



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Dottorato in Analisi congiunturale, territoriale e della qualità totale
Dipartimento di scienze economiche, aziendali e statistiche
Settore Scientifico Disciplinare: MED/01.

Scomposizione della disuguaglianza socio-economica della salute: analisi dei dati EU-SILC 2010 sulle condizioni di vita delle famiglie

**DOTTORESSA
VULLO ANGELA**

**COORDINATORE
Ch.ma Prof.ssa GIAIMO ROSA**

**TUTOR
Ch.ma Prof.ssa DOMENICA MATRANGA**

Ringraziamenti

Si ringrazia l'Istituto Nazionale di Statistica per aver fornito e concesso l'uso dei dati:

“Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”

Si precisa che l'Istat è sollevato da qualsiasi responsabilità riguardo i contenuti ed i risultati delle elaborazioni dei dati.

A mia madre

INDICE

Elenco delle tabelle	6
Elenco delle figure	8
Introduzione	9
1 La salute: un concetto in continua evoluzione, vecchi e nuovi paradigmi e metodi di misurazione	
1.1 La definizione di salute	15
1.2 La salute come indicatore del benessere sociale	17
1.3 Metodi di misurazione della salute	21
2 Le disuguaglianze nella salute e i suoi determinanti	
2.1 Lo studio delle disuguaglianze di salute	24
2.2 Lo studio dei determinanti delle disuguaglianze nella salute	26
2.3 Il contesto culturale è un determinante della salute	28
2.4 I determinanti sociali	29
2.4.1 Il gradiente sociale	30
2.4.2 Lo stress	31
2.4.3 I primi anni di vita	32
2.4.4 L'esclusione sociale	32
2.4.5 Il lavoro	33
2.4.6 Le reti di supporto sociale	35
2.4.7 Le dipendenze	36

2.4.8 L'alimentazione	37
2.4.9 trasporti	38
2.5 I determinanti a livello individuali	38
2.6 La promozione della salute	40
3 Metodi di misurazione	42
3.1 Misurazione della salute	44
3.1.1 Regressione probit ordinale	44
3.1.2 Il modello di regressione ad intervalli	48
3.2 Misurazione della disuguaglianza	49
3.3 Scomposizione della disuguaglianza	54
3.4 Fattori demografici e disuguaglianza evitabile	56
4 Dati e definizioni delle variabili	
4.1 Indagine sulle condizioni di vita (EU-SILC)	58
4.2 Le variabili dello studio	61
4.3 La variabile reddito utilizzata nello studio	66
4.4 Analisi descrittiva EU-SILC componente longitudinale 2007-2010	68
4.4.1 Le variabili che presentano una forte relazione con la salute percepita	79
4.4.2 Variabili che presentano una relazione debole con la salute percepita	86

4.5 La codifica delle variabili	91
5 Risultati	93
5.1 Stato della salute percepita in Italia e nelle ripartizioni geografiche anno 2010	94
5.2 Misura della disuguaglianza in Italia e ripartizioni geografiche	98
5.3 Confronti della disuguaglianza nel tempo	105
5.4 Scomposizione della disuguaglianza di salute in Italia e nelle ripartizioni geografiche nel 2010	106
5.5 Contributi relativi alla disuguaglianza totale	116
5.6 Conclusioni	119
Bibliografia	125

ELENCO DELLE TABELLE

Tabella 1 Risposte ottenute dagli individui intervistati alle domande oggetto di studio. Valori in percentuale rispetto a ciascun anno. Anni 2007-2010	69
Tabella 2 Reddito netto mediano individuale e numeri indici a base fissa (base 2007). Anni 2007-2010	75
Tabella 3 Reddito netto annuale mediano individuale ed età degli individui in relazione alle risposte fornite sulla salute percepita	84
Tabella 4 Codifica per le variabili dicotomiche	92
Tavola 5 Effetti marginali del modello di regressione probit ordinale per Italia e ripartizioni geografiche. Anno 2010	95
Tabella 6 Salute predetta dalla regressione probit ordinale e normalizzata nell'intervallo [0,1], per Italia e ripartizioni geografiche. Anno 2010	98
Tabella7 Indice di concentrazione della salute per Italia e ripartizioni geografiche. Anno 2010	99
Tabella 8 Indice di concentrazione dei determinanti di salute per Italia e ripartizioni geografiche- Anno2010	102
Tabella 9 Valori medi delle variabili esplicative. Anno 2010	110
Tabella 10 Equazioni di salute: coefficienti della regressione lineare per Italia e ripartizioni geografiche. Anno 2010	111
Tabella 11 Scomposizione della disuguaglianza socioeconomica della salute Italia e ripartizioni geografiche- Anno 2010	112

ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1 Intervallo [0,1] della salute predetta	47
Figura 2 Curva di concentrazione	50
Figura 3 Distribuzione della Salute percepita in Italia nel periodo 2007-2010	71
Figura 4 Istruzione in Italia negli anni 2007-2010. (valori in percentuale)	72
Figura 5 Andamento della malattia cronica in Italia (valori percentuali per anno).Anni 2007- 2010	73
Figura 6 Andamento della variabile (PH030) Limitazione nella vita quotidiana a causa di problemi di salute (valori percentuali), in Italia. Anni 2007-2010	73
Figura 7 Condizione professionale in Italia (valori percentuali per ciascun anno). Anni 2007-2010	74
Figura 8 Ore di lavoro a settimana (valori in percentuale). Anni 2007-2010	75
Figura 9 Andamento del reddito netto mediano con numeri indici a base fissa (base=2007)	76
Figura 10 Andamento longitudinale per classi di reddito netto annuo individuale	77
Figura 11 Distribuzione dei percettori di reddito netto annuo per classi di reddito	77
Figura 12 Stato civile in Italia. Anni 2007-2010	78
Figura 13 Grado di urbanizzazione. Anni 2007-2010	79
Figura 14 Salute percepita in funzione dell'età. Anno 2010	80
Figura 15 Prevalenza della malattia cronica con gravi limitazioni, per classi d'età in Italia. Anni 2007-2010	82
Figura 16 Andamento della prevalenza annuale della malattia cronica con disabilità in Italia. Anni 2007-2010	83
Figura 17 Stato attuale dell'attività principale" (PL031) in funzione della salute percepita. Anno 2010	84
Figura 18 Salute percepita in funzione dell'istruzione. Anno 2007	85
Figura 19 Salute percepita in funzione dell'istruzione. Anno 2010	86
Figura 21 Salute percepita in funzione dello stato civile. Anno 2010	87

Figura 22 Distribuzione dei vedovi per classi di età. Anno 2010	87
Figura 23 Distribuzione dello stato civile per classi di età	88
Figura 24 Salute percepita in funzione del genere. Anno2010	89
Figura 25 Salute percepita in funzione della condizione professionale	89
Figura 26 Salute percepita in funzione delle ore di lavoro settimanale	90
Figura 27 Salute percepita in funzione del grado di urbanizzazione	90
Figura 28 Densità della salute percepita dopo ricodifica nell'intervallo [0,1] (Italia 2010)	97
Figura 29 Stima della salute predetta a livello territoriale. Anno 2010	98
Figura 30 Indice di concentrazione per Italia e ripartizioni geografiche Anno 2010	100
Figura 31- Indice di disuguaglianza evitabile della salute percepita per Italia e ripartizioni geografiche- Anno 2010	101
Figura 32- Curve di concentrazione di malattia cronica grave, istruzione e reddito- Italia 2010	103
Figura 33- Curve di concentrazione di malattia cronica grave (o disabilità) e malattia cronica- Nord-ovest	104
Figura 34- Curva di concentrazione della salute percepita - Nord-ovest 2010	104
Figura 35 Dinamica della salute percepita predetta dal modello probit ordinale. Anni 2007-2010	106
Figura 36- Contributi relativi alla disuguaglianza totale per L'Italia e ripartizioni geografiche	115

INTRODUZIONE

L'esistenza di differenze nella salute attribuibili allo status socio-economico (SES) è un argomento di politica sanitaria che interessa tutti i paesi europei e costituisce un obiettivo fissato da Health 2020. I paesi membri si propongono di "migliorare significativamente la salute il benessere delle popolazioni, ridurre le disuguaglianze nella salute, rafforzare la salute pubblica e garantire un sistema sanitario centrato sull'individuo che sia uguale, sostenibile e di elevata qualità [2]".

La relazione tra salute e reddito è stata messa in luce da Mckeown (1979) con il suo lavoro sulla storia dell'epidemiologia [120]. Mckeown, medico e demografo, sostenne che la crescita della popolazione nel mondo industrializzato dalla fine del 1700 ad oggi non è stato dovuto ai progressi compiuti nel campo della medicina o della salute pubblica, ma ai miglioramenti generali dello standard di vita. Anche Wilkinson (1996)[121], esaminò il collegamento storico tra reddito e salute sostenendo che tale relazione è causata dalla stratificazione sociale da cui sono generati gli effetti psicologici che influenzano direttamente o indirettamente la salute. In altre parole, Wilkinson sostenne che una distribuzione egualitaria del reddito è associata a una salute migliore. Anche Putnam, nel suo studio delle regioni italiane [122] sostenne che atteggiamenti sociali più egualitari sono il requisito per una società più forte e sana. Questi studi sono parte di un dibattito sull'associazione tra salute e stato socio-economico (SES) in particolare: salute ed istruzione [127], salute e reddito o ricchezza [125]. L'evidenza di un'associazione positiva tra salute e SES è ben documentata sia in diverse società che in periodi di tempo diversi ([126],[125]). I meccanismi causali alla base di questa relazione sono complessi e controversi. Infatti, esiste una relazione causale diretta tra SES e salute che si manifesta, per esempio, per la deprivazione materiale che influenza direttamente lo stile di vita e

l'accesso alle cure sanitarie, o per l'istruzione che influenza direttamente la comprensione e l'aderenza ai trattamenti medici. Può esserci anche un nesso di causalità inverso tra salute e stato socioeconomico come, ad esempio si verifica per l'improvvisa comparsa di una malattia grave che impedisce di lavorare, causando disoccupazione oppure pre-pensionamento, con l'effetto di far percepire un guadagno inferiore. Potrebbero esistere altre variabili che collegano la salute e SES che non implicano un nesso di causalità diretto [123].

La letteratura sulla misurazione della disuguaglianza di salute è vasta ed ha beneficiato del contributo di diverse discipline ([48], [102]). Gli economisti hanno apportato un notevole contributo alla letteratura empirica su questo argomento, grazie alle conoscenze acquisite nel campo della misura della disuguaglianza del reddito. Wagstaff et al. [58], hanno proposto l'uso dell'indice di concentrazione per la misura relativa di disuguaglianza socio-economica nella salute e sanità. Alcuni autori ([80], [103]), hanno posto l'attenzione sulla semplice relazione tra due tipi di misure di disuguaglianze dipendenti dal rango, mentre altri ([28], [104]) hanno interpretato l'indice di concentrazione in termini di redistribuzione in favore degli individui svantaggiati. Wagstaff et al. [60] hanno dimostrato come l'indice di concentrazione possa essere scomposto all'interno delle componenti di un modello lineare additivo della domanda di salute. Le misure comunemente usate per la disuguaglianza di salute poggiano su un concetto diverso di equità, cioè l'equità di salute [72].

L'equità nella salute è diventata, infatti, un argomento di ricerca sempre più popolare nel corso degli ultimi 30 anni. L'accresciuta popolarità dell'equità come linea di ricerca, nel campo della salute, riflette un interesse crescente da parte dei responsabili politici e organizzazioni non governative.

I governi nel 1980 erano più interessati al contenimento dei costi ed all'efficienza, piuttosto che a promuovere l'equità. Molti erano ideologicamente ostili all'equità, addirittura il governo britannico si era spinto a chiedere che il suo programma di ricerca sulle disuguaglianze sanitarie fosse chiamato "variazioni nella salute" perché il termine "disuguaglianze" era ritenuto ideologicamente inaccettabile [49].

Gli anni '90 sono stati più aperti al tema "dell'equità nella salute". Molti paesi erano interessati alle ricerche in questo settore ed entro la fine del decennio, molti governi, donatori bilaterali, organizzazioni internazionali e fondazioni benefiche mettevano l'equità al vertice delle loro agende politiche in tema di salute.

Quest'enfasi è continuata nel nuovo millennio e così la ricerca sull'equità è diventata sempre più applicata, rivolta alle politiche funzionali alla riduzione delle disuguaglianze di salute ([22], [50]).

Un primo fattore che ha contribuito a far espandere la ricerca dell'equità nella salute è stato l'aumento dei dati sulle famiglie. Infatti, l'Unione Europea ha lanciato nel 1990 il panel europeo, utilizzando l'esperienza acquisita con l'indagine demografica e salute nei paesi in via di sviluppo [16]. Allo stesso tempo, i governi nazionali sia dei paesi in via di sviluppo che industrializzati, concentrano sempre più risorse per le indagini sulle famiglie, per contribuire ad aumentare la disponibilità dei dati per la ricerca sull'equità di salute. Un altro fattore che spiega la crescita della ricerca del tema dell'equità della salute è relativo alla nascita di un flusso continuo (dalla metà degli anni '80) di tecniche analitiche per quantificare la disuguaglianza di salute, che ha permesso di capire ed esaminare l'influenza delle politiche finalizzate al raggiungimento dell'equità di salute. Questo flusso di tecniche deve molto al cosiddetto progetto *Equity* che ha ormai quasi trent'anni ([28], [29], [30]).

Quindi, la maggior parte degli studiosi sono concordi nel ritenere che queste disuguaglianze riflettano principalmente le differenze legate al reddito, con costi più elevati, minor tempo a disposizione per accedere alle cure sanitarie, condizioni di vita associate ad una maggiore diffusione delle malattie, e così via, piuttosto che differenze dovute alle preferenze di cura ([20], [21], [24], [26], [27]).

Tali disuguaglianze tendono ad essere viste non solo come disuguaglianze ma come ingiustizie [31]. Alcuni studiosi, tra cui i premi Nobel James Tobin [48] e Amartya Sen [47], sostengono che le disuguaglianze nella salute siano particolarmente preoccupanti rispetto alle altre disuguaglianze esistenti negli altri settori. Salute e servizi sanitari sono parte integrante della vita delle persone per poter stare bene e vivere pienamente la loro vita. Come afferma Sen “la salute è una delle più importanti condizioni della vita umana che abbia veramente valore” [47].

L’obiettivo della presente ricerca è di valutare la disuguaglianza di salute correlata alle condizioni socio-economiche in Italia, quantificare le differenze di salute, analizzate per ripartizioni geografiche a livello individuale, e rilevare le possibili cause che le hanno generate.

La misura scelta per la valutazione della disuguaglianza di salute relativa al reddito è l’indice di concentrazione della salute. Questo metodo è stato proposto per primo da Wagstaff et al. ([58], [52]) ed è stato ampiamente applicato negli studi della disuguaglianza di salute legate al reddito.

Come notato dagli autori ([58], [52]), la scelta metodologica di questa misura ha il vantaggio di avere tre requisiti di base che un indice di disuguaglianza deve avere: i) riflette la dimensione socio-economica della salute ii) riflette l’esperienza di tutta la popolazione ed iii) è sensibile ai cambiamenti nella distribuzione della popolazione tra i gruppi socio-economici.

La disuguaglianza qui valutata non è un puro riflesso della disuguaglianza di reddito di per sé, ma ciò che essa implica sulla salute anche attraverso l'influenza di altri fattori che hanno un ruolo diretto o indiretto sulla salute.

Questo studio, aggiunge un ulteriore contributo alle conoscenze già esistenti sulle disuguaglianze socioeconomiche della salute in Italia ([61, 66, 89, 90]), utilizzando il metodo della scomposizione della disuguaglianza di salute proposto da Wagstaff [60], che mostra quali variabili e con quale entità contribuiscono alla generazione della disuguaglianza di salute. Tale metodologia è già stata ampiamente applicata in ambito internazionale, ma non ancora in Italia con dati a livello individuale di reddito e salute. Adesso più che mai è utile conoscere la disuguaglianza di salute in un momento storico in cui una crisi economica profonda ha investito l'Europa ed in particolare l'Italia. Sebbene il sistema sanitario italiano sia di tipo universalistico come la maggior parte dei paesi europei, esso non riesce più a garantire, a causa della crisi, un'assistenza sanitaria globale, mostrando carenze e cedimenti che hanno impatto principalmente sul ceto debole della popolazione. Tuttavia, all'aumentare del reddito individuale i soggetti tendono ad utilizzare i servizi forniti da specialisti privati, allo scopo di evitare i lunghi tempi di attesa delle strutture pubbliche. Pertanto, esiste un meccanismo di auto-selezione che conduce gli individui più ricchi di optare per cure mediche fuori dal Sistema Sanitario Nazionale [124].

Il quadro che emerge da questo studio è la presenza di disuguaglianza di salute percepita in Italia e nelle cinque ripartizioni geografiche. I fattori che influenzano la disuguaglianza di salute sono: reddito, istruzione, età, quante ore lavora a settimana, malattia cronica, disabilità, grado di urbanizzazione, genere.

Le politiche sociali e sanitarie dovrebbero esaminare tali fattori per contribuire a ridurre le disuguaglianze di salute e garantire l'equità della

salute come peraltro sancita dall'articolo 32 della Costituzione Italiana, delineandone l'aspetto più significativo dei diritti sociali e come componente principale del più ampio concetto multidimensionale del benessere sociale, secondo i dettami dell'ufficio europeo OSM all'interno del quadro politico "Salute 2020".

In questo studio sono stati utilizzati i dati Istat dell'indagine EU-SILC sulle condizioni di vita ed economiche delle famiglie italiane, con misure a livello individuale comparabili del reddito e della salute. L'approccio fornisce una stima delle differenze geografiche nelle disuguaglianze di salute attraverso le macroaree considerate. Quindi, mediante, la regressione ordinale probit, per variabile risposta ordinale, è stata stimata la salute (benessere) globale, e sono state ottenute delle stime della misura di disuguaglianza non dovuta a differenze demografiche. Infine, è stata utilizzata la tecnica di scomposizione [60], che permette di scomporre la disuguaglianza totale della salute correlata al reddito all'interno dei contributi dell'elasticità della salute e della disuguaglianza di ciascun determinante, incluso nell'analisi.

1. LA SALUTE: UN CONCETTO IN CONTINUA EVOLUZIONE E METODI DI MISURAZIONE

1.1 La definizione di salute

Per lungo tempo, la salute, intesa come “assenza di malattia”, è stata considerata come un problema individuale che ciascuno doveva provvedere a risolvere con le proprie risorse. La salute, secondo la definizione dell’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), viene intesa in senso assai più ampio: la salute è uno “stato completo di benessere fisico, mentale e sociale” [1], al cui mantenimento concorrono non soltanto interventi curativi, ma anche misure di prevenzione e di riabilitazione.

Il modo di intendere la tutela della salute è cambiato nel corso del Novecento. Il diritto alla salute è diventato l’esempio più significativo dei diritti sociali, che sono riconosciuti sia nell’interesse del singolo individuo sia nell’interesse dell’intera società, e che impegna lo Stato a fornire ai cittadini una serie di prestazioni e di servizi. E’ proprio questa la definizione che ne dà la Costituzione italiana, la quale afferma che “la Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell’individuo e interesse della collettività e garantisce cure gratuite agli indigenti” (articolo 32 della costituzione italiana). Il moderno progresso economico è stato costruito sul concetto di buona salute, che implica una vita più lunga, sana e più produttiva.

La salute non è solo qualità della vita, ma è legata alla società attraverso la sua crescita economica e il suo sviluppo sostenibile,

generando in tal modo ricchezza per un paese. I paesi dell'Unione Europea vivono in condizioni migliori di salute rispetto al passato. Ma lo slogan "salute per tutti" è ben lungi dall'essere una realtà, infatti il divario sulla salute in tutta l'UE è in crescita. La salute dipende ancora dal luogo in cui si vive, dall'occupazione, dal reddito; infatti i poveri, le persone socialmente escluse e le minoranze sono di solito più colpite da problemi di salute. Esistono disuguaglianze nello stato di salute nell'UE e il divario nella salute va di pari passo con il divario economico. Per ottenere un buon stato di salute, occorre affrontare in modo radicale problemi come povertà, esclusione sociale, assistenza sanitaria. Occorre capire come interagiscono i diversi fattori socio-economici e ambientali sulla salute, con l'obiettivo di migliorare e potenziare questi fattori per conseguire l'obiettivo "salute per tutti". In parole povere: la salute deve diventare la forza trainante di tutte le politiche. La disuguaglianza nello sviluppo dei diversi paesi, nel campo della promozione della salute e nel controllo delle malattie è ritenuto un pericolo comune dall'OMS e, come tale, richiede l'adozione di misure sanitarie e sociali adeguate da parte di tutti i governi, che hanno una precisa responsabilità per la salute dei propri cittadini. Il raggiungimento di un buon livello di salute per una società è una responsabilità condivisa dai diversi soggetti istituzionali che devono cooperare e lavorare insieme per promuoverla, raccogliendo i benefici delle reti europee per fornire soluzioni migliori. L'UE deve realizzare, in sinergia con le autorità nazionali interessate e le organizzazioni internazionali, la promozione della cooperazione tra gli Stati.

L'Europa soffre di malattie legate allo stile di vita, sempre più connesse ad una dieta sbilanciata, mancanza di attività fisica, fumo e abuso di alcool. Ciò significa che la salute dei cittadini è, in larga misura, determinata da scelte individuali basate sull'alimentazione e l'attività svolta durante tutto l'arco di vita. Di conseguenza gli individui devono essere informati sul legame tra lo stile di vita e la salute. E' indispensabile

consentire a tutti di fare le scelte giuste attraverso la divulgazione delle informazioni.

1.2 La salute come indicatore di benessere sociale

L'ufficio europeo dell'OMS ha concordato un nuovo quadro politico comune "Salute 2020" [2]. Gli obiettivi comuni dei paesi membri sono: "migliorare significativamente la salute e il benessere delle popolazioni, ridurre le disuguaglianze nella salute, rafforzare la salute pubblica e garantire un sistema sanitario centrato sull'individuo che sia uguale, sostenibile e di elevata qualità [2] ". La salute, se considerata secondo la più recente definizione dell'OMS, non è che una lente con cui osservare i processi sociali e relazionali. Comprendere l'evoluzione del mondo della salute e della malattia richiede perciò di considerare il contesto sociale più generale, la cultura collettiva e la domanda di benessere. Per procedere ad una valutazione analitica del concetto di benessere occorre darne una definizione univoca. I concetti di benessere, salute, qualità della vita, sono stati spesso usati come sinonimi, malgrado le differenti origini di queste parole. Ad esempio, il concetto di salute ha origine nel campo della medicina mentre la qualità della vita è un concetto multidisciplinare. Quindi il significato dei concetti varia nel tempo ed in differenti culture. Il benessere sembra avere molto in comune con il moderno concetto di salute. Secondo Sarvimäki [3], il benessere è il concetto prevalente e collega altri concetti; mentre per Nordenfeldt [4], la salute non è una risorsa del tutto necessaria per la buona qualità della vita mentre lo è il benessere vissuto soggettivamente. Comunemente, salute e qualità della vita sono paragonabili al benessere. Tale ambivalenza si ritrova nella più nota definizione di concetto di salute che è stata formulata dall'OMS nel 1947 [1], in base alla quale la salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non solamente assenza della malattia. Circa 40

anni più tardi, l'OMS sostiene che la salute umana dovrebbe essere vista come una risorsa nella vita di tutti i giorni, piuttosto che essere considerata come un obiettivo prioritario per la vita della persona. La salute è influenzata da risorse sociali e personali ed è un bene prezioso per la vita umana e lo sviluppo sociale. Nel documento di Jakarta, l'OMS nel 1997 [5], sottolinea che la salute è un diritto umano necessario affinché gli esseri umani possano avere una vita socialmente ed economicamente produttiva. Tuttora, non esiste una comune definizione di qualità della vita, le misurazioni sono basate su definizioni differenti [6] rendendo difficile e a volte impossibile fare confronti con diversi studi. Tale aspetto non è irrilevante, anzi è preponderante operativamente per il ricercatore. Il più recente studio eseguito dalla commissione per la "Misurazione delle Performance Economiche e del Progresso sociale" (Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress) [7] si compone di tre parti principali, una delle quali fa riferimento alla valutazione del benessere/qualità della vita. Si evince in questo punto l'equivalenza dei due concetti, introducendo confusione dal punto di vista della metodologia analitica da intraprendere. Infatti, nel report vengono chiariti i significati dei termini benessere/qualità della vita, in quale contesto applicarli, e quali variabili debbano essere considerate per rappresentare tali concetti. In particolare, in tale report viene affrontato il problema relativo all'indice sintetico del PIL (Prodotto interno Lordo), ideato da Simon Kuznetz, per quantificare la crescita, il progresso e lo sviluppo dei paesi. Il PIL, da sempre è stato utilizzato sia per la misurazione e la valutazione delle politiche espresse da un paese che per indicarne il benessere. Se, però, oggi chiedessimo a chiunque su quali basi misurerebbe la sua qualità della vita, difficilmente esprimerebbe valutazioni solo di natura economica e di reddito ma, introdurrebbe vari elementi legati, per esempio, alla possibilità di esprimersi, alla necessità di usufruire di un ambiente naturale sano, alla possibilità di accesso a beni e

servizi che reputa essenziali e così via. Negli anni più recenti il divario esistente fra la misurazione offerta dal PIL e le reali condizioni di progresso e sviluppo è stato chiaro a tutti. Infatti, un aumento della produzione di beni è un indice di crescita ma non necessariamente di progresso e di sviluppo. Fenomeni come l'aumento delle diseguaglianze, il depauperamento delle risorse ambientali o il peggioramento del benessere individuale non vengono registrati dall'indice del PIL e mettono sempre di più in evidenza le contraddizioni riscontrabili di fatto tra la crescita economica globale di un Paese e le reali condizioni di vita delle persone, più in generale progresso e sviluppo di un sistema socio-economico.

Il report della Commissione sulla "misurazione della performance economica e del progresso sociale"[7] ha identificato otto dimensioni chiave che dovrebbero essere prese in considerazione al momento di definire il benessere umano. Queste otto dimensioni, da considerare simultaneamente (perlomeno ad inizio studio), sono:

- 1) Tenore di vita (reddito, consumi e ricchezza);
- 2) Salute;
- 3) Formazione;
- 4) Attività personali, compreso il lavoro;
- 5) Libertà di espressione politica e governance;
- 6) Relazioni sociali;
- 7) Ambiente (condizioni presenti e future)
- 8) Insicurezza, di natura economica oltre che fisica.

Le conclusioni del report, si fondano sulla convinzione che la misura del benessere umano vada oltre le sole valutazioni e percezioni soggettive e che debba includere una misura oggettiva del grado di libera scelta tra l'insieme delle opportunità esistenti in base alle capacità del soggetto. Pertanto, i risultati del report si basano sul presupposto che la libertà di opportunità sia una caratteristica intrinseca della misura di benessere

umano, riconoscendo l'importanza dei fattori oggettivi e soggettivi nella misurazione delle dimensioni del benessere sopra elencati.

La rilevazione di questi fenomeni è in linea con il crescente interesse espresso dalla comunità scientifica verso gli aspetti soggettivi della vita economica. A complemento degli indicatori tradizionali sulle condizioni materiali, vengono studiate in numerose indagini le percezioni relative alla qualità della vita e i livelli di soddisfazione personale.

Anche la Banca d'Italia, a partire dal 2004 valuta la percezione soggettiva del benessere, introducendo tale item nelle indagini sui bilanci delle famiglie. Ai rispondenti viene richiesto di valutare sia l'adeguatezza del proprio reddito alla spesa sia il proprio livello di soddisfazione generale ("felicità"). Il primo indicatore arricchisce l'informazione fornita dal tradizionale rapporto tra reddito e consumo, permettendo anche di esaminare la distanza di tale rapporto dal valore desiderato dalla famiglia. Il secondo indicatore amplia l'ambito di analisi al complesso delle condizioni di vita dei rispondenti. Nel 2010, il 29,8 per cento delle famiglie reputava le proprie entrate insufficienti a coprire le spese, il 10,5 per cento le reputava più che sufficienti, mentre il restante 59,7 per cento segnalava una situazione intermedia. Con riferimento agli indicatori di soddisfazione nei confronti della propria condizione complessiva, su una scala da 1 a 10 il rispondente medio nel 2010 indicava un valore pari a 6,1 (7 nel 2008, 6,7 nel 2006, 6,9 nel 2004). La diminuzione del punteggio medio deriva soprattutto dall'incremento della quota di rispondenti che dichiarano un punteggio di soddisfazione inferiore a 4, a scapito dei valori intermedi: nell'ultima rilevazione questi rispondenti erano il 26,6 per cento, all'incirca 17 punti percentuali in più rispetto a ciascuna delle precedenti osservazioni [8]. Nel complesso, queste indicazioni confermano la situazione di difficoltà che caratterizza una quota crescente delle famiglie italiane.

1.3 Metodi di misurazione della salute

Uno degli indicatori più utilizzati per misurare lo stato di salute di una popolazione si rileva in risposta alla domanda “come va la sua salute in generale?”, che prevede le cinque categorie di risposta “molto buono”, “buono”, “normale”, “male”, “molto male”. Questa domanda è inclusa in tutte le indagini compiute a livello europeo per rilevare la salute percepita ed è esplicitata in accordo alle raccomandazioni dell’OMS per garantire l’armonizzazione internazionale di metodi e strumenti [117].

Questa variabile è nota per essere un buon indicatore della reale condizione di salute fisica e mentale ed anche un valido predittore della mortalità negli anni successivi all’utilizzo di cure mediche ([67], [68], [69], [70], [71]). Inoltre, poiché il suo potere predittivo non sembra variare sistematicamente a livello di SES, questa variabile è anche un valido predittore delle disuguaglianze nella mortalità ([118], [119]) inoltre, la categorizzazione originaria in modalità ordinate è la più indicata a descrivere la percezione di salute a livello individuale.

Tuttavia, l’uso della categorizzazione originaria di tipo ordinale presenta lo svantaggio di una limitata comparabilità tra le popolazioni o sottogruppi di popolazioni a causa di un problema che è stato definito come “stato di dipendenza dalla distorsione riportata” [88], o “scala di riferimento della soglia” [84], “spostamento del punto di divisione tra le categorie di risposta” ([85], [86]), “eterogeneità riportata” [87] o come “differente funzionamento degli item” [87]. Si può verificare che sottogruppi di una popolazione usino sistematicamente diversi livelli soglia per la variabile “salute in generale”, pur avendo lo stesso livello di “vera” salute. Queste differenze possono essere determinate da differenze di età, sesso, istruzione, lingua ed esperienza personale della malattia, per le quali diversi gruppi sembrano “parlare lingue diverse” e utilizzare diversi punti di riferimento quando si tratta di rispondere alla medesima domanda.

Per il confronto cross-sectional della disuguaglianza e dei determinanti della salute tra le macro-aree italiane, abbiamo ipotizzato che differenze sistematiche tra livelli soglia per la variabile “salute in generale” siano trascurabili.

Usualmente, studi sulla disuguaglianza della salute si sono basati sulla scelta di ridurre la variabile risposta ordinale *salute in generale* in forma dicotomica, contrapponendo buona vs cattiva salute, senza assumere alcuna scala. Il principale svantaggio di questa procedura riguarda la perdita dell’informazione contenuta nella variabile salute in generale, che rende inaffidabili i confronti temporali [62] o spaziali [65] della disuguaglianza di salute, per effetto dei diversi cut-off scelti.

In alternativa, Wagstaff et al. [62] hanno supposto che la distribuzione empirica sottostante la variabile risposta categoriale della variabile *salute in generale* fosse una variabile latente continua ma non osservabile con distribuzione log-normale standardizzata. Questo ha permesso lo scoring di tale variabile, utilizzando i punti medi degli intervalli corrispondenti alla distribuzione log-normale standardizzata. Questo approccio consente la comparabilità tra i risultati di indagini con diverse categorie di risposta alla domanda *salute in generale* [55]. Inoltre, le stime delle disuguaglianza di salute ottenute usando questa procedura di scala sembrano comparabili a quelle ottenute usando delle misure veramente continue ([100], [101]). Di converso, un limite di questa procedura è l’assunzione di uguaglianza nella distribuzione latente della salute tra indagini campionarie o paesi differenti.

Un altro approccio si basa sulla regressione per intervalli o dati raggruppati [105]. Questo approccio è usato quando si vuole incorporare un’informazione esterna relativa ad una proxy continua nota della salute, da utilizzare come riferimento per ri-scalare la variabile categoriale *salute in generale*. Il metodo intende trovare la corrispondenza delle due scale (una continua e l’altra categoriale) assumendo che esiste una

mappatura stabile tra la scala esterna continua della variabile latente e quella categoriale. La regressione ad intervalli, o dati raggruppati, fornisce un'alternativa al modello probit ordinale nel caso in cui i valori dei limiti superiori ed inferiori degli intervalli siano conosciuti [111].

Un altro approccio per modellare tutta l'informazione contenuta nella scala ordinale si basa sulla stima della regressione ordinale probit delle categorie della variabile salute in generale e sulla successiva trasformazione di scala per la variabile latente sottostante. Questo metodo, scelto per questo studio, verrà descritto con più dettaglio in un'apposita sezione.

2. LE DISUGUAGLIANZE NELLA SALUTE E SUOI DETERMINANTI

2.1 Lo studio delle disuguaglianze in salute

Il concetto di salute si è modificato nel tempo passando da una accezione negativa, in cui la salute veniva intesa come assenza di malattia, ad un concetto positivo di benessere dell'individuo all'interno del contesto sociale in cui si vive.

Si è giunti in questo modo alla definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità in cui la salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente assenza di malattia.

In questo contesto, la salute diventa condizione affinché la persona abbia piena capacità di realizzare se stessa nel proprio contesto sociale, in base alle proprie aspirazioni, bisogni e potenzialità.

E' evidente allora che la salute delle persone non debba riguardare solo il sistema sanitario, ma debba coinvolgere la politica pubblica a livello locale, nazionale e internazionale. Quindi, la salute da un lato e disuguaglianze dall'altro, trovano entrambe origine nella struttura della società.

Disuguaglianze nella salute si manifestano quando uno stato di malessere psico-fisico e sociale è conseguente ad una distribuzione iniqua dei sottostanti determinanti sociali della salute quali, ad esempio, le opportunità in materia di istruzione o di lavoro.

Condizioni di vita che portano a disuguaglianze di salute sono dannose per tutti i membri della società. Le disuguaglianze sanitarie hanno ripercussioni evidenti sulla società, ad esempio per la diffusione di malattie infettive, per il proliferare di dipendenze da alcool e droga e per il verificarsi di violenza e criminalità.

Le disuguaglianze di salute sono evitabili nella misura in cui derivino da opzioni politiche identificabili esercitate dai governi. La politica fiscale, la regolamentazione del commercio e del lavoro, le prestazioni sociali e i fondi di assistenza sanitarie sono, in linea di principio, suscettibili di interventi di politica. Un governo che si preoccupa del miglioramento della salute della popolazione dovrebbe tener conto delle ricadute e dell'impatto sulla salute delle manovre politiche nell'ambito del suo processo di impostazione.

Per ridurre le disuguaglianze di salute occorre dare priorità a programmi di salute pubblica come, ad esempio, migliorare l'accesso allo screening del cancro del collo dell'utero nelle donne a basso reddito. D'altra parte, alcuni programmi progettati per ridurre le disuguaglianze sanitarie sono stati formalmente valutati utilizzando analisi costo-efficacia.

Possiamo affermare che probabilmente l'equità è l'argomento più rilevante per ridurre le disuguaglianze di salute, ma tale concetto è controverso e suscettibile di diverse interpretazioni. In linea di principio, ci si aspetta che le differenze nello stato di salute, che non siano biologicamente determinati, siano evitabili. Tuttavia, i meccanismi che danno luogo a disuguaglianze non sono ancora del tutto chiarite, e ancora devono essere chiarite le prove sull'efficacia degli interventi per ridurre tali disuguaglianze.

Esiste, però, una differenza fra determinanti di salute e disuguaglianza di salute. Se si vogliono diminuire le disuguaglianze di salute bisogna affrontare la ineguale distribuzione dei determinanti di salute. Politiche limitate a migliorare i determinanti di salute in generale, ad esempio campagne preventive contro gli stili di vita a rischio, possono migliorare la salute media e l'aspettativa di vita senza però diminuire le disuguaglianze di salute, che paradossalmente potrebbero addirittura aumentare.

Livellare la distribuzione dei principali determinanti di salute (reddito, istruzione, lavoro, abitazione, servizi sanitari ecc.) e renderli più facilmente accessibili alle persone svantaggiate è l'obiettivo da perseguire per ridurre le disuguaglianze. L'obiettivo di una maggiore uguaglianza ed equità potrà allora essere raggiunto migliorando la salute dei gruppi più poveri e riducendo le differenze di salute fra classi sociali.

2.2 Lo studio dei determinanti delle disuguaglianze nella salute

Lo studio dell'associazione tra disuguaglianze socio-economiche e disuguaglianze nella salute ha allo stato attuale assunto tra gli epidemiologi lo status di vera e propria disciplina autonoma, l'epidemiologia sociale. Diversi studiosi hanno dato spiegazioni diverse al fenomeno delle disuguaglianze di salute. L'interpretazione materiale delle disuguaglianze di salute sottolinea la relazione scalare tra posizione socioeconomica e accesso a condizioni materiali tangibili, sia quelle fondamentali come cibo, un tetto e l'accesso a servizi e beni, sia di altro tipo come il possesso di un'auto e della casa, l'accesso a servizi telefonici e internet, e così via [33].

L'interpretazione psicosociale, invece, attribuisce l'esistenza delle disuguaglianze di salute agli effetti diretti e indiretti dello stress che proviene o dall'essere inferiore nella gerarchia socio-economica o dal vivere in condizioni di relativo svantaggio socioeconomico. Un modello degli effetti diretti dello stress sui sistemi fisiologici é quello del carico allostatico che descrive il logorio causato all'organismo dalla esposizione quotidiana a circostanze negative di vita [34].

Lo stress può anche influenzare indirettamente la salute causando un tipo di comportamento a rischio come il fumo o il bere eccessivo.

In realtà queste spiegazioni non sono mutuamente esclusive né é possibile sempre distinguere i loro effetti l'uno dall'altro. Una causa comune di incomprensione nasce dall'uso di etichette a seconda che i

ricercatori si riferiscano alle cause iniziali o ai percorsi sottostanti. L'uso predominante delle etichette "materiale" o "psicosociale" sembra dipendere dai percorsi di fondo attraverso cui i diversi fattori producono disuguaglianze di salute. Quindi un basso prestigio o status sociale e la mancanza di controllo sono spesso etichettati come determinanti psicosociali anche se potrebbero essere scatenati da fattori materiali (come assenza di reddito o misera abitazione).

Ogni tentativo di comprendere e descrivere i determinanti sociali della salute richiede la capacità di valutare come funziona la società, la conoscenza delle cause principali delle malattie che si stanno studiando, la comprensione dei processi psicologici e di come essi possano interagire con i rispettivi meccanismi biologici. Senza una attiva collaborazione tra varie discipline è improbabile potere progredire.

Un quadro concettuale in grado di scomporre il problema in parti separate senza perderlo di vista nel suo complesso distingue i determinanti sociali della salute in tre livelli: un livello distale, uno mediale e uno prossimale.

Il livello distale (macro o a monte) comprende i determinanti che possiamo chiamare fondamentali [36], rappresentati da fattori come l'istruzione, posto di lavoro, tipo di occupazione e condizioni lavorative, reddito, abitazione, e area di residenza. Questi determinanti sono a loro volta condizionati da fattori ancora più a monte, come politiche governative e sovranazionali o globali.

Il livello intermedio comprende i contesti sociale, fisico, economico e ambientale che occupiamo nell'arco della nostra vita e che influenzano la salute sia indirettamente attraverso processi psico-sociali e comportamenti individuali [95], sia più direttamente attraverso eventi come incidenti, lesioni fisiche e violenza individuale e collettiva. Anche il sistema sanitario gioca un ruolo nel determinare il grado di disuguaglianza socio-economica nella salute all'interno della società:

esso non costituisce quindi soltanto un insieme di “servizi di cura e prevenzione delle malattie”, ma anche una base importante di redistribuzione della ricchezza e di lotta alla povertà [96]. Molti autori tuttavia tendono a ridimensionare notevolmente l'importanza di tale ruolo [97].

Inoltre, malattie e morte prematura sono una conseguenza di reazioni biologiche avverse che avvengono come risultato di modificazioni o annullamento del funzionamento di vari sistemi fisiologici a livello prossimale. Esiste ormai un crescente corpo di conoscenze che suggeriscono come il peggiore profilo di salute presentato dai gruppi socialmente svantaggiati sia in parte dovuto a variazioni del funzionamento fisiologico e biologico continuativo nel lungo periodo dovute ad una peggiore salute psicosociale e a comportamenti più rischiosi nei confronti della salute [39]

Infine, fattori come la cultura, intesa come il sistema condiviso di significati, codici, simboli, valori, credenze, norme e atteggiamenti che plasmano e circoscrivono i nostri processi decisionali e in ultima analisi i nostri comportamenti e le nostre azioni, possono essere intesi come determinanti sia di tipo distale che mediale. La politica di un governo, ad esempio, è inserita e sviluppata all'interno di certi contesti culturali. Inoltre, in quanto individui, noi stessi siamo inseriti in differenti contesti culturali nel corso della nostra vita quotidiana, come il lavoro, la famiglia, la scuola. Questi diversi contesti influenzano (sia positivamente che negativamente) il nostro benessere psicologico, i nostri comportamenti correlati alla salute e in ultima analisi la nostra stessa salute.

2.3 Il contesto culturale è un determinante della salute

Il contesto culturale ha un'influenza importante su molti aspetti della vita delle persone compreso il loro sistema di credenze, le loro

percezioni, emozioni, linguaggi, religione, rituali, struttura familiare, alimentazione, immagine corporea, concetti di spazio e di tempo, caratteristiche della malattia e qualità del dolore, tutti fattori rilevanti nello spazio della cura, della prevenzione e dell'organizzazione dei sistemi sanitari. D'altra parte, la cultura in cui siamo nati o in cui viviamo non è mai l'unica a determinare questi fattori.

Infatti, essa è solo una delle varie forze che interagiscono sul complesso sistema di credenze e comportamenti che influenzano la salute. Fattori che influiscono sulla salute sono molteplici e interattivi.

Fondamentale, in questo contesto, è il ruolo della promozione della salute, la quale si occupa di agire e di perorare la causa per individuare tutti quei fattori determinanti della salute, potenzialmente modificabili, quindi, non solo quelli connessi alle azioni degli individui, come i comportamenti e gli stili di vita benefici per la salute, ma anche fattori quali il reddito e la posizione sociale, l'istruzione, l'occupazione e le condizioni di lavoro, l'accesso a servizi sanitari adeguati e gli ambienti fisici - che, se associati, creano condizioni di vita diverse che si ripercuotono sulla salute.

Riuscire a modificare gli stili e le condizioni di vita che determinano lo stato di salute è da considerarsi uno dei risultati di salute intermedi.

2.4 I determinanti sociali

Il ruolo dei determinanti sociali nell'influenzare lo stato di salute è diventato talmente rilevante e di interesse scientifico che per comprendere meglio come questi agiscano e come si possa intervenire su di essi per migliorare la salute, l'Organizzazione Mondiale Della Sanità ha nominato nel 2005 la Commission on Social Determinants of Health, ovvero la prima Commissione sui Determinanti Sociali di Salute [23].

La Commissione, costituita da venti esperti e presieduta dall'epidemiologo inglese Michael Marmott, ha come missione, non solo riesaminare tutte le conoscenze già esistenti, ma anche tradurle in azione, promuovendo la comprensione della rilevanza dei determinanti sociali fra le istituzioni pubbliche e un conseguente intervento politico volto a migliorare la salute delle persone più vulnerabili([23], [36]).

Prima della nascita della Commissione nel 2003, l'Organizzazione Mondiale della Sanità-Regione Europea aveva già prodotto una pubblicazione [37], basata sul lavoro dei maggiori esperti in materia e sulla revisione di numerosissimi studi, nella quale venivano indicati dieci determinanti sociali che, interagendo fra loro, risultarono in grado di influenzare lo stato di salute delle persone: il gradiente sociale, lo stress, i primi anni di vita, l'esclusione sociale, il lavoro, la disoccupazione, il supporto sociale, la dipendenza da droghe, l'alimentazione, i trasporti.

2.4.1. Il gradiente sociale.

Le condizioni socio-economiche condizionano la salute delle persone per tutta la durata della vita. Coloro che vivono ai livelli più bassi della scala sociale corrono un rischio due volte maggiore di ammalarsi gravemente o di morire prematuramente, rispetto a coloro che si trovano vicini alla cima. Ma questa situazione non è confinata solo ai poveri; infatti, ad ogni livello di posizione sociale considerata, chi sta in posizione più avvantaggiata presenta un profilo di salute migliore rispetto a chi sta in posizione più svantaggiata. Sia cause materiali che psicologiche contribuiscono a queste differenze. Avere uno scarso supporto familiare, non avere un lavoro o essere costretti a lavori rischiosi, vivere in condizioni abitative insalubri, mancare di una adeguata retribuzione pensionistica, sono tutte situazioni di svantaggio che tendono a concentrarsi nelle stesse persone e i loro effetti ad

accumularsi durante la vita. In particolare chi è stato svantaggiato in passato e in momenti critici come infanzia, adolescenza, inizio di un lavoro, avrà un rischio notevolmente maggiore di esserlo anche successivamente [23].

Il gradiente sociale in salute riflette dunque lo svantaggio materiale e gli effetti dell'insicurezza e della mancanza di integrazione sociale, che possono verificarsi in qualsiasi momento.

2.4.2 Lo stress.

Circostanze come povertà, ristrettezza economica, disoccupazione, mancanza di controllo sul proprio lavoro e sulla vita familiare, sono eventi fortemente stressanti. La continua ansia, insicurezza, bassa stima di se stessi e mancanza di supporto sociale, hanno un fortissimo impatto sulla salute e possono condurre a morte prematura. Tutte queste situazioni di rischio sono molto più comuni nelle fasce più basse della scala sociale.

Numerose ipotesi scientifiche spiegano come tali fattori psicosociali abbiano un effetto sulla salute fisica. Situazioni di emergenza e stress stimolano una risposta di tipo “fight or flight” con aumento della produzione di cortisolo e ipertono simpatico (aumento pressione e frequenza cardiaca, aumento di afflusso di sangue ai muscoli). Lo stesso tipo di reazione è generata da una bassa posizione sociale. Quando queste risposte (carico allostatico) ricorrono troppo frequentemente il prezzo viene pagato in salute.

E' stato ampiamente dimostrato che esiste associazione fra aumento dei livelli di cortisolo e depressione e fra situazioni stressanti e aumento del rischio di infarto del miocardio o del rischio di infezioni o di tumore ([23], [38], [39])

2.4.3. I primi anni di vita.

Le basi per la salute nella vita adulta vengono poste negli anni della prima infanzia e ancor prima nella vita fetale. Secondo la teoria della “programmazione biologica” già durante la gravidanza, a causa di scadenti condizioni di vita e alimentazione della madre, abitudine al fumo, povertà economica della famiglia, nel bambino inizierebbero ad accumularsi ritardi di crescita che potrebbero avere il loro effetto al momento della nascita (natimortalità, mortalità infantile, basso peso alla nascita) o in età adulta (malattie respiratorie, cardiovascolari, renali, pancreatiche). Ad esempio, è stata ampiamente dimostrata la relazione fra basso peso alla nascita e rischio di sviluppare diabete in età adulta ([23], [40]). Alla programmazione biologica si assocerebbe la “programmazione sociale”, secondo cui gli svantaggi sociali tenderebbero ad accumularsi a partire dalla prima infanzia e dall’adolescenza [41]. Sempre da giovani nascono e si consolidano comportamenti rischiosi per la salute e la carriera sociale, come fumo, dipendenza da alcool e droghe, cattiva alimentazione. Inoltre nascere in una famiglia con difficoltà economiche avvia una catena di rischi sociali, che vanno da un basso rendimento scolastico al pericolo di disoccupazione ed emarginazione sociale. Si è osservato anche che gli svantaggi in salute presenti in età infantile si amplificano nell’età adulta. Una rassegna di studi ha evidenziato come l’obesità infantile sia un importante fattore di rischio per l’obesità da adulti e come questa condizione si correli ad un eccesso di rischio di incidenza e mortalità in particolare per diabete e malattie cardio-cerebrovascolari [41].

2.4.4. L’Esclusione sociale.

L’esclusione sociale causa un forte impatto sulla salute, soprattutto in termini di morte prematura. Le cause non sono solo legate alla privazione materiale in sé, ma anche alle condizioni sociali e

psicologiche di chi vive in povertà. L'emarginazione è un processo dinamico, lungo il corso della vita degli individui che finiscono per essere esclusi dalla vita sociale e dalla comunità ([23]).

Senza tetto, immigrati, disoccupati, lavoratori occasionali, minoranze etniche rappresentano i gruppi più a rischio. Fra questi, le persone che vivono in strada soffrono dei più alti livelli di morte prematura. Vivere in condizioni di povertà relativa (con meno del 60% del reddito pro capite medio nazionale) compromette la possibilità di abitare in case salubri, di avere una buona istruzione, in altre parole di vivere pienamente la propria vita. Ma l'esclusione sociale è anche risultato del razzismo e delle discriminazioni, e disabili, malati mentali o cronici, finiscono per essere spesso gruppi a loro volta emarginati.

La concentrazione fisica e la segregazione degli esclusi in aree circoscritte può fare diventare queste ultime a loro volta deprivate e svantaggiate, condizionando le opportunità di chi vi vive e nasce.

Tra salute ed emarginazione esiste un rapporto biunivoco, per cui una condizione di povertà compromette lo stato di salute (ad esempio, per la mancanza di una abitazione), ma anche la malattia stessa (ad esempio malattie croniche e invalidanti) potrebbe determinare l'espulsione dal mercato del lavoro e un processo di esclusione sociale.

2.4.5. Il lavoro.

Essere in condizione di occupato ha un'importanza fondamentale per la produzione della ricchezza, anche ai fini dell'autorealizzazione personale e della costruzione della propria identità sociale, con conseguente impatto sulle condizioni di vita e sulla salute.

Tuttavia, l'ambiente psico-sociale e le relazioni che si stabiliscono possono condizionare fortemente la salute. Lo stress che si vive sul lavoro può diventare un importante fattore di rischio. La percezione di una discrepanza tra aspirazioni e realizzazioni, in un

contesto fortemente competitivo e segnato dal valore del successo e dell'affermazione individuale, ha dei costi elevatissimi sulla salute: può minare l'autostima, creare un costante stato di tensione e pressioni psicologiche.

La teoria dell'inconsistenza¹ di stato sostiene che l'esperienza di uno status inconsistente (ad esempio soggetti che collocati in una determinata classe occupazionale dispongano di una istruzione superiore) potrebbe portare al generarsi di una condizione di stress cronico che si può tradurre in un malessere psichico diffuso o in specifiche patologie. La teoria propone una visione in cui la classe collocata nella posizione gerarchica più elevata (chi dà ordini) e quella intermedia (chi dà e riceve ordini) godano di una significativa protezione, mentre la classe che occupa la posizione di maggiore subordinazione (riceve solo ordini) presenti una mortalità più elevata.

Queste situazioni di stress sono fortemente legate ad un aumento delle patologie osteo-muscolari a carico della colonna vertebrale, delle assenze per malattia dal lavoro, e dei rischi cardiovascolari. In ultimo non bisogna dimenticare il grande capitolo delle malattie professionali e degli infortuni sul lavoro ([23], [42]).

Le persone disoccupate e i loro familiari soffrono di un rischio di morte prematura molto più elevato. La disoccupazione presenta un forte connotato materiale, mancanza o grave insufficienza di reddito, ma ha anche un importante connotato psicosociale. Il lavoro crea opportunità di contatti, mantiene la vita attiva, dà sicurezza; di conseguenza, la disoccupazione altera l'organizzazione della vita quotidiana, lede l'autostima, diminuisce la libertà decisionale e modifica il

¹ La teoria di Dahrendorf [DAHRENDORF, RALF: **Classi e conflitto di classe nella società industriale**, Bari, Laterza, 1963, (tit.or. *Soziale Klassen und Klassenkonflikt in der industriellen Gesellschaft*, Stuttgart, Enke, 1957).

comportamento inducendo abitudini dannose per la salute (fumo, alcool, rischio di suicidio) [23].

Un lavoro insoddisfacente o insicuro può avere gli stessi effetti della disoccupazione e aumentare il rischio di malattie mentali (ansia depressione) e di malattie cardiovascolari.

2.4.6. Le reti di supporto sociale.

Una forte rete sociale di comunicazione e mutua obbligazione conduce il soggetto a credere di essere amato, stimato, curato e considerato. Questa ha un effetto altamente protettivo sulla salute e incoraggia stili di vita e comportamenti più sani.

Il network sociale inizia a strutturarsi all'interno della famiglia, degli amici e del quartiere, per poi espandersi alla comunità di residenza, scuola, ambiente di lavoro, istituzioni religiose, risorse naturali, fino ad arrivare alle influenze macrosociali del sistema politico e economico, distribuzione delle risorse, diritti, mercato del lavoro.

La coesione sociale fatta di fiducia e rispetto reciproco all'interno della comunità e della più ampia società aiuta a proteggere le persone e la loro salute.

Si è dimostrata una relazione fra la tipologia di composizione familiare e mortalità. Il profilo è caratterizzato da una forte protezione per i coniugati e da eccessi di mortalità crescenti fra single, vedovi per finire con i separati e divorziati ([23], [43]).

Alti livelli di coesione sociale sono anche stati correlati con bassi livelli di malattie coronariche. Quando si parla di coesione sociale o di capitale sociale ci si riferisce a quelle caratteristiche delle relazioni (fiducia, reciprocità, appartenenza) che agiscono come risorsa per gli individui e facilitano un'azione collettiva per un beneficio comune.

Una larga discrepanza fra ricchi e poveri porta a più alti indici di mortalità, attraverso la frattura della coesione sociale. La distribuzione

diseguale del reddito non è solo legata ad un aumento della mortalità generale, ma anche della mortalità infantile, omicidi, violenza, morti per malattia cardiovascolari.

Wilkinson nel suo libro "Unhealthy societies. The afflictions of inequality" illustra due studi su società che ad un certo punto della loro storia hanno attraversato una rapida compressione della distribuzione del reddito (società Britannica durante il periodo fra le due guerre mondiali) o un aumento della differenza (comunità italo-americana di Roseto, Pennsylvania, durante gli anni '60).

Durante il periodo fra le guerre, la Gran Bretagna ha registrato una netta restrizione delle differenze di reddito, che si è accompagnata a un grande senso di solidarietà e di coesione sociale, che si è tradotto in un aumento dell'aspettativa di vita. L'aumento della forbice fra ricchi e poveri nella popolazione di Roseto, durante la rapida crescita economica degli anni '60 ha invece generato, una frattura della coesione sociale, seguita da una crescita delle morti per malattie cardiovascolari ([23], [44]).

Pertanto risulta evidente che ridurre le differenze di reddito offre la prospettiva di un grande capitale sociale e migliore salute degli individui.

2.4.7. Le dipendenze.

L'abuso di sostanze è sia causa di rottura della coesione sociale sia causa di peggioramento delle disuguaglianze in salute. Molto spesso le persone ricorrono ad alcool, tabacco e droghe per fuggire da situazioni di sofferenza, miseria e povertà.

L'Europa dell'est rappresenta un esempio di questa situazione. Nell'ultimo decennio, in seguito a rapidi cambiamenti che hanno condotto a una disgregazione sociale, la mortalità correlata all'abuso di alcool è aumentata notevolmente, assieme a violenze, omicidi, suicidi e

incidenti. Il meccanismo si rivela ancora più crudele se si considera che l'alcool peggiori e amplifichi tutte quelle situazioni da cui si tenta di scappare.

Anche il fumo è associato a particolari condizioni di disagio, disoccupazione, precarietà nel lavoro, povertà, nonostante questa abitudine sia causa di impoverimento del reddito. In Italia i dati raccolti fra il 1980 e il 1999 mostrano un maggior rischio di essere fumatori per le persone di sesso maschile e meno istruite (la relazione è inversa nelle donne), mentre la tendenza a smettere di fumare è correlata per entrambi i sessi al livello di istruzione (maggior propensione in chi ha più alto titolo di studio). L'assunzione di comportamenti a rischio non deve essere semplicisticamente ridotta ad una responsabilità individuale del singolo ma devono essere prese in considerazione tutte le circostanze sociali e le situazioni di svantaggio che hanno condotto verso quel determinato stile di vita.

2.4.8. L'alimentazione.

Una buona ed equilibrata dieta è un elemento centrale per promuovere benessere e salute. La mancanza quantitativa di cibo o una sua scarsa varietà e qualità causa malattie da deficienza e malnutrizione. Un introito eccessivo di cibo è un'altra forma di malnutrizione e può contribuire all'insorgenza di gravi malattie cardiovascolari, diabete, obesità, cancro. Ci si trova di fronte a due problemi opposti, ovvero l'eccesso e la mancanza di cibo che coesistono nella nostra società [23].

Le differenze socio economiche all'interno di un paese industrializzato si riflettono nella dieta delle persone. La maggior parte delle abitudini alimentari insalubri risulta inversamente correlata con il livello di istruzione e la classe sociale; in particolare, i meno istruiti e gli appartenenti alle classi più basse hanno tendenza più elevata ad escludere

il pesce, fare scarso uso di frutta e verdura, ed eccedere nel consumo di cibi industriali e ricchi di grassi (anche per il loro minor prezzo).

Le cattive abitudini alimentari si strutturano già nell'infanzia e in età prescolare, e si portano avanti per tutta la vita. Nei bambini di livello socio economico superiore è meno diffusa l'abitudine di mangiare biscotti, dolci e spuntini fuori pasto ([23], [45]).

Molto frequente è poi che i fattori di rischio si vadano ad associare, per cui ad una scorretta dieta si associano spesso obesità, vita sedentaria e fumo.

2.4.9. Trasporti.

Camminare, andare in bicicletta, utilizzare un mezzo di trasporto pubblico sono pratiche che contribuiscono al miglioramento della salute, perché promuovono l'esercizio fisico, aumentano i contatti sociali e riducono l'inquinamento atmosferico. La crescita sempre maggiore del numero delle auto e del loro utilizzo, la vita più sedentaria hanno portato ad una crescita epidemica del problema dell'obesità.

E' stato ampiamente dimostrato che un regolare esercizio fisico (almeno 30 minuti giornalieri) riduce il rischio di malattie cardiovascolari, del diabete, e del sovrappeso. Ridurre l'utilizzo delle auto a favore dei mezzi pubblici, della bicicletta e del muoversi a piedi consente di contrastare il pericolo di una vita sedentaria e di promuovere forme di aggregazione sociale, che stimolano la comunicazione fra le persone. Ridurre il traffico significa anche diminuire il pericolo di incidenti stradali e delle morti ad essi correlate [23].

2.5 I determinanti a livello individuale

Le principali teorizzazioni su come le persone decidono di adottare un comportamento di salute si basano sullo studio del singolo individuo; quando l'individuo interagisce all'interno di un gruppo, le sue

decisioni saranno influenzate e modificate dalle leggi che regolano i comportamenti dei gruppi e il meccanismo diventerà sempre più complesso man mano che si prenderanno in considerazione le organizzazioni, con le loro regole, e la comunità.

Di tutti questi aspetti si deve tener conto anche quando si programmano interventi per la promozione della salute che coinvolgono il singolo individuo, i gruppi e le organizzazioni di cui egli fa parte e la comunità.

Gli studi epidemiologici hanno evidenziato una enorme variabilità tra le persone rispetto al tipo e alla modalità di messa in atto di comportamenti protettivi per la salute. Tale variabilità individuale è determinata da una serie di fattori che incidono sui comportamenti in maniera più o meno diretta e possono essere sinteticamente suddivisi in fattori interni e fattori esterni all'individuo stesso. Tra i fattori interni ricordiamo: lo stile di vita (abitudini alimentari, fumo, uso di alcool, attività fisica, comportamenti sessuali), i fattori socio-ambientali (genere, status socio-economico, etnia), la vulnerabilità individuale allo stress e le caratteristiche di personalità. Tra i fattori esterni all'individuo, ma con un forte influsso sul suo comportamento individuale, troviamo il contesto sociale di appartenenza con le sue regole e con i gruppi di riferimento e la loro capacità di fornire supporto sociale, l'ambiente fisico in cui l'individuo vive con le facilitazioni e i limiti che esso impone, la comunità con le sue norme.

Per raggiungere uno stato completo di benessere fisico, mentale e sociale, un individuo o un gruppo deve essere capace di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di cambiare l'ambiente circostante o di farvi fronte. La salute è quindi vista come una risorsa per la vita quotidiana, non è l'obiettivo del vivere. La salute è un concetto positivo che valorizza le risorse personali e sociali, come pure le capacità fisiche.

Le condizioni e le risorse fondamentali per la salute sono la pace, l'abitazione, l'istruzione, il cibo, un reddito, un ecosistema stabile, le risorse sostenibili, la giustizia sociale e l'equità.

Una buona salute è una risorsa significativa per lo sviluppo sociale, economico e personale ed è una dimensione importante della qualità della vita. Fattori politici, economici, sociali, culturali, ambientali, comportamentali e biologici possono favorire la salute, ma possono anche danneggiarla. Per mettere in grado tutte le persone di raggiungere appieno il loro potenziale di salute, l'azione della promozione della salute punta a ridurre le differenze nello stato di salute attuale e ad assicurare pari opportunità e risorse.

2.6 La promozione della salute.

La promozione della salute sostiene lo sviluppo individuale e sociale fornendo l'informazione e l'educazione alla salute, e migliorando le abilità per la vita quotidiana. In questo modo, si aumentano le possibilità delle persone di esercitare un maggior controllo sulla propria salute e sui propri ambienti, e di fare scelte favorevoli alla salute.

E' essenziale mettere in grado le persone di imparare durante tutta la vita, di prepararsi ad affrontare le sue diverse tappe e di saper fronteggiare le lesioni e le malattie croniche. Ciò deve essere reso possibile a scuola, in famiglia, nei luoghi di lavoro e in tutti gli ambienti organizzativi della comunità. E' necessaria un'azione che coinvolga gli organismi educativi, professionali, commerciali e del volontariato, ma anche le stesse istituzioni.

La responsabilità per la promozione della salute nei servizi sanitari è condivisa tra i singoli, i gruppi della comunità, gli operatori sanitari, le istituzioni che garantiscono il servizio sanitario e i governi. Essi devono lavorare insieme per un sistema di assistenza sanitaria che contribuisca alla ricerca della salute.

Il ruolo del settore sanitario deve andare sempre più nella direzione della promozione della salute, al di là della sua responsabilità di garantire servizi clinici e curativi.

3. METODI DI MISURAZIONE

Una delle difficoltà nel valutare la disuguaglianza di salute è legata alla scala di misurazione della *salute percepita* solitamente espressa a livello ordinale. Infatti, uno degli indicatori maggiormente utilizzati per valutare la salute in generale nelle indagini su popolazione è la semplice domanda: “come va la salute in generale?” le cui cinque categorie vanno da *molto buona a molto male*.

Questa semplice domanda è molto utilizzata nelle indagini socio-economiche, ad esempio nel panel europeo delle famiglie, dove solitamente si tende a dare poco spazio alle informazioni sulla salute (e “come va la salute in generale” non fornisce una misura cardinale di salute). Le misure categoriali di salute creano problemi per la misurazione della disuguaglianza, poiché per valutare l’indice di concentrazione di salute e l’analisi della scomposizione della disuguaglianza è necessario avere informazioni sulla salute sotto forma di una variabile continua o dicotomica [62].

Quindi, l’adozione di una scala cardinale per misurare la salute percepita permette di utilizzare l’indice di concentrazione per misurare e spiegare le disuguaglianze di salute.

In passato, i ricercatori interessati alla misurazione della disuguaglianza di salute hanno risolto il problema della scala ordinale trasformando la variabile salute categoriale in dicotomica come *sano/non sano*. Tale approccio presenta dei vantaggi operativi ma allo stesso tempo non viene utilizzata tutta la variabilità presente nelle categorie di risposta della variabile *salute in generale*, rendendo inaffidabile il confronto della disuguaglianza nel tempo o tra paesi diversi [62]. Inoltre, i risultati spesso differiscono al variare del cut off scelto tra *sano e non sano*.

Diversi metodi sono stati adottati per risolvere il problema di scala. Wagstaff [62] ipotizza che alla base della distribuzione empirica categoriale delle risposte alla domanda *salute in generale* giaccia una variabile latente di salute continua, ma non osservabile con distribuzione log-normale standardizzata. Questo permette lo scoring delle categorie della salute percepita utilizzando i punti medi degli intervalli corrispondenti alla distribuzione log-normale standardizzata. Questo approccio ha consentito un confronto dei risultati tra indagini con un diverso numero di categorie relative alla domanda sulla *salute in generale* [55].

I risultati ottenuti con questa procedura di scala, per valutare la disuguaglianza di salute, apparivano correlati a quelli ottenuti con misure generiche veramente continue come la SF36 [100] o l'indice di salute Mark III (HUI) [101]. Tuttavia, uno svantaggio evidente di questa procedura è di imporre un'identica distribuzione della variabile salute sia tra indagini che tra paesi diversi.

Un secondo approccio è quello di stimare una regressione probit ordinale utilizzando le categorie della variabile *salute in generale* come variabile dipendente e ri-scalare la variabile latente soggiacente di questo modello per calcolare "pesi di qualità" per la salute tra 0 e 1 ([109], [84]).

Occorre tenere in considerazione l'importanza del fenomeno che è stato definito come "distorsione della scala di riferimento" [84] per la misura del reddito legata alla disuguaglianza di salute. Questo fenomeno si verifica se sottogruppi di popolazione utilizzano sistematicamente diversi livelli soglia per la variabile *salute in generale*, pur avendo lo stesso livello di "vera" salute. Queste differenze possono essere influenzate da età, genere, istruzione, lingua ed esperienza personale della malattia.

Infine, è stato sostenuto [110] che tutte le disuguaglianze di salute possono in qualche misura essere motivo di preoccupazione per il policy

maker, non solo quelle che mostrano un rapporto sistematico con gli indicatori di status socio-economico. Esistono anche disuguaglianze sistematiche sulla salute, non solo sulla base di variabili come il reddito e l'istruzione, ma anche per il luogo di residenza, razza, stato civile, origine etnica e una miriade di altre caratteristiche di gruppi o individui che i responsabili delle politiche di salute possono trovare rilevante. Di conseguenza, è interessante calcolare le misure di disuguaglianza totale o "pura" e scomporla nelle cause compresi i fattori socio-economici come il reddito.

3.1 Misurazione della salute

L'analisi econometrica di una variabile dipendente ordinata categoriale, come la *salute in generale*, è tipicamente basata su un modello probit ordinato o un modello logit oppure sul modello di regressione ad intervalli (dati raggruppati), posto che sia disponibile l'informazione sullo scaling della variabile.

3.1.1 La regressione probit ordinale

Al fine di formulare un modello lineare additivo per la variabile salute y , categoriale ordinale, in questo lavoro abbiamo scelto l'approccio basato sul link probit ordinale ([80], [81]). La misura di salute così ottenuta ci consente di disporre di una variabile continua da utilizzare per stimare l'indice di concentrazione. Infatti, per stimare l'indice di concentrazione è necessario che siano continue sia la variabile di cui si vuol studiare la distribuzione (salute) sia la variabile secondo cui si effettua il ranking della popolazione, in questo caso il reddito. In aggiunta, i valori ottenuti dalla regressione vengono utilizzati per ottenere gli elementi necessari alla scomposizione, ovvero elasticità ed indici di concentrazione dei determinanti della salute.

Il modello probit ordinale può essere usato per modellare una variabile dipendente discreta che assume risultati ordinati multinomiali per ogni individuo i , per esempio

$$y_i = 1, 2, \dots, m$$

Questo si applica alla nostra misura di *salute in generale*, che ha come categorie:

molto male, male, né bene né male, buona, molto buona.

Il modello può essere espresso come:

$$y_i = j \text{ se } \mu_{j-1} < y_i^* \leq \mu_j, \quad j = 1, \dots, m \quad (1)$$

dove la variabile latente, y_i^* , è funzione di un vettore di variabili socio-economiche

x :

$$y_i^* = x_i \beta + \varepsilon_i, \quad \varepsilon_i \sim N(0,1) \quad (2)$$

e $\mu_0 \rightarrow -\infty, \mu_j \leq \mu_{j+1}, \mu_m \rightarrow \infty$.

Dato che il termine d'errore è distribuito normalmente, la probabilità di osservare un particolare valore di y è dato da:

$$P_{ij} = P(y_j = j) = \Phi(\mu_j - x_i \beta) - \Phi(\mu_{j-1} - x_i \beta) \quad (3)$$

dove $\Phi(\cdot)$ è la distribuzione normale standardizzata. Se la funzione link probit non è appropriata, ad esempio per la presenza di asimmetria nella distribuzione, si dovrebbe fare una diversa assunzione sulla forma distributiva e di conseguenza utilizzare una diversa funzione link.

La stima dei parametri del modello probit è ottenuto attraverso il metodo della massima verosimiglianza [82]. Con osservazioni indipendenti, il log-likelihood per il modello probit ordinale prende la forma:

$$\log L = \sum_i \sum_j y_{ij} \log P_{ij} \quad (4)$$

Dove y_{ij} sono variabili binarie che sono uguali a 1 se $y_i = j$. La massimizzazione della (4) fornisce le stime di β e dei valori soglia μ_j . I parametri β rappresentano l'effetto del cambiamento nella variabili esplicative relative alla scala sottostante, mentre le soglie μ_j mostrano il range della distribuzione normale associata ad uno specifico valore della variabile risposta.

L'impatto marginale dei fattori x sulla sottostante propensione alla salute può essere valutata da:

$$\partial \text{Prob}(y_i = i) / \partial x = -[\Phi(\mu_j - \beta x_i) - \Phi(\mu_j - \beta x_i)]\beta.$$

Il calcolo degli effetti marginali, e non soltanto la stima dei parametri, è particolarmente significativo per interpretare gli effetti della variabile x sulle categorie intermedie. Diverse sono le statistiche che possono essere utilizzate per misurare l'adattamento del modello. La più frequente è la stima R^2 che fornisce una stima del modello, cioè R^2 rappresenta la porzione della varianza spiegata dal modello se avessimo potuto misurare la variabile dipendente nel sottostante intervallo di scala [82].

La predizione dell'indice lineare $x_i\beta$, può essere usata come una misura della salute individuale e dopo appropriato re-scaling, essere usata per ottenere "pesi di qualità" o proxies utility. Cutler e Richardson [109], e Groot [84] hanno proposto di utilizzare l'indice lineare riscaldato come:

$$\frac{y^*}{(\mu_{m-1} - \mu_1)}$$

Con questa trasformazione normalizzante si ottiene $\mu_1 = 0$, quando $y^* = \mu_1$, e ciò implica che il "QUALY score" è uguale a 0 quando l'indice latente è uguale alla soglia più bassa, per esempio *male* o *molto*

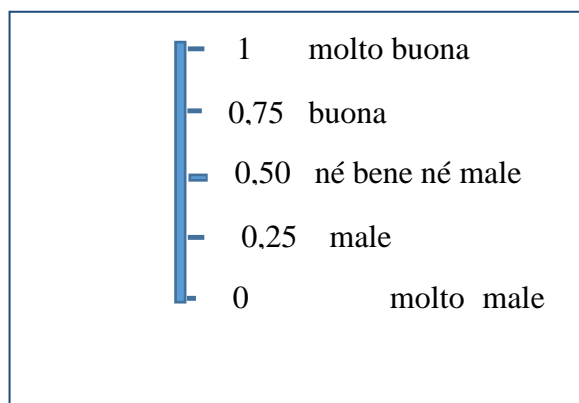
male, mentre è uguale a 1 quando $y^* = \mu_{m-1}$, ovvero l'indice latente è uguale alla soglia più alta, per esempio *salute buona o molto buona*.

Uno svantaggio di questa procedura di re-scaling è che gli individui con valori predetti dall'indice latente sotto la soglia inferiore potrebbero avere un valore negativo della qualità della vita mentre individui con valori sopra la soglia superiore avranno valori più grandi di uno. Tale problema può essere risolto utilizzando una scala alternativa [80], come abbiamo fatto in questo studio. I valori predetti dal modello probit ordinale può essere riscaldato nell'intervallo [0,1]. Indichiamo con y^1 l'indice lineare predetto dal modello probit lineare e sia y^*_{\max} il valore massimo predetto e y^*_{\min} il valore minimo. Allora la variabile riscaldata può essere calcolata come:

$$y^1 = \frac{y^* - y^*_{\max}}{y^*_{\max} - y^*_{\min}} \quad (5)$$

Utilizziamo i quartili per assegnare un peso alle tre categorie intermedie da utilizzare nella valutazione della qualità di vita e dare una definizione univoca sullo stato di salute nelle ripartizioni geografiche ed in Italia (Figura 1).

Figura 1-Intervallo [0,1] della salute predetta



Dopo queste trasformazioni possiamo calcolare l'indice di concentrazione e la scomposizione della disuguaglianza e fornire una valutazione dello stato di salute della popolazione secondo lo schema sopra.

3.1.2 Il modello di regressione ad intervalli

La regressione ad intervalli, o dati raggruppati, fornisce un'alternativa al modello probit ordinale nel caso in cui i valori dei limiti superiori ed inferiori degli intervalli siano conosciuti. Poiché le soglie μ e le stime dei parametri β sono conosciute e sono molto efficienti, è possibile identificare la varianza del termine d'errore σ^2 e, quindi, la scala di y^* [111].

Questo approccio è usato quando si vuole incorporare un'informazione esterna di una misura continua conosciuta sulla salute, da utilizzare come riferimento per ri-scalare la variabile categoriale *salute in generale*. Il metodo intende trovare la corrispondenza delle due scale (una continua e l'altra categoriale) assumendo che esista una mappatura stabile tra la scala esterna continua della variabile latente e quella categoriale. Ciò implica che il rango di un individuo in base alla scala esterna continua corrisponderà al rango della scala della *salute in generale* e quindi il q-esimo quantile della distribuzione della variabile latente esterna corrisponderà al q-esimo quantile della distribuzione della *salute in generale*.

Jones [111] utilizza un approccio non parametrico per stimare le soglie μ_j . Il primo passo è di calcolare la frequenza cumulativa delle osservazioni per ciascuna categoria della salute percepita. Quindi si calcolano i quantili della funzione empirica della scala continua esterna che accoppia queste frequenze. Formalmente:

$$\mu_j = F^{-1}(G_j)$$

dove F^{-1} è l'inverso della funzione empirica della scala esterna e G_j è la frequenza cumulativa delle osservazioni per la categoria j della *salute in generale*. Poiché gli autori [111] usano i valori della scala esterna continua per scalare le soglie della salute in generale, l'indice lineare per il modello di regressione ad intervalli è misurato sulla stessa scala. La predizione incondizionata dell'indice $x_i\beta$ fornisce una predizione di ciascun livello individuale della scala esterna derivato dal valore osservato della *salute in generale*, che rappresenta il livello della scala esterna che sarebbe previsto sapendo che un individuo ha caratteristiche x . La predizione dell'indice lineare è sia continua che lineare in x , ciò vuol dire che l'indice di concentrazione calcolato su tali valori predetti permette di utilizzare l'analisi della scomposizione.

3.2 Misurazione della disuguaglianza

In questo studio usiamo *l'indice di concentrazione di salute* [58] come misura di disuguaglianza della salute correlata al reddito. Questo approccio alla misurazione della disuguaglianza socio-economica della salute è stata ampiamente applicata a livello internazionale ([58], [52],[55], [65], [101], [112]).

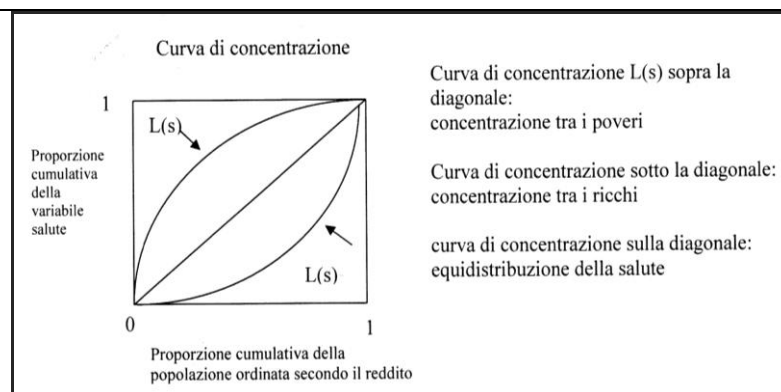
Come notato dagli autori ([58], [52]), la scelta metodologica di questa misura ha il vantaggio di avere tre requisiti di base che un indice di disuguaglianza deve avere: i) riflette la dimensione socio-economica della salute ii) riflette l'esperienza di tutta la popolazione ed iii) è sensibile ai cambiamenti nella distribuzione della popolazione tra i gruppi socio-economici.

Bommier e Stecklov [93] sostengono che le curve di concentrazione e, di conseguenza, l'indice di concentrazione sono le più

appropriate per misurare la disuguaglianza socio-economica della salute, se l'equità è definita secondo un approccio di giustizia sociale. Questo approccio definisce “la distribuzione di salute di una società equa ideale dove l'accesso alla sanità non è stato determinato dalla condizione socio-economica o dal reddito” [93, pag 502].

Supponiamo di avere una misura cardinale continua della salute, y_i . La curva di concentrazione $L(s)$ rappresenta la proporzione cumulativa della popolazione (ordinata secondo il reddito, iniziando dal reddito più basso) rispetto alla proporzione cumulativa della salute. Se $L(s)$ coincide con la diagonale, ognuno gode la stessa salute. Se, al contrario, $L(s)$ giace al di sotto della diagonale, la disuguaglianza di salute esiste ed è a favore degli individui più ricchi della società; quanto più $L(s)$ dista dalla diagonale, maggiore è il grado di disuguaglianza (vedi figura 2).

Figura 2. Curva di concentrazione



Inoltre, se la curva di concentrazione per un paese (o periodo di tempo o servizio sanitario) si trova al di sopra rispetto alle altre, la prima curva si dice dominare le successive, e l'ordinamento del grado di disuguaglianza deve essere inequivocabile [56].

Alternativamente, le curve possono incrociarsi, in questo caso nessuna distribuzione domina l'altra. E' ancora possibile effettuare confronti sul grado di disuguaglianza, ma solo ricorrendo ad un indice sintetico di disuguaglianza, il quale inevitabilmente comporta l'imposizione di giudizi di valore riguardanti il peso relativo attribuito alle disuguaglianze derivanti in diversi punti della distribuzione.

L'indice di concentrazione, C , è definito come due volte l'area compresa tra $L(s)$ e la diagonale. $C = 0$, quando $L(s)$ coincide con la diagonale, $C < 0$ ($C > 0$) quando $L(s)$ giace sopra (sotto) la diagonale. Il valore minimo e massimo di C , usando dati a livello individuale, sono -1 e $+1$, rispettivamente, questi si verificano quando tutti i problemi di salute della popolazione sono concentrati tra le persone più o meno svantaggiate, rispettivamente.

Formalmente, l'indice di concentrazione è definito come [51]:

$$C = 1 - 2 \int_0^1 L(s) ds \quad (6)$$

Per dati ponderati, la formula di calcolo per C [62] può essere modificata come

$$C = \frac{2}{\mu} \sum_{i=1}^N w_i y_i R_i - 1 \quad (7)$$

dove

$$\mu = \sum_{i=1}^N w_i y_i$$

è la media (ponderata) dei punteggi di salute del campione, N è l'ampiezza del campione, w_i è il peso di campionamento dei singoli i (con la somma di w_i uguale a N) ed R_i è il rango frazionario ponderato dell'individuo i -esimo. Quest'ultimo è definito come:

$$R_i = \frac{1}{N} \sum_{j=0}^{i-1} w_j + \frac{1}{2} w_i$$

con $w_0 = 0$.

Kakwani [51] mostra che C può essere alternativamente derivato come la stima del parametro γ , della seguente regressione dei minimi quadrati ponderati:

$$2\sigma_R^2 \begin{bmatrix} y_i \\ \mu \end{bmatrix} \sqrt{w_i} = \alpha \sqrt{w_i} + \gamma R_i \sqrt{w_i} + u_i \quad (8)$$

dove

$$\sigma_R^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N w_i \left(R_i - \frac{1}{2} \right)^2$$

è la varianza (ponderata) di R_i . Lo stimatore di γ è uguale a

$$\hat{\gamma} = \frac{2}{\mu} \sum_{i=1}^N w_i (y_i - \mu) \left(R_i - \frac{1}{2} \right)$$

Poiché la media di R_i è uguale a $1/2$, si ottiene come risultato che $\hat{\gamma} = C$.

Questo significa che C può essere calcolato convenientemente usando la covarianza ponderata di μ e il rango frazionario ponderato [75] come:

$$C = \frac{2}{\mu} \sum_{i=1}^N w_i (y_i - \mu) \left(R_i - \frac{1}{2} \right) = \frac{2}{\mu} \text{cov}_w(y_i, R_i)$$

dove cov_w indica la covarianza ponderata. Da cui:

$$C = \frac{2}{\mu} \text{cov}_w(y_i, R_i). \quad (9)$$

L'utilizzo di un modello di regressione probit ordinato oppure ad intervalli permette di utilizzare un'ulteriore misura della disuguaglianza come il coefficiente di Gini, G e utilizzare le curve di salute pseudo-Lorenz ([52],[108]).

L'indice di Gini, G , è definito in modo analogo all'indice di concentrazione come:

$$G = \frac{2}{\mu} \sum_{i=1}^N w_i y_i R_i' - 1$$

dove tutte le variabili hanno lo stesso significato di prima ma R_i' adesso indica il rango frazionario ponderato della distribuzione di salute con gli individui ordinati secondo la salute dal valore più basso al valore più alto.

Gli errori standard per C e G possono essere ottenuti dalla stima dell'equazione (8) con il metodo dei minimi quadrati ([51], [80], [77]). Uno svantaggio di questo metodo è l'introduzione di correlazione seriale negli errori, u_i , e le osservazioni sono dipendenti a causa della presenza del rango a destra dell'equazione (8). Uno stimatore più accurato per l'errore standard di C , che abbiamo applicato in questo studio, è stato sviluppato da Kakwani [51], come:

$$\text{var}(\hat{C}) = \frac{1}{N} \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N a_i^2 - (1+C)^2 \right] \quad (10)$$

dove $a_i = \frac{y_i}{\mu} (2R_i - 1 - C) + 2 - q_{i-1} - q_i$ e $q_i = \frac{1}{N\mu} \sum_{j=1}^i y_j$ è l'ordinata della curva di concentrazione $L(s)$, con $q_0 = 0$.

Un altro approccio per calcolare gli errori standard è il metodo del "bootstrap" ([106], [112], [113]) che presuppone che la distribuzione osservata sia un campione casuale della sottostante distribuzione della popolazione e che gli individui all'interno del campione siano indipendenti.

La tecnica del bootstrap è stata utilizzata da van Doorsler et al. [80] e da Koolman [106] che propongono un approccio in cinque fasi per calcolare le stime bootstrap e le statistiche t. Dopo aver aumentato la dimensione campionaria nella prima fase, al secondo stadio, dal campione aumentato si estraggono con ricollocamento dei sottocampioni casuali della grandezza del campione originario. Nella terza fase si ripete l'intera

procedura m-volte per ottenere le stime dei contributi dei fattori e di C, incluso l'intervallo di regressione, la costruzione del rango frazionario e la matrice di covarianza. Nella quarta fase si ripete l'intero processo, generando 1000 set di campioni bootstrap, su ognuno dei quali si ottengono le stime dei contributi. Infine nella quinta fase, dai data-set generati si calcolano gli errori standard e le statistiche t per il contributo di ciascun fattore e per C.

3.3 Scomposizione della disuguaglianza

L'obiettivo di misurare la disuguaglianza permette di svelare e quantificare i contributi dei vari determinanti della salute rispetto alla disuguaglianza misurata. Wagstaff et al. [113] mostrano che occorre specificare un modello di regressione lineare additivo della salute, come:

$$y_i = \alpha + \sum_k \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i \quad (11)$$

Dove y è la misura continua della salute, le variabili x_k sono i determinanti di salute ed ε_i i termini di disturbo. Questa equazione può essere considerata come una forma ridotta di un modello statico dell'equazione della domanda di salute dove tutte le x_k sono determinanti esogeni.

L'indice di concentrazione per y può essere scritto come [60]:

$$C = \sum_k \left(\frac{\beta_k \bar{x}_k}{\mu} \right) C_k + \frac{GC_\varepsilon}{\mu} = C_{\hat{y}} + \frac{GC_\varepsilon}{\mu} \quad (12)$$

Dove μ è la media di y (salute), \bar{x}_k la media di x_k , C_k l'indice di concentrazione per x_k e GC_ε è l'indice di concentrazione generalizzato per ε_i . Indichiamo con $\eta = \frac{\beta_k \bar{x}_k}{\mu}$.

Il termine $\left(\frac{\beta_k \bar{x}_k}{\mu}\right)$ rappresenta l'elasticità ed è una misura

dell'associazione (parziale), ovvero esprime la variazione relativa nella variabile dipendente (salute) in relazione alla variabile esplicativa.

L'equazione (12) mostra che C è composta da due componenti. La prima componente è deterministica, o “spiegata”, ed è uguale alla somma pesata degli indici di concentrazione dei determinanti, dove i pesi sono semplicemente le elasticità di y rispetto a ciascun x_k . La seconda componente è un residuo, o componente “non spiegata” che riflette la disuguaglianza di salute che non può essere spiegata da variazioni sistematiche nei determinanti, x_k e lo status socioeconomico (reddito).

La scomposizione mostra come ciascun determinante contribuisca alla disuguaglianza in salute reddito-correlata in due modi differenti;

- i) Attraverso l'impatto del determinante sulla salute misurato dalla elasticità di salute η .
- ii) Attraverso il grado di diseguale distribuzione dei determinanti, rispetto al reddito, misurato da C_k .

Questo ci permette di scomporre ulteriormente il contributo di ciascun fattore in questi due termini.

L'equazione (12) inoltre può essere usata per scomporre la disuguaglianza misurata dall'indice di Gini esattamente nello stesso modo. Questo può essere calcolato direttamente, sostituendo il rango del reddito con il rango di salute.

Alternativamente, è possibile fare uso delle relazioni tra l'indice di Gini e l'indice di concentrazione [74]:

$$G = \frac{\rho(y, R'_i)}{\rho(y, R_i)} C \quad (13)$$

Dove $\rho(\cdot)$ indica il coefficiente di correlazione. Sostituendo la (12) in C nella (13) si ottiene la scomposizione per Gini.

La scomposizione che risulta nella (12) si basa sul fatto che y sia additiva nelle componenti x .

3.4 Fattori demografici e disuguaglianza evitabile

Riguardo il ruolo dei fattori demografici nel generare la disuguaglianza di salute, se la curva di concentrazione, $L(s)$, coincide con la diagonale o l'indice di concentrazione assume valore zero, si può affermare che non esiste disuguaglianza e, quindi, tutte le disuguaglianze socioeconomiche di salute sono *evitabili*. Ciò naturalmente non è realistico, perché esistono influenze biologiche che in larga misura non sono eliminabili; ad esempio il naturale invecchiamento di un individuo è inevitabile anche se vengono messe in atto adeguate politiche sanitarie volte ad eliminare le disuguaglianze socioeconomiche!

In generale, con il termine “diseguaglianza di salute” si intende la differenza sullo stato di salute tra individui o gruppi, misurata, ad esempio sull'aspettativa di vita, mortalità o malattia; quello che invece interessa qui, sono quelle differenze sullo stato di salute che non nascono dal caso ovvero fattori genetici o dagli stili di vita individuali, ma da differenze causate da variabili sociali, economiche, ed ambientali (ad esempio condizioni di vita e di lavoro, istruzione, occupazione, reddito, accesso ad una assistenza sanitaria di qualità, prevenzione delle malattie e promozione dei servizi per la salute) che sono al di fuori del controllo individuale e possono invece essere influenzate da opportune politiche pubbliche. Pertanto, la disuguaglianza di salute in questo contesto si riferisce alle differenze di salute, che sono fortemente influenzate dalle azioni dei governi, stakeholders, e dalle comunità. In questo senso tali

differenze *evitabili* ed ingiuste possono essere eliminate con l'intervento di politiche pubbliche [107].

Nel nostro studio per tenere conto dell'influenza di variabili demografiche si usa la standardizzazione della variabile salute rispetto alle variabili genere ed età. Questo è dovuto al fatto che i fattori demografici influenzano il valore numerico dell'indice di concentrazione di salute C e, quindi per tener conto di questa distorsione, occorre calcolare l'indice di concentrazione della salute standardizzata, C^* [51].

Per valutare la disuguaglianza della salute evitabile I^* , cioè non attribuibile a fattori demografici, si può utilizzare il metodo diretto o indiretto della standardizzazione di salute. La standardizzazione diretta è il metodo usato per rimuovere l'effetto sulla salute della differente struttura per genere ed età nella popolazione e si applica a dati raggruppati rispetto alla variabile socio-economica. Lo svantaggio di questo approccio è che il numero di gruppi socio-economici utilizzati influenzano il valore numerico dell'indice di concentrazione. Un metodo alternativo, che abbiamo usato in questo studio, è la standardizzazione indiretta, che si usa per dati a livello individuale. Detta $L^*(s)$ la curva di concentrazione di salute standardizzata per genere ed età, il metodo di standardizzazione indiretto calcola la misura della disuguaglianza di salute evitabile come [51]:

$$I^* = 2 \int_0^1 [L^*(s) - L(s)] ds = C - C^* \quad (14)$$

4. DATI E DEFINIZIONI DELLE VARIABILI

4.1 Indagine sulle condizioni di vita (EU-SILC)

L'analisi sulla scomposizione socio-economica della salute è stata effettuata sui dati dell'indagine Istat sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC), componente longitudinale per l'anno 2010. L'obiettivo principale è quello di identificare i determinanti che contribuiscono alle disuguaglianze di salute legate al reddito. In questo modo, attraverso il confronto delle stime delle aree sovra-regionali italiane viene verificato quali determinanti di salute hanno un ruolo prevalente in Italia.

L'indagine sul reddito e le condizioni di vita delle famiglie nasce all'interno di un più ampio progetto denominato "Statistics on Income and Living conditions" (EU-SILC) deliberato dal Parlamento Europeo e coordinato da Eurostat. Tale progetto risponde alla sempre più ampia e dettagliata richiesta di informazione statistica su argomenti come reddito, povertà, esclusione sociale, deprivazione, qualità della vita. La necessità di un ampio bacino di indicatori su queste tematiche, nonché la profonda importanza di una loro armonizzazione a livello comunitario per permetterne i confronti, persegue gli obiettivi che l'Unione europea si è impegnata a raggiungere nel Consiglio di Lisbona (marzo 2000) e con la Dichiarazione di Laeken (dicembre 2001), ovvero un'economia basata sulla conoscenza più competitiva e più dinamica del mondo, con una crescita economica sostenibile, un aumento dei posti di lavoro e una maggiore coesione sociale. Grazie a questo progetto, a partire dal 2005, Eurostat e gli Istituti Nazionali di Statistica europei mettono a disposizione degli studiosi e delle autorità di politica economica una serie di microdati sulle condizioni di vita delle famiglie, cioè informazioni a livello familiare ed individuale sui redditi e su altre variabili che

determinano il benessere materiale e, più in generale, la qualità della vita. L'indagine produce una serie di dati con riferimenti temporali diversi. Tutte le spese sostenute dalle famiglie relative all'abitazione si riferiscono agli ultimi 12 mesi rispetto alla data di rilevazione; gli indicatori di deprivazione e di benessere si riferiscono alla data di rilevazione e tutti i dati inerenti il reddito riguardano invece l'anno solare precedente quello di rilevazione. L'indagine ha cadenza annuale e consta di una componente trasversale e di una longitudinale. La struttura di campionamento, basata su un panel ruotato con 4 gruppi rotazionali, consente l'osservazione di ciascun gruppo per 4 anni consecutivi. I contenuti informativi dell'Indagine riguardano diversi aspetti delle condizioni di vita, tra cui le caratteristiche e le spese sostenute per l'abitazione, gli indicatori di deprivazione materiale e di benessere, i redditi individuali e familiari. Le caratteristiche individuali e familiari sono rilevate al momento dell'intervista, le spese fanno riferimento agli ultimi 12 mesi ed i redditi si riferiscono all'anno solare precedente l'intervista.

L'indagine riguarda 32.000 famiglie distribuite su tutto il territorio nazionale e obiettivo dell'indagine è conoscere la situazione economica e le condizioni di vita delle famiglie. L'indagine viene effettuata nel periodo maggio-giugno.

I principali aspetti trattati nell'indagine sono:

1. Dati anagrafici (genere, età, stato civile, istruzione);
2. Condizione di salute;
3. Situazione lavorativa;
4. Fonti di reddito;
5. Condizione abitativa e beni posseduti;
6. Spesa per la casa;
7. Problemi economici.

L'indagine è svolta a livello territoriale secondo il livello NUTS1.

Per l'Italia la suddivisione per aree sovra-regionali è: Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud, Isole, classificate secondo le etichette:

1. ITC: NORD-OVEST (Piemonte, Valle D'Aosta, Lombardia)
2. ITH: NORD-EST (Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna)
3. ITI: CENTRO (Toscana, Lazio, Umbria, Marche)
4. ITF: SUD (Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Calabria)
5. ITG: ISOLE (Sicilia, Sardegna)

L'Istat, a partire dal 2004, ha avviato l'indagine su redditi e condizioni di vita delle famiglie che rappresenta la fonte informativa per produrre gli indicatori necessari per la partecipazione al progetto EU-SILC. L'indagine, grazie a definizioni e metodi armonizzati, produce dati comparabili con quelli raccolti dagli altri paesi dell'Unione Europea.

Per soddisfare le esigenze informative a livello comunitario, è stato progettato un disegno di indagine tale da consentire la produzione di due tipologie di stime annuali: *cross-section* in grado di fornire annualmente, per ogni paese membro, indicatori di povertà, distribuzione del reddito e altri aspetti delle condizioni di vita delle famiglie; *longitudinali* al fine di individuare le dinamiche delle condizioni di vita degli individui che vengono seguiti per quattro anni. La componente longitudinale di EU-SILC, quindi, consente l'analisi dei cambiamenti nel tempo a livello individuale, come ad esempio le transizioni dall'istruzione al lavoro o dal lavoro alla pensione, oppure i flussi di entrata e di uscita nelle diverse attività economiche e, principalmente, i cambiamenti nei livelli di reddito e l'entrata o l'uscita dalla condizione di povertà

I dati raccolti dall'ISTAT, sono contenuti in 4 dataset:

- Household Register (D-file): è il registro familiare che contiene le informazioni generali sullo stato dell'intervista (se la famiglia è stata contattata, se ha accettato di partecipare all'indagine e se ha compilato il questionario familiare) di tutte le famiglie idonee all'indagine in un

determinato anno; si considerano idonee tutte le famiglie che hanno collaborato all'indagine, compilando il questionario familiare e delle quali almeno un componente ha compilato il questionario individuale;

- Personal Register (R-file): è il registro personale e contiene le informazioni anagrafiche e alcune informazioni generali sull'assistenza e la cura dei figli minori di tutti gli individui che vivono e sono attualmente presenti in una determinata famiglia o che, eventualmente, sono momentaneamente assenti;

- Household Data (H-file): raccoglie informazioni a livello familiare sullo stato dell'abitazione (numero di stanze, presenza di servizi sanitari, problemi di umidità o di luminosità, pulizia e cura della casa) , sulla zona in cui si vive (rumore provocato da vicini o dalla strada, inquinamento o altri problemi ambientali, crimini, violenze o atti di vandalismo), sulla capacità di rispettare le scadenze dei pagamenti delle bollette o di sostenere la spesa per una vacanza estiva di una settimana o di sostenere una spesa improvvisa o, ancora, di fornire un pasto di a base di carne o di pesce ogni due giorni, sul possesso del telefono, del televisore, del computer, dell'auto e della lavatrice e tutte le informazioni relative al reddito.

- Personal Data (P-file): raccoglie per ogni individuo, con almeno 15 anni d'età, informazioni anagrafiche, sul livello di istruzione, reddito, sulla condizione professionale e sui sussidi, eventualmente ricevuti, per disoccupazione, vecchiaia, malattia e disabilità.

4.2 Le variabili dello studio

La variabile risposta del nostro modello è la *salute in generale* (PH010) ed è una misura della salute percepita, quindi, per sua natura, soggettiva. Il concetto è limitato ad una valutazione effettuata dall'individuo e non dall'intervistatore. La misura della salute percepita è valutata dopo che l'intervistato ha fornito liberamente il suo parere. Si riferisce alla salute

in generale, piuttosto che all'attuale stato di salute, perché la domanda non è destinata a misurare i problemi di salute contingenti. In tale domanda si prevede di includere le diverse dimensioni della salute, cioè fisiche, sociali, emotive e sintomi clinici. Si omette qualunque riferimento all'età, compreso il riferimento ad altri della stessa età o con il proprio stato di salute precedente o futura. Tale variabile non è limitata al tempo. Vengono proposte 5 categorie di risposta, due (molto buona e buona) sono all'estremità superiore della scala e due (male e molto male) sono in basso nella scala di valutazione. La categoria intermedia *normale* deve essere tradotta in termini neutri (né buona, né cattiva), per quanto possibile tenendo a mente le interpretazioni culturali, nelle varie lingue. La variabile *salute in generale* è categoriale, con cinque categorie, classificate con 1(Molto buona), 2 (Buona), 3 (Normale), 4 (Male), 5 (Molto male).

La variabile "stato civile" (PB190) è una variabile oggettiva e registra lo stato civile di ogni individuo in relazione alle leggi sul matrimonio del paese (ad esempio lo stato di diritto). Lo stato civile, pertanto non corrisponde necessariamente alla situazione reale della famiglia in termini di co-abitazione, accordi, ecc.

Alcuni paesi hanno un quadro giuridico per normare la registrazione delle coppie di fatto (nella maggior parte dei paesi sono dello stesso sesso con uno status giuridico parallelo alle coppie sposate). Tale informazione deve essere trattata in modo armonizzato e prevede di trattare la coppia di fatto come coppia coniugale e classificarla con il codice 2 quando la relazione esiste ancora e con codici da 3 a 5 in base alla situazione (separazione o decesso di uno dei partner o così via). La variabile stato civile è categoriale classificata come 1 (Mai sposato), 2 (Sposato), 3 (Separato), 4 (Vedovo), 5 (Divorziato).

La variabile "istruzione" (PE040) è una variabile oggettiva e registra il livello d'istruzione effettivamente conseguito. Tale variabile rappresenta

il livello d'istruzione di una persona in base al programma educativo che è riuscito a completare con successo conseguendo il relativo titolo. La variabile istruzione è una variabile categoriale naturale ed classificata con sei categorie:

- 0, pre-primaria, corrisponde a chi sta frequentando la scuola primaria
- 1, istruzione primaria (elementare)
- 2, istruzione secondaria inferiore (scuola media)
- 3, istruzione secondaria superiore (liceo)
- 4, brevi corsi professionali
- 5, laurea
- 6, dottorato di ricerca

La variabile “stato attuale dell'attività principale” (PL031) è soggettiva, e fa riferimento alle informazioni di base sul lavoro, sullo status professionale attuale, e sull'attuale lavoro principale.

Il concetto “attuale” implica che sono stati presi in considerazione tutti i cambiamenti definitivi dell'attività svolta. Per esempio, se una persona ha perso il posto di lavoro oppure è andato in pensione di recente, o lo stato dell'attività è cambiato in modo definitivo, allora la situazione deve essere dichiarata nel momento dell'intervista. L'obiettivo della variabile è quello di catturare la percezione dell'individuo sulla propria attività principale al momento dell'intervista.

Tale classificazione si differenzia dal concetto dell'ILO (Organizzazione Internazionale del lavoro) che usa definizioni rigide sull'attività oggettivamente svolta. Per esempio, molte persone potrebbero considerarsi come studenti a tempo pieno o le casalinghe potrebbero essere classificate come impiegate secondo ILO se hanno un lavoro part-time, e così via. Lo stato di attività dichiarato è in linea di principio

determinato sulla base del tempo maggiormente impiegato, ma non è specificato nessun criterio in modo esplicito.

Tale variabile consta di 11 categorie:

- 1, dipendente che lavora a tempo pieno
- 2, dipendente che lavora a tempo parziale
- 3, libero professionista che lavora a tempo pieno (compresi coadiuvanti familiari)
- 4, libero professionista che lavora a tempo parziale (compresi coadiuvanti familiari)
- 5, Disoccupati
- 6, Alunno, studente, formazione esperienze di lavoro non retribuito
- 7, In pensione o in pre-pensionamento
- 8, disabile permanente o/e inabile al lavoro
- 9, Militare in servizio o obbligatorio
- 10, casalinghe e badanti
- 11, persona inattiva

La variabile “grado di urbanizzazione” (DB100) è categorizzata in tre categorie:

- 1, zona densamente popolata
- 2, zona intermedia
- 3, zona scarsamente popolata

La categoria 1, fa riferimento ad un insieme contiguo di aree locali, ognuna delle quali ha una densità superiore ai 500 abitanti per chilometro quadrato, dove la popolazione totale è di almeno 50.000 abitanti.

La categoria 2, è un insieme di aree locali, non appartenenti ad un'area densamente popolata, ognuna delle quali ha una densità superiore ai 100 abitanti per km quadrato con un totale di popolazione di almeno 50.000 abitanti.

La categoria 3, rappresenta una zona scarsamente popolata, dove la popolazione residente per km quadrato è inferiore ai 100 abitanti.

La variabile “genere” (PB150) è una variabile oggettiva, dicotomica naturale, con due categorie 1 (maschio) e 2 (femmina).

La variabile “malattia cronica” (PH020) è una variabile oggettiva dal punto di vista medico, che rileva uno stato cronico della malattia di lunga durata; infatti, la domanda posta nel questionario individuale corrisponde alla domanda:

“Lei è affetto da malattia cronica o problemi di salute di lunga durata?” Il termine lunga durata si riferisce a malattie o problemi di salute che durano da almeno sei mesi o si preveda durino per almeno sei mesi. Le categorie sono 1(si) e 2 (no).

La variabile “limitazioni nella vita quotidiana in seguito alla presenza di malattia cronica” (PH030) è una variabile oggettiva. La domanda posta nel questionario individuale corrisponde alla domanda:

A causa di problemi di salute, in che misura lei ha delle limitazioni che durano da almeno sei mesi nelle attività che le persone abitualmente svolgono?

Le categorie sono:

- 1, limitazioni gravi
- 2, limitazioni non gravi
- 3, nessuna limitazione

La variabile età (PB130/PB140) riporta il mese e l’anno di nascita. All’intervista partecipano gli individui presenti in famiglia con almeno 15 anni di età. La variabile “quante ore lavora nella sua posizione attuale” (HLAV_P) fa parte del file UDB di descrizione delle variabili italiane aggiuntive e corrisponde alla domanda del questionario individuale 2007 5.8: Quante ore lavora a settimana nella sua attività principale? Consideri anche l’eventuale lavoro straordinario.

Questa variabile è collegata a un'altra presente nello stesso file e rileva la condizione professionale (secondo definizione ILO), categorizzata come:

- 1, occupato
- 2, persona in cerca di occupazione
- 3, inattivo

4.3 La variabile reddito utilizzata nello studio

L'indagine EU-SILC è la prima indagine a livello europeo ad avere come obiettivo la produzione di statistiche sul reddito individuale e familiare sia al netto sia al lordo dell'imposizione fiscale e contributiva.

All'avvio del progetto EU-SILC, i paesi, fra cui l'Italia, in cui le informazioni sulle imposte e sui contributi sociali non venivano rilevate con l'indagine né venivano utilizzati gli archivi amministrativi, dovevano avviare studi di fattibilità per la conversione dei redditi campionari, preferibilmente attraverso tecniche di modellazione piuttosto che di semplice imputazione statistica.

L'Istat ha avviato uno studio di fattibilità nel 2004 analizzando le diverse alternative possibili. Per misurare l'imposizione fiscale e contributiva a livello individuale è infatti possibile: i) stimare le imposte e i contributi sociali attraverso un modello di micro-simulazione; ii) utilizzare gli archivi fiscali disponibili; iii) rilevare le imposte e i contributi sociali attraverso l'indagine campionaria.

La strategia di rilevazione adottata dall'Istat per l'indagine EU-SILC aveva escluso la raccolta diretta dei redditi lordi nel corso dell'intervista alle famiglie e le strade percorribili rimanevano il ricorso a un modello di micro simulazione oppure l'utilizzo degli archivi amministrativi. L'impiego di dati fiscali o delle tecniche di micro simulazione andava attentamente valutato sulla base dei requisiti richiesti dalle variabili target dell'indagine.

Come noto, i dati derivanti dalle dichiarazioni dei redditi dei contribuenti non contengono informazioni su alcune componenti di reddito (redditi esenti, redditi a tassazione separata o soggetti a imposta sostitutiva) e possono avere problemi di copertura rispetto agli individui presenti nel campione dell'indagine. I dati campionari, a loro volta, possono essere affetti da reticenza, under-reporting (sottodichiarazione) o da insufficiente rappresentatività di alcune tipologie di reddito o di percettori.

Ne consegue che le informazioni desumibili dalle dichiarazioni dei redditi dei contribuenti o dei sostituti d'imposta devono essere integrate da altre fonti amministrative, ma non sempre si ottiene tutta l'informazione necessaria per la costruzione delle variabili obiettivo. Parimenti nel caso di utilizzo di un modello di conversione dei redditi di un modello di micro simulazione va considerato che qualunque sottostima o sovrastima del dato netto campionario si traduce in una sottostima o sovrastima dei redditi lordi, con evidenti effetti negativi sulla qualità delle stime prodotte.

All'avvio dell'indagine EU-SILC, Eurostat ha incaricato un gruppo di ricerca dell'Università di Siena di predisporre una procedura di conversione dei redditi che consentisse di utilizzare uno strumento armonizzato per la produzione delle variabili di reddito lorde e rappresentasse un valido sostegno soprattutto per i paesi che avrebbero dovuto costruire un modello di micro simulazione. La commissione europea ha adottato il modello di micro simulazione SM2 dell'Università di Siena come procedura raccomandata per la costruzione delle variabili lorde dell'indagine EU-SILC. Prima del progetto EU-SILC, per la conversione dei redditi campionari sono stati sviluppati modelli di micro simulazione "separati", basati su indagini nazionali non armonizzate. Il progetto EU-SILC ha offerto un'occasione importante per disegnare un modello di micro simulazione flessibile e

adattabile alle diverse realtà nazionali, con il vantaggio di potere utilizzare una base armonizzata di dati input.

La variabile utilizzata nello studio è il reddito netto individuale (PY010N). Tale variabile è ricavata dal reddito lordo, da cui sono stati dedotti l'imposta alla fonte, o i contributi di previdenza sociale o entrambi.

4.4. Analisi descrittiva dei dati EU-SILC componente longitudinale 2007-2010

Dall'analisi del file P dei dati individuali si analizzano dal punto di vista descrittivo i dati relativi alle variabili di interesse allo scopo di esplorare le relazioni e tendenze nell'arco di tempo in esame. Inoltre il file P è stato accoppiato con i file D (registro familiare che raccoglie informazioni anagrafiche e di residenza) ed H (raccoglie informazioni sullo stato abitativo). La variabile risposta è stata ricodificata assegnando un ordine crescente dello stato di salute da molto male a molto buono, quindi alle categorie è assegnata l'etichetta corrispondente: molto male, 1, male, 2, né bene né male, 3, buona, 4, molto buona, 5.

Per quanto riguarda la variabile risposta "Salute in generale" nella tabella 1 sono riportati le percentuali per ciascuna categoria di risposta sullo stato di salute e delle altre 11 variabili considerate dal presente studio, per gli anni 2007-2010.

Nella figura 3, è rappresentata la dinamica della salute nei 4 anni complessivamente in Italia. La misurazione della salute percepita è per definizione soggettiva, fa riferimento alla salute in generale per includere le diverse dimensioni di salute, vale a dire fisica, sociale ed emotiva e sintomi clinici e biomedici.

Come si può notare dalla tabella 1, la percezione della *salute in generale*, in Italia, dal 2007 al 2010 è *buona* e *molto buona* attestandosi

ad un valore oltre il 63% ed inoltre si registra un leggero aumento della percezione della buona salute nel 2010 pari al 66% degli intervistati.

Allo stesso tempo, la percentuale di chi percepisce la sua salute come cattiva o molto cattiva diminuisce in modo costante dal 2007 al 2010 toccando il valore del 9% della popolazione italiana.

Tabella1- Risposte ottenute dagli individui intervistati alle domande delle domande oggetto di studio. Valori in percentuale rispetto a ciascun anno. Anni 2007-2010.

	2007	2008	2009	2010
Salute percepita	%	%	%	%
molto male	2,70	2,25	2,38	1,86
male	8,81	9,08	8,27	7,21
né bene né male	24,34	25,51	25,66	24,45
buona	50,77	50,21	50,65	52,24
molto buona	13,38	12,95	13,04	14,24
Istruzione				
pre-primaria	4,83	4,61	4,05	3,80
primaria	21,33	21,06	20,68	20,59
secondaria inferiore	28,52	27,94	27,76	28,20
secondaria superiore	31,21	32,89	33,51	33,30
brevi corsi professionali	3,91	2,95	2,77	2,72
universitaria	10,19	10,55	11,23	11,38
Malattia cronica				
Si	12,48	25,18	33,54	28,80
No	13,10	23,82	33,74	29,34
Limitazioni nella vita quotidiana a causa di problemi di salute				
limitazione grave	8	9	8	6
limitazione non grave	19	20	19	14
nessuna limitazione	73	71	73	80
Condizione professionale				
occupato	46	46	45	45
persona in cerca di occupazione	4	4	5	4
inattivo	50	51	50	51
Reddito netto (in migliaia di euro)				
≤5000	15	13	15	16
5000—15.000	34	34	33	31
15.000—25.000	40	41	39	40
25.000—35.000	8	8	10	10
35.000—50.000	2	2	2	2
>50.000	1	1	1	1
Genere				
Maschi	48	48	48	48
Femmine	52	52	52	52
Età				
16—26	13	14	13	14

Tabella 1- (continua)

27–26	15	15	16	15
37–46	18	19	19	19
47–56	16	16	17	16
57–66	15	15	14	14
67–70	5	5	6	5
71–74	5	5	5	5
≥75	11	11	10	10
Stato civile				
celibe/nubile	28,66	28,48	28,70	29,37
sposato	58,27	58,55	57,97	57,56
separato	1,98	2,01	2,12	2,07
vedovo	9,09	9,02	9,22	9,10
divorziato	2,01	1,94	1,98	1,90
Attuale stato dell'attività principale	%	%	%	%
Dipendente a tempo pieno	39,73	39,40	28,43	28,49
Dipendente a tempo parziale	5,43	5,76	3,97	3,92
Autonomo a tempo pieno	5,12	5,29	10,49	10,22
Autonomo a tempo parziale	6,99	6,98	1,19	1,21
Disoccupato	22,60	22,74	6,12	6,28
ritirato dal lavoro (PL030) ²	1,67	1,66		
Studente(PL030)	0,02	0,03		
Servizio civile o militare(PL030)	12,79	12,63		
Altra condizione(PL030)	5,66	5,52		
In pensione o in pre-pensionamento (PL031)			23,19	22,89
casalinghe e badanti(PL031)			12,26	13,31
disabile permanente o/e inabile al lavoro			1,35	1,61
Persona inattiva			6,09	4,49
Grado di urbanizzazione				
zona densamente popolata	40	38	39	40
zona intermedia	38	39	39	37
zona scarsamente popolata	23	23	23	23
Quante ore lavora nella sua posizione attuale				
<30	13,45	14,16	14,11	13,65
30–40	58,57	58,18	59,82	58,96
>40	27,98	27,66	26,06	27,38

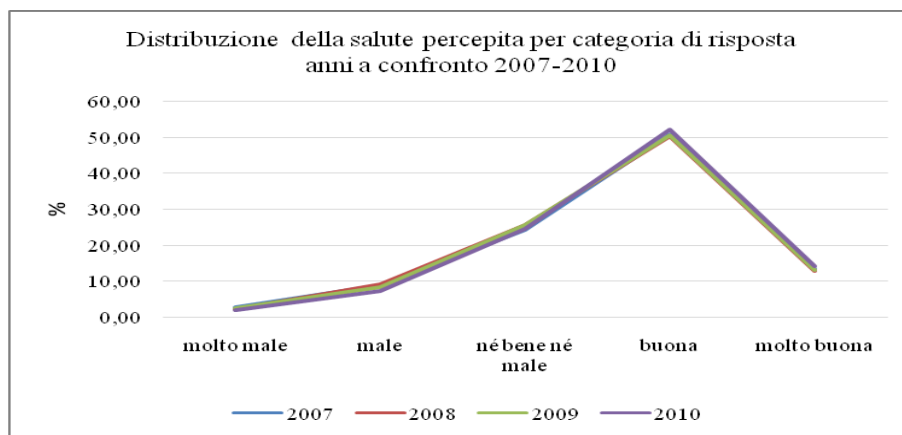
Fonte dati: Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale².

Elaborazione dell'autrice

² Al fine di armonizzare le modalità di risposta di tutte le variabili riguardanti il lavoro, il gruppo di lavoro, durante la riunione del giugno 2008, decise di utilizzare la variabile PL031 al posto di PL030 a partire dal 2009. La variabile PL031 ha categorie di risposta leggermente diverse da PL030

In sintesi, la popolazione adulta oggetto di indagine percepisce la propria salute per lo più come buona o molto buona e tale giudizio è rimasto pressoché stabile, come si può notare dalla figura 3, nei quattro anni esaminati.

Figura 3- Distribuzione della Salute percepita in Italia nel periodo 2007-2010

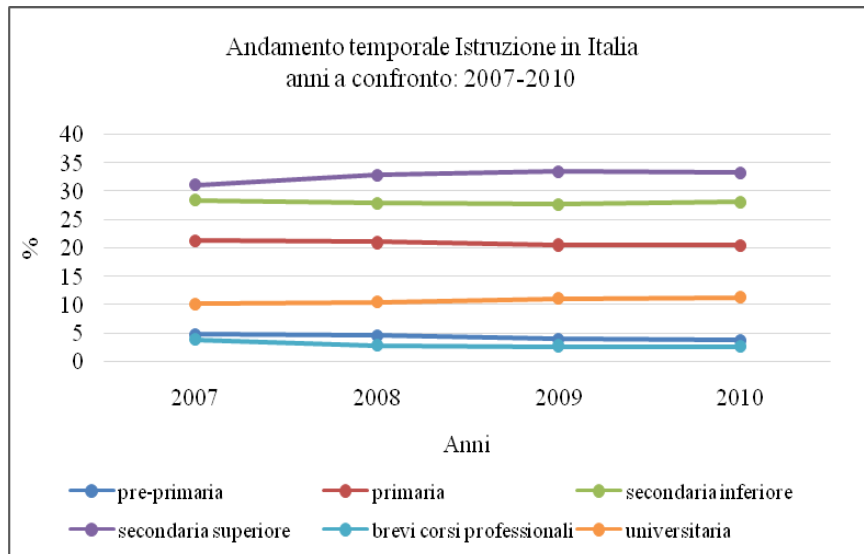


Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Una possibile interpretazione della relativa stabilità dell'indicatore della *salute in generale* percepita può essere correlato al modo in cui si misura, cioè basato su una variabile categoriale (agli intervistati viene chiesto di classificare la loro salute su cinque punti della scala che è rimasta invariata nel tempo), mentre ad esempio l'aspettativa di vita è misurata senza questi limiti. Un'altra interpretazione è che la popolazione vive più a lungo anche se non libera da malattia. Inoltre le risposte date fanno riferimento agli stessi individui intervistati nei quattro anni esaminati e ciò influenza sicuramente la distribuzione delle risposte in misura maggiore rispetto alle altre possibili interpretazioni.

Nella figura 4, è rappresentata la variabile istruzione la quale è espressa in termini percentuali rispetto a ciascun anno.

Figura 4 Istruzione in Italia negli anni 2007-2010. (valori in percentuale)



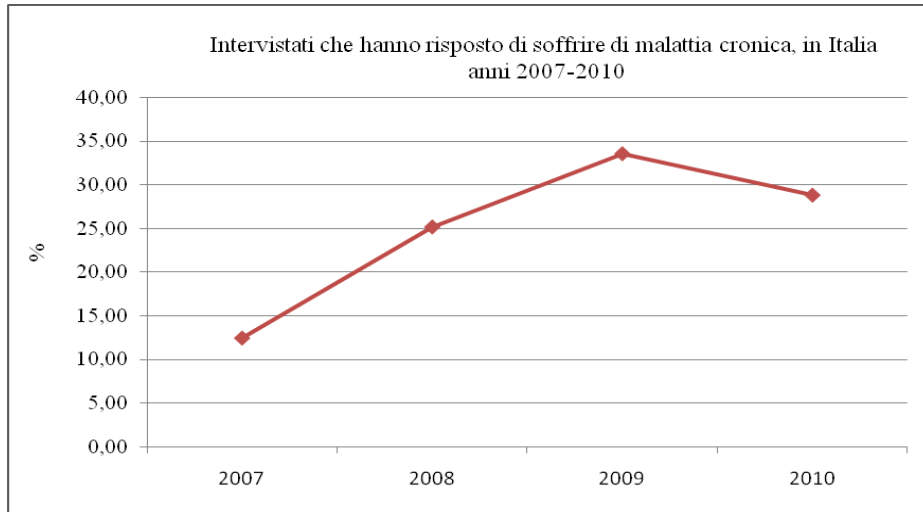
Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Anche la variabile istruzione è rimasta stabile nei quattro anni, mostrando nel 2010 un leggero aumento degli individui con istruzione secondaria superiore rispetto al 2007.

Nella figura 5, è esaminato il trend della variabile malattia cronica, nel periodo 2007-2010. Al contrario delle altre variabili, la malattia cronica mostra un considerevole aumento dal 2007 al 2009, raddoppiando nel 2008, mentre diminuisce nel 2010 attestandosi a valori più bassi rispetto all'anno precedente. Tale variabile registra l'effettiva presenza di una malattia cronica nei sei mesi precedenti all'intervista.

Nella figura 6, è rappresentata la variabile "limitazioni nella vita quotidiana a causa di problemi di salute", tale variabile, per i rispondenti che possiedono una limitazione grave, è assimilabile a possedere una disabilità.

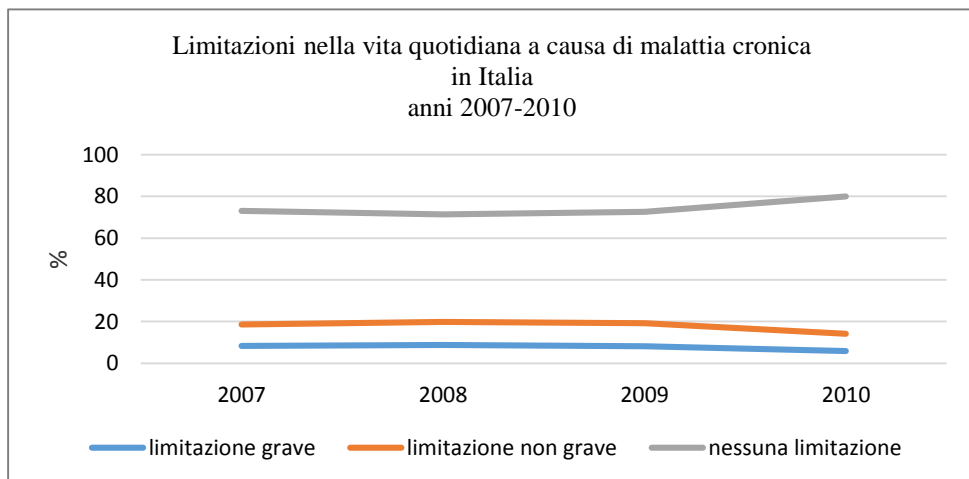
Figura 5- Andamento della malattia cronica in Italia (valori percentuali per anno). Anni 2007- 2010



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Nella figura 6, si evince che la percentuale nel 2010 è diminuita attestandosi ad un valore del 6% rispetto al 2007, pur mantenendosi stabile rispetto al triennio precedente.

Figura 6- Andamento della variabile (PH030) Limitazione nella vita quotidiana a causa di problemi di salute (valori percentuali), in Italia. Anni 2007-2010



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Nella figura 7, è rappresentata la “condizione professionale” in Italia, mostrando un andamento tendenzialmente stabile nei quattro anni, mostrando una diminuzione di un punto percentuale sul numero di occupati a partire dal 2009.

Figura 7- Condizione professionale in Italia (valori percentuali per ciascun anno).
Anni 2007-2010



Fonte dati: Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”.
Elaborazione dell’autrice

Nella figura 8 è rappresentata la variabile “quante ore lavora nella sua posizione attuale”.

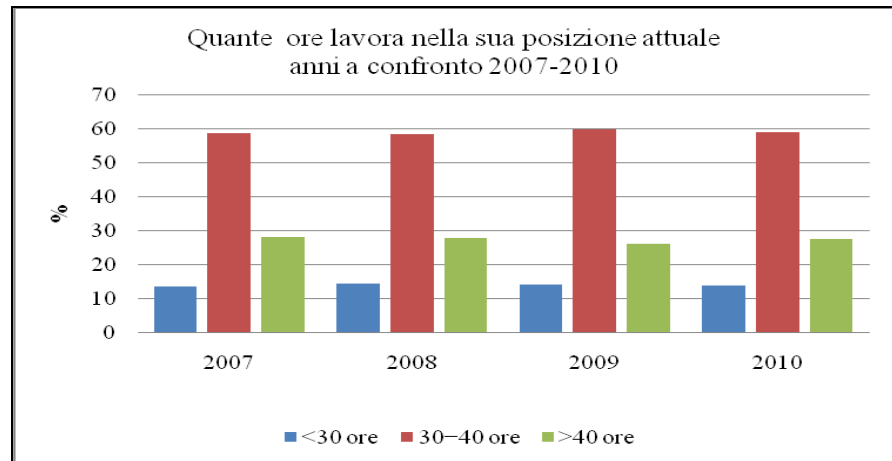
Questa variabile è collegata alla condizione professionale, da cui risulta che il 58% degli intervistati lavora un numero di ore settimanali compresi tra 30-40 ore, mentre il 27% lavora più di 40 ore a settimana. Tale tendenza è rimasta stabile nel quadriennio a meno di qualche lieve oscillazione.

La tabella 2 descrive i cambiamenti della distribuzione del reddito netto individuale in Italia durante gli anni 2007-2010.

La figura 9 rende esplicito l’andamento del reddito netto mediano degli individui campione in Italia. Come si può notare, durante i quattro anni

analizzati, il reddito netto individuale ha un andamento crescente, sebbene non costante in tutto il periodo (riferito al 2007), infatti dal 2007 al 2010 il reddito è incrementato del 1,18%.

Figura 8- Ore di lavoro a settimana (valori in percentuale). Anni 2007-2010



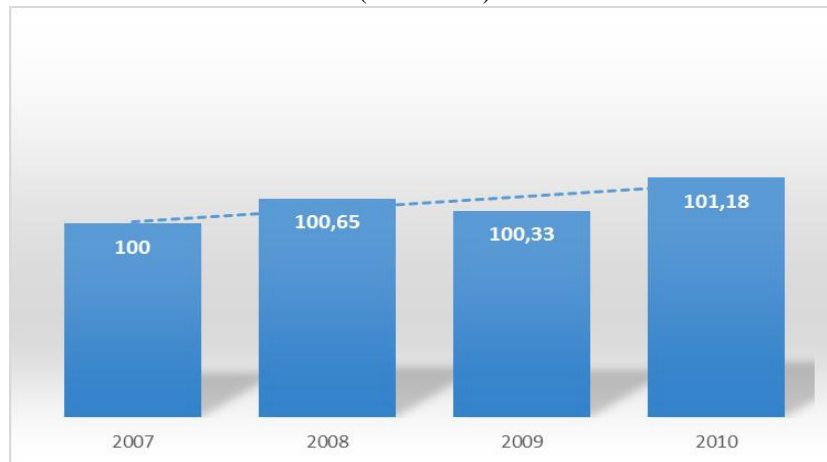
Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Tabella 2. Reddito netto mediano individuale e numeri indici a base fissa (base 2007). Anni 2007-2010

Anno	Reddito netto individuale mediano annuale (€)	Numeri indici a base fissa in % (base=2007)
2007	15.300	100
2008	15.400	100,65
2009	15.350	100,33
2010	15.481	101,18

Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Figura 9. Andamento del reddito netto mediano con numeri indici a base fissa (base=2007)



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

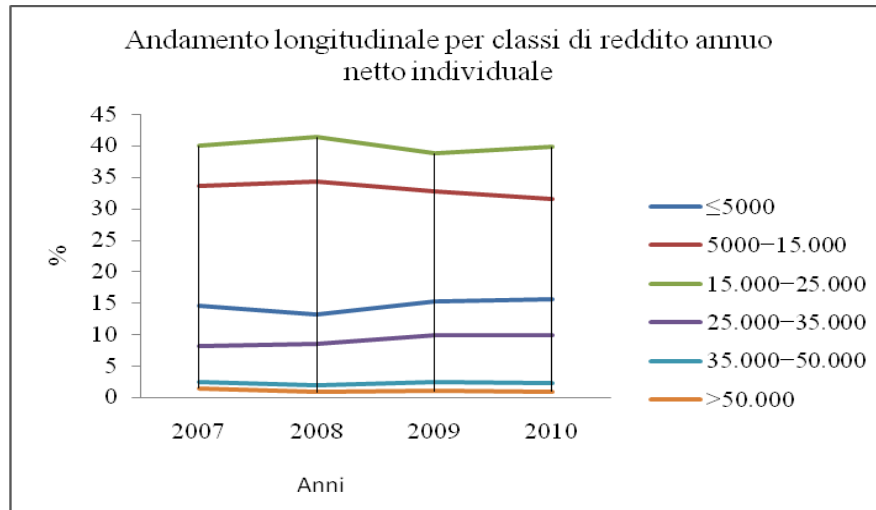
I risultati sembrano rispecchiare la situazione di crisi economica che ha investito l'Italia. Infatti gli anni dal 2008 in poi sono caratterizzati da un fattore comune: la crisi economico-finanziaria definita secondo la Commissione europea e Istat come la più grave recessione della storia recente, che ha travolto il mondo. Dalla figura 10 si evidenzia la variazione del numero dei percettori di reddito, nei quattro anni, per ciascuna classe di reddito.

Il 40% degli intervistati ha risposto di avere un reddito netto individuale tra 15.000€ e 25.000€, mentre il 2% percepisce un reddito netto tra 35.000 e 50.000 €, soltanto l'1% ha un reddito superiore a 50.000 €. Gli intervistati con reddito inferiore o uguale a 5.000 € nel 2007 erano il 15%, mentre nel 2010 sono aumentati al 16%. I rispondenti con fascia di reddito tra 25.000 e 35.000 € sono passati dall'8% nel 2007 al 10% nel 2010.

Dalla figura 10, si evince che è diminuito il numero di percettori nel 2008 di due punti percentuali nella fascia di reddito ≤ 5000 € mentre il numero di redditori appartenenti alla classe di reddito tra 5000–15.000 €

ha subito una costante diminuzione pari a tre punti percentuale nel 2010 rispetto al 2007.

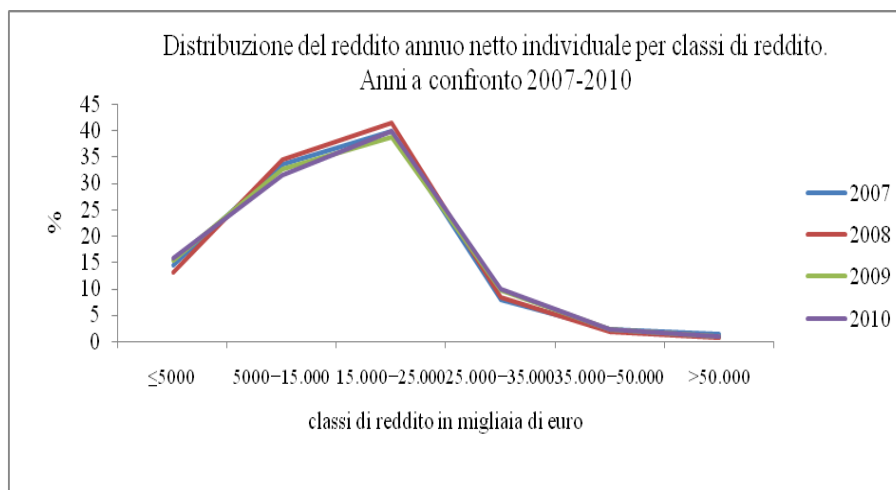
Figura 10-Andamento longitudinale per classi di reddito netto annuo individuale



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

La figura 11 mette in rilievo che l'87% dei redditori è compresa nella fascia di reddito da 5000-25.000 €.

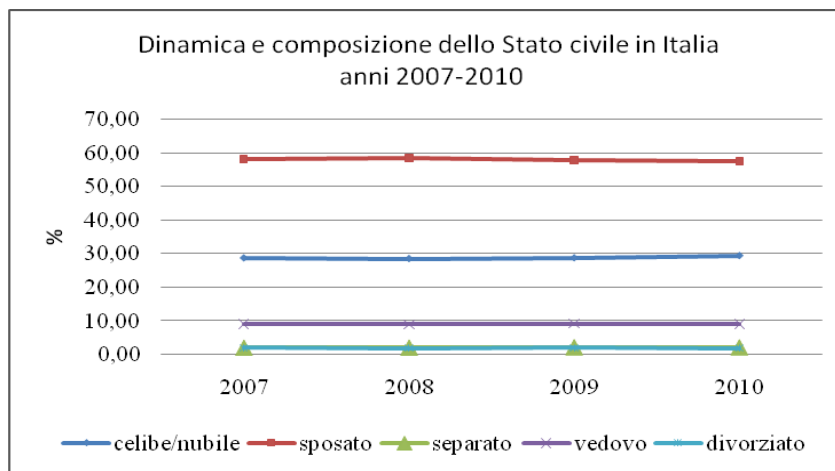
Figura 11- Distribuzione dei percettori di reddito netto annuo per classi di reddito



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Nella figura 12, è rappresentata la dinamica e composizione dello “stato civile” in Italia, da cui risulta che, mediamente nei quattro anni, il 58% degli intervistati erano sposati (anche se dal 2009 si registra una diminuzione di un punto percentuale fino al 2010), il 29% celibe/nubile, mentre il 2% dei rispondenti erano divorziati.

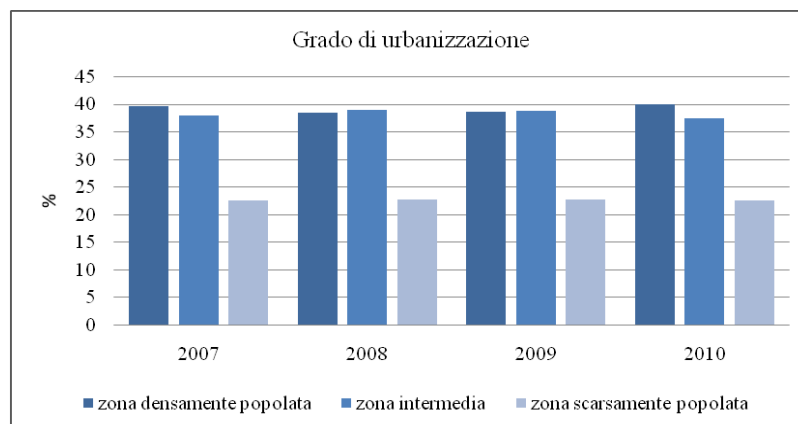
Figura 12- Stato civile in Italia. Anni 2007-2010



Fonte dati: Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”. Elaborazione dell’autrice

Nella figura 13, è rappresentata la variabile “grado di urbanizzazione” che mostra la distribuzione abitativa degli intervistati nel quadriennio 2007-2010. La distribuzione delle zone in cui risiedono gli intervistati è rimasto sostanzialmente inalterato nel periodo in esame, mostrando lievi spostamenti da zone densamente popolate a zone intermedie.

Figura 13- Grado di urbanizzazione. Anni 2007-2010



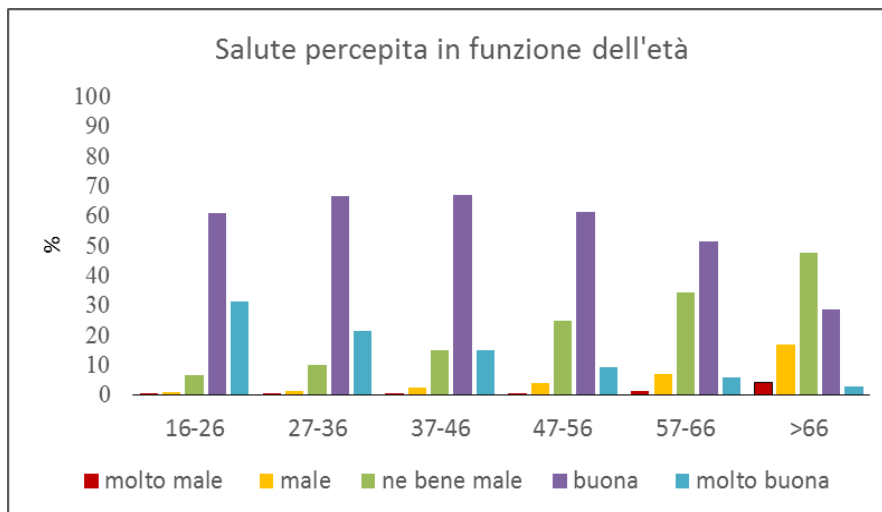
Fonte dati: Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale. Elaborazione dell'autrice

4.4.1 Le variabili che presentano una forte relazione con la salute percepita

In questo paragrafo vengono analizzate le tendenze, nei quattro anni esaminati, delle variabili che maggiormente condizionano le risposte sulla "salute in generale". Esiste una forte associazione tra salute percepita ed età, come si può notare in figura 14. Innanzitutto occorre tenere presente che la percentuale di risposte in riferimento alle categorie *molto male*, *male*, e *né bene né male* tendono ad aumentare all'aumentare dell'età, mentre per le categorie *molto buona* e *buona* diminuiscono all'aumentare dell'età. Il 21% degli intervistati con età superiore a 66 anni riporta uno stato di salute *molto male* o *male*, mentre per gli intervistati di età compresa tra i 47-56 anni la percentuale è del 4%, tale valore scende ulteriormente per la fascia di età compresa tra 16-26 attestandosi all'1%. Allo stesso modo, la quota di coloro che riportano una condizione di salute *né bene né male* aumenta gradualmente all'aumentare dell'età. Gli intervistati molto giovani hanno una percezione della salute *buona* e *molto buona*, infatti la percentuale dei rispondenti di età compresa tra i 16-26 anni è pari al 92%, mentre

all'aumentare dell'età questa percentuale scende al 71% nella fascia d'età compresa tra 47-56 riducendosi ulteriormente al 31% per i rispondenti con età superiore a 66 anni.

Figura 14- Salute percepita in funzione dell'età. Anno 2010



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Due indicatori che possiedono una forte influenza sulla salute percepita sono: *soffre di malattia cronica* (malattia di lunga durata) e *limitazione di salute nelle attività quotidiane a causa di problemi di salute*.

Se consideriamo le risposte di queste domande che fanno riferimento a condizioni oggettive (biomediche) di salute, diventa chiaro capire perché la percezione sulla propria salute ricada nella categoria *male* o *molto male*. Infatti, ad esempio sui dati del 2010, circa il 90% degli intervistati che hanno riferito di stare *molto male* aveva risposto di soffrire di una malattia cronica con gravi limitazioni nella vita quotidiana mentre tale percentuale si attesta all'82% per i rispondenti che hanno riferito una percezione della salute ricadente nella categoria *male*.

Questo non deve sorprendere, dal momento che lo stato di malattia influenza la percezione di salute generale dell'intervistato, e quindi solo una piccola percentuale di intervistati percepisce la sua salute *buona* o *molto buona* malgrado la presenza di malattia cronica. Inoltre tale legame tra salute percepita e malattia aumenta ad aumentare dell'età. In figura 15, è rappresentato l'andamento della prevalenza della malattia cronica con gravi limitazioni per classi d'età in Italia, nel periodo 2007-2010.

Per l'Italia, uno dei paesi più longevi in Europa e caratterizzato dal crescente invecchiamento della popolazione, assume quindi particolare rilievo monitorare l'andamento della diffusione delle patologie croniche, valutare il livello di benessere correlato alla salute e comprendere se siano stati conseguiti o meno progressi nella riduzione delle disuguaglianze anche in considerazione della sfavorevole congiuntura economica.

Dalla figura 15, è evidente che le quattro curve hanno lo stesso andamento crescente per classi d'età, la prevalenza della malattia cronica con gravi limitazioni nella vita quotidiana aumenta considerevolmente per gli intervistati con età compresa tra 66-70 anni, aumentando quasi il doppio rispetto alla classe precedente di età compresa tra i 57-66 anni.

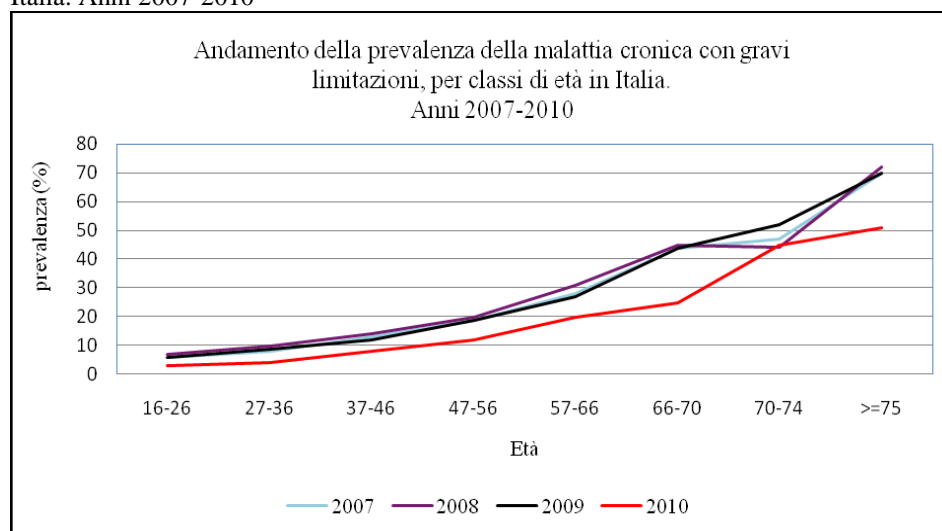
Inoltre, sempre dalla figura 15, si può notare che nel 2010 è diminuita, rispetto ai tre anni precedenti, la malattia cronica con gravi limitazioni nella vita quotidiana, complessivamente per tutte le fasce d'età, tranne per la classe di età tra 70-74 che ha avuto un aumento del 2% in termini variazione percentuale rispetto al 2008.

Tra gli over 75 anni, nel 2010 la malattia cronica con gravi limitazioni è diminuita mediamente del 28%, in termini di variazione percentuale rispetto agli anni precedenti.

Queste variazioni nel tempo riflettono l'impatto di molti fattori, tra cui i progressi della medicina e il miglioramento delle capacità

diagnostiche, la migliore consapevolezza e informazione dell'intervistato sulle principali patologie rispetto al passato.

Figura 15- Prevalenza della malattia cronica con gravi limitazioni, per classi d'età in Italia. Anni 2007-2010



Fonte dati: Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”. Elaborazione dell’autrice

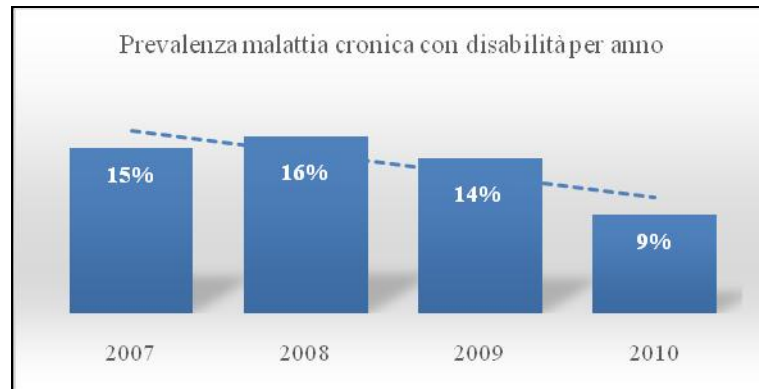
I cambiamenti epidemiologici in atto riflettono l’immagine di una popolazione che invecchia e progredisce in termini di istruzione.

Nella figura 16, è rappresentato l’andamento della prevalenza annuale della malattia cronica con disabilità, da cui risulta la diminuzione della malattia cronica nel quadriennio, soprattutto nel 2010, in cui la prevalenza decresce di 5 punti percentuale rispetto all’anno precedente.

Nella figura 17, è rappresentata la variabile (PL031) “stato attuale della attività principale”. Il 49% che ha risposto *molto male* sono gli intervistati in pensione o prepensionamento, il 16% inattivi, mentre il 15% sono disabili o inabili al lavoro. Gli intervistati che hanno risposto *male* per il 48% sono pensionati o pre-pensionati, il 17% sono casalinghe e badanti, il 12% persone inattive.

Per quanto riguarda la categoria *nè bene nè male* il 41% dei rispondenti è formato da pensionati, il 16% da casalinghe e badanti.

Figura 16- Andamento della prevalenza annuale della malattia cronica con disabilità in Italia. Anni 2007-2010



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

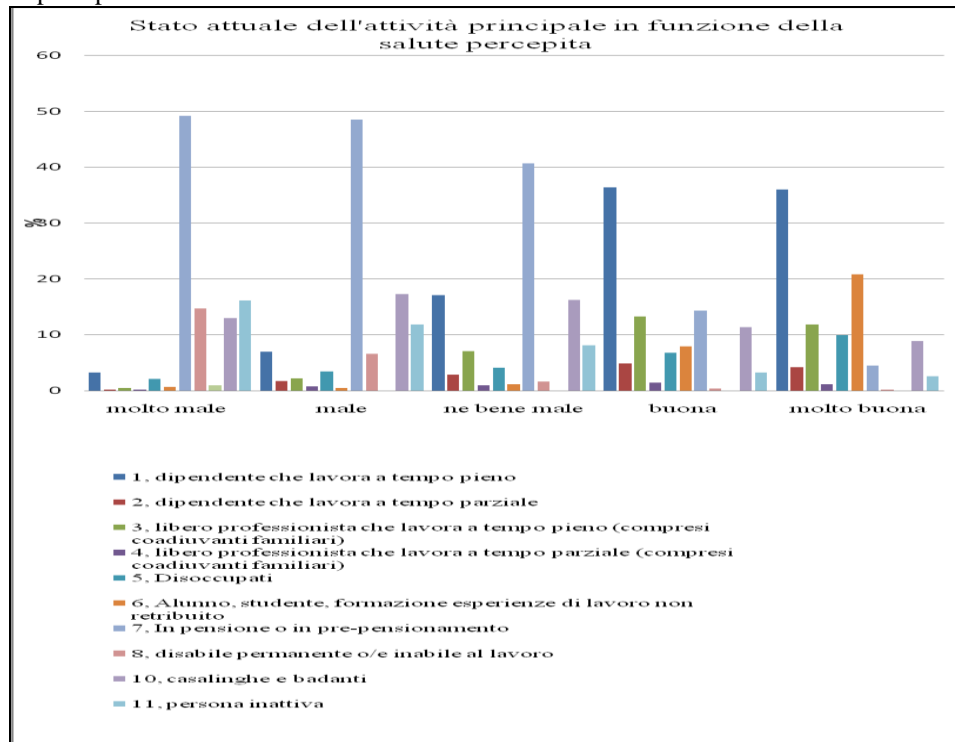
Come si può notare dalla figura 17, gli intervistati che hanno risposto di avere una salute *molto buona* sono i dipendenti che lavorano a tempo pieno (36%) e gli studenti (20%), mentre quelli con *buona salute* continuano ad essere i dipendenti (36%) e il libero professionista che lavora a tempo pieno (13%).

In sintesi, gli intervistati che sono fuori dal mercato del lavoro hanno una percezione della salute peggiore rispetto agli occupati a tempo pieno.

In tabella 3, è riassunto il reddito mediano annuale individuale ed età, in relazione allo stato di salute percepito dai rispondenti. Si evince un'associazione positiva tra la salute percepita e reddito e un'associazione negativa con l'età.

Un'altra variabile che presenta una forte associazione con la salute percepita è l'istruzione. Nella figura 18 e 19, sono rappresentati la salute percepita in funzione dell'istruzione per gli anni 2007 e 2010 da cui si osserva che all'aumentare del grado d'istruzione aumenta la percezione di un buono stato di salute.

Figura 17- Stato attuale dell'attività principale" (PL031) in funzione della salute percepita. Anno 2010



Fonte dati: Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale. Elaborazione dell'autrice

Tabella 3 Reddito netto annuale mediano individuale ed età degli individui in relazione alle risposte fornite sulla salute percepita

		2007	2008	2009	2010
salute percepita	molto male	6312	8800	12435	6336
	male	13550	12760	12194	11346
	né bene né male	14584	14856	14528	14325
	buona	15523	15600	15670	15907
	molto buona	15447	15396	15118	15390
	Età	57	50	50	57

Fonte dati: Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale. Elaborazione dell'autrice

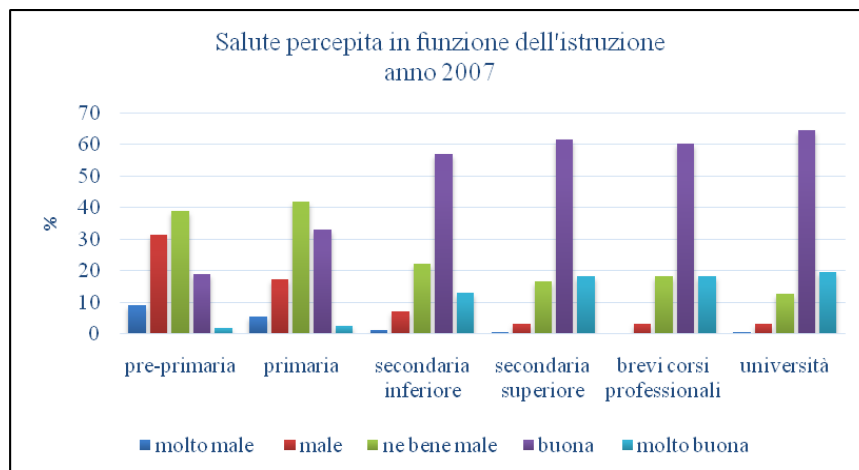
Infatti dalla figura 18, riferita all'anno 2007, il 40% degli intervistati che non possiedono neanche la licenza elementare hanno risposto *male* e

molto male (per chi possiede una laurea tale percentuale è rispettivamente del 0,49% e del 3%) e tale valore si abbassa di un punto percentuale per chi ha risposto *né bene né male*; solo il 19% risponde di avere una buona salute, tale percentuale triplica di valore per chi possiede la licenza media ed aumenta al 62% per chi possiede un diploma di scuola superiore, mentre aumenta al 64% per gli intervistati con istruzione universitaria.

Nella figura 19, riferita all'anno 2010, il 31% degli intervistati che non possiedono neanche la licenza elementare hanno risposto *male e molto male* (per chi possiede una laurea tali percentuali sono rispettivamente 0,5% e 2,7%), mentre il 19% ha percepito una *buona salute*.

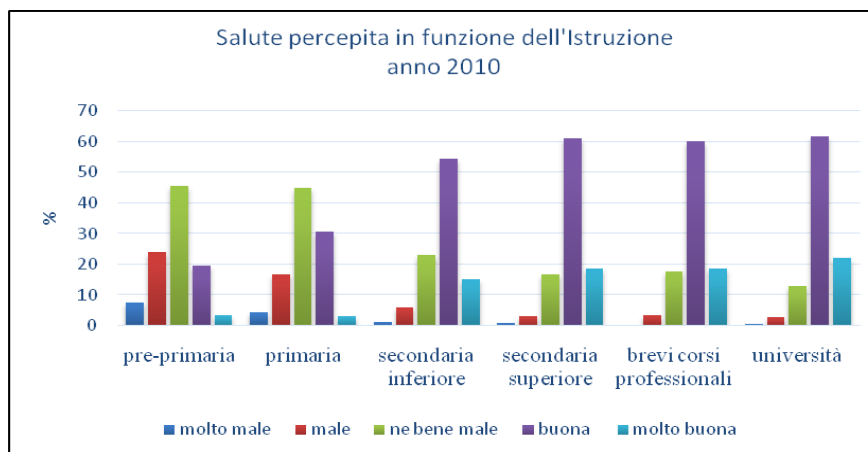
Tale percentuale triplica per gli intervistati che possiedono un diploma di scuola superiore aumentando fino al 62% per gli intervistati con istruzione universitaria.

Figura 18- Salute percepita in funzione dell'istruzione. Anno 2007



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Figura 19- Salute percepita in funzione dell'istruzione. Anno 2010



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

4.4.2. Variabili che presentano una relazione debole con la salute percepita

In questo paragrafo vengono analizzate le tendenze, nel 2010, delle variabili che non hanno una forte influenza diretta sulla salute in generale.

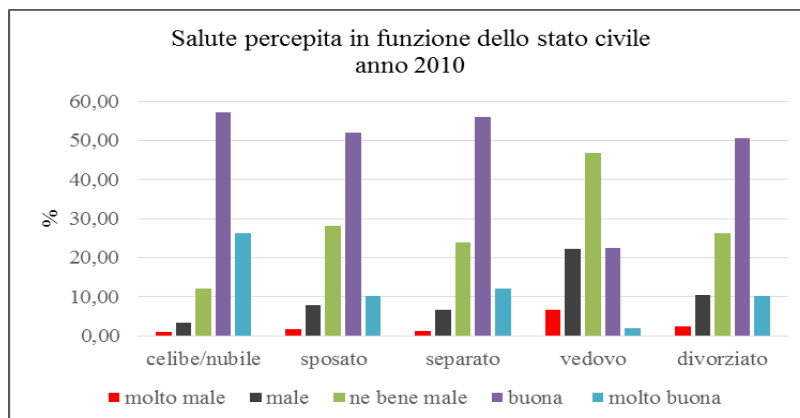
Nella figura 21, è rappresentata la salute percepita in funzione dello stato civile per il 2010, da cui risulta che la percentuale degli intervistati che hanno risposto con categoria *male* e *molto male* alla domanda sulla salute sono i vedovi con il 29%, mentre per i rispondenti sposati la percentuale è pari al 9% e per i celibe/nubile è pari al 4%.

La percentuale maggiore degli intervistati che hanno risposto con categoria *buona* e *molto buona* alla domanda sulla salute, riportano lo stato civile celibe/nubile (83%), seguiti dai separati (68%), coniugati (62%) e i divorziati 61% ed infine i vedovi (24%).

In sintesi, dai dati emerge che le persone libere (sia gli individui che non si sono mai sposati sia i separati e divorziati, vedi fig.21) hanno una

percezione della salute migliore rispetto alle coppie sposate, tranne per i vedovi che presentano una salute peggiore.

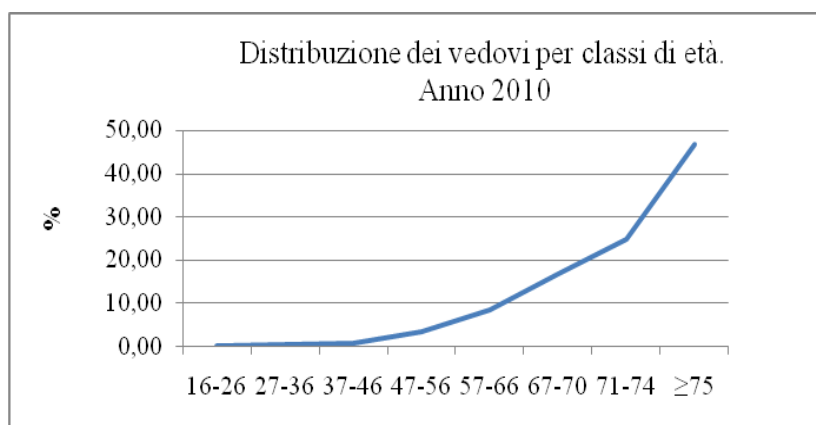
Figura 21-Salute percepita in funzione dello stato civile. Anno 2010



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Ciò può essere dovuto non solo al fatto che l'individuo subisce un doloroso evento ma soprattutto costoro hanno un'età più elevata, come risulta evidente dalla figura 22, ove si osserva che all'aumentare dell'età aumenta la percentuale dei vedovi.

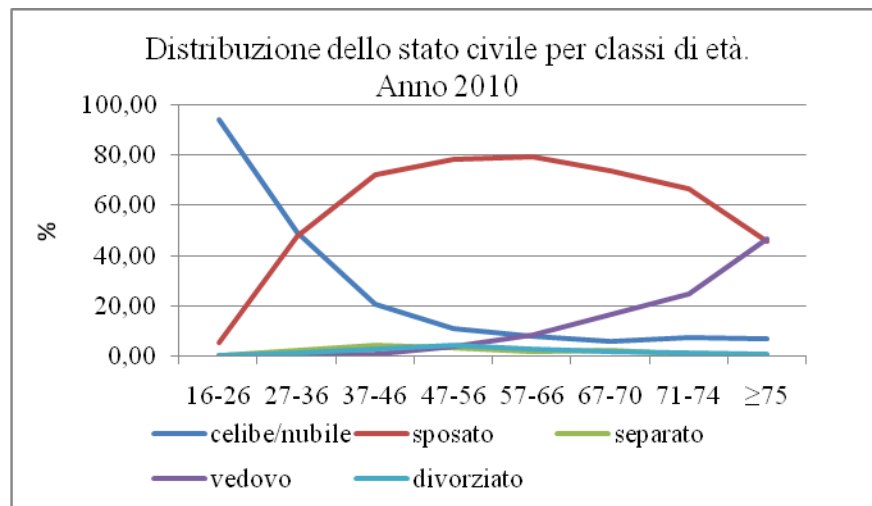
Figura 22-Distribuzione dei vedovi per classi di età. Anno 2010



Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Inoltre nella figura 23, è rappresentato l'andamento di ciascuna categoria dello "stato civile" in funzione dell'età. La curva dei mai sposati (celibe/nubile) è decrescente all'aumentare dell'età. La classe di età con la percentuale maggiore di celibe/nubile è 16-26 anni (94,52%). La classe di età con la percentuale maggiore di individui sposati è 57-66 anni, mentre la classe di età con la percentuale maggiore (4,20%) di separati è tra 37-46 anni. Infine la percentuale maggiore dei divorziati ricade nella classe di età tra 46-56 anni con il 4,03%.

Figura 23- Distribuzione dello stato civile per classi di età

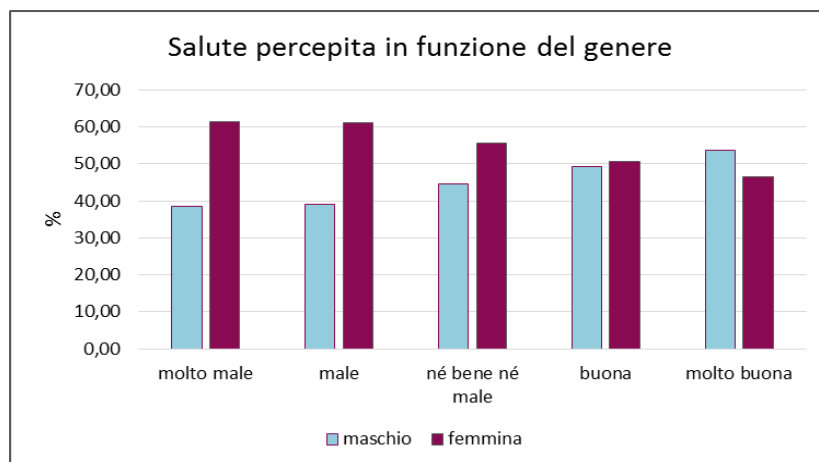


Fonte dati: "Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazione dell'autrice

Nella figura 24, è rappresentata la salute percepita in funzione del genere, da cui complessivamente emerge che, nel 2010, i maschi hanno una percezione migliore della salute rispetto alle femmine.

Nella figura 25, emerge che la percentuale degli intervistati nella condizione professionale di "inattivi" che percepiscono la salute *molto male* e *male* è pari rispettivamente al 94% e 85%, mentre per gli occupati è pari al 5% e 13%.

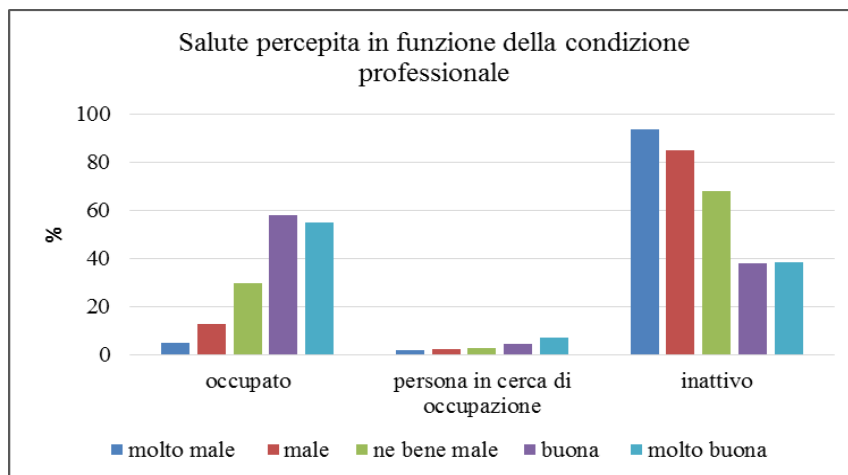
Figura 24- Salute percepita in funzione del genere. Anno 2010



Fonte dati: “Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”. Elaborazione dell’autrice

La percentuale maggiore dei rispondenti alla domanda sulla salute con categorie *buona* e *molto buona* è quella degli occupati (58% e 55% rispettivamente), mentre per gli intervistati nella condizione professionale di “inattivi” la percentuale si attesta al 37% e 38%.

Figura 25- Salute percepita in funzione della condizione professionale



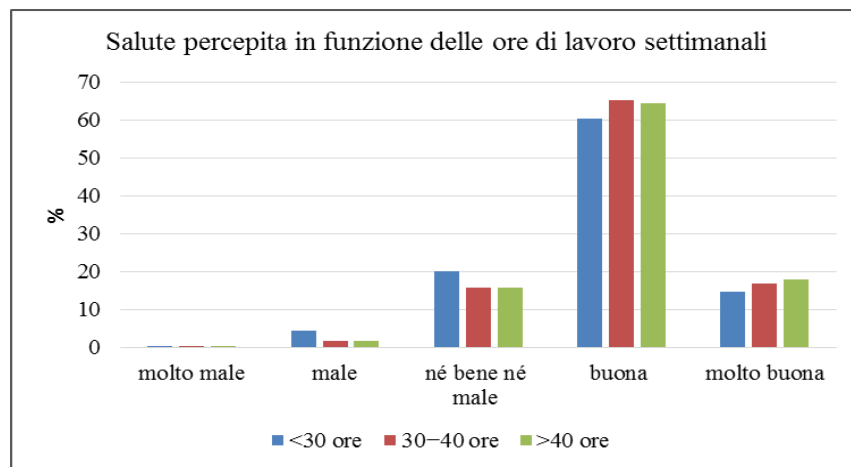
Fonte dati: “Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”. Elaborazione dell’autrice

Nella figura 26, è rappresentata la salute percepita in funzione delle ore lavorate a settimana. Dai dati emerge che il 65% degli intervistati che

lavorano settimanalmente tra le 30 e 40 ore percepiscono la loro salute come buona.

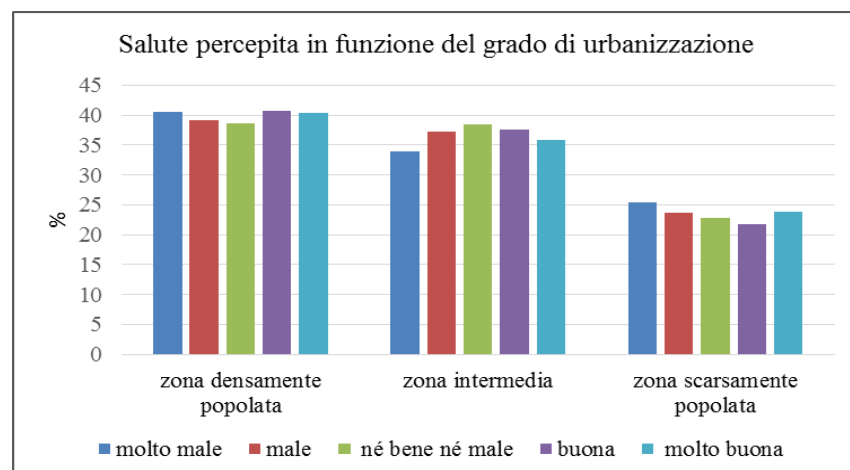
In figura 27, è rappresentata la salute percepita in funzione del grado di urbanizzazione da cui non sembra emergere particolare condizionamento sulle risposte fornite alla domanda sulla salute.

Figura 26- Salute percepita in funzione delle ore di lavoro settimanale



Fonte dati: “Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”. Elaborazione dell’autrice

Figura 27- Salute percepita in funzione del grado di urbanizzazione



Fonte dati: “Istat, indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”. Elaborazione dell’autrice

4.5 La codifica delle variabili

Le variabili utilizzate complessivamente nello studio sono 12, di cui due dicotomiche, sei categoriali che sono state trasformate in dicotomiche, tre continue e la variabile risposta categoriale. +

Nella tabella 4, è descritta la codifica per le variabili dicotomiche. L'analisi della disuguaglianza socio-economica della salute a livello individuale viene effettuata attraverso un sotto-campione ottenuto dopo aver accoppiato i tre file P, H, D dove erano allocate le variabili di interesse. Sono stati eliminati i dati mancanti innanzitutto in riferimento alla variabile reddito e poi di seguito per le variabili cruciali come la salute percepita.

Su tale campione sono state applicate le analisi statistiche, ovvero il modello probit ordinale, l'indice di concentrazione della salute, la scomposizione della disuguaglianza.

Le analisi sono state effettuate a livello territoriale per l'Italia nel 2010 e per le cinque ripartizioni geografiche Nord-ovest, Nord-est, Centro, Sud, Isole.

Tabella 4 Codifica per le variabili dicotomiche

Variabili dicotomiche	Codifica	
	0	1
PB150: sesso	Femmina	Maschio
DB100: grado di urbanizzazione	Zona mediamente e poco popolata	Zona molto popolata
PB190: stato civile	Non sposato* ³	Sposato
PE040: livello d'istruzione	Livello inferiore (pre-primaria, elementari, medie)	Livello superiore (liceo, post-liceo, università)
PL031: stato attuale dell'attività principale	Attività principale che non implica un lavoro retribuito	Attività principale che implica un lavoro retribuito
PH020: soffre di malattia cronica	No	Si
PH030: limitazione nelle attività per problemi di salute	Nessuna o lieve limitazione	Limitazione grave
Cond3: condizione professionale	In cerca di occupazione e inattivo	Occupato

*³ in realtà non sposato si riferisce a celibe, vedovo, divorziato. Si vuole rilevare lo stato di un individuo che non coabita stabilmente con altra persona.

5. RISULTATI

La salute è il risultato di molteplici fattori riferibili al singolo individuo (patrimonio genetico, caratteristiche biologiche, demografiche, comportamentali, sociali economiche), al contesto in cui vive e lavora, all'insieme delle conoscenze, delle strutture e delle risorse finalizzate alla protezione sanitaria e alla cura. Questi fattori possono agire sulla salute in particolari fasi critiche in modo cumulativo nel corso della vita, modificando reciprocamente il loro effetto sulla salute. Diverse sono le dimensioni da considerare nella valutazione delle condizioni di salute: la dimensione fisica, quella mentale ed emotiva, la dimensione funzionale, finalizzata a valutare la capacità dell'individuo di condurre una vita autonoma, tanto dal punto di vista fisico che sociale. Un ruolo importante è svolto dalla salute percepita dall'individuo, che ne condiziona i suoi comportamenti. Il concetto di salute è, quindi, per sua natura multidimensionale ma è anche dinamico, in quanto varia nel corso della vita delle persone e nel tempo, seguendo i ritmi dell'invecchiamento. Alla luce di quanto detto, le maggiori difficoltà di misurazione della salute riguardano la sua definizione in termini operativi per la sua natura multidimensionale e dinamica con valenza sia oggettiva che soggettiva. Per questo motivo si fa normalmente riferimento al concetto speculare di salute, ovvero alla sua mancanza (la cattiva salute percepita, la presenza di malattie, la disabilità). I dati di base per il calcolo degli indicatori di salute riferiti al complesso della popolazione, in Italia come negli altri paesi, sono spesso raccolti mediante indagini basate su interviste, in alcuni casi anche quando fanno riferimento a concetti "oggettivi" (presenza di malattia, disabilità), non escludono il filtro della percezione individuale. Un altro aspetto importante riguarda la misura dell'equità nella salute. L'equità nella salute rappresenta un indicatore del progresso sociale e in tal senso la salute può essere studiata in funzione della

condizione socioeconomica rispetto alla quale è importante valutare l'esistenza o meno delle disuguaglianze di salute.

L'analisi della variazione individuale nella salute richiede la specificazione di un modello teorico che spieghi il comportamento di salute. Il modello stimato nello studio (equazione 11) potrebbe essere pensato come una forma ridotta di stima di un modello statico della domanda di salute (o di benessere). Per definizione, queste stime in forma ridotta non forniscono alcuna indicazione sul comportamento di scelta individuale e come questo influisca sulla salute, ma permettono la stima dell'impatto parziale delle variazioni dei determinanti esogeni della salute, alcuni dei quali potrebbero essere suscettibili di intervento politico. I modelli di regressione probit ordinale stimati a livello individuale per l'Italia e ripartizioni geografiche per la variabile categoriale *salute in generale*, includono le variabili metriche: reddito netto annuale individuale, età, quante ore lavora a settimana. Nel caso delle variabili dicotomiche, la categoria di riferimento omessa è femmina non sposata con livello inferiore d'istruzione, che vive in zona mediamente o poco popolata, l'attività principale non implica un lavoro retribuito, che non soffre di malattie croniche e non ha limitazioni fisiche, è in cerca di occupazione o inattiva.

5.1 Stato della salute percepita in Italia e nelle ripartizioni geografiche anno 2010

I risultati dell'applicazione del modello di regressione probit ordinale, ai dati delle cinque ripartizioni geografiche sono riportati nella tabella 5.

Come si può notare, i determinanti significativi che influenzano la salute percepita (segnati in grassetto) sono: sesso, istruzione, malattia cronica, disabilità, reddito, età, quante ore lavora a settimana, grado di urbanizzazione, stato civile, attuale stato dell'attività principale.

Dall'analisi della tabella 5, emergono alcune osservazioni generali, innanzitutto quattro determinanti sono sempre presenti sia a livello nazionale che per luogo di residenza: istruzione, malattia cronica, disabilità (o malattia cronica grave), età.

Tabella 5- Effetti marginali del modello di regressione probit ordinale per Italia e ripartizioni geografiche. Anno 2010

Covariate	ITALIA	NORD- OVEST	NORD- EST	CENTRO	SUD	ISOLE
Genere	0,073	0,081	0,141	-0,004	0,024	0,114
Stato civile	0,003	0,004	0,053	0,031	-0,163	0,139
Istruzione	0,211	0,208	0,165	0,182	0,225	0,429
Attuale stato attività principale	0,008	0,017	0,172	-0,051	0,086	-0,38
malattia cronica	-1,059	-1,008	-0,963	-1,106	-1,252	-1,092
malattia cronica grave	-1,128	-1,163	-1,126	-1,179	-1,222	-0,798
Log-Reddito	0,029	-0,029	0,045	0,028	0,093	-0,019
Età	-0,025	-0,024	-0,025	-0,026	-0,027	-0,029
ore lavoro a settimana	0,003	0,005	-0,025	0,009	0,002	0,008
condizione professionale	-0,065	0,071	0,019	-0,268	-0,074	0,057
Grado di urbanizzazione	0,049	0,090	-0,033	-0,047	0,212	-0,029
N	11.543	2.472	2.943	2.691	2.487	950
Pseudo R ²	0,176	0,166	0,173	0,184	0,203	0,175

dy / dx è il cambiamento discreto della variabile dummy da zero a 1

Nota: I coefficienti di regressione che differiscono significativamente da zero ($P < 0,05$ e $P < 0,001$) sono riportati in grassetto

Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale".
Elaborazioni dell'autrice.

Tali determinanti presentano un'associazione significativa con la salute percepita, positiva con il livello d'istruzione, negativa con la presenza di malattia cronica, disabilità ed età.

Quindi livelli più elevati d'istruzione sono significativamente associati ad una migliore percezione dello stato di salute mentre la presenza di malattia cronica, disabilità (malattia cronica grave) ed età crescente mostrano un'associazione negativa con la salute percepita. Gli altri sei determinanti (genere, reddito, quante ore lavora a settimana, grado di urbanizzazione, stato civile, tempo dedicato all'attività principale), associati significativamente alla percezione dello stato di salute, intervengono in modo differente a livello territoriale rispetto al dato nazionale.

La variabile reddito annuale netto a livello individuale mostra un'associazione positiva significativa con la percezione dello stato di salute a livello nazionale e nel Sud Italia, mentre non mostra associazione nelle altre ripartizioni geografiche. Quindi vuol dire che nel Sud Italia (Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata e Calabria) all'aumentare del reddito netto migliora la percezione della salute. Anche stato civile e grado di urbanizzazione intervengono in questa ripartizione, essendo associati significativamente alla salute percepita. Il primo presenta un'associazione negativa ossia chi è sposato tende ad avere una percezione peggiore della salute rispetto ai non sposati, al contrario, per il secondo, chi vive in luoghi densamente popolati (ad esempio città, centri urbani) percepisce uno stato di salute migliore. Nel Nord-Est essere maschio è associato ad uno stato di salute migliore rispetto ad essere femmina. Infine nelle Isole c'è un'associazione negativa significativa dell'attuale attività principale svolta con la salute percepita, per la quale chi si trova fuori dal mercato del lavoro ha una percezione peggiore della propria salute.

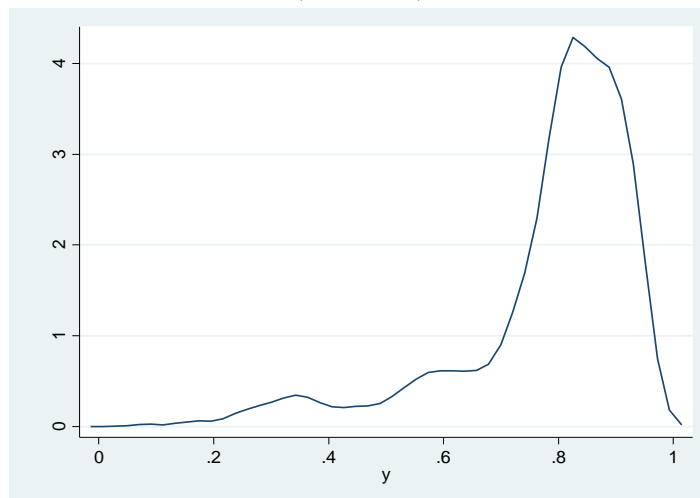
Alcune precauzioni sono necessarie quando si interpretano i risultati delle analisi di regressione: poiché non è un modello strutturale per la salute, alle stime ottenute non può essere data un'interpretazione causale. Questo rappresenta una limitazione dello studio. L'associazione

parziale tra reddito e salute potrebbe riflettere una relazione di causalità inversa, per la quale la buona salute ha un effetto positivo sul reddito, oppure significare che entrambi sono determinati congiuntamente da un terzo fattore, come l'istruzione.

Nella figura 28 è rappresentata la funzione di densità della salute percepita, per l'Italia per l'anno 2010, predetta dal modello probit ordinale e normalizzata nell'intervallo $[0,1]$ secondo la formula (5).

Nella tabella 6 sono riportate la media e i relativi intervalli di confidenza per la salute predetta per l'Italia e le ripartizioni geografiche nell'anno 2010. La salute percepita, complessivamente dall'Italia e dalle cinque ripartizioni, è buona con delle variazioni a livello territoriale (riferimento buona è 0,75, vedi figura 29).

Figura 28- Densità della salute percepita dopo ricodifica nell'intervallo $[0,1]$ (Italia 2010)



Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazioni dell'autrice

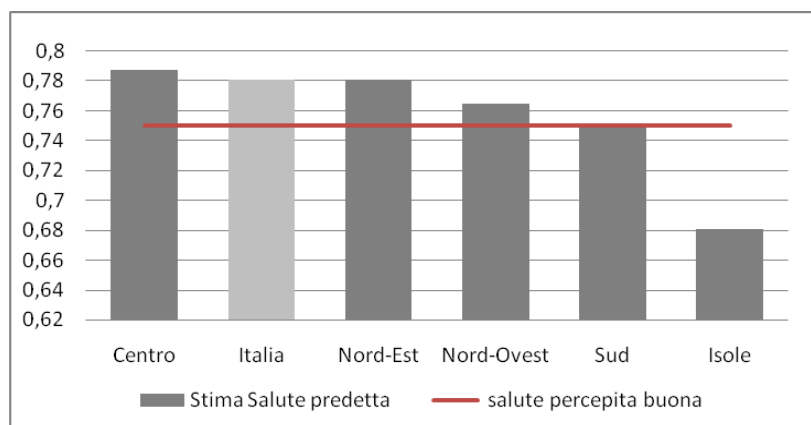
Il Centro Italia ha una percezione della salute migliore della media italiana, seguito dal Nord Est, ultima in graduatoria al di sotto della media italiana e della soglia della "buona" salute, si trovano le isole con un valore 0,68.

Tabella 6- Salute predetta dalla regressione probit ordinale e normalizzata nell'intervallo [0,1], per Italia e ripartizioni geografiche. Anno 2010

	Stima Salute predetta	Intervallo di confidenza al	
	media	95%	
Italia	0,781	0,778	0,784
Nord-Ovest	0,765	0,758	0,772
Nord-Est	0,781	0,775	0,787
Centro	0,787	0,78	0,793
Sud	0,75	0,744	0,757
Isole	0,681	0,669	0,692

Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazioni dell'autrice.

Figura 29- Stima della salute predetta a livello territoriale. Anno 2010



Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazioni dell'autrice.

5.2 Misura della disuguaglianza in Italia e ripartizioni geografiche

Gli indici di concentrazione della salute percepita sono calcolati usando l'equazione (9) e sono presentati insieme agli intervalli di confidenza, nella tabella 7.

Tabella 7- Indice di concentrazione della salute per Italia e ripartizioni geografiche. Anno 2010

	Indice di concentrazione della salute	Intervallo di confidenza al 95%		Disuguaglianza evitabile	Disuguaglianza non evitabile (genere ed età)
	C			I*=C-C*	C*
Italia	0,0118	0,0097	0,0140	0,0178	-0,0060
Nord-Ovest	0,0169	0,0119	0,0219	0,0193	-0,0024
Nord-Est	0,0153	0,0109	0,0197	0,0180	-0,0027
Centro	0,0121	0,0075	0,0167	0,0189	-0,0068
Sud	0,0135	0,0086	0,0185	0,0239	-0,0104
Isole	-0,0012 ⁴	-0,0112	0,0087	0,0212	-0,0224

Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazioni dell'autrice

Si può notare che la disuguaglianza totale di salute è concentrata tra le persone favorite socialmente, infatti l'indice di concentrazione presenta segno positivo in Italia e nelle ripartizioni territoriali, tranne nelle Isole, ma tale dato non è significativo.

Nelle ultime due colonne della tabella 7, sono riportate rispettivamente la disuguaglianza *evitabile* (I* calcolato con equazione (14)) e la disuguaglianza *non evitabile* (C*) ossia l'indice di concentrazione di salute standardizzato per genere ed età, usando il metodo della standardizzazione indiretta.

La rappresentazione grafica della misura della disuguaglianza è fornita nella figura 30, da cui risulta che la disuguaglianza della salute percepita (misurata dall'indice di concentrazione della salute generale) è maggiore nel Nord-ovest sia rispetto all'Italia che alle altre ripartizioni geografiche, mentre il dato per le isole non è significativo.

Nella figura 31 è rappresentata la disuguaglianza della salute *evitabile* ossia la disuguaglianza non dovuta a fattori demografici. I* viene calcolato sottraendo i contributi di età e genere dalla

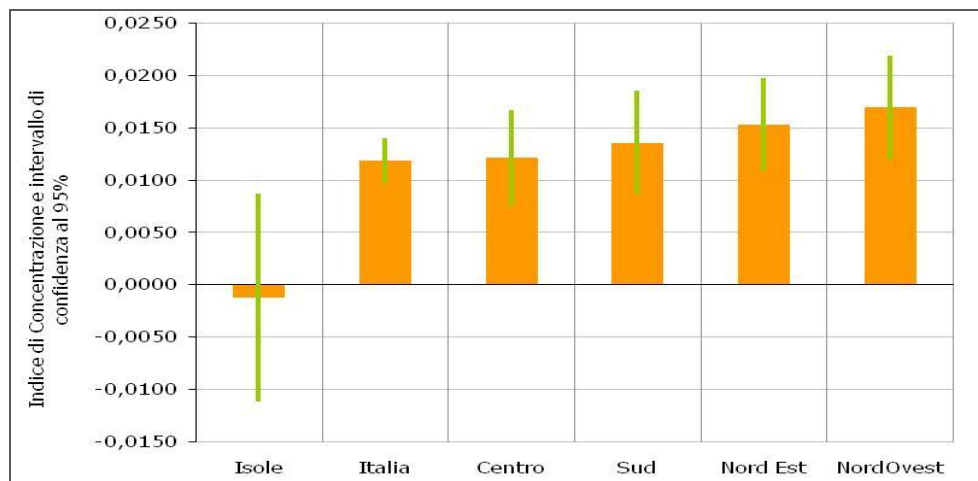
⁴ L'indice di concentrazione per Sicilia e Sardegna non è significativo, infatti risulta: $t = -0,24$ e $P > |t| = 0,813$

disuguaglianza totale [28], ed è paragonabile al grado di disuguaglianza potenzialmente evitabile come è stato definito in precedenti lavori [55], utilizzando il metodo di standardizzazione indiretto (C*). L'effetto delle variabili standardizzate è stimato dalla funzione della salute predetta la quale include le sole variabili da standardizzare. Tale approccio è stato ampiamente utilizzato in letteratura ([28], [51], [63], [64]).

La differenza importante tuttavia è che i contributi di età e sesso qui sono stimati come effetti parziali, cioè controllando per il reddito e altre variabili sulla salute.

La disuguaglianza totale, al netto delle componenti genere ed età, aumenta (come si può notare nell'ultima colonna della tabella 7) e ciò è dovuto al segno meno degli indici di concentrazione della salute standardizzata, sottolineando l'aspetto che la disuguaglianza *non* evitabile (dovuta al genere ed età) è concentrata, sia in Italia che nelle ripartizioni geografiche, nella fascia più debole della popolazione. In sintesi ciò vuol dire che ad uno svantaggio "naturale" si aggiunge lo svantaggio socioeconomico.

Figura 30- Indice di concentrazione per Italia e ripartizioni geografiche- Anno 2010

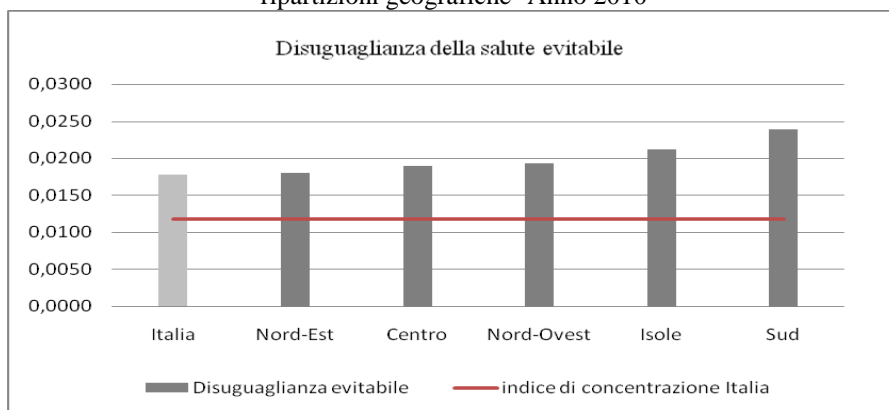


Nota: Il dato delle Isole non è significativo

Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale".
Elaborazioni dell'autrice

Quindi, se consideriamo come riferimento l'indice di concentrazione di salute percepita totale dell'Italia (prima colonna tab.7), dai dati emerge che la disuguaglianza evitabile aumenta maggiormente nel Sud, mentre la disuguaglianza evitabile minore è nel Nord Est; sebbene anche per l'Italia aumenta la disuguaglianza evitabile rispetto a quella totale (la linea rossa nel grafico).

Figura 31- Indice di disuguaglianza evitabile della salute percepita per Italia e ripartizioni geografiche- Anno 2010



Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale".
Elaborazioni dell'autrice

Nella tabella 8 sono elencati gli indici di concentrazione dei determinanti con i relativi errori standard calcolati con la formula (10).

Come si può notare la malattia cronica e la malattia cronica grave o disabilità è concentrata nella fascia di individui più debole socialmente sia rispetto al dato nazionale che nelle cinque ripartizioni geografiche, mentre il reddito, la condizione di occupato professionalmente con lavoro retribuito sono concentrati nei gruppi di individui in posizione di vantaggio sociale.

Nel caso della variabile reddito l'indice di concentrazione coincide con l'indice di Gini.

Tabella 8 Indice di concentrazione dei determinanti di salute per Italia e ripartizioni geografiche- Anno2010

Indice di concentrazione dei determinanti ed (E. S.)						
	ITALIA	NORD- OVEST	NORD- EST	CENTRO	SUD	ISOLE
Genere	0,109 (0,0048)	0,142 (0,011)	0,139 (0,010)	0,129 (0,014)	0,077 (0,009)	0,060 (0,015)
Stato civile	0,089 (0,0044)	0,087 (0,010)	0,080 (0,009)	0,099 (0,009)	0,091 (0,009)	0,128 (0,015)
Istruzione	0,106 (0,0041)	0,104 (0,008)	0,087 (0,008)	0,096 (0,008)	0,123 (0,009)	0,134 (0,016)
Attuale stato attività principale	0,082 (0,0019)	0,052 (0,003)	0,059 (0,0032)	0,069 (0,004)	0,133 (0,005)	0,115 (0,007)
malattia cronica	-0,068 (0,013)	-0,117 (0,03)	-0,041 (0,024)	-0,074 (0,029)	-0,026 (0,031)	-0,066 (0,041)
malattia cronica grave	-0,161 (0,017)	-0,181 (0,04)	-0,158 (0,032)	-0,176 (0,036)	-0,144 (0,04)	-0,153 (0,058)
Reddito netto	0,342 (0,002)	0,35 (0,004)	0,319 (0,004)	0,345 (0,003)	0,374 (0,004)	0,352 (0,004)
Età	0,024 (0,0015)	0,014 (0,003)	0,018 (0,003)	0,022 (0,003)	0,035 (0,003)	0,056 (0,005)
ore lavoro a settimana	0,147 (0,0024)	0,129 (0,005)	0,134 (0,004)	0,147 (0,005)	0,168 (0,006)	0,152 (0,009)
condizione professionale	0,117 (0,0022)	0,092 (0,004)	0,095 (0,004)	0,112 (0,004)	0,157 (0,006)	0,139 (0,008)
Grado di urbanizzazione	0,070 (0,007)	0,033 (0,011)	0,05 (0,017)	-0,021 (0,017)	0,084 (0,014)	0,101 (0,030)

Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazioni dell'autrice

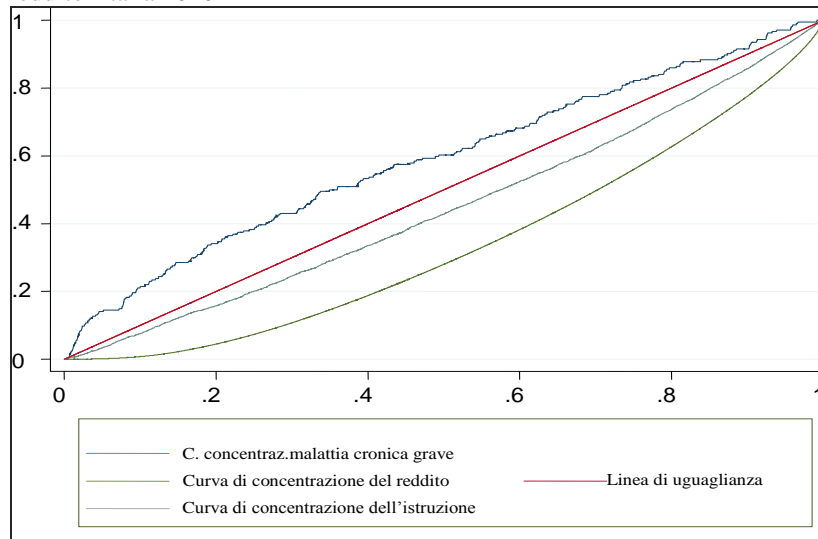
La disuguaglianza dell'istruzione è concentrata in misura maggiore nelle Isole e Sud con il 13% e 12% rispettivamente, a vantaggio degli individui appartenenti alle fasce di reddito maggiore, mentre la disuguaglianza minore è riferita al Nord Est (8,7%) seguito dal Centro (9%).

Nella figura 32 sono rappresentate simultaneamente la curva di concentrazione della malattia cronica grave (o disabilità), dell'istruzione e del reddito, per Italia nel 2010.

La curva relativa alla malattia cronica grave giace al di sopra della retta di uguaglianza ed è quindi concentrata nella fascia della popolazione

svantaggiata socialmente, mentre al di sotto della retta giacciono nell'ordine: la curva di concentrazione dell'istruzione e la curva di concentrazione del reddito.

Figura 32-Curve di concentrazione di malattia cronica grave, istruzione e reddito- Italia 2010



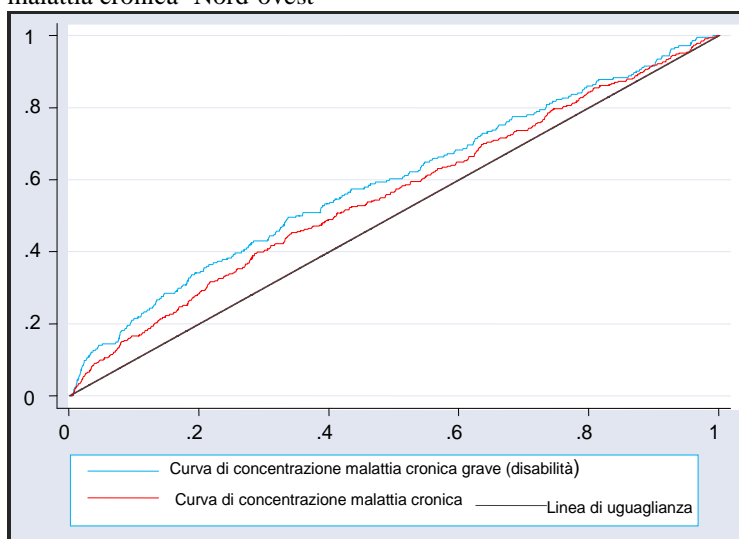
Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale".
Elaborazioni dell'autrice

Il fatto che la curva di concentrazione del reddito domini la curva dell'istruzione (fig.32) vuol dire che un reddito maggiore implica un maggiore accesso all'istruzione (superiore). Questo tipo di valutazione può indirizzare un intervento politico di redistribuzione del reddito a contenere la disuguaglianza dell'istruzione a favore dei più svantaggiati economicamente.

Nella figura 33, le curve di concentrazione della malattia cronica grave e della malattia cronica nel Nord Ovest nel 2010 giacciono al di sopra della retta di uguaglianza, indicando che questi due determinanti sono concentrati nella fascia più debole della popolazione.

Tali patologie nel Nord Ovest presentano un valore di concentrazione maggiore sia rispetto all'Italia che alle altre ripartizioni geografiche, pari al 12% per malattia cronica e 18% per malattia cronica con disabilità.

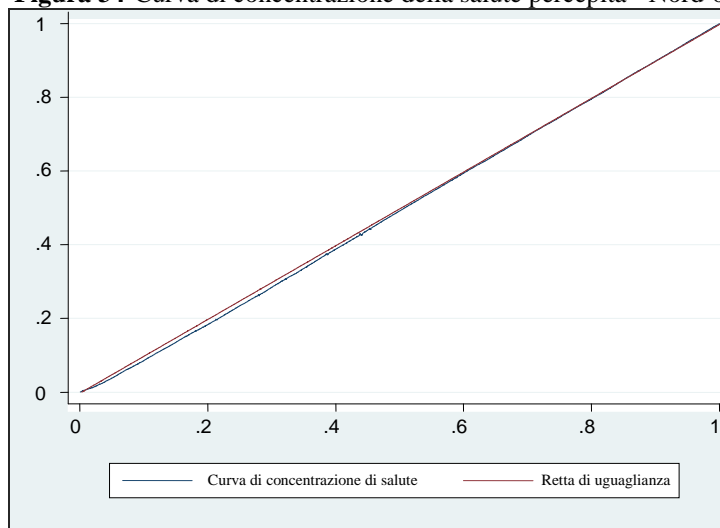
Figura 33-Curve di concentrazione di malattia cronica grave (o disabilità) e malattia cronica- Nord-ovest



Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale".
Elaborazioni dell'autrice

Nella figura 34 è rappresentata la curva di concentrazione della salute percepita nel Nord-ovest nel 2010, con valore di 0,0169.

Figura 34-Curva di concentrazione della salute percepita - Nord-ovest 2010



Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale".
Elaborazioni dell'autrice

In sintesi il quadro che emerge dall'analisi della disuguaglianza di salute percepita in Italia e nelle ripartizioni geografiche è che l'istruzione superiore è più concentrata al Sud e nelle Isole negli individui con vantaggio economico mentre la malattia cronica e la disabilità sono più concentrate nel Nord Ovest tra i gruppi più svantaggiati economicamente.

La minore concentrazione sia della malattia cronica che della disabilità (malattia cronica grave) si registrano al Sud, nei gruppi sociali più svantaggiati, sebbene qui si abbia la maggiore disuguaglianza di reddito (37%) ed una concentrazione maggiore di istruzione tra i gruppi con vantaggio sociale.

5.3 Confronti della disuguaglianza nel tempo

In questo paragrafo analizziamo l'evoluzione temporale dello stato di salute percepita e la disuguaglianza di salute del paese nei quattro anni in esame.

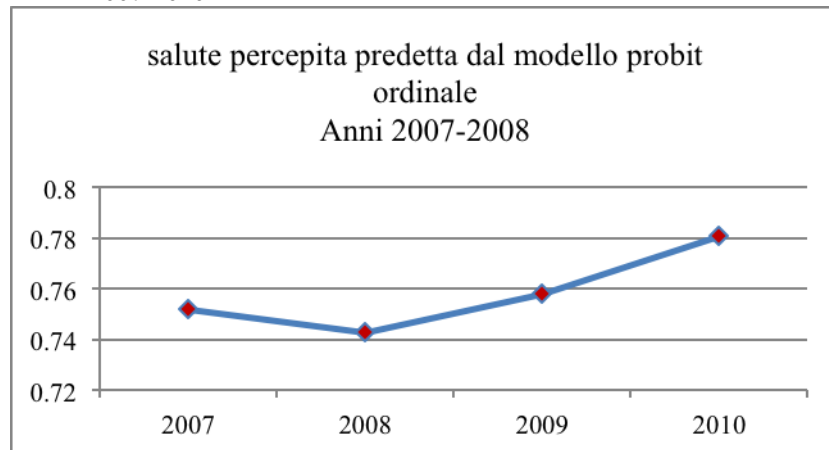
Per ciascun anno è stato applicato il modello ordinale probit, con variabile salute predetta dal modello normalizzata nell'intervallo [0,1].

Nella figura 35 si evidenzia che la salute mediamente percepita nei quattro anni esaminati, tende a crescere malgrado una diminuzione nel 2008. Complessivamente si può affermare che la salute percepita dalla popolazione nel periodo 2007-2010 è *buona e molto buona*.

E' possibile confrontare i valori dell'Indice di Concentrazione di questo studio con lo studio comparativo tra i paesi europei di Koolman&Van Doorslaer del 2004 su dati del 1996 [105]. Gli autori affermano che la disuguaglianza di salute per l'Italia è pari a 0,0063, sostenendo che l'Italia ha una bassa disuguaglianza di salute dopo Olanda e Germania ed è seguita da Belgio e Austria.

Rispetto al 1996 si osserva un aumento della disuguaglianza della salute percepita con valori che, seppur bassi, raddoppiano in dieci anni, passando dallo 0,63% (1996) al 1,44% (2007).

Figura 35 Dinamica della salute percepita predetta dal modello probit ordinale. Anni 2007-2010



Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazioni dell'autrice

5.4 Scomposizione della disuguaglianza di salute in Italia e nelle ripartizioni geografiche nel 2010

Dopo aver analizzato nel paragrafo precedente l'evoluzione temporale della disuguaglianza della salute percepita correlata al reddito, nel periodo 2007-2010, in questo paragrafo l'attenzione è posta sulla scomposizione della disuguaglianza (precedentemente calcolata per il 2010) nella salute percepita dagli individui intervistati.

Il metodo utilizzato nello studio per la scomposizione è quello usato da Wagstaff et al.[113], basato su un modello di regressione lineare additivo della salute come l'equazione (11). L'idea sottostante al metodo è di scomporre la misura di disuguaglianza della salute esistente (misurata dall'indice di concentrazione) in due termini linearmente additivi (vedi formula 12), di cui il primo termine è la parte "spiegata" dalla

disuguaglianza nei determinanti della salute considerati, pesati dalla elasticità della salute percepita (y) rispetto a ciascun determinante (x_k) in relazione al reddito; il secondo termine è un residuo che riflette la disuguaglianza di salute che non può essere spiegata da variazioni nei determinanti in relazione al rango del reddito.

Per ottenere l'elasticità della salute in relazione a ciascun determinante occorre stimare la regressione (11), avente come variabile dipendente la salute percepita e come variabili esplicative i determinanti considerati, con il metodo dei minimi quadrati ordinari per ottenere le stime dei coefficienti β che intervengono nella formula (12). Quindi il modello di analisi permette di valutare il contributo di ciascun determinante rispetto alla disuguaglianza totale della salute percepita in relazione al reddito.

Nella tabella 9, sono riportati i valori medi delle variabili mentre nella tabella 10 sono riportati i coefficienti della regressione per l'Italia e le cinque ripartizioni geografiche nel 2010.

Infine nella tabella 11 per ciascun determinante e per ciascuna macroarea è riportato l'indice di concentrazione, l'elasticità, il contributo della elasticità per la concentrazione del determinante alla salute ($\eta_k C_k$), il contributo relativo alla disuguaglianza totale C_y (ossia la concentrazione della salute percepita).

In questa analisi emerge il ruolo centrale che riveste l'elasticità sul cambiamento e sulla valutazione della disuguaglianza nella salute. L'impatto dell'elasticità sul grado di disuguaglianza di salute (y) avviene attraverso due modalità d'influenza cioè, per l'effetto diretto della variazione in β_k (o \bar{x}_k) sulla disuguaglianza e per l'effetto indiretto operato attraverso la media della salute (μ). Ciò vuol dire che, un incremento nella disuguaglianza in \bar{x}_k (cioè, C_k) incrementerà il grado di disuguaglianza nella salute (y). Quindi l'impatto è un incremento

funzione di β_k e \bar{x}_k , mentre un decremento è funzione di μ . In altre parole, l'elasticità indica l'impatto di ciascun determinante sul risultato desiderato di salute, cioè quanto il cambiamento nella variabile dipendente (salute) sia associato ad una unità di variazione della variabile esplicativa.

Dalla tabella 11, si evince che l'età ha un forte impatto sulla percezione della buona salute, che si riflette in un valore dell'elasticità medio del -29,1% (Italia) e un picco del -30,7% al Centro, comprimendo la disuguaglianza totale.

L'elasticità del reddito ha un impatto maggiore al Sud (Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Calabria), dove un aumento di una unità nel reddito ha un impatto del 2,8% sulla percezione della buona salute (determinato dal segno dell'elasticità), mentre in riferimento al dato nazionale un aumento di una unità (di reddito) ha un impatto positivo, nella percezione della buona salute dello 0,89%.

L'elasticità della malattia cronica ha un impatto maggiore nelle Isole, ove avere la malattia cronica piuttosto che non averla, tende a far diminuire la percezione di buona salute del 6,6%, mentre a livello nazionale è del 3,9%. Per quanto riguarda l'elasticità dell'istruzione, l'impatto maggiore in valore assoluto si registra nel Nord Ovest, ove avere un titolo di studio superiore rispetto a quello inferiore ha un impatto sulla percezione della buona salute del 4,2%; mentre l'impatto minore, rispetto a tutte le cinque macro-aree, si ha in Sicilia e Sardegna con il 2,8%.

Una difficoltà evidente con l'indice di concentrazione della salute totale (Cy), come misura della disuguaglianza relativa della salute in relazione al reddito, è che altri fattori come età e sesso sono suscettibili di incidere sulla salute e di essere correlate con il reddito [28]. Ad esempio, se la salute percepita aumenta con il reddito e diminuisce con l'età,

l'indice di concentrazione Cy sarà tanto minore, quanto maggiore è la misura in cui l'età è positivamente correlata con il reddito [65].

L'analisi rivela una disuguaglianza nella percezione della buona salute in tutte le cinque macro-aree, concentrata nel gruppo di individui con vantaggio economico.

E' chiaro che tale disuguaglianza riscontrata nella salute è relativa al reddito, ed è solamente una parte della disuguaglianza di salute. Questo può essere letto nella tabella 11, dove sono riportati i contributi alla disuguaglianza socioeconomica della salute calcolati secondo la procedura utilizzata da O'Donnell e Wagstaff della banca Mondiale [77].

Dalla tabella 11 emerge che la disuguaglianza di salute percepita in Italia è dovuta al reddito contribuendo con il 26% sul totale della disuguaglianza (vedi anche figura 36) sebbene la malattia cronica grave contribuisca con il 39%, l'istruzione con il 32% e la malattia cronica con il 20%. Nel Nord-Ovest la disuguaglianza non è dovuta al reddito, ma la prima causa è la malattia cronica grave che incide nella disuguaglianza della salute totale con il 34%, malattia cronica con il 29% ed istruzione con il 26%.

Per quanto riguarda il Nord-Est, la prima causa di disuguaglianza di salute è la malattia cronica grave con il 35% mentre l'istruzione riporta il 17%. Mentre al Centro la prima causa è la malattia cronica con il 42%, l'istruzione con il 25% e malattia cronica con il 23%.

Nella macro-area del Sud, la prima causa della disuguaglianza è il reddito che contribuisce con il 78%, seguito da malattia cronica grave con il 29%, l'istruzione con il 29%.

Infine per le isole non possiamo dire nulla in riferimento ai contributi relativi alla disuguaglianza totale della salute percepita poiché il dato sulla disuguaglianza di salute percepita non è significativo.

Tabella 9- Valori medi delle variabili esplicative. Anno 2010

	Italia	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud	Isole
Genere	0,546	0,528	0,522	0,531	0,587	0,601
Stato civile	0,586	0,571	0,559	0,576	0,630	0,613
Istruzione	0,626	0,640	0,644	0,652	0,578	0,582
Attuale stato attività principale	0,874	0,919	0,908	0,888	0,788	0,836
malattia cronica	0,138	0,134	0,163	0,126	0,119	0,176
malattia cronica grave	0,094	0,087	0,106	0,091	0,087	0,098
Reddito netto	15726,04	16924,46	16563,61	15640,28	14085,09	14551,74
Età	41,869	41,485	41,398	42,146	42,360	42,250
ore lavoro a settimana	30,886	32,624	32,394	30,918	27,940	29,277
condizione professionale	0,828	0,868	0,862	0,835	0,753	0,797
Grado di urbanizzazione	0,353	0,510	0,283	0,292	0,375	0,278

Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazioni dell'autrice

Tabella 10- Equazioni di salute: coefficienti della regressione lineare per Italia e ripartizioni geografiche. Anno 2010

	ITALIA	NORD-OVEST	NORD-EST	CENTRO	SUD	ISOLE
Genere	0,0152	0,0195	0,0307	-0,0012	0,0054	0,0268
Stato civile	0,0011	0,0007	0,0125	0,0062	-0,0295	0,0322
Istruzione	0,0442	0,0504	0,0366	0,0392	0,0417	0,1011
Attuale stato attività principale	0,0007	0,0050	0,0374	-0,0125	0,0151	-0,0890
malattia cronica	-0,2226	-0,2429	-0,2148	-0,2391	-0,2379	-0,2559
malattia cronica grave	-0,2376	-0,2797	-0,2527	-0,2555	-0,2346	-0,1872
Reddito	4,47E-07	-4,70E-07	6,70E-07	4,88E-07	1,50E-06	-3,94E-07
Età	-0,0054	-0,0055	-0,0056	-0,0057	-0,0054	-0,0068
ore lavoro a settimana	0,0007	0,0012	-0,0004	0,0019	0,0003	0,0183
condizione professionale	-0,0082	0,0092	0,0135	-0,0525	-0,0030	0,0099
Grado di urbanizzazione	0,0103	0,0220	-0,0076	-0,0103	0,0411	-0,0070
N	11543	2472	2943	2691	2487	950
R ²	0,9995	0,9994	0,9987	0,9995	0,9961	0,9584

Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazioni dell'autrice

Tabella 11- Scomposizione della disuguaglianza socioeconomica della salute Italia e ripartizioni geografiche- Anno 2010

	ITALIA				NORD OVEST			
	Indice di concentrazione (E.S)	Elasticità η_k	Contributo $\eta_k C_k$	Contributo relativo a Cy	Indice di concentrazione (E.S)	Elasticità η_k	Contributo $\eta_k C_k$	Contributo relativo a Cy
Genere	0,109 (0,0048)	0,0106	0,0012	0,098	0,142 (0,011)	0,013	0,002	0,113
Stato civile	0,0893(0,0044)	0,00079	7,06E-05	0,00598	0,087 (0,010)	0,0005	0,00005	0,003
Istruzione	0,106 (0,0041)	0,035	0,0038	0,32	0,104 (0,008)	0,042	0,0044	0,26
Attuale stato attività principale	0,082 (0,0019)	0,000813	0,000066	0,0056	0,052 (0,003)	0,006	0,0003	0,018
malattia cronica	-0,068 (0,013)	-0,0398	0,00238	0,202	-0,117 (0,03)	-0,042	0,005	0,294
malattia cronica grave	-0,161 (0,017)	-0,0285	0,0046	0,389	-0,181 (0,04)	-0,032	0,0057	0,339
Reddito netto	0,342 (0,002)	0,0089	0,00307	0,2605	0,325 (0,004)	-0,01	-0,003	-0,2001
Età	0,024 (0,0015)	-0,2912	-0,007	-0,606	0,014 (0,003)	-0,297	-0,0043	-0,254
ore lavoro a settimana	0,147 (0,0024)	0,0269	0,0039	0,336	0,129 (0,005)	0,049	0,006	0,381
condizione professionale	0,117 (0,0022)	-0,0087	-0,00101	-0,086	0,092 (0,004)	0,01	0,0009	0,057
Grado di urbanizzazione	0,070 (0,007)	0,00464	0,00032	0,028	0,033 (0,011)	0,015	0,0005	0,029
Residui			0,0006				-0,0007	

Fonte dati: "Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale". Elaborazioni dell'autrice

Tabella 11 - (continua)

	ITH: NORD-EST				ITI: CENTRO			
	Indice di concentrazione (E.S)	Elasticità η_k	Contributo $\eta_k C_k$	Contributo relativo a C_y	Indice di concentrazione (E.S)	Elasticità η_k	Contributo $\eta_k C_k$	Contributo relativo a C_y
Genere	0,139 (0,010)	0,02	0,00285	0,187	0,129 (0,014)	-0,0005	-0,00007	-0,006
Stato civile	0,080 (0,009)	0,009	0,0007	0,047	0,099 (0,009)	0,005	0,0005	0,04
Istruzione	0,087 (0,008)	0,03	0,003	0,172	0,096 (0,008)	0,032	0,003	0,255
Attuale stato								
attività principale	0,059 (0,0032)	0,043	0,002	0,17	0,069 (0,004)	-0,014	-0,0009	-0,08
malattia cronica	-0,041 (0,024)	-0,045	0,002	0,12	-0,074 (0,029)	-0,038	0,003	0,234
malattia cronica grave	-0,158 (0,032)	-0,034	0,005	0,356	-0,176 (0,036)	-0,029	0,005	0,424
Reddito netto	0,319 (0,004)	0,014	0,004	0,297	0,345 (0,003)	0,009	0,003	0,254
Età	0,018 (0,003)	-0,297	-0,005	-0,366	0,022 (0,003)	-0,307	-0,007	-0,551
ore lavoro a settimana	0,134 (0,004)	-0,015	-0,002	-0,136	0,147 (0,005)	0,074	0,011	0,896
condizione professionale	0,095 (0,004)	0,015	0,001	0,092	0,112 (0,004)	-0,055	-0,006	-0,508
Grado di urbanizzazione	0,05 (0,017)	-0,003	-0,0001	-0,009	-0,021 (0,017)	-0,004	0,00008	0,006
Residui			0,001				0,0004	

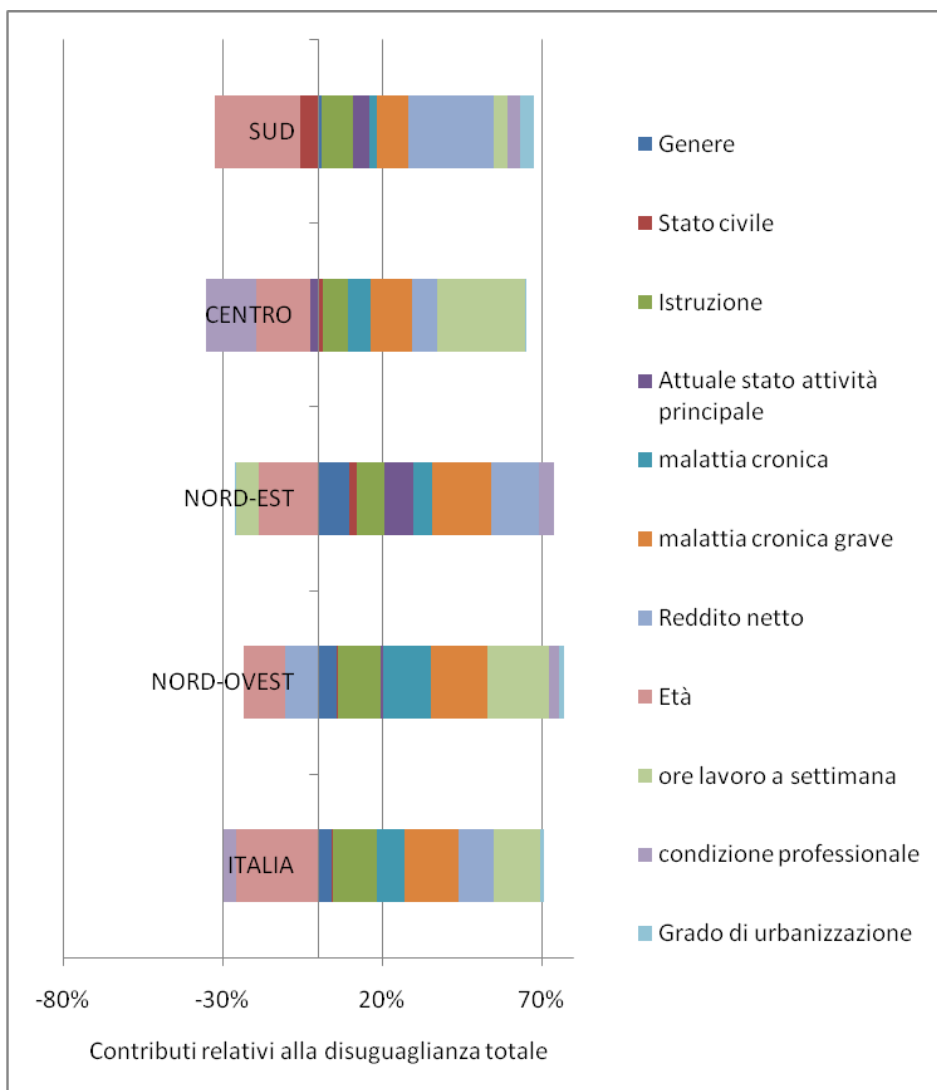
Fonte dati: “Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”. Elaborazioni dell’autrice.

Tabella 11-(Continua)

	ITF: SUD				ITG: ISOLE			
	Indice di concentrazione (E.S)	Elasticità η_k	Contributo $\eta_k C_k$	Contributo relativo a C_y	Indice di concentrazione (E.S)	Elasticità η_k	Contributo $\eta_k C_k$	Contributo relativo a C_y
Genere	0,077 (0,009)	0,004	0,0003	0,024	0,060 (0,015)	0,024	0,001	-1,163
Stato civile	0,091(0,009)	-0,025	-0,002	-0,167	0,128 (0,015)	0,028	0,004	-3,019
Istruzione	0,123(0,009)	0,032	0,004	0,293	0,134 (0,016)	0,086	0,011	-9,389
Attuale stato attività principale	0,133 (0,005)	0,016	0,002	0,156	0,115 (0,007)	-0,109	-0,012	10,235
malattia cronica	-0,026 (0,031)	-0,038	0,0009	0,072	-0,066 (0,041)	-0,066	0,004	-3,557
malattia cronica grave	-0,144 (0,04)	-0,027	0,004	0,291	-0,153 (0,058)	-0,028	0,004	-3,359
Reddito netto	0,374 (0,004)	0,028	0,01	0,781	0,352 (0,004)	-0,008	-0,003	2,411
Età	0,035 (0,003)	-0,303	-0,011	-0,793	0,056 (0,005)	-0,424	-0,024	19,406
ore lavoro a settimana	0,168 (0,006)	0,01	0,0017	0,125	0,152 (0,009)	0,078	0,012	-9,725
condizione professionale	0,157 (0,006)	-0,003	-0,0005	0,125	0,139 (0,008)	0,0116	0,0016	-1,314
Grado di urbanizzazione	0,084 (0,014)	0,02	0,002	0,127	0,101 (0,030)	-0,003	-0,0003	0,234
Residui			0,0017				-0,0003	

Fonte dati: “Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”. Elaborazioni dell'autrice.

Figura 36-Contributi e ripartizioni geografiche



Fonte dati: “Istat, Indagine sulle condizioni di vita (UDB IT-SILC) componente longitudinale”. Elaborazioni dell’autrice.

Infine, la disuguaglianza di salute percepita per l’Italia, nel periodo 2007-2010, è stata messa a confronto al valore tratto dallo studio comparativo tra i paesi europei di Van Doorslaer e Koolman [105] su dati del 1996. Gli autori hanno valutato una disuguaglianza di salute percepita l’Italia pari a 0,0063, i quali affermano [28] che l’Italia ha una bassa

disuguaglianza di salute dopo Olanda e Germania ed è seguita da Belgio e Austria.

Dal confronto con questo dato con i dati italiani, emerge che complessivamente nel periodo di riferimento la disuguaglianza di salute è aumentata dell'87,30%.

5.5 Contributi relativi alla disuguaglianza totale

L'obiettivo della ricerca era di stabilire l'esistenza, a livello territoriale, di disuguaglianze socioeconomiche della salute in Italia e nelle ripartizioni geografiche Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud, Isole, utilizzando i dati ISTAT longitudinali EU-SILC per l'anno 2010. Le disuguaglianze sin qui esaminate riguardano il profilo di un maschio italiano di 42 anni, sposato, occupato (con reddito netto medio annuale di 15.726 €), che lavora mediamente 31 ore a settimana, con un livello superiore d'istruzione, vive in città e impiega la maggior parte del suo tempo per l'attività principale. Quello che emerge in dettaglio nelle ripartizioni geografiche è che i determinanti che contribuiscono significativamente sulla percezione di un buono stato di salute sono il reddito, la malattia cronica, la disabilità, l'istruzione, l'età, quante ore lavora a settimana, il grado di urbanizzazione e lo stato civile. Gli ultimi due determinati intervengono esclusivamente e rispettivamente nella macro-area Centro e Sud. A livello nazionale i maschi percepiscono migliore salute rispetto alle femmine ed il genere contribuisce ad aumentare la disuguaglianza totale di salute con un contributo relativo del 9,8% (Tabella 11) insieme ad un livello elevato di istruzione (32%), reddito (26%), malattia cronica grave (38,9%), malattia cronica (20%), numero di ore lavorate a settimana (33,6%) e grado di urbanizzazione (2,8%); essere più giovani ed occupati contribuisce a diminuire la disuguaglianza totale di salute percepita, rispettivamente con il 60% e

l'8,6% mentre il 5% (residuo) rappresenta il contributo che non spiega la disuguaglianza dovuta a variazioni sistematiche dei determinanti. Nel Nord-Ovest la percezione di buona salute si pone al terz'ultimo posto prima del Sud e delle Isole, laddove c'è una maggiore concentrazione della disuguaglianza totale di salute. I determinanti che contribuiscono ad aumentare la disuguaglianza sono il genere maschile (11%), il livello superiore d'istruzione (26%), la malattia cronica e disabilità (29,4%, 33,9%) le ore di lavoro settimanali (38,1%); nel Nord-Ovest non è presente un gradiente tra reddito e salute, verosimilmente, è presente una relazione inversa, cioè gli individui che hanno una malattia cronica hanno un basso reddito a causa della malattia. I determinanti che contribuiscono a diminuire la disuguaglianza sono reddito ed età (20%, 25%) con un residuo del 4%.

La percezione della salute nel Nord-Est è buona e la disuguaglianza totale nella salute percepita è concentrata nel gruppo di individui avvantaggiati economicamente. Il determinante che contribuisce in misura maggiore ad aumentare la disuguaglianza di salute è la malattia cronica grave (35,6%), seguito dal reddito (29,7%), il genere maschile (18,7%), istruzione (17%), malattia cronica (12%); mentre i determinanti che contribuiscono a diminuire la disuguaglianza sono età (36,6%), ore di lavoro settimanali (13,6%) e il grado di urbanizzazione (0,9%).

La percezione migliore della salute è nella ripartizione territoriale del Centro che presenta la minore disuguaglianza della salute. Il determinante che contribuisce ad aumentare maggiormente la disuguaglianza sono le ore di lavoro settimanale (89%), la malattia cronica grave (42%), seguita dal reddito (25,4%), dall'istruzione (25%) e dalla malattia cronica (23%), mentre il determinante che maggiormente contribuisce a diminuire la disuguaglianza è la condizione professionale (51%), l'età (52%), il genere (0,6%). Infine la percezione di salute nel Sud-Italia è buona (al limite) classificandosi al penultimo posto prima

delle Isole con la più grande disuguaglianza di salute *non* evitabile (1%) dovuta al genere ed età. Il primo determinante che contribuisce maggiormente ad aumentare la disuguaglianza è il reddito (78,1%), seguito da istruzione (29,3%), malattia cronica grave (29,1%), e condizione professionale, ore di lavoro a settimana e grado di urbanizzazione (12%), mentre il determinante che maggiormente contribuisce a diminuire la disuguaglianza di salute è l'età con il 79,3%, seguito dallo stato civile con il 16,7%. La componente residua non spiegata dai determinanti contribuisce ad aumentare la disuguaglianza del 12,59%.

Per quando riguarda le Isole non possiamo fare considerazioni poichè l'indice di concentrazione della salute non è significativo presentando un valore molto basso e negativo. La salute percepita non ricade né nella categoria *buona* né in *male* (sotto il limite di 0,75); esiste una disuguaglianza di reddito pari al 35% e di istruzione pari al 12,8% a favore degli individui avvantaggiati economicamente, mentre la malattia cronica grave è concentrata (15%) negli individui socialmente più deboli. Per questa ripartizione abbiamo calcolato l'indice di salute di Gini (formula pag.35) per valutare l'esistenza di disuguaglianza di salute. L'indice di Gini è definito in modo analogo all'indice di concentrazione ma gli individui sono ordinati secondo il rango della salute dal valore più basso al valore più alto. Per il 2010, l'indice di salute del Gini è pari allo 0,144 (I.C. al 95% [0,139;0,148]), confermando che esiste la disuguaglianza in salute in Sicilia e Sardegna.

5.6 CONCLUSIONI

In base alla letteratura considerata, questo è il primo studio in Italia sulla scomposizione socioeconomica della disuguaglianza di salute all'interno dei suoi determinanti, per dati a livello individuale dell'indagine EU-SILC sulle condizioni di vita delle famiglie italiane per l'anno 2010.

Il vantaggio di questa analisi consiste nello stabilire “quali” fattori contribuiscono ad una maggiore disuguaglianza e “come” questa disuguaglianza si verifichi: se attraverso una diseguale distribuzione dei suoi determinanti o attraverso un diverso effetto dei suoi determinanti (attraverso l'elasticità) sulla salute.

L'analisi dei dati indica una misura della disuguaglianza nella percezione della buona salute in Italia pari all'1,18%, concentrata nel gruppo di individui in posizione di vantaggio economico. A livello territoriale, l'analisi rivela una disuguaglianza nella percezione della buona salute in tutte e cinque le ripartizioni territoriali, concentrata nel gruppo di individui avvantaggiati economicamente. La disuguaglianza nella salute è percepita maggiormente nel Nord Ovest (1,69%), seguita dal Nord Est (1,53%), Sud (1,35%) e Centro (1,21%), mentre la disuguaglianza della salute percepita non è significativa nelle Isole (-0,0012 ed IC al 95% [-0,0112; 0,0087]).

L'analisi dei dati indica una disuguaglianza di salute correlata al reddito a livello nazionale mentre a livello territoriale il gradiente tra salute e reddito interviene solo al Sud. Emerge che l'Italia nel 2010 ha complessivamente una buona percezione della salute che si concentra negli individui maschi, con una migliore posizione socioeconomica, istruzione più elevata, occupati; mentre esistono disuguaglianze nella malattia cronica e disabilità che

penalizzano alcuni gruppi di popolazione svantaggiata economicamente con un livello inferiore di istruzione e fuori dal mercato del lavoro. Si assiste a un divario della struttura sociale causata rispettivamente da reddito, malattia cronica, disabilità, e livello d'istruzione senza tener conto che fattori demografici come genere ed età hanno un impatto considerevole sulla salute. L'invecchiamento della popolazione deve essere preso in considerazione in riferimento allo stato di salute. Da un lato si trovano gli individui svantaggiati economicamente, tendenzialmente più vecchi con reddito netto inferiore e con malattia cronica e disabilità, dall'altro gli individui più giovani che hanno un reddito maggiore e un livello di istruzione più elevato. Infine, il Sud, seguito dalle Isole, conferma un quadro di sofferenza relativo alla salute ormai noto agli addetti ai lavori; qui al contrario delle altre ripartizioni la prima causa della disuguaglianza è il reddito, seguito da istruzione e disabilità.

Per l'analisi dei dati in questo studio sono state eseguite delle apposite routine in STATA, Sebbene i dati forniti dall'Istat fossero longitudinali, l'analisi in questo studio è di tipo cross-sectional ed è relativa all'anno 2010. È sfruttato il principio di macro-coerenza, che contraddistingue i dati EU-SILC, cioè la coerenza tra le stime prodotte con l'indagine cross-section e quelle prodotte con i vari file longitudinali riferiti allo stesso anno [98].

I risultati di questo lavoro vanno comunque letti alla luce di alcune puntualizzazioni di carattere metodologico. Primo, per calcolare l'indice di concentrazione della salute e l'elasticità relativa alla disuguaglianza, è richiesto che l'informazione sulla variabile salute sia in forma di una variabile continua [62]. L'introduzione della cardinalità nelle valutazioni di salute è un compito impegnativo [99]. Teoricamente, la qualità della vita

associata agli stati di salute è considerata come un continuum, con valori massimi e minimi che ammettono un ordine completo. Più concretamente, lo stato di salute deriva dalla valutazione degli intervistati misurata su scala ordinale. La misura della salute percepita presenta numerosi vantaggi. In primo luogo, la salute percepita rappresenta uno degli indicatori più utilizzati nelle indagini socio-economiche ed epidemiologiche. In secondo luogo, fornisce una sintesi dello stato di salute generale degli intervistati. In terzo luogo, ha mostrato una buona prestazione a predire la mortalità e morbilità in fasi successive della malattia[71].

La disuguaglianza di salute in Italia nel 2010 è bassa, sebbene esista un gradiente tra salute e reddito così come misurata dall'indice di concentrazione. La bassa disuguaglianza trova giustificazione in un paese industrializzato come l'Italia, dotato di un sistema sanitario di tipo universalistico; dove il benessere è andato di pari passo con il progresso tecnologico e biomedico e ha coinvolto tutti i ceti sociali, almeno nel passato recente [28]. Si inizia a intravedere un'inversione di tendenza con un lento aumento nel tempo della disuguaglianza totale della salute percepita ([28], [61]).

La disuguaglianza in salute colpisce gli individui con reddito inferiore alla media in ciascuna ripartizione geografica e ciò è confermato più che dalla malattia cronica, dalla disabilità (limitazioni che impediscono di svolgere la normale attività quotidiana, collegata alla degenerazione della malattia cronica), coinvolgendo tutte le macroaree geografiche.

Questo studio non dice cosa si può fare per ridurre la disuguaglianza di salute correlata al reddito, ma mostra quali variabili e con quale entità contribuiscano alla generazione di tale disuguaglianza in relazione alle ripartizioni geografiche analizzate,

fornendo spunti per eventuali interventi di ordine politico. L'evidenza suggerisce che il reddito, così come l'istruzione, la malattia cronica, le ore di lavoro settimanali, la disabilità (malattia cronica grave), l'età e il grado di urbanizzazione sono delle guide importanti nella valutazione delle differenze osservate nello stato di salute correlato al reddito in Italia.

I contributi di ciascuno di questi fattori hanno due componenti: primo, i suoi effetti sullo stato di salute, misurato dall'elasticità, e secondo, il grado di disuguaglianza del reddito legato alla salute. Ridurre le disuguaglianze di reddito implica una riduzione significativa delle disuguaglianze di reddito che hanno un impatto sulla salute, ma non è l'unica via per ridurre le disuguaglianze. Ciò che appare anche fondamentale è la forte relazione tra reddito e salute. Come suggerito da Van Doorsler e Koolman [28], le politiche volte ad eliminare il gradiente tra salute e reddito può potenzialmente portare ad una maggiore riduzione della disuguaglianza in salute rispetto a politiche di pura redistribuzione del reddito. Quindi occorre mettere in campo delle politiche volte a ridurre la disuguaglianza nell'istruzione e potenziare il sistema di cura per le malattie croniche che evolvono nel tempo.

Le malattie croniche sono responsabili di molte delle persistenti disuguaglianze di salute, evidenziando, come abbiamo già detto, un gradiente socioeconomico; importante anche l'impatto che tali malattie producono sulla qualità della vita e sulla percezione del benessere a livello individuale e delle famiglie che rimangono coinvolti nell'assistenza e nella cura.

Il controllo delle patologie croniche resta una priorità assoluta riconosciuta a livello internazionale; lo conferma la nuova strategia europea *Health 2020*, promossa dall'OMS, per migliorare la

salute e il benessere delle popolazioni europee. Tra i sei obiettivi prioritari da conseguire entro il 2020 al primo posto si colloca quello di ridurre del 25% i decessi prematuri (tra i 30-70 anni) dovuti all'insieme delle quattro malattie croniche più diffuse, vale a dire malattie cardiovascolari, tumori, malattie respiratorie croniche e diabete.

La strategia europea *Health 2020* propone anche la riduzione della disuguaglianza nella salute e si pone un obiettivo specifico volto al miglioramento del benessere. L'Italia è uno dei paesi più longevi in Europa ed è caratterizzato da un crescente invecchiamento della popolazione, con un preoccupante incremento della diffusione delle malattie croniche. Quindi, occorre monitorare l'andamento della diffusione delle patologie croniche, valutare il livello di benessere correlato alla salute e comprendere se siano stati conseguiti i progressi nella riduzione delle disuguaglianze anche in considerazione della crisi economica che ha interessato l'Italia.

Nella misura in cui queste disuguaglianze non sono legate alla predisposizione genetica ma sono determinate da processi sociali solo parzialmente controllabili dalle scelte della persona, allora possono essere considerate ingiuste e modificabili con adeguate politiche di contrasto. La natura e l'intensità di queste misure politiche dipendono dal tipo di meccanismo di generazione delle disuguaglianze di salute che le politiche stesse intendono contrastare.

BIBLIOGRAFIA:

- [1]. World Health Organization. (1947). Construction of the World Health Organization (pp. 29_43). Geneva: Author.
- [2]. WHO, Regional Committee for Europe; Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well-being. Malta, 10–13 September 2012 <http://www.euro.who.int/en/who-we-are/governance>
- [3]. Sarvimaäki, A. (2006). Well-being as being well*A Heideggerian look at well-being. International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being, 1(1), 4_10.
- [4]. Nordenfeldt L. (1991) Livskvalitet och hälsa: Teori och kritik. (Quality of life and health: theory and critiques.) Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- [5]. World Health Organization. (1997). Jakarta declaration on leading health promotion into the 21st Century. Geneva: Author.
- [6]. Ove Svensson, phd & Lillemor R.-M. Hallberg. Hunting For Health, Well-Being, And Quality Of Life. Health And Lifestyle Int J Qualitative Stud Health Well-being, 20 May 2011.
- [7]. Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen Jean-Paul Fitoussi. Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr>
- [8]. Banca d'Italia. I bilanci delle famiglie italiane nell'anno 2010. Supplementi al bollettino statistico-Indagine campionarie. 25 gennaio n° 6
- [9]. Petersen, P.E. (2003a): The World Oral Health Report 2003 – continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Community Dentistry and Oral Epidemiology 31 (Suppl. 1), 3–24.

- [10]. World Health Organization (2003): The World Oral Health Report 2003. Geneva: WHO.
- [11]. Hobdell, M., Petersen, P.E., Clarkson, J. and Johnson, N. Dental Journal **53**, 285–288.
- [12]. United Nations General Assembly Resolution A/RES/55/2, September 2002.
- [13]. World Health Organization (1997): Oral health surveys – Basic Methods. 4th edition. Geneva: WHO.
- [14]. Cohen, L. and Gift, H. (editors) (1995): Disease prevention and health promotion. Socio-dental sciences in action. Copenhagen: Munksgaard.
- [15]. Petersen, P.E. and Kwan, S. (2004): Evaluation of community based oral health promotion and oral disease prevention –WHO recommendations for improved evidence in public health practice. Community Dental Health 21 (Supplement), 319–321.
- [16]. World Health Organization (2004): World Report on Knowledge for Better Health. Geneva
- [17]. Fejerskov O, Kidd E. Dental Caries: The disease and its clinical management. 2003, Oxford UK: Blackwell Munksgaard
- [18]. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB: The International Caries Detection and Assessments System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. Comm Dent Oral Epidemiol 2007; 35: 170–178
- [19]. Klein,H,Palmer,CE (1938) Studies on Dental Caries. V. Familial Resemblance in Caries Experience in Siblings. Publ. Health Rep. 53,1353-1364 WHO
- [20]. Alleyne, G. A. O., J. Casas, and C. Castillo-Salgado. 2000. “Equality, Equity: Why Bother?” Bulletin of the World Health Organization 78(1): 76–77.

- [21]. Braveman, P., B. Starfi eld, and H. Geiger. 2001. "World Health Report 2000: How It Removes Equity from the Agenda for Public Health Monitoring and Policy." *British Medical Journal* 323: 678–80
- [22]. Evans, T., M. Whitehead, F. Diderichsen, A. Bhuiya, and M. Wirth. 2001a. "Introduction." In *Challenging Inequities in Health: From Ethics to Action*, ed. T. Oxford University Press
- [23]. Raineri, C. Martino, A., (2007, a cura di) - determinanti di salute e disuguaglianze. dispensa di igiene e sanità pubblica a.a. 2007-2008, università di Bologna
- [24]. Le Grand, J. 1987. "Equity, Health and Health Care." *Social Justice Research* 1: 257– 74.
- [25]. Wagstaff, A. 2000. "Socioeconomic Inequalities in Child Mortality: Comparisons across Nine Developing Countries." *Bulletin of the World Health Organization* 78(1): 19–29.
- [26]. Wagstaff, A. 2001. "Economics, Health and Development: Some Ethical Dilemmas Facing the World Bank and the International Community." *Journal of Medical Ethics* 27(4): 262–67.
- [27]. Whitehead, M. 1992. "The Concepts and Principles of Equity and Health." *International Journal of Health Services* 22(3): 429–45.
- [28]. van Doorslaer, E., X. Koolman, and A. M. Jones. 2004. "Explaining Income-Related Inequalities in Doctor Utilisation in Europe." *Health Econ* 13(7): 629–47.
- [29]. Wagstaff, A. 2000. "Socioeconomic Inequalities in Child Mortality: Comparisons across Nine Developing Countries." *Bulletin of the World Health Organization* 78(1): 19–29.
- [30]. Wagstaff, A., E. van Doorslaer, and P. Paci. 1989. "Equity in the Finance and Delivery of Health Care: Some Tentative Cross-Country Comparisons." *Oxford Review of Economic Policy* 5: 89–112.
- [31]. Wagstaff A, van Doorslaer E. Equity in health care finance and delivery. In: Culyer A, Newhouse J (eds),

Handbook of Health Economics. North Holland: Amsterdam, 2000; 1804–1862

[32]. O'Donnell O, van Doorslaer E, Wagstaff A, Lindelow M. Analyzing health equity using household survey data: a guide to techniques and their implementation. The World Bank: Washington DC, 2008.

[33]. Lynch JW, Kaplan G. Socioeconomic position. In: Berkman LF, Kawachi I, editors. Social Epidemiology. New York: Oxford University Press, 2000: 13-35.

[34]. McEwen BS, Seeman T. Protective and damaging effects of mediators of stress. Elaborating and testing the concepts of allostasis and allostatic load. Ann NY Acad Sci 1999; 896: 30-47.

[35]. Policy for the Twenty-First Century. London: Routledge

[36]. M. Marmot (2005), Social Determinants of health inequalities. Lancet 365: 1009-104.

[37]. R. Wilkinson, M. Marmot (2003), The solid facts, second edition. Copenhagen, World Health Organization.

[38]. Rosengren et al. (2004), Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11,119 cases and 13,648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case control study. Lancet 364: 953-62.

[39]. E. Brunner (1997), Socioeconomic determinants of health: stress and the biology of inequality. British Medical Journal 314:1472

[40]. DJP Barker (1998), Mother, babies and disease in later life, second ed. Edinburgh, Churchill Livingstone.

[41]. T. Spadea, E. Cois (2004), I primi anni di vita. In G. Costa, T. Spadea, M. Cardano, Disuguaglianze di salute in Italia. Epidemiologia & Prevenzione, anno 28 (3), supplemento 26-31

- [42]. C. Marinacci, E. Cois (2004), Il lavoro. In G.Costa, T Spadea, M Cardano, Disuguaglianze di salute in Italia. *Epidemiologia&Prevenzione*, anno 28 (3), supplemento 40-50
- [43]. A. Chiazzo, E. Cois (2004), Il supporto sociale. In G.Costa, T Spadea, M Cardano, Disuguaglianze di salute in Italia. *Epidemiologia&Prevenzione*, anno 28 (3), supplemento 57-63
- [44]. I Kawachi, B.P.Kennedy (1997), Socioeconomic determinants of health: health and social cohesion:why care about income inequality? *British Medical Journal* 314: 1037.
- [45]. F. Vannoni (2004), Stili di vita. In G.Costa, T Spadea, M Cardano, Disuguaglianze di salute in Italia. *Epidemiologia&Prevenzione*, anno 28 (3), supplemento 64-75
- [46]. Sen, A. 2002. "Why Health Equity?" *Health Economics* 11(8): 659–66.
- [47]. Tobin, J. 1970. "On Limiting the Domain of Inequality." *Journal of Law and Economics* 13: 263–78.
- [48]. Wagstaff, A., Paci P., van Doorslaer E., 1991. On the measurement of inequalities in health. *Social Science and Medicine* 33, 545-557.
- [49]. Wilkinson, R. G. 1995. "'Variations' in Health." *British Medical Journal* 311: 1177–78.
- [50]. Gwatkin, D. R., A. Wagstaff, and A. Yazbeck. 2005. *Reaching the Poor with Health, Nutrition, and Population Services: What Works, What Doesn't, and Why*. Washington, DC: World Bank
- [51]. Kakwani, N. C., A. Wagstaff, and E. van Doorslaer. 1997. "Socioeconomic Inequalities in Health: Measurement, Computation and Statistical Inference." *Journal of Econometrics* 77(1): 87–104.
- [52]. Wagstaff, A., P. Paci, and E. van Doorslaer. 1991. "On the Measurement of Inequalities in Health." *Soc Sci Med* 33(5): 545–57.

- [53]. O'Donnell, O., E. van Doorslaer, R. P. Rannan-Eliya, A. Somanathan, S. R. Adhikari, D. Harbianto, C. G. Garg, P. Hanvoravongchai, M. N. Huq, A. Karan, G. M. Leung, C.-W. Ng, B. R. Pande, K. Tin, L. Trisnantoro, C. Vasavid, Y. Zhang, and Y. Zhao. 2007. "The Incidence of Public Spending on Health Care: Comparative Evidence from Asia." *World Bank Economic Review* 21(1): 93–123.
- [54]. Sahn, D., and D. Younger. 2000. "Expenditure Incidence in Africa: Microeconomic Evidence." *Fiscal Studies* 21(3): 321–48.
- [55]. van Doorslaer, E., A. Wagstaff, H. Bleichrodt, S. Calonge, U. G. Gerdtham, M. Gerfin, J. Geurts, L. Gross, U. Hakkinen, R. E. Leu, O. O'Donnell, C. Propper, F. Puffer, M. Rodriguez, G. Sundberg, and O. Winkelhake. 1997. "Income-Related Inequalities In Health: Some International Comparisons." *J Health Econ* 16(1): 93–112.
- [56]. Deaton, A. 1997. *The Analysis of Household Surveys: A Microeconometric Approach to Development Policy*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- [57]. Kakwani, Nanak C. (1977), —Applications of Lorenz Curves in Economic Analysis, *Econometrica*, Vol. 45, No. 3, pp. 719-727, April
- [58]. 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 Economics and Policy* 5: 89-112
- [59]. Gwatkin D, Rutstein S, Johnson K, Pande R, Wagstaff A. Socioeconomic differences in health, nutrition and population: health, nutrition and population discussion paper. Washington: World Bank, 2000
- [60]. Wagstaff A, van Doorslaer E, Watanabe N. On decomposing the causes of health sector inequalities, with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. *Journal of Econometrics* 2003;112(1):207-223

- [61]. Zucchelli, Eugenio. "Le disuguaglianze di salute legate al reddito in Italia e nel resto d'Europa: un'analisi su dati Share." *Dimensioni della disuguaglianza in Italia: povertà, salute, abitazione*, Il Mulino, Bologna (2009).
- [62]. Wagstaff, A., van Doorslaer, E., 1994. Measuring inequalities in health in the presence of multiple-category morbidity indicators. *Health Economics* 3, 281–291.
- [63]. Wagstaff, A. and van Doorslaer, E. (2000a). "Equity in health care finance and delivery", in Culyer, A. J. and Newhouse, J. (eds.), *Handbook of Health Economics*, 1804-1862, Elsevier, Amsterdam.
- [64]. Wagstaff, A. and van Doorslaer, E. (2000b). "Measuring and testing for inequity in the delivery of health care", *Journal of Human Resources*,
- [65]. van Doorslaer, E. and Koolman, X. (2000). "Income related inequities in health in Europe: evidence from the European Community Household Panel", *Equity II Project Working Paper*, No. 1, March.
- [66]. Franzini L. and Giannoni M., (2010). "Determinants of health disparities between Italian regions", *BMC Public Health*, **10**:296
- [67]. JylhaYLHA, M. (2009) What is self-rated health and why does it predict mortality? towards a unified conceptual model , in in "Social Science and Medicine", 69, pp. 307-316
- [68]. Singh-Manoux A., Guéguen A., Martikainen P., Ferrie J., Marmot M., Shipley M. (2007) "Self-Rated Health and Mortality: Short and Long Term Associations in the Whitehall II Study", *Psychosomatic Medicine*, 69:138-143
- [69]. Egidi V., Spizzichino D. (2006), "Perceived health and mortality: a multidimensional analysis of ECHP Italian data", *Genus*, LXII, n. 3-4

- [70]. Fayers, P.M. e Sprangers, M.A.G. (2002), "Understanding self-rated health", in *The Lancet*; Jan 19, 2002; 359, 9302
- [71]. Idler E.L., Benyamini Y. (1997), "Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies", in *Journal of health and social behaviour*, 1997, 38:21-37
- [72]. van Doorslaer, E., Masseria, C. e Koolman, X. and the OECD Health Equity Research Group. 2006 Inequalities in access to medical care by income in developed countries, in "Canadian Medical Association Journal", 174, pp. 177-183.
- [73]. Jenkins, S., 1986, Calculating income distribution from microdata, *National tax Journal* 61, 139-142.
- [74]. Kakwani, N. C. 1980. *Income Inequality and Poverty: Methods of Estimation and Policy Applications*. New York: Oxford University Press.
- [75]. Lerman, R. I., and S. Yitzhaki. 1989. "Improving the Accuracy of Estimates of Gini Coefficients." *Journal of Econometrics* 42(1): 43-47.
- [76]. Rao, C. R. 1965. *Linear Statistical Inference and its Applications*. New York: Wiley.
- [77]. O'Donnell O, van Doorslaer E, Wagstaff A, Lindelow M (2008). *Analyzing Health Equity Using Household Survey Data: A Guide to Techniques and their Implementation*. Washington, D.C.: The World Bank.
- [78]. Wagstaff, A and E van Doorslaer (2000). Measuring and testing for inequity in the delivery of health care. *Journal of Human Resources*, 35, pp. 716-733
- [79]. Wagstaff A (2002). Poverty and health sector inequalities. *Bulletin of the World Health Organization*, 80:97-105.

- [80]. van Doorslaer, E. e Jones, AM. 2003 Inequalities in self-assessed health: validation of a new approach to measurement, in “Journal of Health Economics”, 22, n.1, pp. 61-87.
- [81]. Jones, A.M., Rice, N., Bago d’Uva, T. e Balia, S. 2007 Applied Health Economics, London and New York, Routledge Advanced Texts in Economics and Finance
- [82]. McKelvey W., and T. Zavoina. A statistical model for analysis of ordinal level dependent variables. Journal of Mathematical Sociology, Summer 1975, pp.103-120
- [83]. Kerkhofs MJM, Lindeboom M. 1995. Subjective Health measures and State Dependent Reporting Errors. Health Economics 4: 221-235. DOI: 0.1002/hec.4730040307
- [84]. Groot, W., 2000. Adaptation and scale of reference bias in self-assessments of quality of life. Journal of Health Economics 19(3), 403-420.
- [85] Sadana, R, CD Mathers, AD Lopez, CJL Murray and K Iburg, 2000, Comparative analysis of more than 50 household surveys on health status, GPE Discussion Paper No 15, EIP/GPE/EBD, World Health organisation, Geneva
- [86]. Murray, CJL, A Tandon, J Salomon and CD Mathers, 2001, Enhancing cross-population comparability of survey results, GPE Discussion Paper Nr 35, WHO/EIP, Geneva.
- [87]. SHMUELI A. (2002), “Reporting Heterogeneity in the Measurement of Health and Health-Related Quality of Life”, Pharmacoconomics, vol 20 n°6, p 405-412.
- [88]. Kerkhofs, M., Lindeboom, M., 1995, Subjective health measures and state dependent reporting errors. Health Economics 4, 221-235.
- [89]. Costa G., Marinacci, C., Caiazzo A., Spadea, T. 2003, Individual and contextual determinants of inequalities in health: The Italian case, in “Int J Health Serv; 33, pp 635-667.

- [90]. Costa G., Spadea, T., Cardano, M. 2004. Diseguaglianza di salute in Italia, in "Epidemiol Prev", 28, (3), pp. 1-161.
- [91]. Stroebe W., Stroebe M.S., (1997). Psicologia sociale e salute. Milano: Mc Graw Hill Publishing Group Italia.
- [92]. Veiga, Paula Alexandra. "Income-related health inequality in Portugal."(2005).Workingpapers NIMA, 28.
<http://nima.eeg.uminho.pt>
- [93]. Bommier A. and Stecklov G.; Defining health inequality: why Rawls succeeds where social welfare theory fails Journal of Health Economics, May 2002,21(3): 497-513.
- [94]. Moore, J. C., Stinson, L. L., & Welniak, E. J. (2000). Income measurement error in surveys: A review. JOURNAL OF OFFICIAL STATISTICS-STOCKHOLM-, 16(4), 331-362.
- [95]. Stronks K, Mheen H van de, Looman CWN, Mackenbach JP. Behavioural and structural factors in the explanation of socio-economic inequalities in health: an empirical analysis. Sociol Health Ill 1996;18:653-74.
- [96]. Stefanini A, Liberalizzazione del commercio mondiale e salute umana., in: Rapporto 2004 Salute e Globalizzazione, MILANO, Feltrinelli, 2004, pp. 149 - 161
- [97]. Blaxter, M. (1996). Criteria for the evaluation of qualitative research papers. Medical Sociology News, 22(1), 68–71.
- [98]. Ceccarelli C., Cutillo A. (2006) Nuove metodologie di stima nell'indagine Istat su reddito e condizioni di vita: problemi aperti e prospettive, atti del convegno VIII International Meeting on Quantitative Methods for Applied Sciences
<http://www.unisi.it/eventi/dmq2006/it/13.htm>

- [99]. Cubí Mollá, P. (2010). Scaling methods for categorical self-assessed health measures. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, SA (Ivie).
- [100]. Gerdtham, U-G., Johanneson, M., Lundberg, L., Isacson, D., 1999, A note on validating Wagstaff and van Doorslaer's health measure in the analysis of inequalities in health, *Journal of Health Economics*, 18, 117-124
- [101]. Humphries, K and E van Doorslaer, 2000, Income-related inequalities in health in Canada, *Social Science and Medicine*, 50, 663-671
- [102]. Regidor, E., 2004. Measures of health inequalities; part 2. *Journal of Epidemiology and Community Health* 58, 900-903.
- [103]. Wagstaff, A., van Doorslaer E., 2004. Overall versus socioeconomic health inequality: A measurement framework and two empirical illustrations. *Health Economics* 13, 297-301.
- [104]. Koolman, X., van Doorslaer E., 2004. On the interpretation of a concentration index of inequality. *Health Economics* 13, 649-656
- [105]. Koolman, X., van Doorslaer E., 2004. Explaining the differences in income-related inequalities across European Countries. *Health Econom.* 13:609-28.
- [106]. Speybroeck, N., Konings, P., Lynch, J., Harper, S., Berkvens, D., Lorant, V., & Hosseinpoor, A. R. (2010). Decomposing socioeconomic health inequalities. *International journal of public health*, 55(4), 347-351.
- [107]. O'Donnell, O., van Doorslaer, E., Rannan-Eliya, R. P., Somanathan, A., Adhikari, S. R., Harbianto, D., & Zhao, Y. (2007). The incidence of public spending on healthcare: comparative evidence from Asia. *The World Bank Economic Review*, 21(1), 93-123.

- [108]. Kawachi, I., Subramanian, S. V., & Almeida-Filho, N. (2002). A glossary for health inequalities. *Journal of epidemiology and community health*, 56(9), 647-652
- [109]. Le Grand, J., 1989. An international comparison of ages-at-death. In: Fox, (J.Ed.), *Health Inequalities in European Countries*. Gower, Aldershot
- [110]. Cutler, D., Richardson, E., 1997. Measuring the health of the United States population. *Brookings papers on economic activity. Microeconomics* 217–271.
- [111]. Gakidou, E., Murray, C., Frenk, J., 2000. Defining and measuring health inequality. *Bulletin of the World Health Organisation* 78 (1), 42–52.
- [112]. Jones, A.M., 2000. Health econometrics. In: Culyer, A.J., Newhouse, J.P. (Eds.), *Handbook of Health Economics*. Elsevier, Amsterdam.
- [113]. Gerdtham, U.-G., Johannesson, M., 2000. Income-related inequality in life- years and quality-adjusted life-years. *Journal of Health Economics* 19 (6), 1007–1026.
- [114]. Wagstaff, A., van Doorslaer, E., Watanabe, N., 2002. On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. *Journal of Econometrics*, in press.
- [115]. Efron, B. and R.J. Tibshirani, *An introduction to the bootstrap*, Chapman and Hall, 1993, London.
- [116]. Deaton, A., *The analysis of household surveys: a microeconomic approach to development policy*, Johns Hopkins University Press, 1997, Baltimore.
- [117] WHO. *Health Interview Surveys: Towards International Harmonisation of Methods and Instruments*. European Series No. 58, WHO Regional Publications. Copenhagen, 1996].

- [118] Burström B, Fredlund P. Self rated health: is it as good a predictor of subsequent mortality among adults in lower as well as in higher social classes? *J Epidemiol Community Health* 2001; 55(11): 836–840;
- [119] Van Doorslaer E, Gerdtham U-G. Does inequality in self-assessed health predict inequality in survival by income? Evidence from Swedish data. *Soc Sci Med* 2003; 57: 1621–1629].
- [120]. McKeown, T. *The Modern Rise of Population*. Edward Arnold. London, 1976 & McKeown, T. *The Role of Medicine*. Basil Blackwell. Oxford, 1979
- [121] Wilkinson, Richard G. "Socioeconomic determinants of health. Health inequalities: relative or absolute material standards?." *BMJ: British Medical Journal* 314.7080 (1997): 591.
- [122] Putnam, Robert D., et al. "Explaining institutional success: The case of Italian regional government." *The American Political Science Review* (1983): 55-74.
- [123] Andrew M. Jones, Eddy van Doorslaer, Teresa Bago d'Uva, Silvia Balia, Lynn Gambin, Cristina Hernández Quevedo, Xander Koolman and Nigel Rice *Health and Wealth: empirical Findings and Political Consequences* *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 2006 7(Special issue): 93–112
- [124] Atella, Vincenzo, et al. "Determinants of access to physician services in Italy: a latent class seemingly unrelated probit approach." *Health economics* 13.7 (2004): 657-668.
- [125] Smith J.P., Healthy bodies and thick wallets: the dual relation between health and economic status, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 13, n.2 145-166, spring 1999
- [126] Deaton A., Health, 2003, *Inequality and Economic Development*, *Journal of economic Literature*, Vol. XLI, March 2003, 113-158

[127] Grossman, Herschel I. *The creation of effective property rights*.
No. w7897. National Bureau of Economic Research, 2000.