dell'area geografica viene esplicitato attraverso l'utilizzo di modelli multi-livello e l'impiego di

variabili che catturano la deprivazione socio-economica di un contesto¹ ; il nostro approccio, invece, è quello di verificare eventuali differenze nell'effetto dello status socio-economico individuale sulle condizioni di salute tra le diverse aree geografiche. Ciò, se da una parte non consente di misurare la quota di variabilità degli esiti di salute imputabile al contesto, evita però problemi di *ecological fallacy* più verosimili nel caso di indicatori aggregati. Come vedremo, i risultati del lavoro, mostrando la presenza di una forte gradiente di salute legato allo status socio-economico individuale, sembrano confermare l'utilità di tale approccio.

Il resto del capitolo si compone di quattro paragrafi. Nel paragrafo 2 si discute l'individuazione dei criteri di stratificazione sociale e la metodologia seguita nell'analisi econometrica. Il paragrafo 3 presenta una breve descrizione del data-base utilizzato ed un'analisi descrittiva dei dati campionari su disuguaglianze di salute e disuguaglianze socio-economiche, sia a livello nazionale, sia per area geografica. Il paragrafo 4 presenta e discute i risultati ottenuti. Il paragrafo 5 riassume e conclude il lavoro provando a delineare alcune implicazioni di *policy* che ne possono scaturire.

2.2 Metodologia

L'indicatore di salute che si utilizza in questo lavoro si riferisce alle condizioni generali di salute soggettiva, ovvero il "Self assessed health". Precisamente, si tratta delle risposte fornite dagli individui alla domanda "come va in generale la sua salute?". Le possibili risposte chiuse sono ordinate dal "molto male", al "molto bene", in cinque livelli.

L'utilizzo di quest'indicatore di morbilità è molto frequente nella letteratura internazionale; le argomentazioni a favore dell'utilizzo vanno rintracciate essenzialmente nell'alta correlazione con altri risultati di salute oggettiva come la mortalità e l'utilizzo dei servizi sanitari (Idler e Benyaminy, 1997)

¹In Marinacci (2004b) si fa riferimento alla deprivazione socio-economica a livello comunale.

e nel fatto che esso non sembra variare sistematicamente in base al Status Socio Economico (d'ora in poi SES), diventando quindi una buona *proxy* anche delle disuguaglianze di salute legate al SES (Van Doorslaer e Gerdtham, 2003). E' essenzialmente su queste considerazioni che si basa il nostro utilizzo in questa analisi, sebbene occorre precisare come la sua natura di indicatore soggettivo di salute nasconde dei problemi, spesso rilevanti. Sen (2002) argomenta, infatti, come esso sia molto condizionabile dalla presenza di preferenze adattive rispetto al contesto socio-economico. In generale, cioè, più si è abituati a stare male e più lo sono i gruppi di riferimento in cui si è collocati, meno si è esigenti circa le condizioni di bisogno (Granglia e Compagnoni, 2006). Ciò, vedremo, potrebbe avere una forte rilevanza nella situazione italiana con ampie differenze socio-economiche tra le aree geografiche.

La nostra variabile dipendente è, dunque, la salute percepita ricondotta ad una variabile binaria e modellizzata attraverso un modello di regressione logistica, vista la sua natura qualitativa. La partizione binaria del livello di salute richiede di considerare i primi due livelli di salute (bene e molto bene) nello stato di salute "buono"; gli altri tre livelli invece rientrano nello stato di salute "non buono". Questo tipo di dicotomizzazione ha il pregio di semplificare la trattazione dei dati senza costi eccessivi in termini di perdita di contenuto informativo (Jones, 2000).

Le variabili esplicative del modello sono innanzitutto quelle volte ad identificare il SES secondo i criteri che illustreremo. Allo scopo di catturare una diversa incidenza al rischio di salute tra individui con diverse caratteristiche demografiche, fanno parte del set di regressori anche l'età ed il sesso. Le variabili d'interazione tra SES e mezzogiorno hanno invece l'obiettivo di testare eventuali differenze d'impatto dello svantaggio socio-economico sulla salute al Mezzogiorno. La *ratio* dell'introduzione di variabili demografiche è, inoltre, quella di distinguere il contributo delle disuguaglianze evitabili, al netto di quelle inevitabili. Sebbene, infatti, una parte della letteratura so-

stenga che non sia possibile distinguere le disuguaglianze evitabili da quelle inevitabili senza giudizi di valore (Peter ed Evans, 2001), è opinione diffusa -ed è quella che adotteremo- che vi è equità nello stato di salute se le differenze sociali o geografiche non determinano le disuguaglianze di salute tra diversi gruppi di popolazione (WHO, 2000).

La corretta identificazione dello status-socio economico richiede l'adozione d'un criterio di stratificazione sociale, che diventa spesso la scelta più problematica visto che esistono varie dimensioni che caratterizzano la posizione sociale ed economica. Chandola et al (2003) e Bartely (2000), ad esempio, utilizzano schemi di stratificazione mutuati dalla letteratura sociologica, come la scala di Cambridge e la scala Erikson-Goldthorpe ²; altri studi invece usano prettamente il reddito come *social marker* (Van Doorsa-ler e Koolman, 2004); altri studi ancora, utilizzano schemi di classificazione basati sullo status occupazionale (Rose e Pevalin, 2000). L'istruzione, invece, sebbene, abbia una forte correlazione con lo status occupazionale ed il reddito, non è in se stessa una misura di posizione sociale almeno tra gli individui adulti (Dahl, 1994 e Davey Smith et al., 1998). La valenza predittiva di ognuna queste stratificazioni sul gradiente di salute è stato dimostrato essere forte. Bartley et al. (2000), mostrano, inoltre come le diverse dimensioni di status socio-economico agiscono attraverso diversi meccanismi sulle condizioni di salute; mentre, infatti, lo svantaggio nella classe occupazionale si traduce con più probabilità in patologie legate allo stress da lavoro, lo svantaggio nella scala di Cambridge si traduce con più probabilità nell'adozione di stili di vita rischiosi.

Per i nostri scopi, al fine di arricchire il contributo informativo dell'analisi prendiamo in considerazione tre criteri di identificazione dello Status Socio-economico: ISCO 88, reddito, condizione sociale. Il primo criterio, ISCO 88, consente di identificare la classe sociale in base allo status occupazionale definito riguardo agli obiettivi e mansioni dei lavoratori ed alle competenze

²Per una trattazione degli schemi di stratificazione Erikson e goldthorpe e Scala di Cambridge, si rimanda a Chandola (2003) e Graham (2000).

necessarie per assolvere gli obblighi lavorativi (International Labour Office, 1990). Esso, nella sua versione più sintetica, individua dieci tipi d'occupazione che possono essere ordinati, secondo il grado di competenze richieste, in quattro livelli.³

Il secondo criterio utilizzato è quello che identifica la classe sociale in base alla condizione reddituale.

L'ultimo criterio d'identificazione è quello che si basa su tre macrocategorie costituite da: disoccupati, lavoratori dipendenti e lavoratori autonomi.

Per riassumere i criteri utilizzati sono i seguenti:

1. Quintile di Reddito di appartenenza;
2. Classe di appartenenza attraverso la stratificazione ISCO 88;
3. Disoccupati/Lavoratori Dipendenti/Lavoratori autonomi.

Ed il modello specificato formalmente è:

$$Pr(C = 1|x) = \exp(x'\beta) / (1 + \exp(x'\beta)) \quad (2.1)$$

Dove C è la variabile dipendente dicotomica, che assume valore uno nel caso di salute non buona. β è il vettore dei parametri incogniti ed x il set di regressori. Il set di regressori è composto da variabili di SES, variabili demografiche (età e sesso), una variabile dummy per il Mezzogiorno e variabili d'interazione tra mezzogiorno e SES e tra variabili demografiche e area Mezzogiorno. La variabile di SES si riferisce al criterio di stratificazione utilizzato; presenteremo pertanto tre diversi modelli utilizzando di volta, in volta uno dei criteri illustrati in precedenza. L'effetto dell'area geografica verrà testato innanzitutto attraverso test sulla significatività della variabile d'interazione. Per le variabili statisticamente significative condurremo il test di Wald *one-side* allo scopo di verificare l'ipotesi di una maggiore incidenza

³Si rimanda a Begman and Joye (2001) per la discussione sulle modalità di conversione dei dieci livelli occupazionali nei quattro livelli di skills.

dello svantaggio socio-economico al mezzogiorno rispetto al Centro-Nord. Formalmente l'ipotesi sottoposta a test è:

$$H_0 : SES * Mezzogiorno \geq SES \quad (2.2)$$

2.3 Analisi dei dati campionari

I dati utilizzati in questo lavoro provengono dall'indagine campionaria del 2004 " Reddito e condizioni di vita" dell'Istat. Il campione comprende 24.204 famiglie e 61.429 individui (52.509 di 15 anni e oltre d'età al termine del periodo di riferimento dei redditi) residenti in 731 comuni. Brevemente, l'indagine raccoglie informazioni per il solo anno 2004 (i dati quindi sono del tipo "cross section") sia a livello familiare, che a livello individuale su sei dimensioni delle condizioni di vita: reddito, istruzione, salute, condizioni lavorative, esclusione sociale e condizioni abitative. Per la nostra analisi, l'unità statistica di riferimento sono gli individui con età superiore a 15 anni.

Tabella 2.1: Condizioni di salute percepita

Livelli	Frequenza	%	%cumulata
<i>Ottime</i>	7376	14.05	14.05
<i>Buone</i>	22846	43.51	57.56
<i>Discrete</i>	16861	32.11	89.67
<i>Cattive</i>	4398	8.38	98.04
<i>Pessime</i>	1028	1.96	100

Per ciò che concerne le condizioni di salute, la tabella 1 fornisce i dettagli sullo stato di salute percepita dagli individui nel nostro campione. Ciò che si osserva, innanzitutto, è che le cattive condizioni di salute (male e molto male) sono appannaggio di poco più del 10% degli individui. La fetta

più consistente è presente nei livelli intermedi del “bene” e “discretamente”, che riguardano rispettivamente il 43.5% ed il 32% della popolazione totale. Tuttavia, come già discusso, mentre nel primo caso sembra corretto parlare di condizioni di salute buona, nel secondo caso l’accezione sembra essere più negativa e riconducibile nella partizione binaria, ad uno stato di salute non buono.

Tabella 2.2: Disuguaglianze geografiche nella salute percepita

Livelli	% al Centro-Nord	% al Mezzogiorno
<i>Ottime</i>	13.12	16.41
<i>Buone</i>	44.44	40.12
<i>Discrete</i>	32.87	30.18
<i>Cattive</i>	7.85	10.71
<i>Pessime</i>	1.71	2.58

Focalizzando l’attenzione sulla distribuzione della salute percepita a livello territoriale, la tabella 2 illustra le disuguaglianze di salute tra le macro-aree del centro-nord e del Mezzogiorno. Ciò che si osserva dalla tabella 2 è che mentre nel Nord il 57.56% degli intervistati ha giudicato la propria salute come buona o molto buona, al Mezzogiorno questa percentuale scende al 56.53%. Il gradiente aumenta se consideriamo i livelli di salute peggiori; mentre –infatti– al nord solo il 9.56% risponde di sentirsi “male” e “molto male” al Mezzogiorno la percentuale è dell’13.29%.

Passando alle disuguaglianze socio-economiche, le tabelle che seguono (3-4-5) esprimono la composizione geografica rispetto a tre criteri di stratificazione sociale.

Dall’esame della tabella 3 risulta evidente la concentrazione delle persone più povere nelle regioni del Mezzogiorno. Mentre, infatti, al Centro-Nord la percentuale di individui che rientrano nel primo quintile è del 17.73% , al

Tabella 2.3: Disuguaglianze geografiche rispetto al reddito

Quintili di reddito	% al Centro-Nord	% al Mezzogiorno
<i>Primo</i>	28.01	17.73
<i>Secondo</i>	20.98	19.63
<i>Terzo</i>	17.25	20.75
<i>Quarto</i>	18.48	20.51
<i>Quinto</i>	15.27	21.38

Mezzogiorno la percentuale è quasi doppia, ben il 28.01%. Specularmente, notiamo, inoltre, come la percentuale di individui nei quintili di reddito più elevati è sensibilmente più bassa al Mezzogiorno, rispetto al Centro-Nord. Come dato generale, si consideri come la percentuale cumulata di individui che rientrano nei primi tre scaglioni di reddito risulta essere pari al 58.11% al centro-nord, mentre quasi il 67% nel Mezzogiorno.

La tabella 4, invece, individua la composizione geografica in base al livello occupazionale nella scala ISCO-88. Come si evince dai dati della tabella 4, nelle regioni del Mezzogiorno esiste una maggiore proporzione di individui che svolgono lavori che nella classificazione ISCO88 vengono riconosciuti come elementari per le skill richieste. Nel mezzogiorno questa percentuale è del 20.6% contro il 10.87% del Centro-Nord. I lavoratori con competenze che rientrano nel secondo livello, invece, con titolo d'istruzione elementare o superiore, sono più rappresentati al Centro-Nord (61.99%) che al Mezzogiorno (55.33%); sebbene la tabella non lo mostri, al Mezzogiorno è molto più alta la percentuale di individui che svolgono lavori agricoli: il 7.05%, contro il 4.16% del Centro-nord sul totale dei lavoratori. In maniera speculare si osserva, inoltre, come le posizioni più alte nella scala, quelle dei professionisti (avvocati, matematici, architetti, docenti universitari) e tecnici (Docenti di scuola secondaria, ufficiali di polizia ecc.) siano maggiormente rappresentate

al nord (27.14%) che al Mezzogiorno (24.07%). Tuttavia, in questo criterio di stratificazione sociale le differenze tra Centro-nord e Mezzogiorno sono meno stridenti; questo, soprattutto, perché a parte le occupazioni elementari e i professionisti, che sono rispettivamente all'ultimo ed al primo posto per le competenze richieste, tutte le altre classi occupazionali richiedono livelli di competenze non molto differenti tra di loro.

Tabella 2.4: Composizione geografica per classi occupazionali

Livelli di <i>skill</i> secondo la ISCO-88	% al Centro-Nord	% al Mezzogiorno
<i>Occupazioni elementari</i>	10.87	20.60
<i>Secondo</i>	61.99	55.33
<i>Terzo</i>	19.54	15.53
<i>Professionisti</i>	7.60	8.54

Tabella 2.5: Composizione geografica per status economico

Categorie	% al Centro-Nord	% al Mezzogiorno
<i>Disoccupati</i>	3.69	11.93
<i>Lavoratori dipendenti</i>	67.13	47.92
<i>lavoratori autonomi</i>	16.22	15.23

La tabella 5 evidenzia le differenze territoriali in base alle macrocategorie individuate dei disoccupati, lavoratori dipendenti e lavoratori autonomi. Essa mostra come la percentuale di disoccupati sugli occupati al Mezzogiorno sia quasi quadrupla rispetto a quella del Centro-Nord. Allo stesso tempo, nel Mezzogiorno è presente una minor proporzione di lavoratori dipendenti e lavoratori autonomi ⁴. Circa quest'ultima categoria, occorre evidenziare

⁴Da notare che la tripartizione non è esaustiva di tutti gli status economici di attività,

come- sebbene le differenze non siano molto forti tra le aree- al Mezzogiorno essa si compone soprattutto di lavoratori autonomi, mentre al Centro-Nord specialmente di piccoli e grandi imprenditori.

Per riassumere, ciò che emerge dall'analisi dei dati campionari è l'esistenza d'un gradiente di salute non trascurabile tra Centro-Nord e Mezzogiorno e d'una maggiore presenza al Mezzogiorno d'individui svantaggiati rispetto a tutti e tre criteri di stratificazione sociale adottati.

2.4 Risultati e discussione

Nelle tabelle 6-7-8 sono presenti i risultati delle regressioni logistiche specificate in (1) utilizzando i tre criteri di stratificazione sociale discussi. Per maggiore chiarezza espositiva, nelle tabelle, sono riportati gli odds ratio solo per le variabili di SES, per la variabile geografica e per quelle d'interazione tra SES e variabile geografica⁵.

In tutti e tre i modelli la probabilità di riportare risultati di salute non buona aumenta all'aumentare dell'età (analisi non mostrata). Tuttavia, la modellizzazione più appropriata non è lineare ma cubica, giustificata dal fatto che alcune classi d'età si dimostrano particolarmente vulnerabili rispetto ad altre⁶.

visto che sono presenti anche altre categorie come quelle dei lavoratori che svolgono attività coordinata. Tuttavia abbiamo ritenuto di omettere dall'analisi questo tipo di lavoratori visto che apparivano difficilmente collocabili nella stratificazione sociale utilizzata.

⁵Solo per gli schemi di stratificazione sociale 1 e 3 sono stati omissi gli individui (circa 3000) che hanno dichiarato di lavorare meno di trenta ore a settimana o di non poter lavorare a causa di problemi di salute. Ciò, allo scopo di eliminare possibili effetti di casualità inversa. Le stime condotte sul campione intero, qui non presentate, mostrano tuttavia, che si tratta di un effetto trascurabile, che riduce la magnitudo dei coefficienti solo per i primi due quintili di reddito di appena l'1% nel modello 1 e del 5% per i disoccupati nel modello 3.

⁶Per tutelare il criterio di parsimonia abbiamo preferito modellizzare l'età come una variabile continua piuttosto che per classi d'età. Eseguendo il Modified Hosmer-lemeshow, abbiamo potuto constatare come la relazione cubica sia quella che garantisce il miglior fit;

Tabella 2.6: Modello di stratificazione sociale 1

Variabili	Odds-ratios (p-value)
<i>età+ sesso+</i>	
Quintile più povero	1.673(0.000)***
Secondo quintile	1.634(0.000)***
Terzo quintile	1.668(0.000)***
Quarto quintile	1.673(0.000)***
Mezzogiorno	1.165(0.023)**
<i>Interazione con dummy Mezzogiorno</i>	
Quintile più povero al Mezzogiorno	1.200(0.043)**
Secondo al Mezzogiorno	0.961(0.676)
Terzo al Mezzogiorno	0.870(0.141)
Quarto al Mezzogiorno	0.859(0.099)
Numero di osservazioni	39777
Log-likelihood	-20851.458
significatività al 5%	*significatività all' 1%

Circa il sesso (analisi non mostrata), i risultati evidenziano come le donne- in media- presentano una probabilità leggermente più alta di riportare salute non buona, rispetto agli uomini (odds ratio 0.94 nel primo modello, 0.80 nel secondo e 0.82 nel terzo). Sebbene in generale la longevità femminile sia più alta di quella maschile, sulla salute percepita i risultati ottenuti in questo lavoro sembrano essere coerenti con quelli della letteratura (si veda ad esempio Chandola,2003). Le variabili d'interazione tra caratteristiche demografiche ed area geografica non sono significative, invece, in nessuno dei tre modelli stimati.

Passando alle variabili di SES, nel modello 1, che utilizza il reddito come criterio di stratificazione sociale, si osserva come gli individui nel primo quintile più povero presentano una probabilità quasi 1.7 volte più grande di

Il Ramsey-reset test ed il Link test confermano, inoltre, che il modello è ben specificato.

Tabella 2.7: Modello di stratificazione sociale 2

Variabili	Odds-ratios (p-value)
<i>età+ sesso+</i>	
Occupazioni elementari	1.401(0.000)***
Secondo livello di skill	1.217(0.000)***
Terzo livello di skill	0.861(0.000)***
Mezzogiorno	1.223(0.000)***
<i>Interazione con dummy Mezzogiorno</i>	
Occupazioni elementari al Mezzogiorno	1.060(0.732)
Secondo livello di skill al Mezzogiorno	0.969(0.008)**
Terzo livello di skill al Mezzogiorno	0.868(0.093)**
Numero di osservazioni	48962
Log-likelihood	-25135.007
significatività al 5%	*significatività all' 1%

Tabella 2.8: Modello di stratificazione sociale 3

Variabili	Odds-ratios (p-value)
<i>età+ sesso+</i>	
Disoccupati	1.582(0.000)***
Lavoratori dipendenti	1.040(0.137)
Mezzogiorno	1.319(0.000)***
<i>Interazione con dummy Mezzogiorno</i>	
Disoccupati al Mezzogiorno	0.660(0.003)**
Lavoratori dipendenti al Mezzogiorno	0.885(0.001)**
Numero di osservazioni	52509
Log-likelihood	-27260.327
significatività al 5%	*significatività all' 1%

versare in condizioni di salute non buone, rispetto al quintile più ricco. Questa probabilità si riduce man mano che si considerano quintili di reddito più

elevati. Le stime del modello 2, che utilizza classi occupazionali, mostrano come gli individui che svolgono occupazioni elementari, che non richiedono in altre parole alcun titolo di studio o competenze specifiche, presentano una probabilità più alta (odds ratio 1.4 circa), rispetto ai professionisti, di riportare una salute soggettiva non buona. Ciò sembra valere anche per gli individui che rientrano nella seconda classe (livello d'istruzione elementare). La relazione tende leggermente ad invertirsi, invece, per la terza classe di skill che sembra presentare risultati di salute migliore rispetto ai professionisti. Si tratta comunque di differenze trascurabili tra individui con un livello di istruzione comunque elevato, in quanto non inferiore al diploma per la terza classe di skill, nonchè laurea e post laurea per il quarto livello. I risultati del modello 3, evidenziano come, anche in questo caso, la classe più svantaggiata, quella dei disoccupati, presenti una più alta probabilità di versare in condizioni di salute non buona, se paragonata con la categoria dei lavoratori autonomi. Per lavoratori dipendenti, invece non si prefigurano differenze significative di salute rispetto ai lavoratori quelli autonomi.

Circa le variabili di SES, in sostanza, tutti e tre i modelli sembrano concordare sul fatto che a prescindere dal criterio di stratificazione utilizzato, le classi più svantaggiate socio-economicamente sono anche quelle con maggiore morbilità. Questo risultato sembra essere unanimemente riconosciuto in letteratura, anche quella che utilizza altri criteri di stratificazione (ad esempio Bartley *et al.*, 2000, Rose e Prevalin, 2003). Le presunte cause della relazione tra svantaggio socio-economico e salute non buona sono molteplici ed analizzate approfonditamente dalla letteratura; pertanto, si rimanda a quei lavori per una trattazione puntuale sul tema (ad esempio Costa *et al.*, 2004 oppure Graham, 2000).

L'analisi sul ruolo dell'area geografica merita, invece, una discussione più approfondita. In tutti e tre modelli, infatti, la probabilità di riportare risultati di salute non buona è maggiore al Mezzogiorno rispetto al centro-Nord, ma i coefficienti dell'interazione tra dummy Mezzogiorno e SES suggerisco-

no che l'effetto dello svantaggio socio-economico sulla salute al Mezzogiorno sembra essere meno marcato. Nel primo modello, infatti, il risultato dell'interazione è significativo soltanto per il primo quintile ed il quarto quintile. In entrambi i casi però il wald test consente di rifiutare l'ipotesi nulla della (2) all'1% di significatività. Per il quarto quintile addirittura si palesa una situazione di vantaggio di salute rispetto al quintile più ricco del centro-Nord. Anche nel secondo modello, l'interazione tra SES ed area geografica è significativo solo per la terza classe di skill che presenta dei risultati di salute addirittura migliori rispetto a quella del centro-nord. Nel terzo modello, l'interazione con l'area geografica sembra delineare una situazione di vantaggio di salute per i disoccupati ed i lavoratori dipendenti al Mezzogiorno rispetto al Centro-Nord.

I risultati ottenuti in questo lavoro sembrano in parte differire da risultati ottenuti in altri contributi dove si dimostra che gli effetti dello svantaggio socio-economico al mezzogiorno sono più marcati che altrove (ad es. Marinacci et al., 2004). Tuttavia, l'obiettivo e la metodologia qui utilizzata differisce da quella seguita da quei lavori, soprattutto per il fatto di utilizzare variabili di status socio-economico individuale e non indicatori di svantaggio socio-economico a livello aggregato. Certamente, l'utilizzo di indicatori di deprivazione socio-economica a livello aggregato, si dimostra più utile per valutare l'effetto del contesto geografico, ma nello stesso tempo non può tenere conto completamente delle situazioni individuali di svantaggio. E' a questa differenza metodologica che ascriviamo, perciò, le differenze di risultati. Il fatto che alcune classi di SES nel Mezzogiorno riportano uno stato di salute migliore che al centro-Nord, inoltre, potrebbe derivare da quattro diverse considerazioni che verosimilmente possono contribuire ad interpretare i risultati ottenuti.

Innanzitutto, al Mezzogiorno, potrebbe essere verificata la tesi di Sen (2002), che prefigura soprattutto per i gruppi sociali più svantaggiati la presenza di preferenze adattive rispetto al luogo di residenza. Sen (2002)

argomenta, infatti, che gli individui residenti in contesti socio-economici svantaggiati possano valutare la propria salute come buona perché, implicitamente, si paragonano ad un contesto di cattiva salute.⁷ Ciò potrebbe avere ripercussioni anche sulla stima delle condizioni medie di salute percepita al mezzogiorno che risente con probabilità di questo tipo di *bias* come conferma anche la discrepanza tra i risultati di salute oggettiva particolarmente penalizzanti per il Mezzogiorno⁸ con quelli di salute soggettiva che, come già si desumeva dall'analisi dei dati campionari, non risultano essere così differenti tra le Macro-aree.

La seconda argomentazione che potrebbe spiegare i migliori risultati di salute percepita al mezzogiorno, potrebbe far propendere per una incompleta conoscenza dei problemi di salute tra i cittadini meridionali, in virtù di un minor ricorso ai servizi sanitari di accertamento diagnostico, screening e monitoraggio della salute in genere, accertato da numerosi lavori empirici (si veda ad es. ISTAT, 2003 o Mancini, Segnan e Ronco., 2002)⁹.

Terzo, a causa del noto problema del lavoro sommerso, particolarmente presente nel Mezzogiorno, la condizione di disoccupazione dichiarata da parte di molti individui potrebbe non essere tale, creando distorsioni nell'identificazione del Status socio-economico di questi individui.

Infine, occorre valutare come il diverso costo della vita tra Mezzogiorno e Centro- Nord potrebbe prefigurare una minore deprivazione materiale per i cittadini meridionali anche paragonando individui in diversa posizione

⁷Cfr. Sen (2002) con riferimento al confronto tra gli abitanti del Bihar e del Kerala. I primi, pur versando in condizioni di salute oggettiva decisamente peggiori (per esempio, per le attese di vita) dei secondi, riportano condizioni di morbilità decisamente migliori. Una delle spiegazioni fornite da Sen è proprio quella secondo la quale nei contesti svantaggiati ci sia una minore esigenza circa le condizioni di bisogno e dunque una minore ambizione circa le condizioni di salute.

⁸Cfr. tra gli altri Costa e Cislighi (2007); Marinacci et al., (2004)

⁹Mi permetto di rimandare anche al capitolo 1 del presente lavoro di tesi che mostra come il ricorso a due trattamenti importanti di screening, come il pap-test e la mammografia sia molto più basso tra le donne meridionali rispetto a quelle del Centro-Nord.

sociale.

2.5 Considerazioni finali ed implicazioni di *policy*

In questo lavoro si è tentato di verificare se nel Mezzogiorno gli effetti dello svantaggio socio-economico sulla salute fossero più marcati che altrove. Pur tra i limiti che ogni lavoro contiene, riteniamo che ci siano almeno due risultati che possano contribuire al dibattito sull'individuazione delle determinanti delle disuguaglianze di salute.

Il primo risultato della nostra analisi è che, nei tre schemi di stratificazione sociali utilizzati, chi occupa le classi più svantaggiate presenta una maggiore probabilità di versare in cattive condizioni di salute. Lo svantaggio di reddito, inoltre è quello più negativo per la salute. Secondo, al mezzogiorno la probabilità di riportare risultati di salute non buona è mediamente maggiore rispetto al centro-nord ma l'effetto dello svantaggio socio-economico sulla salute sembra essere meno marcato ; nello specifico, gli effetti dello svantaggio prettamente economico sulla salute al mezzogiorno sembrano essere meno forti rispetto al centro-Nord; le classi occupazionali più in alto nella scala ISCO-88 ed i disoccupati al mezzogiorno presentano, invece, addirittura dei vantaggi in termini di salute rispetto alle classi più agiate del Centro-Nord.

Alla luce di questi risultati, cosa si può concludere circa il ruolo dell'area di residenza sulle disuguaglianze di salute legate allo svantaggio socio-economico in Italia ? Come anticipato, vi è eterogeneità nei risultati tra gli studi empirici condotti in Italia sul tema. Il nostro lavoro, in merito a questi interrogativi non pretende di fornire risposte esaustive. Tuttavia, quello che possiamo ragionevolmente affermare- alla luce dei risultati ottenuti- è che il gradiente che si osserva in Italia tra le aree geografiche possa essere principalmente riconducibile alla presenza d'un effetto compositazionale, visto che il risiedere in un contesto socio-economico svantaggiato come quello meri-

dionale non sembra rappresentare un ulteriore elemento peggiorativo della salute degli individui nelle classi sociali più svantaggiate.

Tuttavia, anche se difficilmente testabile, la presenza di condizioni percepite di salute non particolarmente penalizzanti per i cittadini meridionali, specie quelli in posizione sociale più svantaggiata, potrebbe dipendere anche dalla presenza di preferenze adattive rispetto al contesto socio-economico e poca informazione sullo stato di salute, come argomentato nel lavoro. Se così fosse realmente, ci troveremmo di fronte ad una forma di disuguaglianza ancora più subdola, che prefigurerebbe per i cittadini meridionali una minore ambizione o una sorta di noncuranza rispetto alle condizioni di salute, più che reali condizioni di salute migliori.

C'è spazio, dunque, per ulteriore ricerca e data-set che combinino indicatori di salute soggettiva, oggettiva e variabili socio-economiche allo scopo di verificare se al Mezzogiorno la dissonanza tra condizioni di salute reali e percepite sia particolarmente importante. Per il momento, occorre comunque constatare come gli studi che utilizzano indicatori di salute oggettiva, ad esempio la prevalenza di malattie croniche, mostrando uno svantaggio nelle condizioni di salute per i cittadini meridionali più svantaggiati (es. Costa *et al.*, 2004), sembrano indicare come la tesi delle preferenze adattive debba non essere completamente trascurata.

In termini di implicazioni di *policy*, l'aver constatato quanto forte sia l'effetto dello svantaggio socio-economico sulla salute impone di considerare la necessità d'interventi extra-sanitari per la riduzione delle disuguaglianze di salute evitabili. La naturale implicazione del nostro lavoro, in linea con Van Doorslaer e Koolman (2004), prescrive, dunque, la necessità di interventi redistributivi volti a ridurre lo svantaggio socio-economico individuale, anche se non direttamente rivolti al mezzogiorno. Ovviamente, in presenza di preferenze adattive rispetto al contesto o scarsa informazione sulle condizioni di salute per i cittadini meridionali, accanto alle politiche redistributive, sarebbero necessarie politiche di istruzione ed educazione sanitaria allo scopo di

sensibilizzare i cittadini meridionali verso una maggiore attenzione rispetto alle proprie condizioni di salute.

Bibliografia

1. Bartley et al (2000) Bartley, M., Sacker, A., Firth, D., Fitzpatrick, R., “Dimensions of inequality and health of women” in Graham, H., eds., *Understanding health inequalities*, Open University Press, pp.58-74.
2. Bergman, M.M., Joye, D., (2001) Comparing social Stratification Schemas: CAMSIS, CSP-CH, Goldthorpe, ISCO-88, Treiman and Wright Cambridge: *Cambridge studies in Social Research*.
3. Chandola *et al.* (2003) Chandola, T., Bartley, M., Wiggins, R., Schofield, P., Social Inequalities in health by individual and household measure of social position in a cohort of healthy people, *J epidemiol Community health*; 57, pp. 56-62.
4. Costa *et al.* (2004) Costa, G., Spadea, T., Cardano (a cura di) Disuguaglianze di salute in Italia, *Epidemiologia e prevenzione*. 28(3) supplemento.
5. Costa e Cislighi (2007) Costa, G., Cislighi, C., Il manifesto dell’equità: un’introduzione, *Salute e società: 1/2007*, Franco Angeli Editore.
6. Costa e Marinacci (2007) Costa, G., Marinacci, C., Health impact of contextual socio-economic conditions: different levels of association according to aggregate Socioeconomic indicators, modelling strategies and ecological level, *Atti del Convegno Intermedio 2007 della Società Italiana di Statistica*, Venezia, Giugno 2007.
7. Dahl, E., (1994), Social inequalities in ill-health the significance of occupational status, education and income- results from a Norwegian survey, *Sociology of health and illness*; 16, pp.644-67.
8. Davey Smith *et al.* (1998) Davey Smith, G., Hart, C., Hole, D., Educational and occupational social class: which is the more important

- indicator of mortality risk?, *Journal Epidemiol Community health*; 52, pp. 153-60.
9. Deaton, A., (2002) Health, inequality, and economic development, *Journal of economic literature*, volume 41, n. 1, pp. 113-158.
 10. Graham, H., (2000) *Understanding health inequalities*, Open University Press.
 11. Granaglia, E., Compagnoni, V., (2006) Disuguaglianze sanitarie e Mezzogiorno, mimeo, DPS, Ministero dell'Economia e delle Finanze.
 12. Idler, E.L., e Benyamini, Y., (1997) Self rated health and mortality: a review of 27 community studies, *Journal of Health and social behaviour*, 38 (1), pp. 21-37.
 13. International Labour Office (1990) International Standard Classification of Occupation, ISCO-88. Geneva:ILO.
 14. ISTAT (2003), La cura e ricorso ai servizi sanitari, Indagine Multiscopo sulle famiglie Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari anno 1999-2000 in *Informazione statistica e politiche per la promozione della salute*. Roma, Istituto Nazionale di Statistica.
 15. Jones, A., (2000) Health Econometrics in Culyer, A.J., Newhouse, J.P. *Handbook of health economics* Elsevier. Chapter 6.
 16. Mackenbach et al. (2002) Mackenbach, J.P., Bakker, M.J., Kunst, A.E., Diderichsen Diderichsen, F., Socioeconomic inequalities in health in Europe:an overview in Mackenbach, J.P., Bakker, M.J., Eds. *Reducing inequalities in health*. Routledge London and New York.
 17. Mancini, Segnan e Ronco (2002) Mancini, E., Segnan, N., Ronco, G., I determinanti del ricorso allo screening dei tumori femminili. In *Informazione statistica e politiche per la promozione della salute*, ISTAT 2002.

18. Marinacci *et al.* (2004a) Marinacci, C., Spadea, T., Cesaroni, T., Vittori, P., Costa, G., La geografia della salute in Italia: Immagini di salute e immagini di povertà in Sabbadini, L.L., Costa, G.,(a cura di) *Informazione statistica e politiche per la promozione della salute*. Roma, Istituto Nazionale di Statistica.
19. Marinacci *et al.*(2004b) Marinacci, C., Spadea, T., Buggeri, A., Demaria, M., Caiazzo, A.,Costa, G., The role of individual and contextual socio-economic circumstances on mortality : analisys of time variations in a city of Northwest Italy, *J Epidemiol Community Health*, Mar; 58(3), pp. 199-207.
20. Marmot, M e Wilkinson, G.(2006), *Social Determinants of Health, 2nd edition*, Oxford University
21. Masseria, C., (2007) I determinanti delle disuguaglianze di salute: una rassegna di letteratura, in Servizio II e OERU, *L'equità nell'accesso alle cure sanitarie: Prime stime e confronti interregionali*, Edizioni SEDES.
22. Peter, F., Evans, T., (2001), Ethical dimension of health equity in Evans, T. eds. *Challenging inequities in health*.Oxford University Press, Oxford.
23. Preston, S.H., (1975) The changing relation between mortality and level of economic development,*Population studies*, vol. 29(2), pp. 231-48.
24. Rose, D., Pevalin, D.J., (2000) Social class differences in mortality using the National Statistics Socio-economic classification- too little, too soon: a reply to Chandola, *Soc Sci Med*, 7, pp. 1121-7.
25. Van Doorsaler, E., e Koolman, X.,(2004) Explaining the differences in income related health inequalities across European countries, *Health Economics*,13, pp. 609-628.

26. WHO (2000) World Health Report 2000, Geneva: WHO.

Capitolo 3

Gli effetti delle compartecipazioni alla spesa sanitaria

3.1 Introduzione

La continua crescita della spesa sanitaria sta alimentando, anche in Italia, il dibattito sull'utilizzo delle compartecipazioni. La scelta di gravare il consumatore di una parte del costo dei servizi sanitari genera, tuttavia, effetti rilevanti sotto il profilo dell'equità, dell'efficienza e del contenimento della spesa sanitaria. In questo lavoro proveremo a fornire una valutazione delle possibili conseguenze delle compartecipazioni in Italia prendendo spunto dai lavori empirici condotti in Europa e Nord-America sul tema.

La scelta di focalizzare l'attenzione sull'Europa e L'America del Nord si poggia essenzialmente su due considerazioni. La prima è di natura pratica: negli altri Paesi i lavori sul tema sono meno numerosi e soprattutto più a carattere occasionale rispetto all'America del Nord ed Europa dove si è sviluppato, invece, un vasto filone di ricerca. La seconda considerazione è, invece, di natura teorica: l'esperienza dell'Europa e del Nord-America, pur

tra le grandi differenze presenti tra i sistemi sanitari, è più facilmente riconducibile al contesto italiano in quanto si tratta di realtà più accomunabili sul piano dello sviluppo economico e in special modo in quanto Paesi che hanno pienamente compiuto il processo di transizione epidemiologica -seppure in presenza di ampie disuguaglianze di salute tra i cittadini spesso riconducibili a situazioni di deprivazione materiale- che invece è lungi dall'essere realizzato in altri contesti più disagiati.

Pur tra i molti punti di contatto tra Europa e America del Nord rispetto al resto del mondo, occorre premettere come il livello della ricerca sul tema è profondamente diverso tra i due continenti, sia per la quantità, sia per la qualità dei lavori (WHO, 2004). Nel Nord America, infatti, specie negli Stati Uniti, si è sviluppata una letteratura molto più vasta che in Europa frutto di una maggiore attenzione su gli effetti delle partecipazioni giustificata dalla presenza d'un sistema sanitario più orientato al settore privato rispetto ai sistemi con maggiore intervento pubblico come la maggior parte di quelli Europei, dove, anche l'impiego dei sistemi di partecipazioni non è molto massiccio.

Per ciò che riguarda la qualità, mentre in Europa sono presenti essenzialmente studi a carattere osservazionale, nel Nord America c'è un maggior numero di studi del tipo Randomized Controlled Trials o esperimenti naturali, certamente più costosi, ma dotati di maggiore rigore metodologico e con un indubbio maggior valore predittivo. Nei RCT, infatti, l'assegnazione del trattamento avviene in maniera casuale garantendo così che i gruppi di trattamento e di controllo siano statisticamente equivalenti ed evitando quindi qualsiasi tipo di correlazione spuria. Negli studi osservazionali, invece, visto che l'assegnazione del trattamento (in questo caso del livello di partecipazione) non è casuale, l'unico obiettivo perseguibile è quello di mostrare evidenza sulla relazione tra le variabili ma non sul nesso di causalità tra esse. La disponibilità di tecniche econometriche sofisticate può certamente limitare il peso di questi inconvenienti, tuttavia, nell'esaminare i risultati

degli studi analizzati in questa rassegna non si potrà prescindere da questa differenza cruciale.

Il resto del lavoro è organizzato in quattro paragrafi che mostrano l'evidenza sugli effetti delle compartecipazioni rispetto a diversi aspetti riconducibili a tre macrotemi: effetti distributivi, efficienza e finanziamento.

Il prossimo paragrafo 2 si concentra sul tema degli effetti distributivi. Mostriamo l'evidenza rispetto agli effetti delle compartecipazioni sul piano dell'equità nel finanziamento (Wagstaff *et al.*, 1999) e nell'accesso ai servizi (Van Doorslaer, 1984; Klavus, 1997; Elofsson *et al.*, 1998; Jourdain, 2000; Burstrom, 2002).

Il paragrafo 3 è invece orientato a fornire una rassegna dei principali risultati empirici tesi a verificare gli effetti delle compartecipazioni sul piano dell'efficienza. Mostriamo, pertanto, l'evidenza empirica sul tema dell'efficacia delle compartecipazioni nella razionalizzazione dell'utilizzo dei servizi sanitari e del consumo farmaceutico come dovrebbe suggerire la teoria economica alla base della desiderabilità di tale strumento (Rice e Morrison, 1994; Rubin e Mendelson, 1995; Lexchin e Grootendorst, 2002; Manning *et al.* 1997; Gibson *et al.* 2005; Matsuoka e Rice, 2003). L'efficacia delle compartecipazioni verrà discussa, inoltre, attraverso la verifica empirica delle previsioni teoriche che considerano le compartecipazioni ininfluenti sugli esiti di salute in quanto indurrebbero gli individui a ridurre solo la domanda per trattamenti inappropriati o con produttività marginale molto bassa o in ogni caso meno cost-effective come nel caso dei farmaci generici (Mrazek e Mossialos, 2000, Weiner, 1995; Hong e Shepherd, 1996, Motheral e Henderson, 1999, Rector *et al.*, 2003).

Il paragrafo 4 presenta, infine, l'evidenza empirica sull'efficacia delle compartecipazioni nella riduzione della spesa sanitaria e farmaceutica. L'obiettivo delle ricerche condotte su questo tema è quello, *in primis*, di verificare l'ipotesi secondo la quale l'utilizzo dei servizi sanitari - essendo essenzialmente guidato dagli erogatori - possa essere influenzato dal sistema di incentivi

sul lato dell'offerta con effetti dunque non per forza univoci sulla riduzione totale della spesa sanitaria e farmaceutica (Rice e Morrison, 1994; Persson *et al.* 1998; Almarsdottir *et al.*, 2000; Hanau e Rizzi, 1986; Fahs, 1992) . Enfasi, in questa parte, verrà data anche agli studi che si sono preoccupati di verificare le conseguenze dell'effetto di sostituzione dei servizi gravati da compartecipazioni per quelli gratuiti, anche qui con possibili effetti di spiazzamento sulla riduzione totale della spesa (Lexchin e Grootendorst, 2002; Lang *et al.*,1997; Selby *et al.*, 1996).

L'ultimo paragrafo prova a sintetizzare e a discutere le principali questioni verificate dagli studi empirici condotti sul tema delle compartecipazioni e ad individuare i problemi aperti per i quali la comunità scientifica non ha saputo ancora dare risposte.

3.2 Gli effetti distributivi delle compartecipazioni

Gli effetti distributivi connessi alle compartecipazioni possono ricondursi essenzialmente a due temi concernenti l'equità nel finanziamento e rispetto all'accesso ai servizi sanitari. In entrambi i casi gli effetti distributivi scaturiscono fondamentalmente dal fatto che la maggiore esposizione alla spesa sanitaria provocata dalle compartecipazioni tende ad avere effetti più forti sui soggetti a basso reddito, *in primis*, perché essi presentano una domanda più sensibile al prezzo, con ovvie ripercussioni in termini di barriere all'accesso ed all'utilizzo dei servizi sanitari; inoltre, perché il sacrificio contributivo inflitto a questi soggetti è *ceteris paribus* più grande a causa di un reddito disponibile inferiore ponendo, perciò, questioni di equità sul piano del finanziamento¹.

¹Il maggiore sacrificio contributivo inflitto ai poveri potrebbe essere in realtà anche una conseguenza di un maggiore utilizzo dei servizi sanitari in risposta a peggiori condizioni di morbilità. Quest' aspetto sarà meglio chiarito nella parte dedicata all'equità orizzontale nel finanziamento.

Nel sottoparagrafo che segue mostreremo l'evidenza empirica in relazione al tema dell'equità nel finanziamento. La questione dell'accesso ai servizi per gli individui in disagiate condizioni economiche sarà trattata, invece, nel sottoparagrafo dedicato all'analisi degli effetti delle compartecipazioni su diversi gruppi di individui².

3.2.1 Equità nel finanziamento

La letteratura empirica sul tema dell'equità nel finanziamento si è preoccupata principalmente di indagare su eventuali violazioni del principio della capacità contributiva nel finanziamento della spesa sanitaria interpretato in termini di equità verticale ed orizzontale. La maggior parte del lavoro svolto fino ad oggi si è concentrato soprattutto nel misurare eventuali violazioni di equità verticale - che imporrebbe pagamenti diversi per individui o famiglie con diversa capacità contributiva- ed in special modo di esaminare la progressività delle diverse forme di finanziamento, ivi inclusi dei pagamenti out-of-pocket³. Un recente interesse, inoltre, è cresciuto anche in relazione alla verifica del principio dell'equità orizzontale con riferimento all'uguale

²La riduzione dell'utilizzo o il mancato accesso ai servizi sanitari in risposta alle compartecipazioni, soprattutto quando indiscriminata rispetto all'appropriatezza, è una questione legata principalmente al tema dell'efficienza, come chiarito nell'introduzione. Tuttavia, il fatto che le compartecipazioni costituiscano un deterrente all'utilizzo dei servizi sanitari soprattutto per gli individui a basso reddito pone anche questioni distributive. Ci è sembrato più corretto, pertanto, trattare il tema dell'accesso ai servizi all'interno della parte del lavoro dedicata all'analisi degli effetti delle compartecipazioni sull'utilizzo dei servizi sanitari, discusso nell'ottica di una maggiore elasticità della domanda degli individui in disagiate condizioni economiche.

³Sono definiti i pagamenti out-of-pocket, tutti pagamenti diretti per l'acquisto dei servizi sanitari. In questa definizione, perciò, rientrano non soltanto i pagamenti imputabili a varie forme di compartecipazione ma anche i pagamenti privati senza alcuna forma di copertura assicurativa. E' opportuno tenere conto, perciò, nel prosieguo dell'analisi, che gli effetti distributivi imputati ai pagamenti out-of-pocket nei lavori in rassegna, sono in realtà sovrastimati ai nostri scopi perché considerano anche forme di pagamenti privati senza copertura assicurativa che si configurano di fatto come compartecipazioni al 100%.

trattamento degli individui con uguale capacità contributiva, che, nel caso della sanità, si concentra principalmente nell'accertare l'impatto delle esenzioni dalla spesa sanitaria o del diverso grado di utilizzo dei servizi sanitari sull'effetto redistributivo complessivo.

Violazione del principio di equità verticale

In tema di equità verticale le indicazioni empiriche di maggior rilievo provengono essenzialmente da due studi di Wagstaff e colleghi (Wagstaff *et al.* 1992, 1999) basati su una metodologia che utilizza indici di progressività (Wagstaff *et al.* 1989) solitamente impiegati nell'analisi sulla progressività dei sistemi fiscali, soprattutto, l'indice di Kakwani (1977). I lavori di Wagstaff e colleghi si dimostrano particolarmente utili perché consentono di rintracciare il grado di progressività complessiva del sistema sanitario ma anche di ogni singola forma di finanziamento. Altri lavori svolti sul finire degli anni ottanta si sono interessati al tema dell'equità verticale nel finanziamento (Hurst, 1985; Cantor, 1988; Gottshalk *et al.* 1989) ma il contenuto informativo di queste analisi è piuttosto modesto ai nostri scopi perché sprovvisto di misure del grado di progressività (Hurst, 1985 e Cantor, 1988)⁴ ma soprattutto perché anche quando viene misurata la progressività non è rilevata per ogni fonte di finanziamento (Gottschalk *et al.* 1989)⁵.

⁴In Hurst (1985) sono presenti informazioni sul pagamento medio per la sanità sopportato da ogni gruppo di reddito per vari paesi; i pagamenti sono però presentati in maniera assoluta e non come proporzione del reddito impedendo perciò una stima della progressività. Cantor (1988) mostra invece come la proporzione di reddito devoluto alle spese sanitarie negli Stati Uniti decresca man mano che ci si sposti verso gruppi di reddito più alti; ciò implica che il sistema è regressivo ma non consente di stabilire il grado di regressività oltre che il contributo di ogni forma di finanziamento alla regressività complessiva del sistema.

⁵Gottshalk *et al.* (1989) presentano stime della regressività del sistema di finanziamento negli Stati Uniti, tramite un confronto tra la frazione di reddito complessivo ottenuta da ogni quintile di reddito e la frazione di pagamento sopportata; mancano però stime del grado di progressività di ogni forma di finanziamento.

In Wagstaff *et al.* (1999), invece, è presente una verifica di eventuali violazioni dell'equità verticale per ogni forma di finanziamento. Circa i pagamenti out-of pocket il lavoro di Wagstaff (1999), infatti, mostra come in tutti i paesi presi in esame essi siano associati ad un indice di Kakwani negativo, manifestando, cioè, una forma di finanziamento regressiva⁶. Ciò sta ad evidenziare, con un significato leggermente diverso dall'indice di Kakwani utilizzato per analizzare i sistemi fiscali, che le spese sanitarie non coperte da alcuna forma di assicurazione, quelle cioè dovute alle compartecipazioni, gravano sui soggetti a basso reddito in misura più che proporzionale, visto che il loro peso sul reddito complessivo va diminuendo man mano che si considerano quintili di reddito più elevati.

Il livello di regressività delle compartecipazioni sembra, invece, variare tra i diversi paesi; esso risulta essere particolarmente forte specialmente nei paesi dove i soggetti a basso reddito sono integralmente esposti alle spese out-of-pocket, *in primis* Stati Uniti e Svizzera che registrano rispettivamente un indice di kakwani per le spese out-of-pocket di -0.38 e -0.36. Specularmente, in molti paesi europei con sistemi di esenzione per gli individui a basso reddito e pensionati che spesso ricadono in ogni caso nei quintili di reddito più svantaggiati, il grado di regressività sembra essere molto minore; ad esempio -0.08 per L'Italia, -0.09 per la Germania. I pagamenti out-of-pocket non sembrano essere particolarmente regressivi, infine, nei paesi dove vi è copertura assicurativa privata incompleta per gli individui ad alto reddito come in Olanda e Irlanda dove si registra un indice di Kakwani, rispettivamente, di -0.03 e -0.14.

Il lavoro di Wagstaff *et al.* (1999) fornisce un altro importante spunto di riflessione. Nei paesi dove il ricorso ai pagamenti out-of-pocket è molto massiccio, infatti, come negli Stati Uniti Svizzera e Portogallo, il sistema di finanziamento complessivo della sanità è regressivo mentre la maggior parte

⁶I paesi in esame sono quelli economicamente avanzati: Danimarca, Finlandia, Grecia, Germania, Irlanda, Italia, Olanda, Portogallo, Spagna, Svezia, Svizzera, Regno Unito e Stati Uniti.

dei paesi europei dove le forme di compartecipazioni sono poco utilizzate sono caratterizzati da sistemi di finanziamento complessivamente proporzionali o leggermente progressivi. Simili considerazioni provengono dai risultati ottenuti da Russell e Tang (1994) per gli Stati Uniti che forniscono anche una stima dell'indice di Kakwani complessivo di -0.114 (molto simile all'-0.13 ottenuto da Wagstaff *et al.* (1999)) e mostrano come il forte utilizzo dei pagamenti out-of-pocket, anche lì stimati essere altamente regressivi, sia particolarmente responsabile della regressività totale del sistema di finanziamento. Sulla stessa linea Lairson *et al.* (1985) mostrano come nel sistema sanitario australiano l'introduzione delle compartecipazioni avvenuta sul finire degli anni 1980, aumentando il peso dei pagamenti out-of-pocket, sembra aver fortemente ridotto l'alto livello di progressività presente ante-riforma fino a trasformare il sistema di finanziamento in un quasi proporzionale.

Volendo riassumere, gli studi empirici sembrano concordare sul fatto che le compartecipazioni costituiscono la fonte di finanziamento che più di tutti sembra violare il principio di equità verticale nel finanziamento della sanità; ciò sembra essere vero sia nei paesi con sistemi sanitari principalmente finanziati dalle imposte sul reddito, sia in quelli finanziati essenzialmente dai contributi sociali sia per quelli che utilizzano forme di finanziamento private; in questi ultimi, addirittura, il forte utilizzo delle compartecipazioni contribuisce a rendere il finanziamento del sistema sanitario, nel suo complesso, regressivo.

Violazione del principio di equità orizzontale

Gli effetti distributivi derivanti dai pagamenti out-of-pocket non si esauriscono, tuttavia, alla constatazione della progressività o regressività del finanziamento. L'entità della distribuzione, infatti, dipende anche dall'importanza che riveste ogni singola fonte di finanziamento all'interno del sistema sanitario e dall'eventuale presenza di violazioni del principio di equità orizzontale generate dal diverso trattamento di individui con la stessa capacità

contributiva (Aronson *et al.*, 1994).⁷. Circa il primo punto, Van Doorslaer *et al.* (1999) mostrano, ad esempio, come confrontando Svizzera e Stati Uniti sebbene essi siano caratterizzati da un livello di regressività dei pagamenti out-of-pocket molto simile, l'entità della redistribuzione è molto diversa; molto modesta nel primo caso, a causa di una frazione di reddito devoluta ai pagamenti diretti molto bassa, mentre molto forte negli Stati Uniti, dove le compartecipazioni interessano una frazione di reddito più elevata.

Anche la presenza di violazioni del principio di equità orizzontale contribuisce a generare effetti distributivi. Nel caso dei pagamenti diretti out-of-pocket un diverso pagamento per individui con la stessa capacità contributiva può provenire essenzialmente da tre fonti. Innanzitutto, può dipendere da un diverso utilizzo dei servizi sanitari principalmente dovuto a diverse condizioni di morbidità ed in parte anche a possibili differenze nelle preferenze individuali⁸. Secondo, può dipendere dalla diversa copertura assicurativa scelta per tutelarsi dalle forme di compartecipazione. Infine, può non essere il frutto di scelte individuali ma dipendere da disposizioni istituzionali, come nel caso delle diverse forme di copertura assicurativa previste dai sistemi sanitari basate, ad esempio, sulla fonte del reddito (da lavoro dipendente versus lavoro autonomo come in Francia e Olanda) o in base alla categoria professionale (come in Italia e in Germania) ed infine in base al luogo di

⁷Aronson *et al.* (1994), in realtà suddividono l'effetto distributivo complessivo in effetto verticale derivante dalla progressività/regressività del sistema ed iniquità orizzontale e re-ranking. L'equità orizzontale si richiama al celebre principio dell'uguale trattamento degli uguali, mentre il secondo fa riferimento al fatto che eventuali violazioni del principio di equità orizzontale possono anche avere l'effetto di modificare l'ordine dei contribuenti nella distribuzione del reddito prima e dopo il pagamento. Come suggeriscono Wagstaff *et al.* (1994), tuttavia, separare i due effetti sebbene corretto dal punto di vista metodologico è difficile da farsi in pratica; è per questo motivo che nello studio di Wagstaff *et al.* (1994) si esprime solamente il peso dell'effetto verticale sul totale di quello distributivo, individuando dunque la restante parte come effetto di iniquità orizzontale e re-ranking.

⁸Più di preferenze individuali sarebbe il caso di parlare di bisogni per i quali non si può non tener conto di valutazioni soggettive espresse da chi è malato. Per una discussione puntuale sul tema si rimanda a Granaglia (2006).

residenza (es. Finlandia).

Dal punto di vista teorico è controversa la definizione di iniquità orizzontali nel caso di diversi trattamenti che dipendono in parte anche dalle scelte individuali o per le quali si pone un netto trade-off tra equità nel finanziamento ed equità nell'allocazione dei servizi (come nel caso delle esenzioni dalla spesa per gli individui anziani o per i disabili o per le gestanti) (Van Doorslaer *et al.* 1999), sebbene, va tenuto conto del fatto che, tra i ceti meno abbienti, l'incidenza al rischio di salute sia mediamente più alta suggerendo, dunque, che si possa parlare di disuguaglianze evitabili e quindi inique⁹; anche qualora si opti per non definirla iniquità ma ineguaglianza, tuttavia, ogniqualvolta il pagamento e le forme di esenzione sono slegate dalla capacità contributiva si generano effetti redistributivi anche molto forti che empiricamente sembrano andare a vantaggio delle fasce di reddito meno deboli. Van Doorslaer *et al.* (1999) calcolano come, in media, l'effetto distributivo a vantaggio dei ceti più abbienti che scaturisce dai pagamenti out-of-pocket sia circa per il 70-80% imputabile ad un effetto verticale, al fatto cioè che il sistema è regressivo, e per la restante parte ad un effetto orizzontale, ovvero ad un diverso trattamento di individui con la stessa capacità contributiva¹⁰. L'incidenza dell'effetto orizzontale, tra l'altro, è particolarmente forte (30% e 28%) nei paesi dove vi è molta variabilità nelle forme di copertura assicurativa contro le compartecipazioni come in Germania ed Olanda, verosimilmente perché la scelta del livello di copertura assicurativa è soprattutto legata alle condizioni di salute individuali; mentre è basso nei paesi che utilizzano pochi sistemi di esenzione come Stati Uniti e Svizzera (circa 5% e 3%).

Per concludere, gli effetti distributivi legati alle compartecipazioni, per ciò che riguarda l'equità nel finanziamento, sembrano essere molto forti in quanto somma di due effetti. Il primo derivante da un sacrificio contributivo maggiore inflitto agli individui a basso reddito, da un sistema, cioè, di tipo

⁹Cfr sul punto ad esempio Peter ed Evans (2001).

¹⁰Anche qui si tenga conto dell'effetto del re-ranking esposto nella nota 7.

regressivo; il secondo, conseguenza di differenze nei pagamenti di individui con la stessa capacità contributiva, imputabile a violazioni del principio di equità orizzontale (legate ad un diverso utilizzo, diverse scelte assicurative o alla presenza di assicurazioni di tipo corporativo), che sembra andare nella direzione di rafforzare l'effetto verticale a vantaggio degli individui più abbienti. Pur volendo trascurare considerazioni di natura teorica che esulano dagli scopi del lavoro, resta evidente che, qualora si adottasse il principio etico del finanziamento in base alla capacità contributiva fra l'altro riconosciuto nella maggior parte dei sistemi tributari, le compartecipazioni sembrano rappresentare la forma di finanziamento della sanità più iniqua sia sul piano dell'equità verticale che orizzontale.

3.3 Compartecipazioni ed utilizzo dei servizi sanitari

Una delle argomentazioni principali a favore dell'introduzione di qualsivoglia forma di compartecipazione alla spesa è quella di limitare comportamenti opportunistici da parte del consumatore. L'assunto alla base di questa considerazione, fondato sui modelli teorici d'assicurazione, è che il consumatore, se completamente coperto dal costo dei servizi per i quali fa domanda, avrebbe l'incentivo ad utilizzare una quantità superiore a quella ottimale, spingendosi oltre il punto nel quale i costi marginali eguagliano i benefici marginali; contratti completi di assicurazione sanitaria, in sostanza, sarebbero sconsigliati perché esposti al classico problema del rischio morale (Pauly, 1968). L'introduzione delle compartecipazioni, perciò, si inquadra nella necessità di "responsabilizzare" il consumatore spingendolo a domandare quantità ottimali del bene ed a ridurre esclusivamente l'utilizzo di beni non necessari o con produttività marginale nulla.

Sulla base di questi presupposti teorici si sono sviluppate negli anni numerose ricerche a carattere empirico allo scopo di verificare l'efficacia delle

forme di compartecipazioni nel limitare l'utilizzo dei servizi sanitari. Come vedremo in avanti con maggior dettaglio, questi lavori stimano una domanda di servizi sanitari relativamente elastica al prezzo, sebbene con delle differenze dettate dalle caratteristiche del consumatore, *in primis* rispetto alla condizione reddituale, l'età e la presenza di malattie croniche. I tentativi di misurare gli effetti di compartecipazioni sull'utilizzo di servizi sanitari inappropriati, però, sono stati molto più limitati, sebbene questo secondo punto assuma una rilevanza molto maggiore; la presenza di una domanda elastica, infatti, non sarebbe necessaria a giustificare l'introduzione delle compartecipazioni se la riduzione della domanda in seguito a variazioni di prezzo fosse indiscriminata rispetto ai servizi appropriati e inappropriati.

Vista la difficoltà di valutare unanimemente l'appropriatezza dei servizi, che troppo spesso dipende da caratteristiche del paziente difficilmente osservabili, la valutazione dell'efficacia delle compartecipazione nel limitare il rischio morale può andare oltre, verificando se le compartecipazioni influenzano lo stato di salute. In sostanza, se fosse vera l'intuizione teorica secondo la quale le compartecipazioni ridurrebbero solo la domanda di servizi inappropriati non si dovrebbero modificare le condizioni di salute dei soggetti assicurati al variare della frazione di costo a loro carico.

Nei paragrafi che seguono mostriamo l'evidenza empirica proprio in relazione agli effetti delle compartecipazioni sull'utilizzo dei servizi sanitari e sulla questione della razionalizzazione dell'utilizzo partendo, però, dagli studi di tipo sperimentale, i cui risultati possono essere considerati i necessari punti di partenza della valutazione degli effetti delle compartecipazioni sull'utilizzo dei servizi sanitari.

3.3.1 Necessari punti di partenza: gli studi sperimentali e gli esperimenti naturali

L'impiego di tecniche di indagine sperimentali, come discusso nell'introduzione, è particolarmente utile per il vantaggio di questo tipo d'analisi

dell'essere immuni da qualsiasi forma di correlazione spuria tra le variabili d'interesse; nel caso specifico della relazione tra compartecipazioni, da un lato, ed utilizzo dei servizi ed esiti di salute, dall'altro, questa caratteristica è particolarmente importante. Nei sistemi sanitari contraddistinti da diversità nei piani assicurativi e libertà di scelta per i consumatori, infatti, è verosimile che il consumatore scelga il piano assicurativo basandosi principalmente sulle proprie condizioni di salute; è molto plausibile, ad esempio, che un malato cronico scelga un piano assicurativo generoso con un bassa compartecipazione che lo copra delle alte spese che dovrà sostenere per la cura della sua malattia. Ovviamente, in questo caso, si osserverebbe una forte relazione tra livello della compartecipazione e cattive condizioni di salute che, però, non sarebbe frutto di un effetto della compartecipazione sull'utilizzo e quindi sugli esiti di salute, ma rifletterebe soltanto l'auto-selezione degli individui nei piani più vantaggiosi rispetto al proprio profilo di rischio. Studi empirici condotti allo scopo di separare i due effetti, mostrano, tra l'altro, che l'effetto di selezione è molto forte (Gardiol *et al.*, 2006) o addirittura trainante (Schellhorn, 2001) rispetto a quello del rischio morale nello spiegare il basso utilizzo dei servizi sanitari nei piani con più alto livello di compartecipazione.

Gli studi a carattere sperimentali ed in parte anche gli esperimenti naturali, invece, riescono a risolvere il problema dell' auto-selezione in quanto nel primo caso il trattamento viene assegnato in maniera casuale e nel secondo la scelta del piano assicurativo è antecedente al cambiamento esogeno delle politiche di compartecipazione, consentendo, perciò, di verificare l'effetto netto della variazione del livello di compartecipazione sull'utilizzo dei servizi e sugli esiti di salute. Nei sottoparagrafi che seguono mostreremo i risultati dei principali studi di tipo sperimentale effettuati sul tema delle compartecipazioni: l'esperimento del Rand Health Insurance, come unico esempio di RCT e l'esperienza dell'università di Stanford ed il Piano sanitario dello United Mine Workers, come esperimenti naturali.

L'esperimento del Rand Health Insurance

L'esperimento del Rand Health Insurance (Manning *et al.* 1987) rappresenta uno degli esperimenti sociali più imponenti mai effettuati per l'ingente impiego di risorse monetarie e per il massiccio coinvolgimento di individui e famiglie. Esso, infatti, fu commissionato dal governo degli Stati Uniti nel 1975 proprio allo scopo di chiarire il ruolo delle compartecipazioni nell'utilizzo dei servizi sanitari coinvolgendo circa seimila individui ai quali sono stati assegnati in maniera casuale cinque piani assicurativi con diverse forme di compartecipazione¹¹ registrando, successivamente, i loro consumi rispetto a numerosi trattamenti sanitari¹².

In maniera netta l'esperimento del Rand Health Insurance ha dimostrato che le compartecipazioni riducono il ricorso, l'utilizzo e la spesa rispetto a tutti i tipi dei servizi sanitari. Nello specifico, gli individui assegnati al piano senza compartecipazioni presentavano una probabilità di utilizzo dei servizi di quasi l'87% mentre quelli assegnati al piano con il 95% di compartecipazione ricorrevano solo con il 67.7% di probabilità ai servizi sanitari. Le compartecipazioni riducevano anche il numero di visite mediche, (4.55 in media per il piano gratuito vs 3.02 per il piano con il 95% di compartecipazione), la spesa sostenuta (340 vs 203 dollari), la probabilità di ammissione ospedaliera (10.3 vs 7.9), il tasso di ammissione (0.128 vs 0.099), le spese ospedaliere (409 vs 315) ed ,infine, la spesa sanitaria totale out-of pocket (749 vs 518 dollari).

In maniera altrettanto netta l'esperimento del Rand Health Insurance, però, ha mostrato che la riduzione nell'utilizzo dei servizi sanitari è indiscriminata. La risposta degli individui con compartecipazione più elevata consisteva in una riduzione sia delle cure mediche efficaci (es. trattamenti

¹¹Cura gratuita, 25% di compartecipazione sulla spesa, 50%, 95%, franchigia di 150 Dollari per individuo o 450 Dollari per famiglia

¹²Per esigenze di spazio ci limiteremo a delineare i principali risultati dello studio; informazioni dettagliate sulle tecniche e le modalità dello studio oltre che sui trattamenti analizzati sono presenti in Manning *et al.*(1987).

per bronchite e polmonite) che di quelle meno efficaci (es. trattamenti per costipazione); allo stesso modo, si osservava una riduzione, ad esempio, nell'utilizzo degli antibiotici sia per usi appropriati come le infezioni batteriche che per usi non appropriati come le condizioni virali. Anche per ciò che riguardava le ospedalizzazioni le compartecipazioni producevano una diminuzione dei tassi di ammissione sia appropriati, ovvero con benefici positivi dell'ospedalizzazione rispetto alla patologia del paziente, che inappropriati.

Nel Esperimento del Rand Health Insurance si è provveduto ad analizzare, anche, l'effetto delle compartecipazioni sugli esiti di salute rispetto ad un impressionante batteria di indicatori fisiologici di salute riguardanti l'apparato respiratorio, circolatorio, muscolare, gastrointestinale, endocrinale, uditivo e olfattivo oltre che sulle pratiche salutari quali attività fisica e regime alimentare. L'analisi degli effetti dettagliati su ognuno degli indicatori andrebbe oltre lo scopo di questo lavoro, ma, in sintesi, ciò che lo studio mostra è che un più alto livello di compartecipazione pur essendo poco influente sugli esiti di salute dell'individuo "medio" si tramutava in un sensibile peggioramento degli esiti di salute delle categorie più vulnerabili, *in primis*, individui con basso reddito e soggetti con una più elevata esposizione al rischio¹³. Per ognuno delle possibili categorie di rischi, ad esempio, gli individui più esposti (es. guardando al 25% degli individui con più alta pressione sanguigna nella categoria di rischio legata alla pressione sanguigna) presentavano un maggiore mortalità nei piani assicurativi con alta compartecipazione rispetto a quelli che godevano di cure gratuite. Il quadro si delineava in peggio considerando congiuntamente le due categorie, ovvero, individui con basso reddito e maggiore esposizione al rischio. I soggetti posizionati nel primo quintile di reddito e nell'ultimo quintile di esposizione al rischio presentavano un tasso di mortalità più alto del 14% nei piani con il 95% di compartecipazione rispetto a quelli senza compartecipazione.

¹³Per individuo medio, si intende l'individuo con caratteristiche corrispondenti alla media campionaria rispetto a tutte le caratteristiche individuali considerate, come età, sesso, reddito ecc.

Per riassumere, l'esperimento del Rand Health Insurance fornisce tre considerazioni importanti ai fini della valutazione degli effetti delle compartecipazioni. La prima è che un più alto livello di compartecipazioni provoca una riduzione della domanda di servizi sanitari a causa di una domanda relativamente elastica al prezzo; la seconda considerazione è che la riduzione è indiscriminata e dunque non predilige i trattamenti con più produttività rispetto a quelli meno produttivi. Infine, l'effetto delle compartecipazioni sulla salute non è significativo in media ma molto penalizzante nei confronti delle categorie più vulnerabili.

Università di Stanford

Il primo studio sulle compartecipazioni basato su un esperimento naturale è quello di Scitovsky e Snyder (1972) basato sull'esperienza dell'Università di Stanford sul finire degli anni sessanta. L'esperimento è importante perché fino al 1966 tutto il personale dell'Università godeva di un piano assicurativo sanitario pre-pagato senza alcuna compartecipazione tramutato nel 1967 in un piano con il 25% di compartecipazione su tutti i tipi di servizi sanitari allo scopo di ridurre i costi per l'amministrazione diventati troppo onerosi. Come era ipotizzabile l'introduzione della compartecipazione ridusse drasticamente l'utilizzo e la spesa dei servizi. Phelps e Newhouse (1972) calcolano una elasticità della domanda di -0.14 , implicando cioè una riduzione dell'utilizzo del 14% ad un aumento dei costi out-of-pocket del 10%. Come anticipato, ciò conferma che la domanda di servizi sanitari - pur caratterizzata da esigenze di bisogni di salute difficilmente rinunciabili - presenta un certo grado di elasticità, fra l'altro, mantenutasi costante per altri quattro anni, come dimostra un successivo follow-up effettuato sulla stessa popolazione (Scitovsky e McCall, 1977). Come corollario al principale risultato dello studio, Scitovsky e Snyder (1972) verificano, anche, come la riduzione dell'utilizzo è stata la stessa rispetto a diversi gruppi di persone (per diverse età, sesso) ma diversa rispetto alle tipologie dei servizi, con le visite mediche

con domanda più elastica rispetto agli esami diagnostici (riduzione del 24% vs 14%); maggiore elasticità, inoltre, per le visite mediche dei dipendenti non qualificati rispetto al corpo docente, probabilmente imputabile ad una minore disponibilità economica (51% di riduzione per i non-professionisti vs 25% per il corpo docente).

A differenza dell'esperimento del Rand Health Insurance, però, l'esperienza di Stanford non contempla l'analisi degli effetti delle compartecipazioni sugli utilizzi sanitari appropriati, né tanto meno sugli esiti di salute raggiunti, registrando soltanto una maggiore elasticità per gli utilizzi sanitari meno urgenti come influenza, costipazione ecc (22% per i meno urgenti vs 16%). Ovviamente questa carenza non può che ridurre il peso informativo dell'analisi e soprattutto non può essere utilizzata per sostenere l'importanza delle compartecipazioni per la razionalizzazione della spesa sanitaria. Lo studio, però, assume rilevanza per la metodologia utilizzata (Morrison e Rice 1994) e per il fatto di raggiungere conclusioni univoche sull'efficacia delle compartecipazioni per la riduzione dell'utilizzo dei servizi e della spesa sanitaria.

Il piano sanitario United Mine Workers

Il secondo esperimento naturale rilevante fu quello che riguardò nel 1977 lo "United Mine workers health plan"; anche in questo caso si passò da un piano sanitario gratuito all'introduzione di un sistema di compartecipazioni con una franchigia di 250 Dollari per le spese ospedaliere, un tasso del 40% sulle spese mediche ed altre spese non ospedaliere ed un tetto massimo di spesa di 500 Dollari a famiglia. In analogia con gli altri studi sperimentali, l'aumento delle compartecipazioni provocò una forte riduzione dell'utilizzo dei servizi: circa il 45% per le ospedalizzazioni e del 35% per le visite mediche (Scheffler, 1984). A seguito di un aumento così imponente del livello di compartecipazioni seguì una forte ondata di scioperi che indusse dopo appena cinque mesi ad una riduzione delle compartecipazioni ricondotte ad

una media di circa 7.50 Dollari per servizio, in ogni caso peggiorativa per i lavoratori, se paragonata con l'originaria cura gratuita.

Questo ulteriore cambiamento, ovviamente, mina la robustezza delle stime ottenute, visto che potrebbe essere plausibile che i lavoratori, anticipando i cambiamenti del sistema di pagamento, potrebbero aver rimandato l'utilizzo dei servizi; in tal senso le stime potrebbero aver sovrastimato l'elasticità della domanda. Tuttavia, altri studi successivi (Roddy *et al.*, 1986; Fahs, 1992) hanno ottenuto risultati analoghi studiando l'utilizzazione nei due anni successivi alla nuova riforma sulla stessa popolazione a testimonianza del fatto che l'introduzione delle compartecipazioni ha modificato l'utilizzo in maniera piuttosto duratura. Un limite molto serio allo studio è costituito, invece - oltre all'assenza di un'analisi sull'appropriatezza dei trattamenti per i quali si è ridotto l'utilizzo - dal fatto che nello stesso periodo di riferimento sono mutati anche gli schemi di incentivo sul lato dell'offerta, ed, in special modo, si è passati da uno schema di rimborso per i provider del tipo fee-for-service ad un pagamento prospettico anticipato. Queste mutate condizioni non possono permettere di addebitare le variazioni d'utilizzo al solo schema di incentivi sul lato della domanda, ma, si renderebbe necessaria un'analisi sugli effetti incrociati degli incentivi sul lato della domanda e dell'offerta. Ciò riveste ancora più importanza nel caso di trattamenti erogati su iniziativa del medico, per i quali gli effetti del cost-sharing possono non essere quelli attesi della riduzione della domanda (Fahs 1992), come vedremo nel paragrafo 4.1.

Per riassumere, i tre studi sperimentali che abbiamo descritto mostrano univocamente che l'aumento del livello di compartecipazioni riduce l'utilizzo e la spesa dei servizi sanitari; soltanto l'esperimento del Rand Health Insurance, però, consente di verificare che la riduzione dell'utilizzo è indiscriminata e, soprattutto, con effetti negativi sulla salute. Tutti e tre, tuttavia, rappresentano il necessario punto di riferimento per studiare gli effetti delle compartecipazione per l'adeguatezza, più volte ribadita, nell'affrontare in

maniera sperimentale l'oggetto dell'analisi; da qui in poi, invece, analizzeremo gli studi a carattere osservazionale sia per l'Europa, dove rappresentano l'unica metodologia seguita per i motivi più volte accennati, sia per gli Stati Uniti, dove essi si sono sviluppati essenzialmente per analizzare aspetti specifici del problema non trattati negli studi a carattere sperimentali prima descritti.

3.3.2 Compartecipazioni, appropriatezza ed esiti di salute

Diversamente da quanto avviene negli studi tipo RCT, dove il tema della razionalizzazione dell'utilizzo come conseguenza delle compartecipazioni è stato largamente affrontato, negli studi di tipo osservazionale l'attenzione rivolta all'appropriatezza è stata più limitata, se si fa eccezione per lo studio di Lohr *et al.* (1986) e per una serie di studi condotti però solo su una specifica popolazione di individui anziani (Rice e Matsuoka, 2003). Il lavoro di Lohr e colleghi (1986) mostra come un più alto livello di compartecipazioni riduce l'utilizzo di trattamenti efficaci così come quelli per i quali la cura medica è poco efficace o in ogni caso non più efficace dell'automedicazione; nello specifico, lo studio evidenzia come, ordinando i trattamenti medici in base a gruppi diagnostici omogenei di patologie, si sia osservato, all'aumentare del livello di compartecipazioni, una riduzione media del 33% per i servizi "altamente efficaci" e del 25% di quelli "molto poco efficaci", concludendo, perciò, che secondo una prospettiva puramente clinica, le compartecipazioni non si dimostrano efficaci nell'indirizzare il paziente verso un utilizzo più selettivo dei servizi sanitari.

Gli studi condotti su una popolazione di individui anziani vanno nella stessa direzione mostrando nella stragrande maggioranza (12 studi su 15) come, all'aumento del livello di compartecipazioni, consegue una riduzione dell'utilizzo dei servizi appropriati; nella rassegna ciò viene verificato soprattutto per il consumo di farmaci. Adams *et al.* (2001) verificano questa tendenza per farmaci efficaci, es. antiipertensivi; Balkrishnan *et al.* (2001)

osservano, invece, come l'aumento delle compartecipazioni sulle prescrizioni in seguito a due riforme ha provocato una riduzione dell'utilizzo dei farmaci ai quali è seguito uno straordinario aumento delle ospedalizzazioni (25%) evitabili; Blustein (2000), Cox *et al.* (2001), Federman *et al.* (2000), Safran *et al.* (2002), Soumerai *et al.* (1991), Steinmen *et al.* (2001), Stuart e Grana (1998), Stuart e Zacker (1999) e Tamblyn *et al.* (2001) mostrano come l'aumento del costo per il paziente si sia tradotto nella riduzione o nell'abbandono di trattamenti farmaceutici clinicamente efficaci. Blustein (1995), inoltre, verifica che l'aumento delle compartecipazioni (paragonando individui con in solo piano medicare con quelli che avevano anche un'assicurazione supplementare) si traduce in una riduzione nell'utilizzo di trattamenti di prevenzione appropriati come mammografia ed esami diagnostici per la prevenzione del cancro al seno. Uniche eccezioni alla relazione positiva tra compartecipazioni e riduzione dell'utilizzo di trattamenti appropriati vengono rappresentate da tre studi che mostrano che la presenza di compartecipazione induce a consumi più razionali, quali minori ammissioni ospedaliere per malattie prevenibili (Culler *et al.* 1998) o in ogni caso non comporta riduzione di trattamenti appropriati es. nella tempestività delle visite per malattie acute quali infarti (Ho *et al.*, 2002) e di farmaci efficaci (Blais *et al.* 2001).

Il forte limite di tutti questi studi resta la potenziale forma d'endogeneità tra scelta assicurativa e condizioni di salute che influenza ovviamente il conseguente utilizzo; inoltre gli studi in esame utilizzano dataset esclusivamente su una dimensione cross-section che rende difficile condurre inferenza per la difficoltà di controllare per confounding variables (Rice e Matsuoka, 2004). Non per ultimo, gli studi in esame studiano un gruppo specifico di popolazione, gli anziani, pertanto i risultati ottenuti difficilmente possono essere generalizzati per l'intera popolazione, *in primis*, per una possibile diversa elasticità della domanda per questi individui come vedremo nel paragrafo 3.3. In ogni caso, seppur con questi limiti, gli studi danno un indicazione,

quantomeno, della non sistematicità della razionalizzazione dell'utilizzo dei servizi sanitari come conseguenza delle compartecipazioni.

Studi sugli esiti di salute

Come accennato nel paragrafo 3.2, la definizione di appropriatezza è meno complessa per i trattamenti farmaceutici ad esempio valutando giustamente inappropriato un trattamento antibiotico per patologie virali. E' più complicata, invece, per i trattamenti medici rispetto ai quali sono spesso richieste valutazioni più individuali (anche legate all'assetto specifico dei servizi esistenti), non generalizzabili per l'intera popolazione. Tuttavia, determinare se le compartecipazioni influenzano e in che modo gli esiti di salute può essere utile a comprendere il ruolo delle compartecipazioni a responsabilizzare il paziente verso utilizzi più efficaci. In merito a questo punto, ad esempio, uno studio dell'Office of Technology Assessment si è preoccupato di analizzare l'utilizzo e le condizioni di salute dei non assicurati negli Stati Uniti mostrando come i soggetti non assicurati presentino una più alta incidenza di complicazioni nelle gravidanze ed un maggiore tasso di ospedalizzazioni evitabili come conseguenza di cure mediche meno frequenti (più bassa giacenza media ospedaliera) e fruizione di servizi meno specializzati (U.S. Congress, 1992).

Lo studio dell'OTA può ritenersi, tuttavia, un caso estremo, visto che l'assenza di copertura assicurativa si configura, in sostanza, come un livello di compartecipazioni del 100%; le rassegne di Lexchin e Grootendorst (2002) e di Rice e Matsuoka (2004) esaminano, invece, numerosi studi preoccupati di analizzare gli effetti sulla salute di compartecipazioni piuttosto modeste, mostrando come anche bassi livelli di compartecipazione abbiano prodotto conseguenze negative per la salute. Johnson *et al.* (1997), ad esempio, verificano gli effetti delle compartecipazioni in una riduzione dell'utilizzo sia dei farmaci necessari che meno necessari portando ad un peggioramento degli esiti di salute misurati tramite un indicatore di comorbidità, *il chronic*

disease score, che rappresenta una misura basata sull'utilizzo farmaceutico pregresso pesata in base alla tipologia di malattia. Johnson e colleghi osservano come l'indicatore non sia migliorato a seguito dell'utilizzo dei farmaci in risposta al copayment su una popolazione di individui iscritti ad un piano HMO, suggerendo l'effetto negativo delle compartecipazioni nell'utilizzo razionale dei farmaci. Risultati ancora più forti vengono raggiunti da Tamblin *et al.* (1999) che mostrano come l'aumento del copayment nel Quebec abbia prodotto una riduzione dell'utilizzo dei farmaci indiscriminata, aumentando il ricorso a tutti gli altri servizi sanitari, in special modo per i ricorsi al pronto soccorso. Risultati negativi delle compartecipazioni sulla salute vengono verificati anche negli studi di Litchenberg (2002) e Doescher *et al.* (2000) dove viene registrata, rispettivamente, una maggiore mortalità per gli individui sprovvisti una copertura assicurativa sanitaria gratuita (godere o meno del piano Medicare) e gravati di un copayment sulla spesa farmaceutica. Kennedy e Erb (2002) verificano effetti negativi sulla salute misurata in base ad un peggioramento delle condizioni di salute per i trattamenti per i quali era prescritta l'adozione di farmaci con più alto livello di compartecipazione.

Soltanto tre studi tra quelli revisionati in Lexchin e Grootendorst (2002) e in Matsuoka e Rice (2004) raggiungono risultati differenti; Lavers (1989) non rileva nessuna variazione dell'indicatore di salute percepita a seguito dell'aumento del livello di compartecipazione sui servizi sanitari da 0.20£ a 1.30£; nessun effetto sulla salute viene verificato, anche, in Magrid *et al.* (1997) dove non si mostrano differenze statisticamente significative in termini di sopravvivenza tra due gruppi con presenza ed assenza di compartecipazione nelle spese per il ricorso al pronto soccorso e in Pilole *et al.* (2002) dove non emerge alcun peggioramento nei tassi di mortalità tra due gruppi con diverso livello di compartecipazione.

Per ciò che riguarda l'esperienza europea i tentativi di misurare gli effetti delle compartecipazione sulla salute sono stati poco numerosi. Una serie

di studi osservazionali si è concentrata sugli effetti delle compartecipazioni sull'utilizzo di servizi sanitari di prevenzione raccomandati, verificando all'unanimità un effetto negativo delle compartecipazioni sull'utilizzo di questi trattamenti (O'Grady et al, 1985; Laidlaw *et al.*, 1994; Christensen, 1995a; Christensen, 1995b; Nexoe *et al.*, 1997). Riguardo alle cure per malattie acute uno studio finlandese (Ahlamaa *et al.*, 1998a; Ahlamaa *et al.*, 1998b) ha verificato invece, come l'introduzione delle compartecipazioni sul pronto soccorso abbia prodotto una riduzione delle visite di circa il 18% per i neonati e per il 27% per i bambini, più pronunciato per le condizioni meno gravi, suggerendo dunque effetti sulla salute di lungo periodo trascurabili. In tutti questi studi, tuttavia, gli effetti sulla salute possono essere desunti ma non sono stimati empiricamente.

Volendo riassumere, a prescindere da qualche risultato non sempre concordante, ciò che emerge, anche dall'analisi degli studi a carattere osservazionale, sembra essere l'inadeguatezza delle compartecipazioni ad orientare la spesa sanitaria verso un utilizzo più razionale; ciò sembra palesarsi per l'indiscriminata riduzione dei trattamenti sanitari (appropriati ed inappropriati) da parte dei consumatori in seguito ad aumenti delle compartecipazioni. Meno consenso esiste, invece, sugli effetti in termini di salute, in quanto, mentre alcuni studi verificano effetti negativi delle compartecipazioni sulla salute, altri dimostrano l'assenza di effetti significativi. La difficoltà oggettiva di misurare la salute nelle sue diverse dimensioni e l'intervallo di tempo non sempre esteso delle analisi sui risultati di salute possono ragionevolmente spiegare le differenze di risultati. Tra l'altro, anche nell'esperimento del Rand Health Insurance le conseguenze delle compartecipazioni sulla salute non si sono dimostrate così nette ma decisamente negative solo per gli individui particolarmente svantaggiati in termini economici e di esposizione al rischio. La conclusione più equilibrata sugli effetti delle compartecipazione sugli esiti di salute, pertanto, sembra essere quella di un'influenza significativamente negativa sui soggetti per i quali i trattamenti sono più necessari

(in quanto con alta esposizione al rischio) e per quelli per i quali la riduzione dell'utilizzo è molto più massiccia a causa delle non buone condizioni economiche di partenza.

3.3.3 Effetti delle compartecipazioni su diversi gruppi di individui

La teoria economica tradizionale suggerisce che la risposta della domanda al prezzo è essenzialmente dipendente dalla frazione di reddito spesa nel bene e dal grado di sostituibilità del bene stesso. Anche nella domanda sanitaria, pertanto, la risposta alle compartecipazioni può non essere la stessa rispetto a tutti i gruppi di individui, bensì legata a caratteristiche particolari della domanda, *in primis*, all'entità della spesa sanitaria nel budget di spesa complessivo ed, in secondo luogo, dalla sostituibilità reale o percepita del bene sanitario che si domanda. In base a queste caratteristiche è possibile individuare essenzialmente tre gruppi di individui che tendenzialmente presentano comportamenti di consumo omogenei.

Il primo gruppo è quello degli individui poveri o a basso reddito per i quali la frazione di reddito spesa nel bene è inevitabilmente più grande della media causa un reddito totale a disposizione più basso; è verosimile, immaginare per questi individui un'elasticità al prezzo, *ceteris paribus* più elevata. Questa forte elasticità agisce, spesso, come deterrente all'accesso dei servizi sanitari ed al successivo utilizzo ponendo perciò anche questioni di natura distributiva, come abbiamo visto nel paragrafo 2.

Il secondo gruppo è quello degli individui anziani e dei malati cronici per i quali la frazione di reddito spesa è mediamente più elevata vista la necessità di un maggiore consumo di trattamenti sanitari ma, allo stesso tempo, il grado di sostituibilità dei beni sanitari potrebbe essere più basso (McCall *et al.* 1991). Per questi individui, pertanto, la risposta all'aumento del prezzo è il risultato di due incentivi contrastanti, la maggiore necessità del bene spinge verso una minore sensibilità della domanda, mentre la spesa in

sanità mediamente più elevata spingerebbe nel senso opposto; l'importanza dei due effetti, pertanto, può essere determinata solo empiricamente (Rice e Morrison, 1994).

Il terzo gruppo individuabile è quello che scaturisce dalla combinazione delle caratteristiche prima esposte ad esempio gli individui anziani o malati cronici a basso reddito per i quali l'analisi empirica diventa necessaria in assenza di una netta previsione teorica. Anche in questo caso la presenza di due condizioni penalizzanti, la scarsa disponibilità economica e la condizione di maggiore morbilità, pone questioni distributive molto importanti.

Nei sottoparagrafi che seguono mostreremo l'evidenza empirica relativa ai diversi gruppi individuati allo scopo di valutare le differenze nell'elasticità dell'utilizzo sanitario al prezzo rappresentato da un più alto livello di compartecipazioni.

Individui a basso reddito

Teoricamente, dunque, è plausibile attendersi che gli individui in avverse condizioni economiche siano più sensibili ad aumenti del prezzo dei beni e quindi riducano la domanda in maniera più che proporzionale. Ciò sembra trovare generalmente conferma dal punto di vista empirico, sebbene l'esperimento del Rand Health Insurance non abbia verificato grandi differenze d'utilizzo dovute alle compartecipazioni tra gli individui con diverse condizioni economiche, registrando, anzi, in alcuni casi una maggiore sensibilità al prezzo tra gli individui con alto reddito ad esempio per le cure ospedaliere (Gruber, 2006); per altri tipi di cura, invece, quali quelle dentistiche e quelle pediatriche, gli individui a basso reddito presentavano una probabilità di ricorrere al servizio sanitario molto più bassa (56% vs 85%) ma in media la riduzione d'utilizzo in risposta alle compartecipazioni si mostrava piuttosto indipendente dalle diverse condizioni reddituali (Manning *et al.* 1987). Le differenze non significative d'utilizzo tra gli individui in diverse condizioni economiche potrebbero dipendere, tuttavia, dal fatto che l'esposizione alle

spese out-of-pocket attraverso il limite massimo di spesa era in realtà legata al reddito; gli individui più poveri, infatti, molto più velocemente toccavano il limite massimo una volta oltrepassato il quale il livello di compartecipazioni si azzerava; in questo senso, dunque, è plausibile che il Rand abbia sottostimato le differenze d'utilizzo tra i diversi gruppi di reddito.

L'esperienza dell'Università di Stanford appare, invece, più vicina alle previsioni teoriche, verificando una maggiore riduzione dell'utilizzo sanitario per i gruppi con più basso salario, ad esempio, per gli addetti amministrativi; Scitovsky e Snyder (1972) stimano una probabilità di evitare il ricorso alle cure dal medico del 26% per gli amministrativi non qualificati, 22% per gli amministrativi qualificati e solo del 15% per il corpo docente, anche se va tenuto conto che le differenze d'utilizzo potrebbero non dipendere solo dalle diverse condizioni economiche ma da altre caratteristiche, ad esempio il livello di istruzione, visto che quelle esplicitamente legate al reddito non si mostravano significative (Scitovsky e Snyder, 1972).

Rispetto alla risposta alle compartecipazioni tra individui con diverso reddito, in sostanza, i risultati degli studi sperimentali non si dimostrano unanimi. Gli studi osservazionali, invece, raggiungono risultati più omogenei, verificando nella stragrande maggioranza, differenze significative di consumo fra i gruppi con diverse condizioni economiche, sebbene non permettano di raggiungere a conclusioni molto rigorose perché raramente forniscono stime dell'elasticità. In Morrison e Rice (2004), ad esempio, sono presenti cinque studi condotti su una popolazione di individui appartenenti al Medicaid, il piano sanitario destinato essenzialmente agli indigenti, che mostrano all'unanimità una forte diminuzione dell'utilizzo dei servizi sanitari anche a seguito di forme di compartecipazione molto contenute. Brian e Gibbens (1974) verificano, ad esempio, una riduzione del 45% delle immunizzazioni, del 21.5% dei pap test e del 58% delle cure ginecologiche a seguito dell'introduzione di una compartecipazione di un solo dollaro per servizio; Roemer *et al.* (1975) mostrano una riduzione del 12% delle visite

ambulatoriali così come per vari servizi di prevenzione quali analisi delle urine e (27% in meno) e numero di pap test (17%) per gli individui soggetti alla compartecipazione di un dollaro sulle visite mediche. Risultati simili vengono osservati da Helms et al (1978) con la stessa forma di compartecipazione mentre in Aved e Harp (1983) e Fisher *et al.* (1984) si osservano riduzioni molto maggiori delle visite di prevenzione e pediatria a seguito di copayment medi di 10 e 15 Dollari¹⁴.

Per ciò che riguarda le compartecipazioni in ambito farmaceutico, in Lexchin e Grotendoorst (2002) sono presenti, invece, studi che conducono a risultati più generalizzabili in quanto condotti in contesti differenti. Due studi canadesi (Blais *et al.* 2001 e Tamblyn 1999) eseguiti su una popolazione di individui assegnati al programma di assistenza sociale mostrano, infatti, una riduzione sostanziale dell'utilizzo farmaceutico a seguito dell'introduzione di una franchigia di 50 euro¹⁵. Gardner *et al.* (1996), in Nuova Zelanda, mostrano come a diversi livelli di sussidi corrispondeva una diversa percentuale di inutilizzo di farmaci prescritti, del 10.5% per gli individui ad alto reddito, contro il 15.4% per quelli a basso reddito; risultati simili vengono raggiunti da Begg (1984) su una campione di individui con basso reddito registrati da sette medici di base nel Regno Unito; cinque studi condotti tra gli individui assegnati al medicaid (Martin e McCillan, 1996; Nelson et al, 1984; Reeder e Nelson, 1985; Soumerai *et al.* 1987; Soumerai et al, 1994) confermano una forte riduzione nell'utilizzo a seguito dell'introduzione di diverse forme di compartecipazione anche di piccola entità; a titolo esempli-

¹⁴22% di riduzione nei servizi di contraccezione e sterilizzazione a seguito di un copayment di rispettivamente 10 e 20 Dollari in Aved e harp (1983). Fisher *et al.* (1984) mostrano, invece, una riduzione del 7.2% delle visite pediatriche per i bambini di 1-2 anni e del 9.2% per i bambini sotto i sei mesi d'età a seguito di un copayment medio di 15 Dollari su una popolazione del Maryland iscritta al Medicaid.

¹⁵Blais *et al.* (2001) stimano una riduzione del consumo farmaceutico di prodotti per l'asma del 40%; Tamblyn *et al.* (1999) verificano oltre alla riduzione del consumo farmaceutico un aumento molto forte delle ospedalizzazioni e visite mediche come conseguenza della riduzione nell'utilizzo farmaceutico.

ficativo, Nelson *et al.* (1984) mostrano una riduzione del 27% nell'utilizzo e del 39% della spesa a seguito dell'introduzione di un compartecipazione di 0.50 Dollari per prescrizione medica.

In sostanza, pur nella difficoltà di comparare con esattezza l'effetto delle compartecipazioni tra diverse fasce di reddito a causa dell'assenza di stime dell'elasticità e la difficoltà di trarre considerazioni univoche dagli studi sperimentali resta comunque possibile riscontrare che, in diversi contesti, la riduzione dell'utilizzo sanitario tra gli individui con basso reddito sia stata molto massiccia anche in presenza di livelli di compartecipazione molto bassi. Seppur in maniera non del tutto rigorosa, ciò sembra confermare una maggiore sensibilità al prezzo degli individui con più bassa disponibilità economica oltre che suggerire come, per i soggetti a basso reddito, la presenza di compartecipazioni possa costituire una barriera all'accesso ai servizi sanitari piuttosto significativa.

Anziani e malati cronici

La risposta alle compartecipazione per gli individui in condizioni di maggiore necessità, quali anziani e malati cronici, non è univocamente intuibile dal punto di vista strettamente teorico. Nel modello di riferimento della domanda sanitaria, quello di Grossman (1972), gli effetti dell'età sull'investimento in salute non sono direttamente prevedibili dipendendo, essenzialmente, dall'elasticità della domanda di salute al prezzo. Anche per i malati cronici se da una parte la condizione di malattia spingerebbe verso una domanda meno elastica, la maggiore frazione di reddito spesa in sanità dovrebbe indurre ad una maggiore elasticità al prezzo.

Gli studi empirici sul tema, tuttavia, non consentono di trarre conclusioni unanimi, in quanto spesso non concordanti nei risultati. Per quanto riguarda gli individui in peggiori condizioni di salute, ad esempio, mentre l'esperienza dell'esperimento del Rand Health Insurance mostra una maggiore sensibilità della domanda degli individui cattiva salute, gli studi a carattere

osservazionale raggiungono, invece, risultati diversi. Link *et al.* (1980) e Cartwright *et al.* (1992) verificano su una popolazione di individui coperta da piani del tipo Medigap, infatti, una maggiore elasticità per gli individui in buona salute, registrando tassi di variabilità nell'utilizzo e nella spesa molto più alti per gli individui in buona salute rispetto a quelli con malattie croniche¹⁶, in sintonia con Shih (1999), che, sulla stessa popolazione, verifica un aumento del 10% di prescrizioni per i pazienti con malattie croniche coperti da assicurazione complementare. Di diverso avviso, invece, McCall *et al.* (1991) che ottengono risultati esattamente opposti verificando variazioni molto superiori per gli individui in cattiva salute percepita rispetto a quelli in migliori condizioni¹⁷.

Per quanto riguarda gli individui anziani, invece, i risultati sembrano essere più unanimi suggerendo in tutti i casi un elasticità negativa. Disaccordo, invece, sembra esserci sulla magnitudo comunque limitata a valori molto piccoli. Johnson *et al.* (1997), infatti, verificano un elasticità dello -0.01 per una variazione del copayment sulle prescrizioni mediche da uno a tre dollari; Gardner (1996) stima, invece, un elasticità di -0.23 su un aumento del copayment da 5 a 8 dollari e di -0.38 su una ulteriore aumento della compartecipazione sulle prescrizioni farmaceutiche da 10 a 15 dollari; Grootendorst *et al.* (1997) ottengono stime dell' elasticità della domanda

¹⁶Link *et al.* (1980) ad esempio verificano un aumento del 42% negli utilizzi in presenza di copertura assicurativa per gli individui in buona salute, mentre solo del 5% per gli individui con almeno una malattia cronica. Cartwright *et al.* (1992) osservano, come, le polizze con minor livello di compartecipazione erano associate ad un maggior utilizzo ma in misura proporzionale allo stato di salute: 25% di aumento delle spese per gli individui con stato di salute percepita "non buono", 35% per gli individui con stato di salute "discreto", 45% per i "buono" e 95% per gli individui in condizioni di salute "eccellenti". Cartwright *et al.* (1992) argomentano come circa un terzo della variazione nella spesa sia dovuta a variazioni nell'utilizzo, come componente cioè di "moral hazard".

¹⁷In Mc call *et al.* (1991) per gli individui in condizioni di salute "discrete" e "non buone" si osserva una riduzione di utilizzo del 31% delle ammissioni ospedaliere e del 36% su tutti i servizi tra gli individui coperti da medigap, mentre nessuna variazione si osserva per quelli in condizioni "buone" o "eccellenti".

di individui anziani con due o più condizioni di cronicità , rispettivamente di -0.11 e -0.13; altri studi (Col *et al.*, 1990; Grootendorst, 1997; Lillard *et al.*, 1999; Long, 1995; Rogowsky *et al.*, 1997; Stuart e Grana, 1995;1998) verificano differenze d'utilizzo farmaceutico significative tra gli individui con e senza forme di assicurazione, anche se non ricavano stime dell'elasticità.

In sostanza, gli studi empirici sembrano mostrare variazioni d'utilizzo contenute tra gli individui anziani e più discordanti per i malati cronici con e senza forme di compartecipazione (Lexchin e Grootendorst, 2002); le stime dell'elasticità suggeriscono per gli individui anziani una domanda poco sensibile al prezzo lasciando supporre, cioè, l' eventualità che gli incentivi contrastanti suggeriti dalla teoria economica si neutralizzino a vicenda.

Categorie miste

Gli effetti delle compartecipazioni sugli individui con diverse condizioni economiche e maggiori bisogni sanitari sono particolarmente importanti dal punto di vista empirico considerato il fatto che la teoria economica non si dimostra univoca nel valutare le conseguenze delle compartecipazioni sull'utilizzo sanitario di questi soggetti. I principali studi condotti su queste tipologie di individui si riferiscono essenzialmente alle compartecipazioni sulla spesa farmaceutica¹⁸.

In merito a questi studi è interessante verificare la presenza di differenze d'utilizzo tra individui anziani con diversa disponibilità economica. Alcuni studi condotti su una popolazione di individui anziani con reddito elevato mostrano infatti una domanda quasi insensibile al prezzo; ciò è stato dimostrato per il Belgio in seguito ad un aumento del copayment del 25% e 50% (Van Doorslaer, 1984), per gli Stati Uniti (Grootendorst, 1997) e per il Canada dove un aumento esiguo del copayment ha avuto l'effetto di ridurre

¹⁸Gli studi analizzati precedentemente per gli individui beneficiari del Medicaid potrebbero rientrare anche in questa categoria visto che il programma offre copertura assicurativa anche ai disabili ed ai ciechi; le condizioni di eleggibilità della copertura, tuttavia, variano da stato in stato mentre il requisito dell'indigenza rimane quello più caratteristico.

l'utilizzo di farmaci generici solo nel breve periodo (Martin, 1995) e nessun effetto sull'utilizzo di medicinali specifici (Poirier *et al.*, 1998). Specularmente, invece, sugli individui anziani e con basso reddito le conseguenze delle compartecipazioni sembrano essere molto forti. In tre soli casi è stata stimata l'elasticità al prezzo corrispondente a -0.34 in Coulson e Stuart (1995), -0.40 nello studio di Van Doorslaer (1984) e -0.50 in Grootendorst (1997), ma in ogni caso la riduzione nell'utilizzo è apparsa molto significativa in vari altri studi (Coulson *et al.* 1995; Fillenbaum *et al.*, 1993; Martin e McMillan, 1996; Nelson *et al.*, 1984; Reeder e Nelson, 1985; Stuart e Zacker, 1999) con valori che vanno dal 12% stimato in Stuart e Zacker (1999) al 39% ottenuto da Nelson *et al.* (1984).

Sembra evidente, in sostanza, come la bassa disponibilità economica diventa particolarmente penalizzante per gli individui per i quali vi è maggiore necessità dei trattamenti sanitari. Nei due precedenti sottoparagrafi, abbiamo osservato, infatti, come la domanda sanitaria degli individui a basso reddito sia molto sensibile alle variazioni di prezzo mentre la maggiore necessità di trattamenti degli anziani e dei malati cronici, da sola, non sembra spingere verso una maggiore elasticità della domanda. Esaminate congiuntamente, le due condizioni, invece, restituiscono una domanda molto sensibile al prezzo ed un evidente barriera all'accesso ai servizi; pur basandoci sui soli lavori che stimano l'elasticità, si osserva infatti, un valore che oscilla dai -0.36 a -0.40 per gli individui anziani con basso reddito, mentre le stime condotte su una popolazione di individui anziani senza tener conto del reddito restituivano un'elasticità ben più bassa, da -0.01 a -0.23.

Come nel caso degli individui a basso reddito, un livello di elasticità così forte consente di verificare come le categorie più vulnerabili in termini economici e di esposizione al rischio siano particolarmente colpite dalle forme di compartecipazione; anche nell'esperimento del Rand Health Insurance è stato verificato, come abbiamo visto nel paragrafo 3.1, un sensibile peggioramento dei risultati di salute di questi individui in presenza di com-

partecipazioni più elevati delineando, dunque, ancora una volta il potenziale effetto nocivo delle compartecipazioni sull'accesso ai servizi sanitari di queste categorie e, ben più grave, sulle loro condizioni di salute.

3.4 Le compartecipazioni riducono i costi della sanità?

Il fine ultimo dell'introduzione delle compartecipazioni è oltre quello di limitare il rischio morale, quello di limitare l'onere complessivo della spesa sanitaria che in tutti i paesi sembra rappresentare un obiettivo rilevante di politica economica. Il razionamento del consumo a seguito delle introduzioni di varie forme di compartecipazione, come abbiamo visto nel paragrafo 3.2, rappresenta ovviamente una possibile fonte di contenimento dei costi complessivi, anche se dal punto di vista empirico, i lavori preoccupati di valutare i risparmi di spesa per l'intero sistema sanitario mostrano risparmi trascurabili (Hitiris, 2000), solo di breve periodo (Hanau e Rizzi, 1986) o del tutto assenti (Almarsdottir *et al.*, 2000).

Teoricamente esistono essenzialmente due considerazioni secondo le quali le compartecipazioni possano non essere efficaci nel favorire la riduzione automatica dell'onere complessivo. La prima, sostenuta nei modelli teorici di domanda indotta, mette in discussione l'ipotesi sottostante i modelli di assicurazione (es. Pauly, 1969) dando maggiore enfasi agli incentivi sul lato dell'offerta sostenendo che sia il medico a guidare l'utilizzo dei servizi sanitari in virtù di una maggiore conoscenza delle patologie (ad es. Hadley *et al.* 1979). Secondo questa prospettiva, dunque, la riduzione del costo complessivo potrebbe non essere stabile, qualora i medici, constatando la riduzione della domanda dei pazienti soggetti alle compartecipazioni, inducano i pazienti con copertura assicurativa completa ad un maggiore utilizzo dei trattamenti (Fahs, 1992); oppure, in tema di prescrizioni in ambito farmaceutico, possano aumentare il numero di prescrizioni (Long, 1994) o

suggerire farmaci non gravati da compartecipazioni (Vella, 1998; Soumerai et al, 1997).

La seconda considerazione è che la riduzione dell'utilizzo dei servizi sanitari a seguito delle compartecipazioni possa essere bilanciato da un maggiore ricorso a trattamenti esenti - per la presenza di effetti di sostituzione- oppure possa comportare il peggioramento delle condizioni di malattia con oneri aggiuntivi per il sistema sanitario inducendo effetti di spillover tra i vari comparti. Gli effetti complessivi sul bilancio pubblico, lungi dall'essere univoci, dipenderanno dall'andamento di queste due tendenze, l'una alla diminuzione e l'altra alla crescita della spesa.

In ogni caso, anche quando sono state riscontrate riduzioni di spesa a seguito dell'introduzione o dell'aumento del livello delle compartecipazioni (Hitiris, 2000;) esse risultano di entità molto modesta ponendo perciò seri dubbi sulla desiderabilità di tale strumento. Nei paragrafi che seguono, mostreremo l'evidenza empirica in relazione a queste due considerazioni e i lavori empirici preoccupati di quantificare il risparmio di spesa generato dall'introduzione delle compartecipazioni.

3.4.1 Effetti delle compartecipazioni sul comportamento degli erogatori

Come già anticipato, l'assenza di mercati perfettamente competitivi nella sanità si rispecchia anche sugli effetti delle compartecipazioni con riferimento all'interazione tra medico e paziente. Finora, infatti, l'evidenza sulle compartecipazioni si è concentrata solo sul lato della domanda, ovvero sulla risposta dei pazienti ad una maggiore frazione di costo a loro carico, ma lo studio degli effetti delle compartecipazioni è maggiormente predittivo se si concentra su entrambi i lati, con attenzione, dunque, anche al lato dei fornitori dei servizi sanitari (Fahs, 1992). L'evidenza empirica riguardo questo aspetto mostra che, se valutati alla luce dell'interazione tra medico e paziente, gli effetti delle compartecipazioni possono non essere quelli atte-

si. La mancanza di questo tipo di analisi , come sostenuto da vari autori (Evans, 1974; Green, 1978) potrebbe, tra l'altro, minare la generalizzabilità dei risultati anche di esperimenti sofisticati, come quello del Rand Health Insurance, dove non è considerata la possibile presenza di domanda indotta dal medico al paziente, molto plausibile nel caso di trattamenti erogati su iniziativa del medico come nel caso di follow-up, trattamenti diagnostici, terapeutici e ospedalizzazioni.

Rispetto a questo punto, particolarmente utile è il lavoro di Fahs (1992) perché condotto sull'esperienza del piano sanitario della United Mine Workers, raccontato nel paragrafo 3.1, che presenta il classico “doppio lato della medaglia” degli effetti delle compartecipazioni, da una parte per gli effetti già analizzati delle compartecipazioni sulla domanda del gruppo dei minatori e dall'altro riguardo la gestione da parte dei medici di un altro gruppo di pazienti non gravati dalle compartecipazioni ma iscritti allo stesso gruppo di erogatori¹⁹ . Fahs (1992) analizza la risposta dei medici alle compartecipazioni per entrambi i gruppi rispetto al numero totale di visite ambulatoriali, l'onorario medio delle visite, il numero medio di trattamenti per ogni visita, il tempo intercorso tra la prima visita ed il follow-up, il numero ed il prezzo delle ospedalizzazioni, suddivisi per trattamenti erogati su iniziativa medica e del paziente²⁰. Lo studio fornisce evidenza che sembra confermare l'ipotesi della domanda indotta rintracciabile in una serie di risultati.

Come primo risultato, Fahs (1992) mostra un aumento dell'onorario medio delle visite per il gruppo non gravato da compartecipazioni congiunta-

¹⁹Sia i minatori che un altro gruppo di individui iscritti al “retirement fund” erano curati infatti dallo stesso gruppo di medici dipendenti della Russelton medical group; tuttavia, mentre per gli iscritti al piano sanitario dei minatori fu introdotta una forma di compartecipazione secondo le modalità descritte nel paragrafo 2 per gli individui iscritti nel retirement fund non vi furono modifiche al livello completo di copertura assicurativa senza compartecipazione.

²⁰La ripartizione dei trattamenti in base all'iniziativa è stata condotta attraverso una valutazione di un panel di esperti dei trattamenti secondo la definizione delle patologie fornita dalla classificazione internazionale HICDA-II.

mente ad una netta riduzione sul gruppo dei minatori gravato da copayment; ciò avveniva solo per i trattamenti erogati su iniziativa del medico frutto di un più alto prezzo delle visite ambulatoriali, del costo delle ospedalizzazioni e della degenza media del gruppo di individui non soggetti a compartecipazione, mentre nessuna differenza tra i gruppi appariva in merito ai trattamenti erogati su iniziativa del paziente per i quali le condizioni di urgenza e bisogno apparivano come le variabili che più di tutte spiegavano l'utilizzo. Inoltre, come secondo risultato, Fahs (1992) osserva un diverso livello di gravità delle condizioni di salute degli individui ospedalizzati soggetti o no a forme di compartecipazione, suggerendo come l'introduzione delle compartecipazioni possa aver modificato il comportamento dei medici, più inclini ad ospedalizzare, a parità di condizioni, gli individui senza compartecipazione rispetto a quelli con compartecipazione. Il risultato conclusivo e pregnante dello studio di Fahs (1992) è che l'introduzione delle compartecipazioni non sembra aver prodotto risparmi di spesa complessivi, ma soltanto un effetto di compensazione tra i risparmi relativi al trattamento dei soggetti gravati da compensazione e l'aggravio di costo per gli individui non gravati da forme di compartecipazione come conseguenza di un diversa gestione clinica dei medici rispetto ai diversi gruppi di pazienti. La ragione più probabile di questa disparità di trattamento, individuata dai modelli teorici di domanda indotta (Hadley *et al.* 1979), si basa sul timore del medico di fronteggiare riduzioni di profitto provocate dalla riduzione dell'utilizzo a seguito delle compartecipazioni, ponendo perciò un incentivo ad aumentare i profitti attraverso un più alto prezzo ed un maggiore numero di trattamenti erogati ai soggetti non gravati da compartecipazione.

Il fatto che il medico possa essere sensibile alle compartecipazioni sul lato della domanda sembra emergere anche in una serie di studi condotti in ambito farmaceutico, spiegato ,però, in un'ottica più altruistica o in ogni caso meno aderente a quella del medico come massimizzatore di profitto. Particolarmente interessante è lo studio di Kasje *et al.* (2002) condotto

attraverso strumenti di indagine qualitative, quali il focus group, che si dimostrano utili in questo caso non tanto per misurare il fenomeno ma per intendere l'atteggiamento e l'opinione generale rispetto alle compartecipazioni da parte dei medici; Ad un campione di 32 medici generici operanti in Olanda Kasje e colleghi (2002), infatti, pongono una serie di domande volte ad indagare sulla gestione di pazienti gravati da compartecipazioni di diversa natura, inclusi pagamenti diretti per medicinali non rimborsabili. L'atteggiamento più diffuso da parte dei medici era quello di poca attenzione rispetto a forme di compartecipazione molto piccole quali i pagamenti diretti ma una forte tendenza a prescrivere *in primis* i medicinali rimborsabili. Il risultato forse più forte dello studio è che l'opinione diffusa dei medici è che sia nel loro dovere impegnarsi a ridurre l'onere di spesa per il paziente soprattutto se in condizioni economiche non buone spesso a conoscenza dei medici operanti in piccoli centri e da molto tempo. Ovviamente, è difficile generalizzare questi risultati ottenuti su un campione molto contenuto ma l'aver collezionato opinioni e non dati consente più serenamente di accertare una certa sensibilità del medico nei confronti delle compartecipazioni a carico del paziente, suggerendo dunque, ancora una volta, che il contenimento della spesa sanitaria in queste condizioni di "alleanza" tra medico e paziente possa non essere così semplice almeno in assenza di incentivi forti sul lato dell'offerta.

Altri studi basati su tecniche quantitative consentono, invece, di misurare gli effetti delle compartecipazioni sulle modalità di gestione clinica adottate dai medici. Due studi condotti su un campione di individui canadesi (Hux *et al.*, 1997; Martin, 1995) mostrano, infatti, che in risposta a compartecipazioni fisse per ricetta, i medici abbiano modificato i comportamenti di prescrizione aumentando la quantità di medicinali in ogni prescrizione e la durata media del trattamento passata da 23.8 a 27.1 giorni. Risultati simili sono ottenuti da Starmans *et al.* (1994) che osservano un aumento della quantità di medicinali prescritti su un gruppo di beneficiari del piano Sic-

kness fund olandese a seguito dell'introduzione di una compartecipazione fissa di 2.50 Fiorini Olandesi; Scott *et al.*(1990), sulla stessa linea, osservano una riduzione del 27% delle prescrizioni di antibiotici ad alto costo ed uno speculare aumento del 26% delle prescrizioni degli antibiotici costosi su una popolazione di bambini appartenenti a famiglie disagiate del distretto di Minneapolis. In diversa direzione vanno, invece, solo due studi (Lavers, 1989; Leibowitz *et al.*, 1985) che non verificano variazioni nel comportamento di prescrizione a seguito dell'introduzione delle compartecipazioni; tuttavia, nel primo caso l'entità della compartecipazione sembra essere molto modesta (0.50 euro fisse a prescrizione) e nel secondo caso non sembra essere sorprendente il risultato visto che la forma di compartecipazione considerata, nella forma di un contributo percentuale alla spesa, non pone ovviamente nessun vantaggio nel variare il numero di medicinali per ogni prescrizione.

Molto pregnanti sono, invece, i risultati dello studio di Hillman *et al.* (1998) in quanto mostrano come la valutazione degli effetti delle compartecipazioni sia maggiormente predittiva se fatta congiuntamente con quella degli incentivi sul lato dell'offerta. Nello studio di Hillman, infatti, si osserva come l'aumento del livello di copayment fisso da 2 a 10 Dollari abbia ridotto la spesa farmaceutica pro-capite (prevedibilmente a causa di un aumento del numero di prescrizioni per ogni ricetta) degli iscritti a piani assicurativi nei quali i provider non erano soggetti a vincoli di prescrizioni e budget di spesa, mentre per i soggetti iscritti a piani assicurativi del tipo managed care, con forti incentivi per i provider al contenimento dei costi, non è stata registrata alcuna variazione nella spesa farmaceutica pro-capite. Come è desumibile anche nel lavoro di Fahs (1992), la possibilità di modificare i comportamenti da parte degli erogatori in risposta alle compartecipazioni poggiava anche sul fatto che il personale medico considerato nel lavoro era inquadrato come semplice lavoratore dipendente senza alcuna forma di pagamento prospettico che fornisca incentivi a ridurre la spesa complessiva.

In conclusione, l'evidenza empirica discussa in questo paragrafo mostra

come la valutazione degli effetti delle compartecipazioni sia molto legata alla presenza ed alla peculiarità degli schemi di incentivazione sul lato dell'offerta. Gli erogatori, infatti, pur tralasciando i motivi di tale scelta - se inquadrati, cioè, nell'ottica di massimizzare il profitto o in quella più altruistica di fornire un miglior servizio al paziente- sembrano adeguarsi alle compartecipazioni modificando le modalità di gestione clinica dei pazienti in assenza di incentivi sufficientemente stringenti al contenimento dei costi. La motivazione della necessità delle compartecipazioni per ridurre l'onere complessivo di spesa, dunque, alla luce dell'evidenza empirica mostrata, sembra essere solo parzialmente fondata, visto che la riduzione dell'utilizzo a seguito delle compartecipazioni spesso sembra essere controbilanciata da un concomitante aumento della spesa provocata da una diversa gestione clinica dei pazienti da parte degli erogatori.

3.4.2 Effetti di sostituzione e di *spillover*

La presenza di possibili effetti di sostituzione e di *spillover*, come già anticipato, è una delle spiegazioni più ricorrenti del perchè l'introduzione delle compartecipazioni, pur inducendo un razionamento del consumo, generi risparmi di spesa solo all'interno dei piani assicurativi (Nelson *et al.*, 1984; Reeder e Neslon, 1985) e non nel sistema sanitario nel suo complesso.

La letteratura empirica su questi tipi di effetti generati dalle compartecipazioni non è molto vasta ma gli studi presenti raggiungono risultati concordanti (Soumerai, *et al.*, 1994, Lang *et al.*, 1997, Lingle *et al.*, 1987). Soumerai e colleghi (1994) attraverso uno studio condotto su una popolazione di individui affetti da schizofrenia iscritti al piano Medicaid, mostrano come l'introduzione di un tetto massimo di tre prescrizioni mensili abbia ridotto l'utilizzo dei farmaci di circa il 50%, ma allo stesso tempo aumentato il ricorso ai servizi di pronto soccorso riservato ai soggetti affetti da malattie mentali e il numero delle ospedalizzazioni; come conseguenza di questo effet-

to di sostituzione o di spillover²¹, Soumerai stima come il costo addizionale per il sistema sanitario sia stato quasi 17 volte più grande del risparmio di spesa generato dal minore utilizzo farmaceutico.

Sulla stessa linea va il lavoro di Lang et al (1997) condotto in due ospedali francesi attraverso la somministrazione di un questionario allo scopo di indagare sulle modalità di ricorso al pronto soccorso; lo studio mostra innanzitutto come ben il 14% degli individui si rivolgesse al servizio di emergenza con continuità, pur in assenza di sintomi contraddistinti da urgenza, dimostrando cioè l'inappropriatezza del ricorso; inoltre, Lang e colleghi mostrano come l'assenza di copertura assicurativa rappresentasse una delle principali motivazioni di questo massiccio utilizzo stimando come la probabilità di ricorrere al pronto soccorso in assenza di condizioni d'urgenza fosse quasi quattro volte più grande tra gli individui non coperti dall'assicurazione sanitaria.

L'ultimo studio presente sul tema, quello di Lingle e colleghi (1987), si dimostra utile ai nostri scopi perché consente di constatare la presenza di effetti di spillover tra i vari settori del sistema sanitario, sebbene inquadrato in una prospettiva opposta, cioè sulla verifica degli effetti di un sussidio sulle prescrizioni farmaceutiche erogato ad una popolazione di individui anziani e indigenti residenti nel New Jersey. Lingle *et al.* (1987) mostrano, infatti, come l'introduzione del sussidio abbia ridotto le spese per il ricovero ospedaliero della popolazione in esame di ben 158.000 Dollari, in virtù di condizioni di salute migliori che conducevano a ricoveri per patologie meno acute.

L'evidenza sul tema, in sostanza, pur non essendo numerosa e non sempre espressamente diretta a misurare gli effetti delle partecipazioni sulla spesa dimostra, quanto meno a livello intuitivo, la presenza di effetti di sostitu-

²¹La differenza tra i due tipi di effetti è principalmente teorica, visto che dal punto di vista empirico è problematico stabilire se il maggior ricorso a trattamenti d'urgenza sia dovuto ad un peggioramento delle condizioni di malattia, effetto di spillover, oppure all'alterazione dei prezzi relativi indotti dall'introduzione di forme di partecipazione o pagamenti diretti su prestazioni contraddistinte da un certo grado di sostituibilità.

zione e di spillover tra i vari settori del sistema sanitario suggerendo come la riduzione di spesa invocata dall'introduzione di forme di compartecipazioni, apparentemente così ovvia, possa non essere realmente tale.

3.4.3 Misurazione del risparmio di spesa derivante dalle compartecipazioni

La questione del contenimento dei costi sanitari, dunque, alla luce di quanto esposto nei due precedenti paragrafi, appare non del tutto risolta; la presenza di domanda indotta e di effetti di sostituzione e di spillover come abbiamo visto potrebbe rendere più problematico il risparmio di spesa; dall'altra parte, però, l'aver constatato una domanda elastica lascia supporre che una riduzione di spesa, sebbene eticamente discutibile se avviene a discapito dei soggetti più vulnerabili, è comunque ipotizzabile.

Soprattutto per questi motivi una verifica empirica della posta in gioco, ovvero dei risparmi di spesa sperimentati a seguito delle compartecipazioni, diventa quanto mai importante per ponderare i benefici ed i costi sociali delle compartecipazioni. Sul tema, tuttavia, la ricerca fino ad ora non è stata molto prolifica con soli quattro studi espressamente volti a misurare il fenomeno del contenimento dei costi. Tre studi su quattro mostrano come le compartecipazioni siano inadeguate a ridurre la spesa sanitaria. Almarsdottir *et al.* (2000) mostrano come in Islanda l'aumento del livello di compartecipazioni sulla spesa farmaceutica non si sia tradotto in un risparmio di spesa per il servizio sanitario nazionale. Sulla stessa linea, Hanau e Rizzi (1986) per la sola Regione dell'Emilia Romagna, in Italia, mostrano come l'introduzione delle compartecipazioni abbia prodotto una riduzione della spesa farmaceutica ma solo nel breve periodo. Infine, Van Vliet *et al.* (1999) mostrano come l'introduzione di forme di copayment e di franchigie introdotte in Olanda siano state inefficaci a ridurre la spesa soprattutto a causa dei forti costi amministrativi sostenuti per la riscossione dei ticket ed i controlli anti-frode.

Solo lo studio Hitiris (2000) nel Regno Unito verifica un risparmio di spesa a seguito dell'aumento del 10% del livello di compartecipazioni sui farmaci, ma di entità molto modesta, appena l'0.3% della spesa sanitaria come differenza tra il 5.1% ed il 4.8% di risparmio rispettivamente basati sul nuovo ed il vecchio livello di compartecipazione. Lo studio è particolarmente utile perché alla luce delle difficoltà tecniche di valutare con esattezza gli effetti delle compartecipazioni presenta un'analisi di sensitività che consente di valutare con buona approssimazione gli effetti delle compartecipazioni pur ammettendo una certa variabilità dei valori dell'elasticità. Le stime del risparmio di spesa di Hitiris, infatti, restituiscono il risparmio dello 0.3% considerando un valore medio dell'elasticità di -0.35, medio rispetto alle stime contenute nei lavori provenienti dal Regno Unito, mentre, ammettendo un valore dell'elasticità nullo, quantificano il risparmio di spesa in un ulteriore 0.2% della spesa.

In sintesi, anche quando presenti, i risparmi di spesa generati dalle compartecipazioni sembrano essere molto modesti, tra l'altro, al lordo (perché difficilmente quantificabili) dei possibili effetti di spillover generati dai potenziali effetti negativi sulla salute che generalmente aumentano il ricorso ad altri settori del servizio sanitario e senza considerare il possibile aumento dei prezzi dei medicinali non prescrivibili generalmente associato all'aumento delle prescrizioni.

3.5 Conclusioni

In questo lavoro abbiamo provato ad esporre i principali risultati dei lavori empirici sul tema delle compartecipazioni in sanità ricondotti a tre macrotemi riguardanti gli effetti distributivi, la razionalizzazione della spesa e il contenimento della spesa sanitaria.

Pur in presenza di una vasta mole di ricerca, ogni conclusione sugli effetti delle compartecipazioni va considerata più come un tentativo che come evidenza essenzialmente per due motivi. Innanzitutto, gli effetti delle com-

partecipazioni molto spesso dipendono dalle caratteristiche del sistema sanitario nel quale intendono essere introdotte, come ad esempio la presenza o meno di universalità della copertura, i metodi di finanziamento dell'offerta sanitaria, le caratteristiche di utilizzo e le forme di pagamento e di esenzione; in questo senso, dunque, il nostro lavoro necessariamente prende in considerazione le esperienze provenienti da diversi sistemi di organizzazione della sanità ma non può valutare con esattezza le conseguenze delle compartecipazioni su un dato sistema sanitario.

Secondo, nella valutazione degli effetti delle compartecipazioni è indispensabile confrontare i vantaggi e gli svantaggi connessi, sui quali, tuttavia, non vi è sempre netta evidenza di risultati come nel caso degli effetti sulle condizioni di salute. Il nostro lavoro, perciò, non può che basarsi sui risultati ottenuti ma non può assumere che ciò sia necessario per una valutazione esatta degli effetti delle compartecipazioni.

Pur con queste limitazioni, tuttavia, l'evidenza empirica sugli effetti delle compartecipazioni mostrata in questo lavoro è in grado di fornire quanto meno spunti di riflessioni necessari per una valutazione attenta delle proposte di riforma, soprattutto perchè in grado di mostrare quando le ipotesi argomentate dai sostenitori delle compartecipazioni sono confermate empiricamente e quando, invece, non sembra esserci un riscontro dei dati. I principali risultati ottenuti dalla letteratura empirica sul tema, dunque, possono perciò sintetizzarsi in tre punti.

In tema di effetti distributivi, le compartecipazioni non sembrano essere particolarmente consigliate, come abbiamo visto nel paragrafo 2, perché rappresentano una forma di finanziamento iniqua sul piano verticale ed orizzontale, contribuendo ad aumentare le disuguaglianze di reddito in misura certamente dipendente dall'intensità del ricorso, ma generalmente non trascurabile. In secondo luogo, perché rappresentano un barriera all'accesso molto forte per gli individui in disagiate condizioni economiche con effetti particolarmente pericolosi per gli individui a basso reddito e gravati da

malattie croniche.

Sul piano della razionalizzazione della spesa le compartecipazioni sembrano indubbiamente utili a ridurre l'utilizzo ma non a guidare un più razionale ricorso ai servizi sanitari come mostrato nel paragrafo 3. Ciò, in quanto, la riduzione è indiscriminata rispetto ai servizi appropriati ed inappropriati, efficaci e non efficaci. Gli effetti sulla salute, tuttavia, non sono facilmente verificabili, *in primis* per la difficoltà di condurre l'analisi su un intervallo di tempo sufficientemente elevato; le categorie più vulnerabili, in termini di risorse economiche e pregresse condizioni di salute, però, risultano innegabilmente penalizzate dalle compartecipazioni.

Sul piano del contenimento dei costi, infine, come esposto nel paragrafo 4, le compartecipazioni sembrano potenzialmente in grado di ridurre l'onere complessivo di spesa ma in misura molto modesta ed in ogni caso non sempre verificata; la presenza di domanda indotta e di effetti di sostituzione e di spillover tra i trattamenti gravati da compartecipazioni e quelli gratuiti può rappresentare un ostacolo significativo al contenimento dei costi; la presenza di forti costi amministrativi, inoltre, può ulteriormente limare il risparmio di spesa fino a renderlo trascurabile.

Per concludere, la decisione di gravare o meno i pazienti di una parte del costo dei trattamenti sanitari dipende dalla ponderazione delle conseguenze negative in termini di effetti distributivi con quelle positive derivanti dai guadagni di efficienza e dalla potenziale riduzione dell'onere complessivo di spesa sanitaria. Anche in questo caso, ogni tentativo di valutare gli effetti delle compartecipazioni sembra dover affrontare il classico trade-off della politica economica tra equità ed efficienza. Nel caso specifico delle compartecipazioni, tuttavia, i guadagni in termini di efficienza e di contenimento dei costi, teoricamente prevedibili, sono ben lungi dall'essere verificati empiricamente; il disegno di politiche di compartecipazioni di qualsiasi forma ma seriamente in grado di assicurare l'accesso alle categorie più vulnerabili sembra essere, perciò, la strada più percorribile e forse la più saggia.

Bibliografia

1. Adams, A. S., S. B. Soumerai, and D. Ross-Degnan (2001), Use of anti-hypertensive drugs by Medicare enrollees: Does type of drug coverage matter? *Health Affairs*, 2001, 20: 276-286
2. Ahlmaa-Tuompo J, Linna M, Kekomaki M. (1998a) User charges and the demand for acute paediatric traumatology services. *Public health*, 1998, 112, 5:327-329.
3. Ahlmaa-Tuompo J, Linna M, Kekomaki M.(1998b) Impact of user charges and socio-economic environment on visits to pediatric trauma unit in Finland. *Scandinavian journal of social medicine*, 1998, 26, 4:265-269.
4. Almarsdottir AB, Morgall JM, Grimsson A.(2000) Cost containment of pharmaceutical use in Iceland: the impact of liberalization and user charges. *Journal of Health services research and policy*, 2000, 5, 2:109-113.
5. Aronson, J.R., Johnson, P., Lambert, P.J., (1994), Redistributive effect and unequal tax treatment, *Economic Journal*, 1994, 104:262-270.
6. Aved, B.M., Harp, V., (1983) Assessing the impact of copayment on family planning services: a preliminary analysis in California, *American Journal of Public Health* 73, 1983, 7:763-65.
7. Balkrishnan, R., *et al.*, (2001) Effect of prescription benefit changes on *Medical Care* utilization in a Medicare HMO population, 2001, *American Journal of Managed Care* 7: 1093-1100.
8. Begg, D., (1984) Do patients cash prescriptions? An audit in one practice, *JR Coll Gen Pract* 1984; 34:272-4.

9. Blais, L., *et al.* (2001), Impact of a cost sharing drug insurance plan on drug utilization among older people, *Journal of the American Geriatric Society*, 2001, 49: 410-414.
10. Blustein, J. (1995) Medicare coverage, supplemental insurance, and the use of mammography by older women. *New England Journal of Medicine* , 1995, 332, 17: 1138-1143.
11. Blustein, J. (2000), Drug coverage and drug purchases by Medicare beneficiaries with hypertension, *Health Affairs*, 2000 19: 219-230.
12. Brian, E.W., Gibbens, S.F., (1974), California's Medical copayment experiment, *Medical Care*, 1974, 12, 12 Suppl.:4-56.
13. Burström B.(2002) Increasing inequalities in health care utilization across income groups in Sweden during the 1990's? *Health policy*, 2002, 62, 2:117-129.
14. Cantor, J., (1988) *The burden of financing health care in the United States* (John Hopkins School of Hygiene and public health, Baltimore), 1988.
15. Cartwright, W.S., *et al.*, (1992), Impact of Varying Medigap Insurance coverage on the use of medical services of the elderly, *Applied Economics*, 1992, 24:529-39.
16. Christensen B. (1995) Payment and attendance at general practice preventive health examinations. *Family medicine*, 1995, 27, 8:531-534.
17. Christensen B. (1995a) Characteristics of attenders and non-attenders at health examinations for ischemic heart disease in general practice. *Scandinavian journal of primary health care*, 1995, 13, 1:26-31.
18. Col N, *et al.* (1990), The role of medication noncompliance and adverse drug reactions in hospitalizations of the elderly. *Arch Intern Med* 1990;150:841-5.

19. Coulson NE, *et al.* (1995), Estimating the moral-hazard effect of supplemental medical insurance in the demand for prescription drugs by the elderly, *Amer Econom Rev* 1995;85(2):122-6.
20. Coulson NE, Stuart BC (1995) Insurance choice and the demand for prescription drugs, *Southern Economic Journal* 1995; 61(4):1146-1157
21. Cox, E. R., *et al.* (2001), Medicare beneficiaries' management of capped prescription benefits. *Medical Care* 39: 296-301.
22. Culler, S. D., *et al.*, (1998), Factors related to potentially preventable hospitalizations among the elderly, 1998, *Medical Care* 36 (6): 804-817.
23. Doescher, M. P., *et al.* (2000) Supplemental insurance and mortality in elderly Americans: Findings from a national cohort. *Archives of Family Medicine* 9 (March): 251-257.
24. Elofsson S, Unden AL, Krakau I (2000). Patient charges - a hindrance to financially and psychosocially disadvantaged groups seeking care. *Social science and medicine*, 1998, 46, 10:1375-1380.
25. Evans, R.G., (1974) *Supplier-induced demand: some empirical evidence and implications, in the Economics of health and Medical Care* edited by Perlman, M., New York, 1974.
26. Fahs MC. (1992) Physician response to the United Mine Workers' cost-sharing program: the other side of the coin. *Health services research*, 1992, 27, 1:25-45.
27. Federman, A. D., *et al.* (2001), Supplemental insurance and use of effective cardiovascular drugs among elderly Medicare beneficiaries with coronary heart disease, 2001, *Journal of the American Medical Association* 286: 1732-1739.

28. Fillenbaum GG., *et al.* (1993) Prescription and non prescription drug use among black and white community-dwelling elderly, *Am J Public Health* 1993;83:1577-82.
29. Fisher,P.J., *et al.* (1984) Utilization of child health clinics following introduction of a copayment, *American Journal of Public Health* 74, 1984, 12:1401-3.
30. Gardiol, L., Geoffard, P., Grandchamp, C., (2005), Separating selection and incentive effects in health insurance, *PSE Working Papers* 2005-38, PSE, revised.
31. Gardner, T.L, (1996) Differences between prescribed and dispensed medications, *NZ Med J* 1996; 109:69-72.
32. Gibson T, Ozminkowsky R J, Goetzel R (2005) The effects of prescription drug cost-sharing.: A review of the evidence. *American Journal of Managed Care*, 11:730-740.
33. Gottshalk, P., Wolfe, B., Haveman, R., (1989), Health care financing in the US, Uk, and The Netherlands, distributional consequences, in: A. Chiancone e K. Messere, eds., *Changes in revenue structures* (Wayne State University Press, Detroit), 1989.
34. Green, J. (1978) Physician induced demand for Medical Care, *Journal of Human resources*,1978, 13: 21-34.
35. Grootendorst PV, *et al.* (1997), On becoming 65 in Ontario:effects of drug plan eligibility on use of prescription medicines, *Medical Care* 1997;35:386-98.
36. Grootensdorst PV., (1997), Health care policy evaluation using longitudinal insurance claims data: an application of the panel Tobit estimator. *Health Economics* 1997;6:365-82.

37. Grossman, M., (1972) On the Concept of Health Capital and the Demand for Health, *Journal of Political Economy*, 1972, 80, 2: 223-55.
38. Gruber, J., (2006) The Role of Consumer Copayments for Health Care: Lessons from the RAND Health Insurance Experiment and Beyond, for the Kaiser Family Foundation, October 2006.
39. Hadley, J. *et al.* (1979) Can fee-for-service reimbursement coexist with demand creation? *Inquiry* 16, 1979, 3:247-58.
40. Hanau C, Rizzi D.(1986) Econometria dei provvedimenti pubblici sull'assistenza farmaceutica: il caso dell'Emilia Romagna. *Economia pubblica*, 1986, 3:177-183.
41. Helms, J., *et al.* (1978), Copayments and demand for Medical Care: The california Medicaid experience, *Bell journal of Economics*, 1978, 9:192-208.
42. Hillman AL, *et al.*, (1998) Financial incentives and drug spending in managed care, *Health Affairs* 1998;18:189-200.
43. Hitiris T. (2000) Prescription charges in the United Kingdom: a critical review. *Discussion Papers in Economics* No 2000/04. University of York Press.
44. Ho, P. M., *et al.*, (2002) Lack of an association between Medicare supplemental insurance and delay in seeking emergency care for patients with myocardial infarction, 2002, *Annals of Emergency Medicine* 40: 381-387
45. Hong SH, Shepherd MD.(1996) Outpatient prescription drug use by children enrolled in five drug benefit plans. *Clinical therapeutics*, 1996, 18, 3:528-545.

46. Hurst, J. W., (1985) Financing health services in the United States, Canada and Britain, *Nuffield/Reverhulme Fellowship report* (King Edward's hospital Fund For London, London), 1985.
47. Hux JE, *et al.* (1997). *The Ontario Drug Benefit Program copayment: its impact on access for Ontario seniors and charges to the program.* Toronto: Institute for Clinical Evaluative Sciences in Ontario 1997.
48. Johnson RE, *et al.* (1997), The impact of increasing patient prescription drug cost sharing on therapeutic classes of drugs received and on the health status of elderly HMO members. *Health Serv Res* 1997; 32:103-22.
49. Jourdain A.(2000) Equity of a health system. *European journal of public health*, 2000, 10, 2:138-142.
50. Kakwani, N.C. (1977), Measurement of tax progressivity: An international comparison, *Economic Journal*, 1977, 89, 345:71-80.
51. Kasje WN *et al.*(2002) Dutch GPs' perceptions: the influence of out-of-pocket costs on prescribing. *Social science and medicine*, 2002, 55, 9:1571-1578.
52. Kennedy, J., Erb, C., (2002) Prescription noncompliance due to cost among adults with disabilities in the United States. *American Journal of Public Health* 92 (July): 1120-1124
53. Klavus J (1997). User fees and fee policy in health care. In: Heikkilä M, Uusitalo H, eds.*The cost of cuts. Studies on cutbacks in social security and their effects in the Finland of the 1990s.* Helsinki, STAKES,1997:119-129.
54. Laidlaw DP *et al.*(1994) The sight test fee: effect on ophthalmology referrals and rate of glaucoma detection. *BMJ*, 1994, 309:634-636.

55. Lairson, D.R., Hindson, P., Hauquitz, A., (1985), Equity of health care in Australia, *Social Science and Medicine*, 1985, 41, 4:475-482.
56. Lang TA *et al.* (1997) Using the hospital emergency department as a regular source of care. *European journal of epidemiology*, 1997, 13:223-228.
57. Lavers, R.J. (1989) Prescription charges, the demand for prescriptions and morbidity, *Applied Economics* 1989; 21:1043-52
58. Lexchin J, Grootendorst P (2002). *The effects of prescription drug user fees on health services use and health status: a review of the evidence.* University of Toronto Press, 2002.
59. Lichtenberg, F. (2002) The effects of Medicare on health care utilization and outcomes. *In Frontiers in health policy research.* Vol. 5, edited by A. Garber, 27-52. Cambridge, MA: MIT Press.
60. Lillard LA, *et al.* (1999), Insurance coverage for prescription drugs: effects on use and expenditures in the Medicare population. *Med Care* 1999;37:926-36.
61. Lingle EW Jr, *et al.*, (1987) The impact of outpatient drug benefits on the use and costs of health care services for the elderly, *Inquiry* 1987;24:203-11.
62. Link, C.R., *et al.*, (1980), Cost sharing supplemental insurance and health services utilization among the medicare elderly, *Health Care Financing Review*, 1980, 2:25-31.
63. Lohr, K. N., *et al.* (1986), Effect of cost sharing on use of medically effective and less effective care, 1986, *Medical Care* 24 (Supplement): 31-38.
64. Long SH., (1994) Prescription drugs and the elderly: issues and options, *Health Affairs* 1994;13(2):157-74.

65. Magid, D. J., *et al.* (1997), Absence of association between insurance copayments and delays in seeking emergency care among patients with myocardial infarction, *New England Journal of Medicine* 336 (June): 1722-1729
66. Manning WG *et al.*(1987) Health insurance and the demand for Medical Care: evidence from a randomized experiment. *American economic review*, 1987, 77, 3:251-277.
67. Martin BC, McMillan JA.(1996) The impact of implementing a more restrictive prescription limit on Medicaid recipients: effects on cost, therapy, and out-of-pocket expenditures, *Med Care* 1996;34:686-701
68. Martin P. (1995) *La contribution de deux dollars: un an et deux ans après, Régie de l'assurance maladie du Québec*, 1995.
69. Matsuoka K. J., Rice, T. (2004) The Impact of Cost-Sharing on Appropriate Utilization and Health Status: A Review of Literature on Seniors, 2004 *Med Care Res Rev* 61; 41.
70. McCall, N., *et al.* (1991) Private health insurance and *Medical Care* utilization: Evidence from the medicare population, *Inquiry*, 1991, 28, 3: 276-87.
71. Motheral BR, Henderson R.(1999) The effect of a copay increase on pharmaceutical utilization, expenditures, and treatment continuation. *American journal of managed care*, 1999, 5, 11:1383-1394.
72. Mrazek MF, Mossialos E(2000). Increasing demand while decreasing costs of generic medicines. *Lancet*, 2000, 356, 9244:1784-1785.
73. Nelson AA Jr, *et al.*, (1984) The effect of a Medicaid drug copayment program on the utilization and cost of prescription services, *Med Care* 1984;22:724-36.

74. Nexoe J, (1997) Impact of postal invitations and user fee on influenza vaccination rates among the elderly. A randomized controlled trial in general practice. *Scandinavian journal of primary health care*, 1997, 15, 2:109-112.
75. O'Grady KF *et al.* (1985) The impact of cost sharing on emergency department use. *New England journal of medicine*, 1985, 313, 8:484-490..
76. Pauly, MV., (1968), The economics of moral hazard: comment. *American economic review*, 1968, 58, 3:531-537.
77. Persson A, Guzelgun Z.(1998) *Taxes, premiums, user charges: financing from the point of view of consumers. Developments in health economic and public policy*, 1998, 7:255-272.
78. Peter, F., Evans, T., (2001), Ethical dimension of health equity in Evans, T. eds. *Challenging inequities in health*.Oxford University Press, Oxford.
79. Phelps, C., Newhouse, J.P., (1972) Effect of coinsurance: A Multivariate Analysis,*Soc. Secur. Bull*, 1972, 35, 6:20-28.
80. Pilote, L., *et al.* (2002) The effects of cost-sharing on essential drug prescriptions, utilization of Medical Care and outcomes after acute myocardial infarction in elderly patients. *Canadian Medical Association Journal* 167 (August): 246-252.
81. Poirier S, *et al.*, (1998), The effect of a 2 co-payment on prescription refill rates of Quebec elderly and its relationship to socio-economic status, *Can Pharm J* 1998;131(1):30-4.
82. Russell, E., Tang, K., (1994), Paying for health care: Affordability and equity in proposal of health care reform, *Working paper Economic Policy Institute, Washington, DC*, 1994.

83. Rector TS *et al.*(2003) Effect of tiered prescription copayments on the use of preferred brand medications. *Medical Care*, 2003, 41, 3:398-406.
84. Reeder CE, Nelson AA., (1985) The differential impact of copayment on drug use in a Medicaid Population, *Inquiry* 1985;22:396-403
85. Rice T, Morrison KR (1994). Patient cost sharing for medical services: a review of the literature and implications for health care reform. *Medical Care review*, 1994, 51, 3:235-287.
86. Roddy, P.C., Wallen, J., Meyers, S.M., (1986), Cost sharing and the use of health services: The United Mine Workers of America health plan, *Medical Care*, 1986, 24, 9:873-76.
87. Roemer, M.I., *et al.*, (1975), Copayments for ambulatory care: pennywise and pound foolish, *Medical Care*, 1975, 13, 6: 457-66.
88. Rogowski J, *et al.*, (1997) The financial burdeen of prescription drug use among elderly persons. *Gerontologist* 1997;37:475-82.
89. Rubin RJ, Mendelson DN (1995). Cost sharing in health insurance. *New England journal of medicine*, 1995, 333, 11:733-734.
90. Safran, D. G., *et al.* (2002), Prescription drug coverage and seniors: How well are states closing the gap? *Health Affairs*.
91. Scheffler, R.M., (1984), United mine workers' health plan: An Analysis of the Cost sharing program, *Medical Care*, 1984, 22, 3: 247-54.
92. Schellhorn, M., (2001) The effect of variable health insurance deductibles on the demand for physician visits, *Health Economics*, 2001, 10, 5:441-456.
93. Scitovsky, AA., McCall, N., (1977), Coinsurance and the demand for physician services: Four years later.*Soc. Secur. Bull.*, 1977, 40:19-27.

94. Scitovsky, AA., Snyder, NM., (1972), Effect of coinsurance on the demand for physician services *Soc. Secur. Bull*, 1972
95. Scott DM, *et al.* (1990) Medication fees and their impact on prescribing habits for the near-poor, *J. Pharmacoepidem* 1990;1(1):23-33.
96. Selby JV, Fireman B.H., Swain B.E.(1996) Effect of a copayment on use of the emergency department in a health maintenance organization, *New England Journal of Medicine* 1996;334:635-41.
97. Shih YT., (1999) Effect of insurance on prescription drug use by ESRD beneficiaries, *Health Care Financing Rev* 1999; 20, 3:39-54.
98. Soumerai SB, *et al.* (1987) Payment restrictions for prescription drugs under Medicaid: effects on therapy, cost, and equity, *N Engl J Med* 1987;317:550-6.
99. Soumerai, S. B., *et al.* (1991), Effects of Medicaid drug-payment limits on admission to hospitals and nursing homes, 1991, *New England Journal of Medicine* 325: 1072-1077.
100. Soumerai SB, *et al.* (1994) Effects of limiting Medicaid drug-reimbursement benefits on the use of psychotropic agents and acute mental health services by patients with schizophrenia. *N Engl J Med* 1994;331:650-5.
101. Soumerai SB, *et al.*, (1997) Determinants of change in Medicaid pharmaceutical cost sharing: does evidence affect policy? *Milbank Quarterly* 1997;75:11-34.
102. Starmans B, *et al.*, (1994) The effect of a patient charge and a prescription regulation on the use of antihypertension drugs in Limburg, The Netherlands, *Health Policy* 1994;26:191-206.
103. Steinmen, M. A., *et al.*, (2001). Self-restriction of medications due to cost in seniors without prescription coverage: A national survey, 2001, *Journal of General Internal Medicine* 16: 793-799.

104. Stuart B, Grana J. (1995) Are prescribed and over-the-counter medicines economic substitutes? A study of the effects of health insurance on medicine choices by the elderly. *Med Care* 1995;33:487-501.
105. Stuart B, Zacker C. (1999) Who bears the burden of Medicaid drug copayment policies? *Health Affairs* 1999;18:201-212.
106. Stuart, B., and J. Grana. (1998), Ability to pay and the decision to medicate, 1998, *Medical Care* 36 : 202-211.
107. Tamblyn, R. (2001) The impact of pharmacotherapy policy: A case study, 2001, *Canadian Journal of Clinical Pharmacology* 8: 39A-44A.
108. U.S. Congress (1992), Department of Health and Human Services. 1992, United States.
109. Van Doorslaer E.(1984), The effects of cost sharing on the demand for prescription drugs in Belgium. *Acta hospitalia*, 1984, 24, 3:69-81
110. Van Vliet *et al.*, (1999) Effecten van eigen betalingen op ziepketosten in Nederland, *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen*, 1999, 77: 397-405.
111. Vella F.(1998), Estimating models with sample selection bias: a survey. *J Human Resources* 1998;33:127-72.
112. Wagstaff A., Van Doorslaer, E., Calonge, S., *et al.* (1992), Equity in the finance of health care: some international comparisons. *Journal of Health Economics*, 1992, 11, 4:361-387.
113. Wagstaff A., Van Doorslaer, E., Paci, P., (1989), Equity in the finance and delivery of health care: some tentative cross-country comparisons. *Oxford Review of economic policy*, 1989, 5, 1: 89-112.
114. Wagstaff A., Van Doorslaer, E., Van Der Burg, H., *et al.* (1999), Equity in the finance of health care: some further international comparisons. *Journal of Health Economics*, 1999, 18, 3:263-290.

115. Weiner JP *et al.* (1995), Impact of managed care on prescription drug use. *Health affairs* (Millwood), 1995, 10, 1:140-154.
116. World Health Organization (2004), What are the equity, efficiency, cost containment and choice implications of private health-care funding in western Europe? *HEN report*, Luglio 2004.

Capitolo 4

Concentrazione dei ricoveri ospedalieri e gettito potenziale delle compartecipazioni

4.1 Introduzione

Nel capitolo precedente abbiamo mostrato come, alla luce dell'evidenza empirica presa in rassegna, l'utilizzo delle compartecipazioni come strumento di contrasto al rischio morale presenti numerose difficoltà, *in primis*, vista l'assenza di evidenza a sostegno della riduzione dei soli sprechi costituiti dai servizi sanitari inappropriati.

In presenza di vincoli di finanza pubblica stringenti ed alla luce della crescita sostenuta della spesa sanitaria documentata in molti paesi, tuttavia, un argomento a favore delle compartecipazioni potrebbe basarsi sulla possibilità di generare risorse addizionali per la sanità e ridurre l'onere della spesa sanitaria pubblica. In quest'ottica, dunque, pur non essendo uno strumento appropriato per ragioni di efficienza, le compartecipazioni potrebbero

essere sostenute come strumento di finanziamento alla spesa sanitaria considerata la possibilità di limitare gli aspetti criticabili delle compartecipazioni sul piano dell'equità nell'accesso e nel finanziamento attraverso schemi di esenzioni per le categorie più vulnerabili.

Fino ad ora, tuttavia, come mostrato nel capitolo precedente, i lavori interessati a valutare l'efficacia delle compartecipazioni come strumento di finanziamento sembrano evidenziare all'unanimità, un gettito trascurabile (Hitiris, 2000) o addirittura risparmi per il servizio pubblico del tutto assenti (Almarsdottir *et al.*, 2000; Van Vliet *et al.*, 1999) .

La misura trascurabile del gettito ricavato, come discusso nel capitolo precedente, è dovuto essenzialmente alla presenza di due tipi di effetti sostituzione che derivano dall'introduzione delle compartecipazioni. Un primo tipo, attiene alla diversa gestione clinica da parte degli erogatori dei pazienti gravati o esenti da forme di compartecipazione, visto l'incentivo per gli erogatori ad indurre i pazienti con copertura assicurativa completa ad un maggiore consumo per controbilanciare il razionamento della domanda dei pazienti soggetti alle compartecipazioni, specie in presenza di incentivi deboli sul lato dell'offerta al contenimento dei costi. Ciò trova conferma empirica nello studio di studio di Fahs (1992) basato sull'esperimento naturale dello "United Mine workers" ed, in ambito farmaceutico, da una serie di lavori che verifica come gli erogatori, in risposta a compartecipazioni fisse per ricetta, abbiano aumentato il numero delle prescrizioni tra i soggetti gravati da forme di copayment (Long, 1994; Hux *et al.*, 1997; Martin, 1995). Un secondo tipo di effetti di sostituzione fa riferimento ad effetti distorsivi causati dai ticket a favore di trattamenti esenti da compartecipazione, verificato nel caso dei farmaci (Vella, 1998; Soumerai *et al.*, 1997; Kasje *et al.*, 2002; Lexchin e Grootendorst., 2002) e rintracciabile nell'utilizzo usuale ed inappropriato delle corsie d'emergenza da parte dei soggetti iscritti a piani assicurativi con alte forme di compartecipazione (Lang *et al.*, 1997) .

La presenza di effetti di sostituzione in entrambe le forme descritte , oltre

che la scarsa capacità di gettito delle compartecipazioni, sono state documentate principalmente in ambito farmaceutico, prevedibilmente in quanto i farmaci rappresentano la componente del consumo sanitario maggiormente elastica, come discusso nel capitolo 3; nel caso di trattamenti sanitari a domanda più rigida come i ricoveri ospedalieri, però, l'eventualità e l'entità di effetti di sostituzione è più bassa, con la conseguenza che gravando le compartecipazioni su queste componenti del consumo sanitario si possa ottenere un gettito più cospicuo¹.

Le compartecipazioni su componenti del consumo sanitario più rigido come i ricoveri ospedalieri, *prima facie* costituiscono la strada più appropriata per aumentare le risorse sanitarie senza ricorrere alla fiscalità ma impongono di affrontare un trade-off tra obiettivi equitativi ed obiettivi di finanziamento la cui leva è costituita dalla concentrazione dei consumi sanitari tra le categorie più vulnerabili e generalmente esenti dal ticket; in presenza di una forte concentrazione dei ricoveri tra queste categorie, infatti, la possibilità di generare un gettito cospicuo sarebbe vincolata all'abbandono di meccanismi di esenzione e dunque a sacrifici sul piano dell'equità rispetto all'accesso ed al finanziamento.

L'obiettivo di questo lavoro è quello di verificare se la prospettiva del finanziamento con esenzioni possa essere percorribile, attraverso la stima della concentrazione delle giornate di degenza ospedaliera tra le categorie più vulnerabili e della base imponibile potenziale in presenza di esenzioni, che, restituiscono la dimensione quantitativa del trade-off delle compartecipazioni tra obiettivi equitativi e obiettivi di finanziamento.

Nei paragrafi che seguono, dopo aver brevemente descritto la metodo-

¹Il concetto di sostituibilità inteso qui non è meramente clinico. Non tutti i ricoveri, infatti sono appropriati, ma anzi spesso frutto di condizioni di morbidità trascurate o mal curate dalla medicina di base; tuttavia, nel momento in cui la decisione di ricovero è stata presa, non è possibile optare per un trattamento sostitutivo al ricovero, come invece potrebbe essere nel caso di un farmaco, decidendo di ricorrere ad esempio ad un farmaco esente dal ticket.

logia seguita per la realizzazione delle curve e gli indici di concentrazione, mostreremo e discuteremo i risultati delle stime della concentrazione dei consumi tra le categorie vulnerabili, mostrando come le giornate di degenza ospedaliera su cui gravare le compartecipazioni siano in realtà molto esigue se si escludono le categorie generalmente esenti.

4.2 Curve ed indici di concentrazione

Per le stime della concentrazione, in questo lavoro, seguiamo la metodologia suggerita da Van Doorslaer (2004) nell'analisi delle disuguaglianze di salute legate allo status socio-economico basato sulle curve di concentrazione e l'indice di concentrazione derivati da Kakwani (1977; Kakwani et al. 1997), sebbene, qui riadattati secondo un'esigenza leggermente diversa che è quella di mostrare la concentrazione rispetto ad alcune categorie ordinate rispetto a condizioni demografiche (età) e di malattia (cronicità e disabilità); solo nel caso della concentrazione rispetto al giudizio sulle risorse economiche della famiglia l'ottica è coincidente con quella di Van Doorslaer (2004) trattandosi di una misura, anche se auto-giudicata, dello status economico.

La curva di concentrazione, nel caso di variabili discrete, come quelle considerate in questo lavoro, ha essenzialmente il vantaggio di dare una rappresentazione grafica dei dati rispetto alla mera esposizione delle medie delle giornate di degenza per ogni categoria; essa è costruita tracciando la percentuale della variabile legata alle giornate di degenza (asse delle Y) rispetto alla percentuale cumulata della popolazione ordinata rispetto alla variabile di interesse, iniziando per convenzione dai primi della distribuzione, ad esempio dai più poveri o dagli individui più giovani e terminando ai più ricchi o più anziani (asse delle X). Se tutti gli individui, a prescindere dal proprio status economico o dall'età avessero le stesse giornate di degenza ospedaliera, la concentrazione sarebbe la stessa di quella di una retta inclinata a 45 gradi che corrisponde al caso di perfetta eguaglianza²; una curva

²Da notare che si parla di eguaglianza e non equità; anche più in avanti nel testo si fa

di concentrazione al di sopra (sotto) della linea di perfetta eguaglianza corrisponde al caso di concentrazione maggiore delle giornate di degenza tra le categorie più in basso (alto) nella distribuzione cumulata degli individui rispetto alle categorie d'interesse.

L'indice di concentrazione, invece, è uno strumento utile per valutare il grado ed il tipo di concentrazione rispetto alla variabile di ricorso ai servizi sanitari. L'indice suggerito da Kakwani (1977) rappresenta il doppio dell'area tra la retta di perfetta uguaglianza e la curva di concentrazione con valori racchiusi nell'intervallo che va da -1 nel caso di perfetta disuguaglianza a favore degli individui più in alto nella distribuzione, a +1 nel caso di perfetta disuguaglianza a favore degli individui più in basso; zero rappresenta invece il caso di concentrazione nulla.

Nel caso di variabili discrete, per $t = 1, \dots, T$ gruppi l'indice è facilmente calcolabile utilizzando la formula fornita da Fuller e Lury (1977), ovvero:

$$C = (p_1L_2 - p_2L_1) + (p_2L_3 - p_3L_2) + \dots + (p_{T-1}L_T - p_TL_{T-1}) \quad (4.1)$$

Dove p_t è la percentuale cumulata del campione ordinato rispetto alla variabile d'interesse nel gruppo t e L_t è la corrispondente ordinata della curva di concentrazione.

Il valore dell'indice, a prescindere dai valori estremi facilmente interpretabili, spesso non consente un'interpretazione immediata, in quanto è frutto oltre che della forza della relazione tra le variabili d'interesse anche dalla riferimento a disuguaglianza e non a iniquità. La differenza è sottile ma sostanziale, visto che nel caso della disuguaglianza si rifugge da qualsiasi giudizio di valore sull'equità della distribuzione. Nel nostro caso una distribuzione diseguale dei ricoveri e delle giornate di degenza ospedaliera potrebbe ritenersi iniqua solo nel caso della concentrazione rispetto alle condizioni economiche in quanto disuguaglianza evitabile, sebbene per definirla tale occorrerebbe depurarla dalle condizioni di bisogno legate al sesso ed all'età. Negli altri casi, riferendoci a condizioni demografiche o di malattia una maggiore concentrazione tra gli individui più anziani o più malati è del tutto prevedibile, oltre che inevitabile. In questo caso, dunque, è corretto parlare di distribuzione diseguale ma non iniqua.

variabilità della variabile di salute o ricorso alla sanità, nel nostro caso le giornate di degenza. Koolman e Van Doorslaer (2004) mostrano, in ogni caso, come un'interpretazione più intuitiva dell'indice si ha moltiplicandolo per 75 in modo da avere la percentuale della variabile di interesse che sarebbe necessario trasferire linearmente dagli individui più avvantaggiati verso quelli più svantaggiati per avere una concentrazione nulla³.

Test di significatività e dominanza statistica

La possibilità di fare inferenza sugli indici e le curve appena descritte è affidata nel caso delle curve di concentrazione a test di dominanza statistica e nel caso dell'indice di concentrazione alla computazione della statistica test individuata da Kakwani, Wagstaff e Van Doorslaer (1997). Circa i test di dominanza stocastica, sebbene una semplice visualizzazione della curva consenta di verificare una situazione di dominanza rispetto nel nostro caso alla linea di perfetta eguaglianza⁴, per concludere che questa dominanza è significativa, occorre verificare la significatività statistica della differenza tra i punti sulla curva e la retta di perfetta uguaglianza, previa computazione degli standard error delle ordinate sulla curva di concentrazione. Esistono in letteratura, tuttavia, due criteri di dominanza stocastica. Un primo criterio è quello di concludere per la presenza di dominanza se esiste almeno una differenza statisticamente significativa tra la curva di concentrazione e quella di perfetta uguaglianza in una direzione e nessuna differenza significativa nell'altra, secondo un criterio riconosciuto in letteratura come *multiple comparison approach* (Dardanoni e Forcina, 1999). Il secondo criterio è quello di accettare la dominanza statistica nel caso in cui fosse verificata

³Ovviamente la situazione di vantaggio e di svantaggio è definita rispetto alla direzione verso la quale si muove la disuguaglianza ed anche legata alla variabile d'interesse; nel caso dei ricoveri, ad esempio, un maggior ricorso al ricovero ed un maggior numero di giornate di degenza prefigurano una situazione di svantaggio.

⁴Un altro possibile interesse potrebbe essere quello di verificare la dominanza di una curva di concentrazione rispetto ad un'altra.

una differenza statisticamente significativa tra la curva di concentrazione e quella di perfetta uguaglianza in tutti i punti, secondo un criterio noto come *intersection union principle* (Dardanoni e Forcina, 1999). Dardanoni e Forcina(1999) mostrano come mentre il secondo principio riduce la probabilità di commettere errori di primo tipo, cioè di concludere erroneamente per la presenza di dominanza, esso risulti largamente meno preciso rispetto al *multiple comparison approach* nell'identificare la dominanza quando vera. Nel nostro lavoro propenderemo soprattutto per l'adozione del primo criterio del *multiple comparison approach* visto che il secondo si rivela spesso troppo stringente a favore della non-dominanza anche quando l'alta significatività statistica dell'indice di concentrazione oltre che l'ispezione grafica delle curve di concentrazione consentono ragionevolmente di propendere per situazioni di dominanza.

4.3 Descrizione dei dati e delle variabili utilizzate

I dati utilizzati in questo lavoro provengono dall'indagine campionaria dell'Istat "Condizione di Salute e ricorso ai servizi sanitari" 2004/2005 condotta con cadenza trimestrale sulla popolazione italiana per un totale di 128040 individui e 50474 famiglie. Brevemente, l'indagine raccoglie informazioni sulle condizioni di salute, la presenza di disabilità, gli stili di vita, la prevenzione ed il ricorso ai farmaci ed informazioni sulle condizioni socio-economiche degli individui e delle famiglie di appartenenza (giudizio sulle risorse economiche della famiglia, status occupazionale degli individui, titolo di studio, informazione sulla casa ecc.). Oltre alla elevata numerosità campionaria, un importante elemento di qualità del dataset è il fatto che la rilevazione è prodotta con cadenza trimestrale, nei mesi di Marzo, Giugno, Settembre e Dicembre, allo scopo di contenere l'effetto stagionale dei fenomeni, di particolare rilievo per le problematiche di salute.

Ciò assume particolare rilevanza per le nostre variabili d'interesse, ovvero il numero di giorni che ciascun individuo ha trascorso in ospedale nei tre

mesi precedenti l'intervista, la proporzione di individui ricoverati nei tre mesi precedenti l'intervista e le giornate di degenza per i ricoverati nei tre mesi precedenti l'intervista, che essendo depurate dall'effetto stagionale consentono una buona approssimazione, rispettivamente della proporzione media di individui ricoverati, delle giornate di degenza medie ospedaliere per la popolazione nel suo complesso e per i soli individui ricoverati. Intuitivamente, mentre la variabile sulla proporzione media di individui ricoverati indica la mera quantità dei ricoveri, le giornate media di degenza tra i ricoverati identificano la gravità dei ricoveri ed indirettamente dunque l'onerosità per il servizio sanitario; la variabile relativa alle giornate di degenza totali tenendo conto di entrambi gli aspetti è indicativa sia del numero che della gravità dei ricoveri. Nella tabella 1 sono riportate le principali statistiche descrittive e la descrizione delle categorie oggetto dell'analisi sulla concentrazione dei ricoveri ospedalieri.

Le categorie che generalmente vengono esentate dal ticket, si pensi ad esempio a Germania e Francia dove è presente un ticket sui ricoveri ospedalieri, o anche in Italia, riguardo le prestazioni assoggettate a forme di compartecipazioni (ad es. circa le prestazioni specialistiche) sono, gli over-65, gli individui con almeno una malattia cronica, gli individui con almeno una disabilità e gli individui indigenti con redditi al di sotto di una certa soglia. In misura conservativa nel nostro caso, visto l'assenza di dati sul reddito, ipotizziamo esenti gli individui con risorse economiche assolutamente insufficienti; la misura è conservativa, in quanto generalmente ben più del 4.5% degli individui è esentato per motivi di reddito come invece si desume dai dati della tabella 1. Nella tabella 2, rilassando l'ipotesi, mostriamo come in base a due ipotetiche ma realistiche regole d'esenzione la platea degli individui sui quali gravare i ticket sia del 54.56% nel caso si considerino risorse assolutamente insufficienti come *proxy* di una condizione di indigenza e del 66.17% nel caso si considerino tra gli indigenti anche gli individui con risorse economiche scarse. Le esenzioni, dunque, dimezzano o più che dimezzano la

Tabella 4.1: Statistiche descrittive

Variabile	Media	Errori standard	Descrizione variabile
Notti di degenza	0.27	2.56	Numero di notti di degenza ospedaliera nei tre mesi precedenti l'intervista. L'assenza di ricovero è stata codificata come zero giorni di degenza
Notti di degenza per i ricoverati	8.48	11.53	Numero di notti di degenza ospedaliera tra gli individui con almeno un ricovero negli ultimi tre mesi
Proporzione di individui ricoverati	0.0324	0.1772	Proporzione di individui con almeno un ricovero nei tre mesi precedenti
Condizioni di cronicità:			Condizioni di cronicità con riferimento a 24 patologie croniche o di lunga durata
Nessuna	50.35%	0.50	
Una	19.82%	0.40	
Due	11.44%	0.32	
Tre+	18.39%	0.39	
Condizioni di disabilità:			Condizioni di disabilità con riferimento a cecità, mutismo, sordomutismo, invalidità motoria, invalidità da insufficienza mentale e disturbi del comportamento
Nessuna	95.37%	0.21	
Una	3.49%	0.18	
Due	0.79%	0.09	
Tre+	0.35%	0.06	
Classi d'età:			quintili d'età
0-20	20.46%	0.40	
21-35	19.54%	0.40	
36-49	21.32%	0.41	
50-64	19.01%	0.39	
65+	19.67%	0.40	
Condizioni economiche:			Giudizio sulle risorse economiche familiari da parte del capofamiglia
Ottime	3.66%	0.19	
Adeguate	65.38%	0.48	
Scarse	26.46%	0.44	
Assolutamente insufficienti	4.5%	0.21	

platea su cui gravare il ticket, ma come sarà più chiaro in avanti in termini di ricoveri e giornate di degenza, il peso di queste categorie è ancora più importante.

Tabella 4.2: % di esenti e non esenti rispetto a due ipotetiche regole d'esenzione

Esenti	Non esenti	Regola d'esenzione
54.56%	45.44%	A. Almeno una condizione di cronicità e/o almeno una condizione di disabilità e/o età superiore a 65 anni e/o risorse assolutamente insufficienti
66.17%	33.83%	B. Almeno una condizione di cronicità e/o almeno una condizione di disabilità e/o età superiore a 65 anni e/o risorse assolutamente insufficienti o scarse

4.4 Risultati e discussione

Nelle figure 1-4 sono rappresentate, per comodità espositiva, le sole curve di concentrazione delle giornate totali di degenza per le quattro categorie in esame.

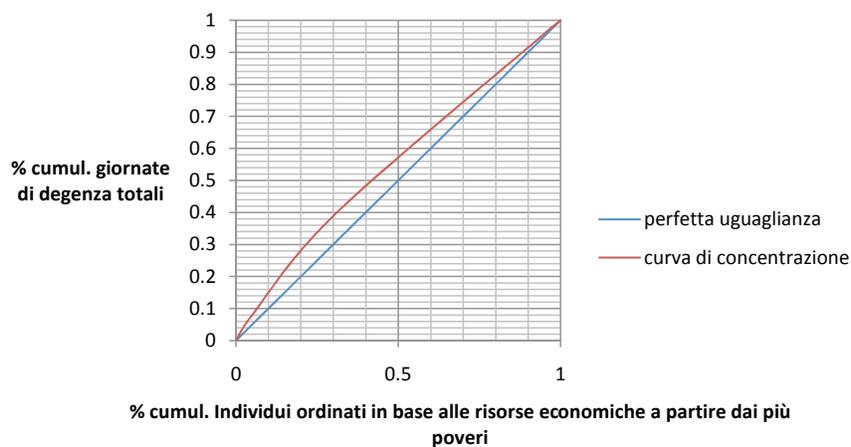


Figura 4.1: Curva di concentrazione delle giornate di degenza rispetto alle risorse economiche

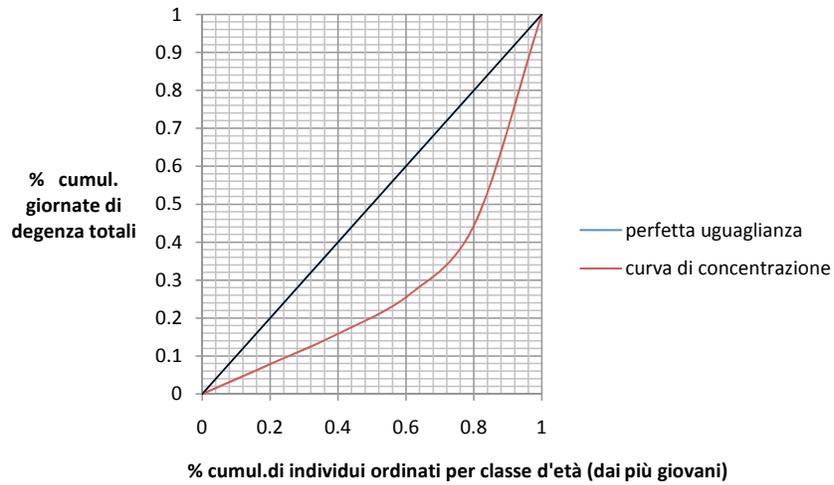


Figura 4.2: Curva di concentrazione delle giornate di degenza rispetto all'età

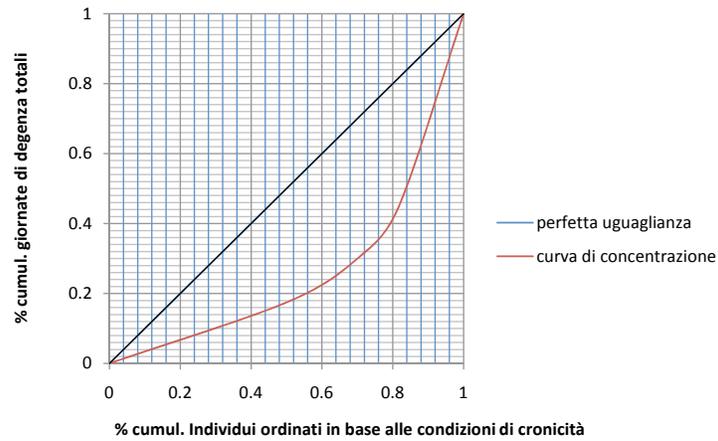


Figura 4.3: Curva di concentrazione delle giornate di degenza rispetto alle condizioni di cronicità

Le figure mostrano come per tutte le tipologie in esame, le giornate di degenza ospedaliera siano maggiormente concentrate tra le categorie più vulnerabili, ovvero i poveri, gli anziani, gli individui con più condizioni di

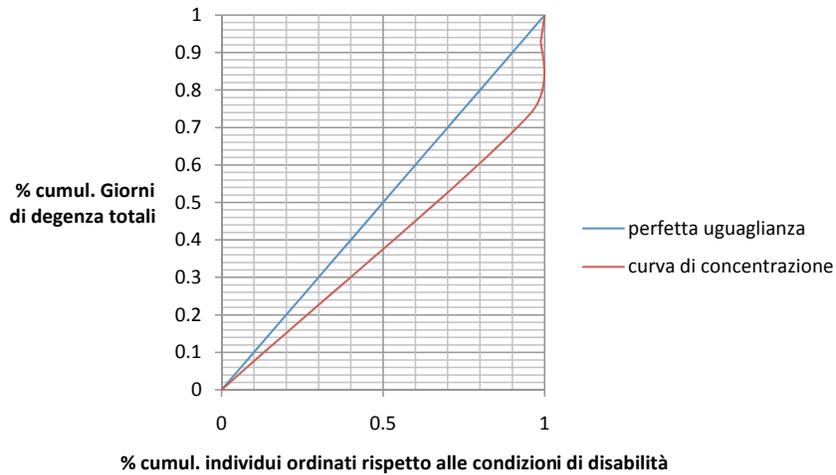


Figura 4.4: Curva di concentrazione delle giornate di degenza rispetto alle condizioni di disabilità

cronicità e di disabilità.

Nel caso delle risorse economiche ciò è testimoniato dal fatto che la curva di concentrazione è posizionata al disopra rispetto a quella di perfetta eguaglianza mostrando, ad esempio, come gli individui con risorse economiche scarse o assolutamente insufficienti, pur rappresentando il 30% della popolazione sono responsabili del 40% delle giornate di degenza totali; Il criterio del *Multiple comparison approach* suggerisce inoltre che la curva di concentrazione domina quella di perfetta eguaglianza in maniera significativa al livello convenzionale del 5%.

Nel caso delle altre curve la concentrazione a vantaggio delle categorie più vulnerabili è ancora maggiore; nel caso dell'età, ad esempio, la categoria degli over-65 costituita dall'ultimo 20% della popolazione è responsabile di quasi il 60% delle giornate totali di degenza, mentre gli individui con almeno una condizione di cronicità e di disabilità, pur essendo rispettivamente il 50% ed il 5% della popolazione sono responsabili dell'82% e del 27% delle giornate di degenza totale. Per queste categorie la curva di concentrazione è posizionata

ben al disotto di quella di perfetta uguaglianza che nel caso dell'età domina la curva di concentrazione rispetto al solo criterio del *Multiple comparison approach* mentre per la disabilità e cronicità rispetto ad entrambi i criteri al convenzionale livello del 5%.

Sulla base delle curve di concentrazione mostrate è possibile ricavare l'indice di concentrazione per le giornate totali di degenza che è riportato per ogni categoria nell'ultima colonna della tabella 3. Esso è scomponibile in due processi che conducono alle giornate totali di degenza, ovvero dalla concentrazione dei ricoveri e dalle giornate medie di degenza per gli individui ricoverati. Come già anticipato, mentre il primo indice si riferisce alla proporzione degli individui ricoverati nelle le categorie in esame, il secondo indice è interpretabile come la gravità dei ricoveri stessi. Questa scomposizione è particolarmente utile nella computazione della concentrazione rispetto a variabili indicative del ricorso ai servizi sanitari caratterizzati da un processo scomponibile nelle due fasi dell'accesso e dell'utilizzo (si veda ad es. Van Doorslaer et al., 2004).

Come si evince dalla tabella 3, il segno degli indici è lo stesso per entrambi i processi all'interno delle categorie, indicando dunque una maggiore concentrazione per le categorie vulnerabili sia rispetto alla quantità di ricoveri, sia alla gravità degli stessi. Il peso dei processi sull'indice finale è quasi equidistribuito circa l'età e le condizioni di disabilità, mentre per le condizioni economiche e di cronicità, l'incidenza dei ricoveri spiega più del 60% della concentrazione finale. Queste categorie, dunque, presentano una maggiore incidenza di ricoveri tra le classi più svantaggiate ma una gravità media dei ricoveri che è meno diseguale, sebbene ben lungi dalla equa distribuzione.

Prestando attenzione all'indice di concentrazione delle giornate di degenza totale, particolarmente rilevante in termini di gettito potenziale, verificiamo come in assoluto, la maggiore concentrazione è relativa all'età ed alle condizioni di cronicità; per queste categorie, si tratta di una concentrazione che interpretata alla luce della regola di Koolman e Van Doorslaer

(2004) renderebbe necessaria una redistribuzione ipotetica di quasi il 35% delle giornate di degenza per raggiungere la perfetta uguaglianza. Nel caso della disabilità, si osserva invece una concentrazione molto minore, spiegabile da un maggiore ricorso all'assistenza domiciliare o al ricovero in strutture specialistiche e non ospedaliere, specie per gli individui con disabilità nel movimento; la regola di Koolman Van Doorslaer (2004), suggerirebbe una redistribuzione teorica, in ogni caso, di quasi il 17% delle giornate di degenza. Prevedibilmente non molto alta (7% di redistribuzione teorica), infine, la concentrazione in base alle condizioni economiche, emblematica, tuttavia, di disuguaglianze non connesse a condizioni di salute o a fattori di rischio, e quindi con una rilevanza in ogni caso non trascurabile.

In termini di finanziamento della spesa sanitaria, gli indici calcolati nel totale forniscono un quadro complessivo di forte concentrazione tra le categorie in esame che diventa ancora maggiore se ci focalizziamo sulle categorie potenzialmente esenti dal ticket. Ciò è possibile, visto che l'indice individuato in base all'equazione (4.1) è il risultato della somma della concentrazione in ogni categoria rispetto a quella immediatamente successiva nella classificazione ordinale. Così ad esempio circa la concentrazione rispetto all'età l'indice di concentrazione totale è la somma della concentrazione delle giornate di degenza tra la classe 0-20 rispetto a quella 21-35 e così via.

Provando ad individuare il peso delle categorie esenti sull'indice di concentrazione totale (risultati non mostrati) verifichiamo come in media l'indice di concentrazione tra le categorie esenti contribuisca a quasi l'80% del-

Tabella 4.3: Indici di concentrazione (statistica-t)

Categorie	Ricoveri	Giornate di degenza	Giornate di degenza totali
		per i ricoverati	
Risorse economiche	-0.0567 (-7.39)	-0.0382(-3.45)	-0.0949 (-6.94)
Età	0.2372 (26.27)	0.1885 (19.5)	0.4257(36.1)
Disabilità	0.1116 (20.24)	0.1076 (10.02)	0.2192(16.68)
Cronicità	0.3033 (36.44)	0.1619 (16.56)	0.4652(41.11)

l'indice complessivo; unica eccezione per le condizioni di cronicità, dove il maggior contributo all'indice complessivo proviene soprattutto dalla presenza di più di una condizione di cronicità, mentre la presenza anche di una sola malattia cronica sarebbe sufficiente a beneficiare dell'esenzione dal ticket.

L'impatto delle categorie potenzialmente esenti sulle giornate totali di degenza emerge ancora più eloquentemente dalla tabella 4 dove sono riportate le stime della proporzione di giornate di degenza totale consumate dalle categorie esenti. Gli errori standard e gli intervalli di confidenza sono stati computati con il metodo *bootstrap* basato su 1000 replicazioni, preferibile in questo caso vista la difficoltà di formulare ipotesi sulla distribuzione delle proporzioni. Dalla tabella 4 osserviamo come la base imponibile su cui potenzialmente gravare il ticket sia compresa tra il 12% e poco meno del 15% delle giornate totali di degenza sotto la regola d'esenzione A che considera l'esenzioni per reddito valide per la categoria degli individui con risorse economiche assolutamente insufficienti. Considerando esenti anche gli individui con risorse economiche scarse la percentuale su cui gravare il ticket sarebbe, invece, compresa tra poco meno del 9% e quasi l'11% di quelle totali. Specularmente, dunque, in presenza di queste regole d'esenzione, poco più dell'85% sotto la regola A e 90% sotto la regola B delle giornate di degenza totali, sarebbero non assoggettabili ai ticket.

In sintesi, risulta evidente dall'analisi appena mostrata che il peso delle categorie esenti in termini di consumo è talmente grande da minare l'efficacia dei ticket come strumento di finanziamento della sanità. In aggiunta, è opportuno osservare come i limiti dei ticket, qui desumibili dalle stime delle proporzioni, potrebbero essere in realtà ancora maggiori vista la presenza di costi amministrativi sostenuti per la riscossione ed i controlli anti-frode che potrebbero ulteriormente limare il risparmio di spesa. L'entità di questi costi è difficilmente stimabile *ex-ante*. L'esperienza di altri paesi, come l'Olanda, però, mostra come l'introduzione di forme di *copayment* e franchigie abbia generato ingenti costi amministrativi fino a rendere consigliabile l'ab-

bandono delle partecipazioni dopo solo un anno dalla loro introduzione (Van Vliet et al., 1999).

Tabella 4.4: Base imponibile potenziale delle compartecipazioni

% di notti consumate dai non esenti	Standard error ⁺	Intervallo di confidenza⁺	Regola d'esenzione
13.3	0.0066	12% - 14.59%	A
9.89	0.0051	8.88% - 10.91%	B

⁺Standard error ed intervalli di confidenza bootstrappati (1000 replicazioni)

4.5 Considerazioni finali

Questo lavoro ha provato a valutare per l'Italia se la prospettiva delle compartecipazioni come strumento di finanziamento con esenzioni possa essere percorribile, concentrando l'attenzione sui ricoveri ospedalieri che *prima facie* sembrano più appropriati a generare gettito perchè meno soggetti ad effetti di sostituzione e contraddistinti da un'ampia base imponibile. Si è provveduto, perciò, a stimare l'indice di concentrazione e le curve di concentrazione dei ricoveri e delle giornate di degenza ospedaliera tra le categorie più vulnerabili e generalmente esenti quali anziani, malati cronici, disabili ed individui in condizioni economiche svantaggiate ed a stimare la base imponibile potenziale in presenza di esenzioni per queste categorie.

I principali risultati del lavoro mostrano un'elevata concentrazione delle giornate di degenza tra le categorie più vulnerabili, specie tra anziani e malati cronici e stimano come in presenza di esenzioni, la base imponibile potenziale su cui gravare i ticket diventi molto esigua, compresa tra meno del 9% ed il 15% delle giornate di degenza consumate. In termini di implicazioni di *policy* questi risultati sembrano suggerire come la scelta di introdurre le compartecipazioni, anche come mero strumento di finanziamento, possa essere poco desiderabile, visto che il raggiungimento di un gettito non trascurabile richiederebbe di rinunciare a schemi di esenzione per le categorie più vulnerabili, con sacrifici in termini equitativi piuttosto ingenti.

Bibliografia

1. Almarsdottir AB, Morgall JM, Grimsson A.(2000) Cost containment of pharmaceutical use in Iceland: the impact of liberalization and user charges. *Journal of Health services research and policy*, 2000, 5, 2:109-113.
2. Dardanoni, V., Forcina, A. (1999) Inference for Lorenz curve orderings, *Econometric Journal* 2: 49-75.
3. Fahs MC. (1992) Physician response to the United Mine Workers' cost-sharing program: the other side of the coin. *Health services research*, 1992, 27, 1:25-45.
4. Hanau C, Rizzi D.(1986) Econometria dei provvedimenti pubblici sull'assistenza farmaceutica: il caso dell'Emilia Romagna. *Economia pubblica*, 1986, 3:177-183.
5. Hitiris T. (2000) Prescription charges in the United Kingdom: a critical review. *Discussion Papers in Economics* No 2000/04. University of York Press.
6. Hux JE, *et al.* (1997). *The Ontario Drug Benefit Program copayment: its impact on access for Ontario seniors and charges to the program*. Toronto: Institute for Clinical Evaluative Sciences in Ontario 1997.
7. Kakwani, N.C. (1977), Measurement of tax progressivity: An international comparison, *Economic Journal*, 1977, 89, 345:71-80.
8. Kakwani, N.C., Wagstaff, A. Van Doorslaer, E., (1997) Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation and statistical inference, *Journal of Econometrics* 77 (1): 87-104.
9. Kasje WN *et al.*(2002) Dutch GPs' perceptions: the influence of out-of-pocket costs on prescribing. *Social science and medicine*, 2002, 55, 9:1571-1578.

10. Koolman, X., e Van Doorslaer, E. (2004) On the interpretation of Concentration index of inequality, *Health Economics* 13: 649-656.
11. Lang TA *et al.* (1997) Using the hospital emergency department as a regular source of care. *European journal of epidemiology*, 1997, 13:223-228.
12. Long SH., (1994) Prescription drugs and the elderly: issues and options, *Health Affairs* 1994;13(2):157-74.
13. Lexchin J, Grootendorst P(2002). *The effects of prescription drug user fees on health services use and health status: a review of the evidence.* University of Toronto Press, 2002.
14. Martin P. (1995) *La contribution de deux dollars: un an et deux ans après, Régie de l'assurance maladie du Québec*, 1995.
15. Soumerai SB, *et al.*, (1997)Determinants of change in Medicaid pharmaceutical cost sharing: does evidence affect policy? *Milbank Quarterly* 1997;75:11-34.
16. Van Doorslaer , E. et al. (2004) Explaining income related health inequalities in doctor utilization in Europe, *Health Economics*, 13:629-647.
17. Van Vliet *et al.*, (1999) Effecten van eigen betalingen op ziepketosten in Nederland, *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen*, 1999, 77: 397-405.
18. Vella F.(1998), Estimating models with sample selection bias: a survey. *J Human Resources* 1998;33:127-72.

Conclusioni

Il presente lavoro di tesi ha affrontato il tema delle disuguaglianze sanitarie sotto tre diversi aspetti: rispetto all'accesso ai servizi sanitari di prevenzione, agli esiti di salute e al finanziamento della spesa sanitaria. Si tratta delle tre dimensioni più rilevanti nelle quali le disuguaglianze si sostanziano, ma ovviamente l'analisi e la misurazione qui presentata non è esaustiva di tutte le iniquità possibili in sanità. Il fatto di restringere l'attenzione ad un solo paese è testimone di questa limitazione e soprattutto ignora la componente di disuguaglianza, forse più preoccupante, che è quella tra paesi sviluppati e paesi in ritardo di sviluppo economico.

Ciò nonostante, il lavoro consente di valutare come in Italia, le differenze sociali, economiche e geografiche siano foriere di forti disuguaglianze sanitarie sotto vari aspetti. Nel capitolo 1 si è mostrato attraverso un modello empirico ispirato ai modelli teorici di capitale umano, come due servizi di prevenzione clinicamente raccomandati, la mammografia ed il pap-test, siano sotto-utilizzati dalle donne in peggiori condizioni sociali ed economiche. Utilizzando un modello probit recursivo appropriato per correggere l'endogeneità presente tra l'accesso al medico di base ed il ricorso ai servizi di prevenzione, le stime del modello empirico mostrano come la decisione di ricorrere ai servizi di prevenzione, sia molto legata alla predisposizione individuale a tenere comportamenti sanitari appropriati (credenze sanitarie), ma anche contraddistinto da forti differenze nell'utilizzo tra individui in diverse condizioni sociali ed economiche. L'esistenza di un forte gradiente geografico tra nord e sud, inoltre, contribuisce fortemente ad alimentare questa componente di disuguaglianza evitabile essendo in parte attribuibile al contesto socio-economico.

Anche il capitolo 2 mostra la presenza di disuguaglianze negli esiti di salute imputabili ad un diverso status socio-economico. Utilizzando tre modelli di regressione logistica con variabili di interazione tra area geografica e tre diversi criteri di stratificazione sociale, si è mostrato come, chi appartiene

alle classi più svantaggiate riporta risultati di salute percepita peggiori. In questo caso, però, il risiedere in un contesto socio-economico svantaggiato come il Mezzogiorno non sembra essere un ulteriore elemento di penalizzazione, sebbene occorre precisare come in presenza di disuguaglianze negli esiti di salute oggettiva conclamate, ciò potrebbe evidenziare una disuguaglianza evitabile ancora più subdola legata alle preferenze adattive rispetto al contesto. In linea con l'intuizione di Sen (2002), la presenza di condizioni di salute soggettiva migliore in contesti svantaggiati, infatti, potrebbe profilare per gli individui meridionali una minore ambizione circa le condizioni di salute, più che condizioni di salute migliori.

Nel capitolo 3 si è evidenziato come in base ad una vasta mole di ricerca internazionale presa in rassegna, le compartecipazioni producano iniquità all'accesso e nel finanziamento dei servizi sanitari, essendo fortemente regressive, e non sembrano raggiungere risultati soddisfacenti in termini del razionamento del consumo inappropriato e nella limitazione del rischio morale. Il capitolo 4, tramite le curve di concentrazione e l'indice di concentrazione derivate da Kakwani (1977; Kakwani et al. 1997), mostra un ulteriore limite delle compartecipazioni come strumento di finanziamento alla spesa costituito dalla difficoltà di generare un gettito non trascurabile congiuntamente a garanzie d'accesso per le categorie più vulnerabili, vista la presenza di una concentrazione forte e statisticamente significativa delle giornate di degenze ospedaliere tra queste categorie.

In generale il lavoro di tesi mostra come anche in un paese come l'Italia, contraddistinto da un servizio sanitario che garantisce copertura assicurativa universale, sono presenti disuguaglianze sanitarie evitabili, principalmente legate a differenze nelle condizioni sociali ed economiche. La riduzione di tali disuguaglianze non è di facile attuazione, ma il presente lavoro prova a fornire delle implicazioni *policy* su due aspetti. Sul piano del finanziamento, i capitoli 3 e 4 mostrano che le compartecipazioni alla spesa sanitaria possano non essere appropriate sia come strumento di contrasto al rischio morale sia

di finanziamento della spesa sanitaria, perchè richiedono sacrifici in termini equitativi ingenti a vantaggio di guadagni di efficienza e risparmio di spesa trascurabili, quando presenti. Circa le disuguaglianze nell'accesso ai servizi sanitari e negli esiti di salute, i capitoli 1 e 2 invocano la necessità di due tipi di interventi. Innanzitutto, in presenza di disuguaglianze sanitarie guidate dal disagio economico, sarebbero necessarie efficaci politiche redistributive in grado di garantire una più equa ripartizione delle risorse, in linea con Van Doorslaer e Koolman (2004). Secondo, in presenza di un'influenza forte dell'educazione sanitaria, come nel caso delle scelte di prevenzione, e di preferenze adattive rispetto al contesto, come nel caso del gradiente di salute tra centro-Nord e Mezzogiorno, sarebbero consigliabili politiche microeconomiche di istruzione ed educazione sanitaria orientate a migliorare l'attenzione degli individui alla salute personale ed alla scelta dei trattamenti sanitari in linea con il recente trend di politica sanitaria che nel campo della cura delle malattie croniche, ad esempio, ha evidenziato il successo dei programmi di *disease management* imperniati, proprio, sull'istruzione sanitaria dei pazienti.

Al fine di garantire il successo di tali politiche di contrasto, però, occorrerebbe dirimere forse l'aspetto più problematico dell'analisi delle disuguaglianze sanitarie costituito dal fatto che l'adozione di stili di vita rischiosi e la presenza di una cattiva educazione sanitaria tendono fortemente a concentrarsi tra gli individui più svantaggiati economicamente. Il confine tra deprivazione e libertà di scelta, però, è tutt'altro che netto e facilmente individuabile e, in queste situazioni, anche la distinzione tra disuguaglianze evitabili e non evitabili potrebbe suonare come artificiosa, come sottolineato da Peter ed Evans (2001). L'obiettivo di ricerca più importante della comunità scientifica attenta alle disuguaglianze sanitarie, perciò, è proprio quello a nostro avviso di tentare di individuare dove l'adozione di stili di vita rischiosi rispecchia una libertà di scelta e dove è il frutto di scelte inconsapevoli di gruppi svantaggiati. La corretta analisi e misurazione delle disuguaglianze

sanitarie parte da qui; parte da qui, anche, la concreta possibilità di alleviare se non eliminare la presenza di tali disuguaglianze e garantire buone condizioni di salute anche per i soggetti più svantaggiati.