



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO**

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E  
STATISTICHE**

Dottorato di Ricerca in

**ECONOMIA DEL SETTORE PUBBLICO**

**XII CICLO**

Tesi di dottorato in

**LA SALUTE E LE SUE DETERMINANTI ECONOMICHE  
E SOCIALI**

**Tutor:**  
*Prof. Gianluigi Coppola*

**Tesi di dottorato della:**  
*Dott.nda Margherita Coppola*

**Coordinatore:**  
*Prof. Sergio Pietro Destefanis*

**Anno Accademico 2014/2015**

# INDICE

---

---

<b>INTRODUZIONE</b>	3
<b>CAPITOLO I</b>	
<b>I PRESUPPOSTI DELL'INTERVENTO PUBBLICO NELLA SANITÀ, NELLA CURA E NELLA PREVENZIONE DELLA SALUTE</b>	
1.1 LE DINAMICHE DEMOGRAFICHE RECENTI E LE CONDIZIONI DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE	7
1.2 IN SALUTE O IN MALATTIA” ? LE PRINCIPALI RISPOSTE SVILUPPATISI NEL TEMPO	16
1.2.1. MEDIOEVO ED ETÀ MODERNA: LE PRIME POLITICHE DI WELFARE.	20
1.2.2 L'ETÀ CONTEMPORANEA.	27
1.2.3.DALLA SECONDA METÀ DEL NOVECENTO AI GIORNI NOSTRI	30
<b>CAPITOLO II</b>	
<b>LA VALUTAZIONE DEL BENESSERE DEGLI INDIVIDUI IN SANITÀ</b>	
2.1 LA SANITÀ TRA <i>WELFARE</i> ED <i>EXTRA-WELFARISM</i>	35
2.2. <i>WELFARISM</i> E <i>WELFARE ECONOMICS</i>	33
2.3 L' <i>EXTRA-WELFARISM</i>	43
<b>CAPITOLO III</b>	
<b>GLI INDIVIDUI E LA SALUTE</b>	
3.1 I PRINCIPALI MODELLI ECONOMICI PER L'ANALISI DELLA RELAZIONE TRA SCELTE INDIVIDUALI E SALUTE	54
3.2. LE BASI DEL MODELLO DELLA DOMANDA DI SALUTE DI GROSSMAN	59
3.2.1. LE CONDIZIONI DI EQUILIBRIO	61
3.2.2 PURE INVESTEMENT MODEL	64
3.2.3 MARKET E NONMARKET EFFICIENCY	67
3.2.4 PURE CONSUMPTION MODEL	70

## **CAPITOLO IV**

### **LE POLITICHE PUBBLICHE NELLA LOTTA AI CATTIVI STILI DI VITA DEGLI INDIVIDUI**

4.1 LE AZIONI DEL GOVERNO E DELLE ISTITUZIONI NEL PROCESSO DECISIONALE DEGLI INDIVIDUI	73
4.1.2. <i>NUDGING</i> : DEFINIZIONI, ORIGINE E SVILUPPO	77
4.2. <i>NUDGING</i> VS RAZIONALITÀ	82
4.2.1 IL MODELLO	84
4.3 <i>NUDGING</i> E SALUTE: UN BINOMIO POSSIBILE?	88

## **CAPITOLO V**

### **LA CURVA DI PRESTON NELLE POLITICHE PER LA SALUTE PUBBLICA**

5.1 LE IDEE ALLA BASE DELLA CURVA DI PRESTON	90
5.1.2 LA CURVA DI PRESTON: 30 ANNI DOPO	96
5.2 IL MODELLO DI PRESTON E LA CRESCITA ECONOMICA	100
5.2.1 IL MODELLO DI CRESCITA DI SOLOW	100
5.2.2 CONVERGENZA DEL CAPITALE PROCAPITE	102
5.2.3 CONVERGENZA DEL REDDITO PROCAPITE	103
5.3 IL MODELLO MICRO DI SCELTA DELLA SALUTE	105
5.4 IL MODELLO DI CRESCITA CON LA SALUTE	105
5.5 PROCESSO DI CONVERGENZA DEL MODELLO DI CRESCITA CON LA SALUTE	106
5.6 STIME ECONOMETRICHE	108

<b>CONCLUSIONI</b>	110
--------------------	-----

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	119
---------------------	-----

<b>APPENDICE</b>	130
------------------	-----

## INTRODUZIONE

---

---

Buona salute e abbassamento della mortalità sono due condizioni fondamentali per rafforzare non solo il benessere fisico dei singoli individui, ma anche il tessuto sociale, le relazioni lavorative, le strutture familiari e i rapporti interpersonali tra gli individui.

La storia ci insegna che la liberazione della popolazione dal peso di gravi malattie infettive, è stata molto incisiva per l'efficienza e lo sviluppo dei Paesi lacerati da queste epidemie.

*Se la crescita economica, da un lato ha contribuito a garantire una forte espansione dello stato sociale, dall'altro, ha innescato dei processi che hanno minato la sua stessa sostenibilità.*

Le condizioni di vita degli uomini che popolano le diverse zone del mondo, sono profondamente cambiate, anche a causa dei mutamenti che l'uomo moderno ha prodotto nell'ambiente. Fenomeni come l'industrializzazione, hanno incrementato il benessere degli individui, ma anche introdotto nuovi e complicati disturbi cronico-degenerativi aggravati dalle scelte non sempre corrette degli individui e del loro stile di vita nell'influenzare lo stato di salute. I recenti cambiamenti strutturali trainati da finanza, tecnologia, flessibilità e globalizzazione, hanno portato ad un generale deterioramento delle condizioni di vita degli individui. Le sostanziali trasformazioni degli stili di vita, hanno generato nuovi "mismatch" (o dissonanze) tra la nostra biologia e i diversi contesti ambientali in cui sono vissuti anticamente i nostri antenati o viviamo noi oggi; dissonanze o "maladattamenti" che hanno contribuito e contribuiscono a causare morbilità e mortalità (Nesse, Williams, 1999).

Ad esempio, l'obesità, il tabagismo, l'alcolismo, cioè, in sostanza le errate abitudini alimentari, l'abuso di tutte le sostanze considerate nocive per la salute e i disturbi a ciò correlati, oggi, rappresentano le principali minacce che affliggono le popolazioni delle società moderne prospere e meno prospere.

Quanto osservato sembra essere confermato, dal *Global Burden of Disease Study 2010*, pubblicato nel 2012 sulla rivista inglese *The Lancet*, da cui risulta, infatti, che nel mondo si vive sostanzialmente più a lungo, ma il prezzo da pagare alle malattie neuro-degenerative resta ancora alto.

Questi fenomeni, unitamente alla crescente urgenza di ridefinire l'intero apparato del Welfare State, stanno suscitando molta preoccupazione oltre che per le pesanti conseguenze sulla vita delle persone coinvolte, per il grave impatto che esercitano sulla spesa sanitaria pubblica e privata, specie nei paesi industrializzati, la cui stabilità economica, raggiunta negli anni passati rischia di essere nuovamente compromessa.

Gli individui, che sono direttamente o indirettamente colpiti da queste patologie, infatti, fanno ricorso al servizio sanitario più frequentemente delle altre persone e hanno tassi di ospedalizzazione più alti (ISTAT, 2005; OMS, 2006). Tale aspetto, unitamente all'aumento della domanda per l'assistenza sanitaria,

dovrebbe spingere i Governi a compiere scelte di policy dirette a riformare e/o a migliorare la performance dei sistemi sanitari, oppure a ridurre la quantità e/o la qualità dei servizi offerti.

In tale contesto, si possono annoverare anche tutti quei provvedimenti, sempre più frequenti e numerosi, volti a condizionare lo stile di vita delle persone, nella speranza che la sensibilità e la cultura della prevenzione dal rischio, possano nell'interesse della società, assumere la forza e il ruolo capaci di ridurre nel tempo la necessità di risorse irragionevolmente destinate alla cura tardiva delle conseguenze, nell'assunto che la prevenzione costi meno della cura.

I Governi, mirano a ridurre i costi per la cura della salute cercando di incentivare le persone a condurre uno stile di vita più sano, sia ricorrendo agli strumenti fiscali (incentivi e tassazione), sia attraverso un'attività di informazione in cui la persona viene concepita come principale artefice della propria salute.

Per combattere il vizio e per disciplinare la società nel suo insieme, le nuove politiche sanitarie dei governi occidentali, non si occupano più della salute nel senso tradizionale, come una *“condizione di buon funzionamento organico consentita dalla disponibilità di metodi efficaci per trattare e prevenire le malattie”*, ma preferiscono una ridefinizione della salute a partire dagli stili di vita, dato che *“una buona vita non è più semplicemente una vita lunga, ma una vita più lunga vissuta in salute”*, cioè, *“virtuosamente”* (Corbellini, 2005)

Nei paesi industrializzati i sistemi sanitari rappresentano l'espressione più avanzata dello sviluppo tecnologico, però, costituiscono anche degli apparati istituzionali ed organizzativi di assoluta complessità il cui governo impegna risorse economiche sempre più cospicue. Pertanto, chi presiede i sistemi sanitari è costretto a conciliare gli infiniti bisogni della salute con risorse che seppur ingenti sono limitate. La ricerca dell'efficacia e dell'efficienza dei processi, allora diventano un obiettivo che non si può fare a meno di affrontare. Tuttavia, la gestione della sanità e di tutto ciò che riguarda la cura e prevenzione della salute impone di fronteggiare problematiche ancora più complesse.

Obiettivo del lavoro di tesi, dunque, sarà quello di analizzare i diversi aspetti che caratterizzano la salute.

Nel primo capitolo, dopo una breve analisi delle dinamiche demografiche recenti e delle condizioni di salute della popolazione, si affronterà il tema del concetto di salute e malattia, attraverso una ricostruzione storica dei diversi significati che essi hanno assunto nel corso dei secoli, e di come la società ha tradotto tali concezioni in interventi di “welfare”. Nel linguaggio ordinario, infatti, salute e malattia vengono fatti coincidere con l'esistenza o meno di determinati stati funzionali, la cui caratterizzazione viene determinata ispirandosi alla diagnosi medica, non sempre, però, compatibili rispetto alla capacità di un soggetto di realizzare i piani di vita progettati, che possono andare dalla mera sopravvivenza agli scopi più elaborati che una persona intende raggiungere nel contesto in cui vive. Per orientarsi tra le diverse teorie, approcci e modelli finalizzati alla valutazione del benessere degli individui e per capire come, perché e se c'è effettivamente bisogno di una loro revisione, fondamentale, allora, diventano i concetti di salute e malattia prevalenti in un determinato periodo e contesto.

Se la malattia, è un fenomeno biologico reale, le dinamiche epidemiologiche a cui va incontro sono, invece, condizionate dal contesto sociale (Sigerist, 1943).

Ogni cultura, ogni epoca è espressione di un proprio “*stile patologico*”, caratterizzato non solo dalle malattie fisiche prevalenti, ma soprattutto, dai significati che le diverse civiltà e culture attribuiscono ad esse (Sendrail,1954), che a loro volta incidono sulla validità dei modelli e delle teorie utilizzati per valutare il benessere degli individui, modificano gli obblighi morali, i diritti e le responsabilità degli individui, nonché il grado di intervento dello Stato nelle sue diverse articolazioni, aspetto che non bisogna affatto sottovalutare.

*La natura e la dimensione dell'intervento dello Stato nell'economia, infatti, determinano la forza “centripeta” ossia la forza con la quale lo Stato attrae a sé gli individui, evitandone la marginalizzazione nella società.*

Pertanto, nel secondo capitolo, si passerà al confronto sistematico tra **welfare ed extra-welfarism**, due dei modi più importanti in Occidente di concepire il ruolo dello stato sociale, dal quale, sarà possibile così evidenziare, le quattro aree in cui le due scuole di pensiero differiscono tra di loro per i seguenti punti: i) gli *outcomes* che si ritengono rilevanti in una valutazione; ii) le fonti di valutazione degli *outcomes* rilevanti in una valutazione; iii) la base di ponderazione degli stessi; iv) i confronti interpersonali di benessere.

Nel terzo capitolo sarà trattato il tema relativo alla relazione tra scelte individuali e salute.

*Essa, invece, determina la forza centrifuga: Le scelte degli individui possono allontanare gli stessi dalla società.*

In particolare, si cercherà di affrontare questo tema attraverso l'analisi di uno dei più rilevanti modelli utilizzati in economia per affrontare tale problema, vale a dire, il modello della domanda di salute di Grossman (1972)

Nel quarto capitolo, invece, si indagherà sulla natura e sui limiti dell'intervento pubblico nei processi decisionali dell'individuo, specie per quanto riguarda la scelta dello stile di vita che si preferisce seguire.

I governi, possono adottare diverse misure per rendere più attraenti e oggetto di scelta le opzioni più salutari, sia attraverso interventi monetari (tasse e sussidi) che non monetari, come ad esempio il *Nudging*, che consiste nell'introdurre pratiche di buona cittadinanza. “Per aiutare le persone a scegliere il meglio per sé e per la società c'è bisogno di un pungolo, di una spinta gentile che indirizzi verso la scelta giusta”(Thaler Sunstein, 2008). Molte scelte degli individui, soprattutto, quelle relative allo stile di vita che si decide di seguire, secondo i fautori del *Nudging*, non sempre appaiono razionali. Se quindi per determinati tipi di scelte è necessario che gli individui siano guidati da qualcun altro, sorgono i problemi 1) se è giusto che ciò avvenga, sulla base di quali presupposti, 2) quale sia il limite di tale intervento e 3) di chi sia più adatto a farlo.

Pertanto, prima si cercherà di capire se ciò che viene definito “*homo economicus*”, rappresenta la migliore approssimazione possibile al comportamento razionale degli individui, dopodiché, una volta specificati i tratti principali del *Nudging*, si passerà all'analisi di una versione del modello di Coppola (2012).

Nel quinto capitolo, a conclusione dell'analisi della salute e delle sue determinanti economiche e sociali, l'attenzione si sposterà sulla relazione tra salute e reddito a livello macroeconomico. Per prima cosa

si procederà all'analisi della la Curva di Preston (1975), una “pietra miliare”, sia di politica sanitaria pubblica, che di discussione accademica sulla salute pubblica (Bloom, Canning, 2007) e ai suoi successivi sviluppi. La curva di Preston, infatti, è stato l'avvio di una lunga serie di studi a livello sia macroeconomico che microeconomico, non limitati solo allo studio dei legami tra reddito e salute. Il passo successivo, infatti, sarà quello di inquadrare la curva di Preston nel modello di crescita di Solow con il fattore lavoro “aumentato” , sia del livello tecnologico (labour-augmenting technology), sia del livello della salute (labour-augmenting health), per poi passare ad un esercizio econometrico finalizzato a verificare l'ipotesi di convergenza nei livelli delle aspettative di vita tra diverse nazioni, ipotesi, derivata da una reinterpretazione del modello di crescita neoclassico in cui sia la tecnologia, sia la salute hanno un impatto positivo sulla produttività del lavoro.

# CAPITOLO I

## I PRESUPPOSTI DELL'INTERVENTO PUBBLICO NELLA SANITÀ, NELLA CURA E NELLA PREVENZIONE DELLA SALUTE

---

---

### 1.1 LE DINAMICHE DEMOGRAFICHE RECENTI E LE CONDIZIONI DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE

Nel corso degli anni lo scenario demografico globale si è notevolmente modificato.

L'analisi dei decessi avvenuti per gruppi di età e/o sesso nei diversi Paesi del mondo ed un'attenta ricostruzione dell'evoluzione delle malattie, rappresentano un fondamentale punto di partenza per introdurre il tema sulle modalità di intervento nella sanità, nella cura e nella prevenzione della salute da parte dei Governi.

Negli ultimi anni, la vita media si è allungata e di pari passo il numero di “anni sani” persi a causa della malattia è aumentato. Si osserva una sostanziale eterogeneità tra i gruppi di età, i Paesi e i diversi periodi storici. In primo luogo i livelli di mortalità si sono ridotti notevolmente anche se in misura diversa a seconda dell'area geografica di riferimento. Sostanziali sono stati i progressi compiuti nella riduzione del numero di decessi nella fascia di età compresa tra 0 e 5 anni (Lozano, Naghavi, Foreman, et al., 2010 ).

Tuttavia, si deve rilevare che negli ultimi venti anni, il numero di morti giovanili è aumentato, soprattutto nell'Europa orientale a causa delle malattie legate all'uso eccessivo di alcol e a causa dell'AIDS nell'Africa orientale e meridionale sub-sahariana (Sewankambo, Gray, Ahmad, et al. (2000); Urassa, Boerma, Isingo, et al., (2001)).

La tabella 1.1, offre una visione globale delle variazioni intervenute nelle speranze di vita degli uomini e delle donne dal 1970 al 2010, evidenziando che tutte le classi, effettivamente, hanno avuto importanti guadagni nella speranza di vita alla nascita.



**TABELLA 1.1 : Le aspettative di vita in anni per sesso, anno ed età, 1970-2010**

	Aspettativa di vita maschile					Aspettativa di vita femminile				
	1970	1980	1990	2000	2010	1970	1980	1990	2000	2010
0 Anni	56.4	59.8	62.8	64.2	67.5	61.2	64.9	68.1	69.8	73.3
1 Anno	62.9	65.0	66.6	67.2	69.5	66.7	69.3	71.4	72.4	74.3
5 Anni	61.0	62.7	64.0	64.4	66.4	64.8	67.1	67.7	69.6	71.8
10 Anni	56.6	58.2	59.4	59.7	61.6	60.4	62.5	64.1	64.9	67.0
15 Anni	52.0	53.4	54.6	54.9	56.8	55.7	57.8	59.4	60.1	62.2
20 Anni	47.4	48.9	50.0	50.3	52.2	51.2	53.2	54.7	55.4	57.5
25 Anni	43.1	44.4	45.5	45.9	47.7	46.8	48.7	50.2	50.9	52.9
30 Anni	38.7	40.0	41.1	41.6	43.3	42.4	44.1	45.6	46.5	48.4
35 Anni	34.3	35.5	36.7	37.2	38.9	38.1	39.6	41.0	42.0	43.8
40 Anni	30.1	31.2	32.3	33.0	34.5	33.8	35.3	36.6	37.5	39.3
45 Anni	26.0	27.0	28.0	28.8	30.3	29.6	30.9	32.1	33.1	34.7
50 Anni	22.1	23.1	24.0	24.8	26.1	25.4	26.7	27.8	28.7	30.3
55 Anni	18.6	19.4	20.2	21.0	22.2	21.6	22.7	23.7	24.6	26.0
60 Anni	15.3	16.0	16.7	17.4	18.6	17.8	18.8	19.8	20.6	21,9
65 Anni	12.3	13.0	13.6	14.3	15.2	14.4	15.3	16.2	16.9	18.0
70 Anni	9.8	10.2	10.8	11.4	12.1	11.3	12.1	12.9	13.6	14.5
75 Anni	7.6	7.9	8.4	8.9	9.5	8.7	9.3	10.0	10.6	11.3
80 Anni	5.8	6.0	6.3	6.8	7.2	6.6	7.0	7.5	7.9	8.5

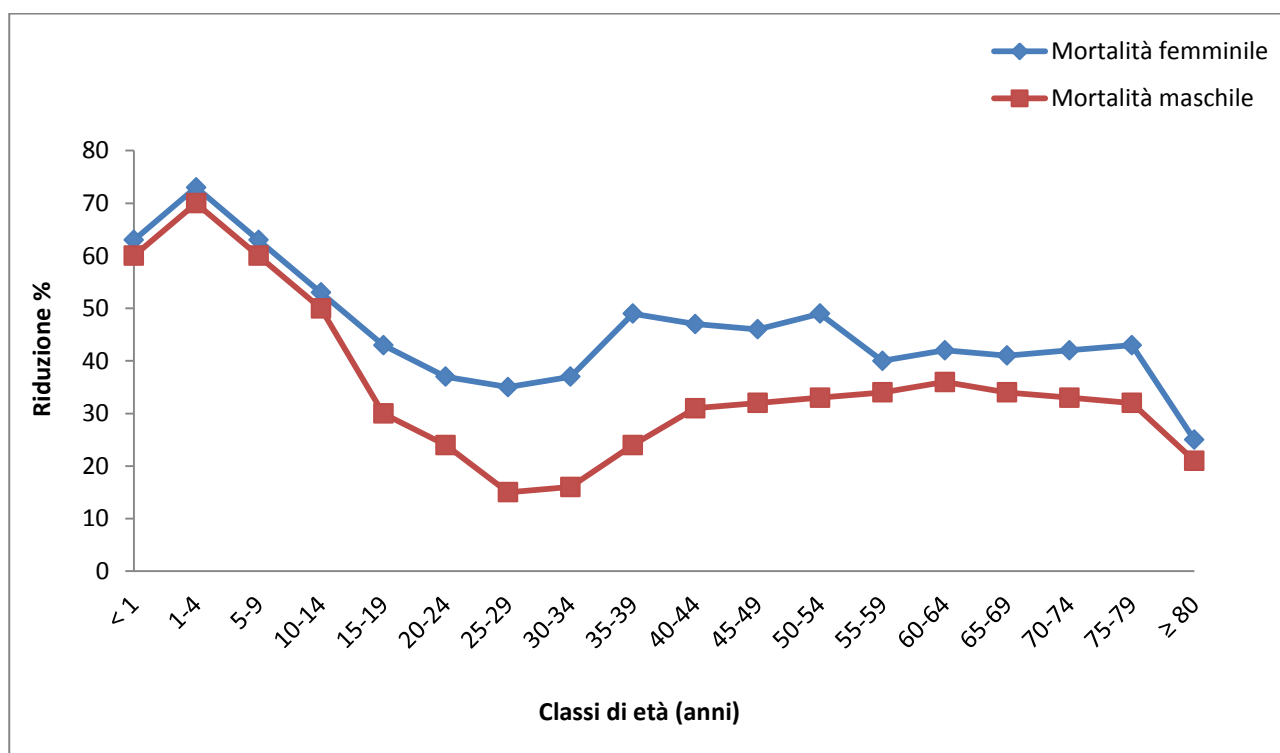
**FONTE: Global Burden of Disease Study, 2010**

A livello mondiale l'aspettativa di vita maschile è salita da 56,4 anni a 67,5, quella femminile è passata da 61,2 a 73,3 anni. In pratica in 40 anni uomini e donne hanno guadagnato in media rispettivamente 11 e 12 anni di vita. Sempre a livello mondiale la speranza di vita è aumentata di circa 3-4 anni per decade e per entrambi i sessi ( Wang, Dwyer-Lindgren, Lofgren, et al., 2012).

Fa eccezione il decennio 1990-2000, in cui si è registrato un rallentamento nei miglioramenti (1.4 anni per l'aspettativa di vita dei maschi e 1.6 anni per l'aspettativa di vita femminile), a causa, come si diceva prima, sia degli effetti negativi dell'HIV/AIDS, che ancora continua a mietere vittime nell'Africa a sud del Sahara, con incrementi anche in Medio Oriente, Asia Centrale, Est europeo e Africa del Nord, sia dell'abuso di alcol soprattutto nell'Europa Orientale e in Asia (Rehm, Sulkowska, Mańczuk, et al., 2007).

L'entità degli avanzamenti registrati nella riduzione della mortalità può essere meglio compresa esaminando le dinamiche nei tassi di mortalità per classi di età dal 1970 al 2010 (Figura 1.1).

**FIGURA 1.1: Riduzione dei tassi di mortalità per classi di età, 1970-2010**



**FONTE:** *Global Burden of Disease Study, 2010*

Innanzitutto la più elevata riduzione si registra per la classe di età da 1-4 anni, ovvero per i bambini appena nati. Vi è quindi una forte riduzione dei tassi di mortalità infantile.

La seconda evidenza è che la riduzione della mortalità femminile è più alta di quella maschile e la differenza è maggiore soprattutto nella fascia di età tra i 15-45, ovvero l'età fertile. Un ritmo leggermente inferiore nel calo della mortalità si nota, invece, per la classe 25-34, probabilmente dovuto all'aumento degli individui affetti da HIV/AIDS (Quinn, (1996), Timaeus, (1998) ).

Tuttavia, la riduzione percentuale nei tassi di mortalità, per le donne comprese nella classe 55-79 è stata ancora più piccola rispetto a quella delle altre classi, passando dal 40% al 43%. Per quel che riguarda le

classi di età più giovani, ossia da 0 a 9 anni, è possibile osservare per entrambi i sessi, come i tassi di mortalità siano diminuiti di oltre il 60% dal 1970 ad oggi. Per la fascia di età 15-54 anni, i tassi di mortalità femminile sono diminuiti del 40-50%. Infine, per i gruppi di età più avanzata, dagli 80 anni in su, i tassi di mortalità sono diminuiti di circa il 25%. Il lento declino nei tassi di mortalità per la popolazione compresa nelle fasce di età più vecchie (> 80 anni) è stato influenzato dall'aumento medio dell'età della popolazione appartenenti a questa fascia di età. Il declino nei tassi di mortalità degli uomini è stato uniformemente inferiore rispetto a quello delle femmine a tutte le età con differenze tra i sessi maggiori verso i 15-54 anni. I tassi medi globali di mortalità degli uomini di 20-39 anni, infatti, sono diminuiti del 19.7% dal 1970 al 2010. Poiché a livello globale, l'effetto dell' HIV/AIDS è stato più o meno simile per gli uomini e per le donne, questo ridotto andamento del progresso registrato per i giovani uomini confrontato con quello delle giovani donne probabilmente lascia desumere un lento progresso nella riduzione della mortalità dovuto agli infortuni prevalenti in queste fasce d'età ( Wang, Dwyer-Lindgren, Lofgren, et al., 2012).

A tal punto diventa particolarmente interessante il confronto tra le transazioni avvenute negli ultimi quarant'anni tra le speranze di vita alla nascita dei Paesi occidentali (tabella 1.2) e quelle del resto del mondo (tabella 1.3).

**TABELLA 1.2: Le aspettative di vita alla nascita nei Paesi Occidentali, 1970-2010**

	Aspettativa di vita maschile					Aspettativa di vita femminile				
	1970	1980	1990	2000	2010	1970	1980	1990	2000	2010
<b>Europa Centrale</b>	65.8	66.7	67.1	69.4	71.9	71.7	73.6	74.8	76.8	79.2
Albania	67.0	68.4	70.4	70.4	72.0	71.1	73.6	74.8	76.8	79.2
Bosnia Erzegovina	60.7	65.2	68.9	71.6	74.1	66.4	71.4	74.8	76.7	78.8
Bulgaria	68.7	68.6	68.2	68.4	70.1	73.0	74.0	74.8	75.2	77.0
Croazia	63.8	66.2	67.9	70.9	73.4	70.9	74.0	75.9	78.1	79.9
Repubblica Ceca	66.2	67.0	67.8	71.7	74.3	73.3	74.2	75.5	78.4	80.7
Ungheria	66.5	65.6	65.1	67.5	70.4	72.2	72.9	73.9	76.1	78.4
Macedonia	64.1	67.0	68.7	70.8	72.8	68.4	71.2	73.3	75.7	77.7
Montenegro	66.1	69.0	71.1	70.7	73.0	70.5	74.6	77.6	76.4	78.2
Polonia	66.3	66.3	66.5	69.5	72.1	73.2	74.7	75.5	78.0	80.5
Romania	65.5	66.7	66.7	67.6	70.1	70.1	72.2	73.2	74.7	77.6
Serbia	66.1	69.1	70.6	71.9	74.0	71.4	75.1	76.7	77.1	79.5
Slovacchia	66.8	66.9	66.7	69.2	71.6	73.2	74.4	75.5	77.4	79.1
Slovenia	64.0	66.4	68.9	71.9	75.9	71.6	74.4	77.1	79.6	82.5
<b>Europa Orientale</b>	63.4	62.1	63.8	60.0	63.7	73.0	72.9	74.1	72.5	74.9
Belarus	67.2	65.4	65.5	62.3	64.1	75.3	75.1	75.0	74.0	76.0
Estonia	65.2	63.9	64.7	64.7	70.6	74.4	74.1	74.7	76.0	80.6
Latvia	65.7	63.7	64.5	64.5	68.9	74.5	74.1	74.7	75.7	78.5
Lituania	67.0	65.6	66.2	66.3	68.7	75.2	75.5	76.1	77.2	79.3
Moldavia	60.3	62.0	64.4	65.5	65.5	67.4	69.2	71.6	73.0	74.6
Russia	62.3	61.0	63.2	58.9	63.1	72.7	72.5	73.9	72.0	74.7
Ucraina	65.5	64.1	65.1	62.0	64.5	73.6	73.6	74.5	73,2	74.9

	Aspettativa di vita maschile					Aspettativa di vita femminile				
	1970	1980	1990	2000	2010	1970	1980	1990	2000	2010
<b>Europa Occidentale</b>	68.5	70.6	72.9	74.4	77.9	74.7	77.3	79.4	81.4	83.2
Andorra	73.7	76.0	77.2	78.7	79.8	82.4	82.4	83.1	84.3	85.2
Austria	66.7	68.9	72.2	75.0	77.7	73.5	76.1	78.9	81.2	83.3
Belgio	67.8	69.9	72.6	74.6	76.7	74.2	76.8	79.2	81.0	82.3
Cipro	70.2	73.3	75.5	76.3	77.6	75.2	77.4	80.5	81.5	82.9
Danimarca	71.0	71.3	72.4	74.5	76.8	76.0	77.3	77.9	79.1	81.0
Finlandia	66.0	69.3	71.0	74.2	76.8	74.3	77.9	79.0	81.2	83.3
Francia	68.9	70.5	73.0	75.2	77.5	76.3	78.7	81.1	82.7	84.3
Germania	67.7	69.7	71.9	74.8	77.5	73.7	76.3	78.4	80.9	82.8
Grecia	71.5	73.2	74.5	75.4	77.1	75.3	77.8	79.4	80.5	82.1
Islanda	71.4	73.7	75.6	78.1	80.0	76.6	79.2	79.7	81.9	84.4
Irlanda	69.0	69.7	72.1	73.9	77.6	73.8	75.6	77.6	79.2	82.2
Israele	69.4	71.9	74.6	76.2	79.2	73.0	75.4	78.1	80.4	82.9
Italia	68.7	70.9	73.6	76.4	78.9	74.6	77.6	80.2	82.4	83.9
Lussemburgo	66.5	69.1	71.6	74.6	78.0	73.5	76.0	78.9	80.9	82.2
Malta	68.1	69.9	74.6	75.7	77.1	74.2	75.9	79.7	81.2	83.0
Olanda	70.8	72.5	73.8	75.4	78.5	76.6	79.1	80.1	80.6	82.6
Norvegia	71.1	72.4	73.6	75.9	78.5	77.1	78.9	80.0	81.4	83.1
Portogallo	63.9	68.1	70.7	73.0	76.3	70.6	75.3	77.8	80.0	82.3
Spagna	69.0	72.2	73.3	75.6	78.4	74.6	78.4	80.5	82.6	84.2
Svezia	72.2	72.8/	74.8	77.4	79.2	77.1	78.9	80.5	82.0	83.5
Svizzera	70.0	72.4	74.0	77.4	79.2	77.1	78.9	80.5	82.0	83.5
Regno unito	68.7	70.4	72.9	75.4	77.8	75.0	76.5	78.3	80.1	81.9

**FONTE:** *Global Burden of Disease Study, 2010*

Nel 1970, le speranze di vita degli uomini più elevate (70-72 anni) sono state rilevate in Andorra, Grecia e tra le popolazioni del Nord Europa, ovvero in quei territori dove a prevalere erano le diete più salutari e soltanto di recente il fumo è diventato un vizio più frequente. Nei Paesi dove gli individui fumavano già da decenni, (ad esempio, Australia, Nuova Zelanda, UK, e USA) l'aspettativa di vita è risultata circa quattro volte più bassa di quei paesi con aspettativa di vita stimata più elevata. In alcuni paesi dell'Africa sub-sahariana, (Angola, Mali e Sierra Leone), invece, l'aspettativa di vita non ha raggiunto i 37-38 anni. Particolarmente interessante sono stati i progressi raggiunti dal Giappone che dall'undicesimo posto del 1970 è balzato al terzo posto nella classifica dei Paesi con le aspettative di vita più elevate nel 1990, dopo Andorra e Kuwait considerando che i miglioramenti della speranza di vita in Australia, Danimarca, Nuova Zelanda, Regno Unito e Stati Uniti d'America sono stati molto più piccoli, in gran parte a causa degli effetti del tabacco (Crimmins, Preston, Cohen, 2011).

Un caso significativo è rappresentato da Svizzera e Islanda che, anche se solo recentemente hanno superato il Giappone nella classifica mondiale della speranza di vita raggiunta dagli uomini, insieme a Svezia, Australia e Israele, registrano un'aspettativa di vita che supera i 79 anni.

**TABELLA 1.3: Le aspettative di vita alla nascita nel resto del mondo, 1970-2010**

	Aspettativa di vita maschile					Aspettativa di vita femminile				
	1970	1980	1990	2000	2010	1970	1980	1990	2000	2010
<b>Asia del Pacifico</b> (Paesi a reddito elevato )	67.7	71.5	74.3	76.5	78.7	73.2	77.4	80.8	83.3	85.3
<i>Giappone</i>	69.6	73.6	76.0	77.6	79.3	74.9	78.9	82.0	84.1	85.9
<b>Asia Centrale</b>	56.0	59.9	62.1	61.9	64.6	63.9	68.3	70.3	70.4	73.3
<b>Asia Orientale</b>	60.4	64.8	67.3	68.4	72.9	63.5	67.9	71.6	74.1	78.9
<b>Asia Meridionale</b>	48.1	53.4	57.6	60.4	63.4	49.0	55.0	59.7	63.3	67.7
<i>Bangladesh</i>	42.6	52.9	58.1	64.3	67.2	47.5	54.1	59.8	67.7	71.0
<i>Bhutan</i>	44.6	52.9	58.1	64.3	67.2	47.5	54.1	59.8	67.7	71.0
<b>Asia Sud-orientale</b>	55.3	60.4	63.7	65.6	68.0	59.9	64.9	68.6	71.1	73.9
<i>Cambodia</i>	44.2	49.8	56.9	57.3	64.6	52.1	55.6	61.2	62.7	70.1
<i>Maldives</i>	50.2	57.2	65.3	71.8	77.5	51.0	56.5	64.8	73.8	80.4
<b>Australasia</b>	67.9	70.9	73.6	76.8	79.1	74.6	77.8	79.7	82.1	83.6
<i>Australia</i>	67.8	71.0	73.8	77.0	79.2	74.6	78.2	80.0	82.3	83.8
<i>Nuova Zelanda</i>	68.5	70.2	72.4	75.8	78.6	74.7	76.3	78.2	80.8	82.7
<b>Caraibi</b>	62.2	63.4	65.8	67.8	56.9	65.4	67.2	69.7	71.8	66.2
<i>Haiti</i>	47.3	49.0	53.3	57.7	32.5	49.3	50.9	55.0	58.8	43.6
<b>America Latina Andina</b>	55.5	62.4	66.5	71.0	73.9	56.5	65.9	70.2	74.4	77.0
<i>Bolivia</i>	47.8	55.2	61.0	66.2	69.7	52.6	58.8	63.5	68.4	71.7
<i>Perù</i>	47.7	63.5	67.2	72.7	75.2	54.7	66.4	70.6	75.4	77.6
<b>America Latina Centrale</b>	60.6	63.6	67.8	70.6	71.7	65.8	70.9	74.5	76.8	78.2
<i>Guatemala</i>	49.3	55.8	62.0	65.2	66.9	53.4	63.6	67.1	71.8	74.0
<b>America Latina Meridionale</b>	62.3	66.7	69.1	71.3	73.3	69.5	73.8	76.3	78.6	79.9
<b>America Latina Tropicale</b>	58.0	62.3	65.6	68.4	70.5	64.9	69.2	73.1	75.6	77.7
<b>Africa Occidentale e Mediorientale</b>	52.7	59.1	65.5	68.8	71.0	58.7	64.8	70.2	73.3	75.6
<i>Iran</i>	50.6	58.0	64.6	68.6	71.6	56.2	65.2	71.0	74.6	77.8
<i>Oman</i>	53.9	61.9	69.4	72.3	73.8	58.2	66.0	73.5	76.9	78.9
<i>Yemen</i>	40.6	50.5	58.4	61.8	65.5	46.4	54.7	60.3	62.9	66.3
<b>USA</b>	67.0	69.9	71.7	74.2	75.9	74.6	77.4	78.6	79.5	80.5
<b>Africa Centrale Sub-Sahariana</b>	43.9	47.4	48.8	49.7	53.2	50.4	53.4	54.3	54.8	58.5
<i>Angola</i>	37.7	40.8	43.9	49.2	57.9	47.6	50.1	51.7	55.5	63.9
<b>Africa Orientale Sub-Sahariana</b>	48.1	50.2	50.9	52.1	59.4	51.6	53.9	54.9	55.3	62.6
<b>Africa Meridionale Sub-Sahariana</b>	54.4	57.2	60.6	53.5	55.7	61.5	64.7	67.7	58.7	60.6
<i>Lesotho</i>	48.7	54.0	56.3	47.0	44.1	57.1	62.7	65.4	54.1	50.7
<b>Africa Occidentale Sub-Sahariana</b>	47.0	51.7	53.0	53.4	57.9	50.8	55.0	56.5	56.6	60.9
<i>Mali</i>	37.3	42.8	47.5	50.0	56.9	41.3	46.4	49.9	51.3	57.7
<i>Sierra Leone</i>	37.8	41.2	45.8	47.8	56.5	45.3	48.5	52.5	53.4	60.9

**FONTE:** *Global Burden of Disease Study, 2010*

Tuttavia, spetta alle Maldive il guadagno maggiore oltre 27, 3 anni per gli uomini e 29,74 per le donne. Avanzamenti solo di poco inferiori si sono registrati anche in Bangladesh, Bhutan, Iran e Perù per entrambi i sessi, Guatemala e Oman per le donne, Yemen, Bolivia, Cambogia e Angola per gli uomini (Zaridze, Brennan, Boreham, et al., 2009).

In questi Paesi i programmi di controllo delle malattie, insieme allo sviluppo di valide politiche e tecniche sanitarie hanno avuto un ruolo piuttosto decisivo nel raggiungimento di questi risultati (Preston, 1970).

Nel 2010, comunque, le donne, nei Paesi del Nord Europa hanno fatto aumentare le classifiche globali delle speranze di vita di circa cinque anni in tutte le regioni.

Anche in Giappone, dove nel 1970 le donne avevano una speranza di vita di 75 anni, uno stile di vita sano ed equilibrato e l'abitudine di sottoporsi periodicamente agli esami medici per valutare il proprio stato di salute, ha consentito loro di veder man mano crescere sempre di più la loro speranza di vita giunta a superare gli 85 anni nel 2010, insieme alle donne di Andorra, Francia, Irlanda, Spagna e Svizzera.

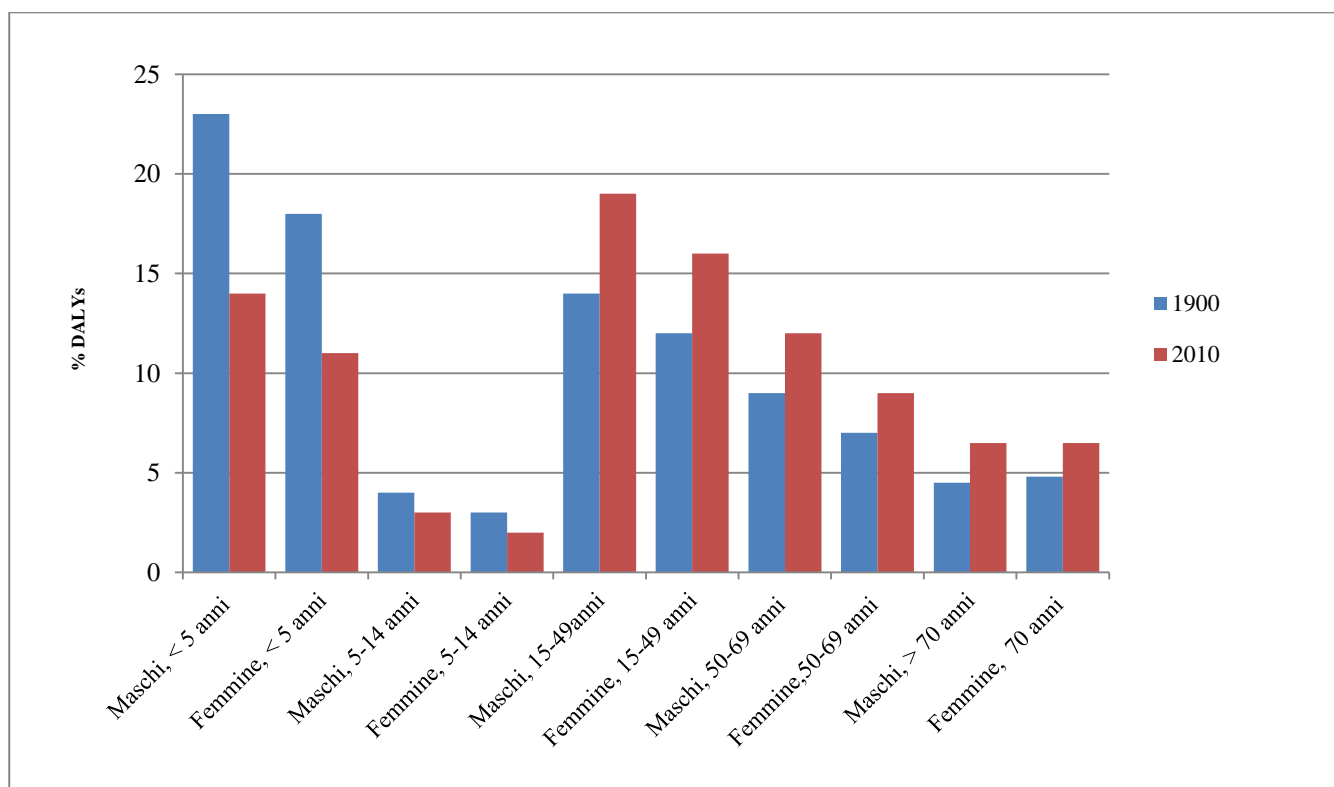
L'esito più negativo spetta invece ad Haiti, dove il grave sisma del 2010 ha fatto crollare a 32 anni l'aspettativa di vita registrata in quell'anno per gli uomini e 43 anni per le donne, insieme al Lesotho dove la speranza di vita non supera i 44 anni per gli uomini e i 50 anni per le donne.

L'Italia è seconda come aspettativa di vita, prima tra le nazioni europee e superata solo dal Giappone. È importante notare come dal 1970 al 2010 l'aspettativa di vita degli italiani è passata da 68.7 a 78.9 anni e quella delle italiane da 76.4 a 83.9, facendoci collocare tutto sommato tra i paesi più longevi al mondo, anche se il prezzo delle malattie legate alle abitudini alimentari, all'ipertensione arteriosa e al fumo di tabacco resta abbastanza elevato. I tre principali fattori di rischio correlati ai decessi o *DALYs* (*Disability Adjusted Life Years*), non solo in Italia, ma nel mondo sono per l'appunto, l'ipertensione arteriosa (7,0%); il fumo di tabacco, compreso il fumo passivo (6,3%) e l'abuso di alcool (5,5%). La dieta, soprattutto povera di frutta e ricca di sodio, e l'inattività fisica sono correlate nel 10% dei casi. Quello a cui si assiste in generale, infatti, è una transizione epidemiologica delle malattie infettive verso le patologie cronico-degenerative che determinano un allungamento della vita, però, indebolito da situazioni di maggiore disabilità (Wang, Dwyer-Lindgren, Lofgren, et al., 2012).

Si è assistito, fortunatamente, ad una diminuzione di quelle situazioni di rischio connesse alle malattie infettive dell'infanzia come la mancanza di acqua potabile o di micronutrienti nell'alimentazione, ma a questo è associato, come già detto, il miglioramento della salute nella fascia di età più bassa.

Se i *DALYs* sono rimasti sostanzialmente stabili a livello globale dal 1990 (2.503 miliardi) al 2010 (2.490 miliardi), i *DALYs* per 1.000 abitanti sono, invece, diminuiti del 23% (da 472 a 361/1.000). Ciò che suscita maggiore interesse è il cambiamento intervenuto nella composizione dei *DALYs* per gruppi di età. Come appare dalla figura 2.2, infatti, se da una parte si è riscontrato un miglioramento delle condizioni di salute della popolazione fra 0-5 anni (41% di tutti i *DALYs* nel 1990 vs 25% nel 2010), si è avuto un contemporaneo aumento della percentuale di *DALYs* nei giovani adulti (Wang, Dwyer-Lindgren, Lofgren, et al., 2012).

**FIGURA 1.2: Riduzione dei tassi di mortalità per classi di età, 1970-2010**



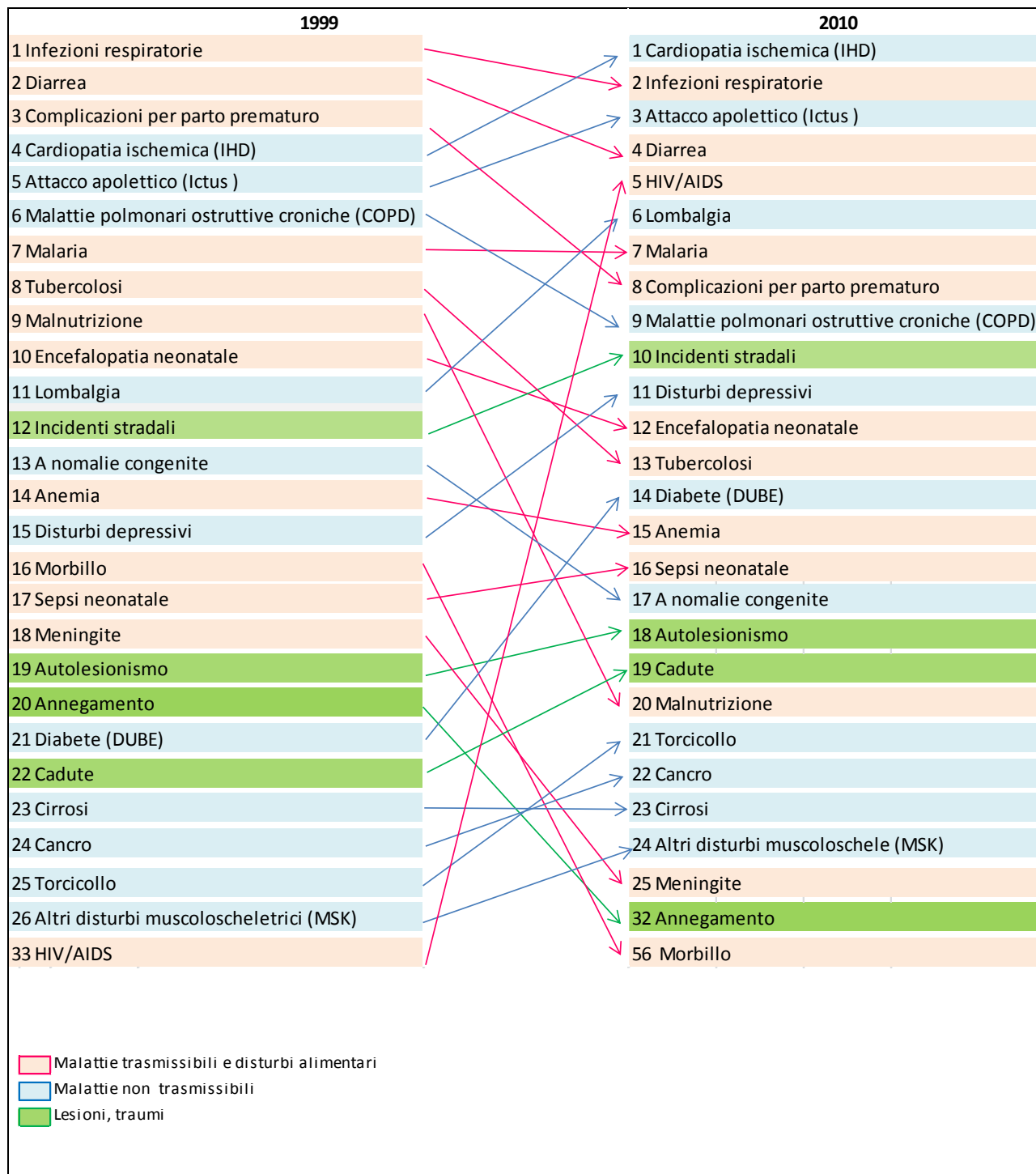
**FONTE: Global Burden of Disease Study, 2010**

Inoltre, una rilevante variazione è in corso per quanto riguarda le principali cause di morte e malattia (Figura 1.3).

Ad esempio, la cardiopatia ischemica, (*Ischemic Heart Disease, IHD*), la principale causa di morte in tutto il mondo sia nei Paesi industrializzati, sia in quelli in via di sviluppo è passato dal quarto al primo posto, con un aumento del 29%, mentre la diarrea (*Diarrohea*) dal secondo al quinto con una diminuzione del 51%, gli attacchi apoplettici (*Ictus*), che sono la prima causa di morte nei Paesi poveri, sono al terzo posto considerando tutto il mondo, l’HIV/AIDS dal trentatreesimo al quinto con un aumento del 354%. il cui aumento, anche se in misura minore, riguarda anche i Paesi industrializzati.

Anche i disturbi depressivi (*major depressive disorders*) aumentano del 37% e passano dal quindicesimo all’undicesimo posto (e il disturbo bipolare è previsto che raggiunga i primi posti in un paio di decenni). Aumentano anche le malattie muscolo scheletriche (*MSK*,) il diabete e altre condizioni croniche (DUBE).

**FIGURA 1.3: Graduatoria globale delle 25 principali cause di morte anni 1999-2010**



**FONTE:** *Global Burden Disease 2010, modificata da Murray et al, Lancet 2012; 380: 2197-2223.*

Infine, esiste una eterogeneità enorme nella distribuzione delle maggiori cause di morte e malattia. Ad esempio nell’Africa subsahariana, infezioni respiratorie, diarrea, malaria e HIV/AIDS, assieme alla malnutrizione e ai problemi riproduttivi, restano ancora le cause principali. Un caso a sé è anche l’America Latina, dove violenze ed omicidi rappresentano la prima causa di morte, mentre l’entità delle malattie che derivano dall’abuso di alcol dell’Est europeo testimoniano il fallimento delle politiche adottate per ridurre il



problema: in alcuni Paesi la cirrosi epatica è la quarta causa di morte. Infine, infarti, ictus e tumori, occupano i primi posti della classifica delle cause di morte in USA e Europa occidentale.

Queste condizioni patologiche responsabili del più alto tasso di morbilità e mortalità, si stanno intensamente ponendo al centro del dibattito mondiale dato l'elevato impatto esercitato sui sistemi sanitari.

Se le esigenze per gli individui affetti da queste patologie sono in crescita, lo sono anche le risorse destinate ai servizi destinati alla loro risposta. Gli individui affetti da disturbi cronici-degenerativi, infatti, incidono in maniera non indifferente sul consumo dei servizi sanitari. Quasi un terzo delle visite generiche e specialistiche viene erogato per la popolazione multi cronica e tra queste circa il 30% per persone colpite da patologie croniche gravi. Nei presidi ospedalieri le notti di degenza dei pazienti affetti da patologie croniche e multi croniche sono circa la metà dell'ammontare complessivo delle notti di ricovero, la quota raggiunge circa il 75% se si tiene conto anche degli anziani (ISTAT, 2005).

Delle undici principali cause di ricovero ospedaliero, ad esempio, il Regno Unito ha stimato che otto sono malattie croniche e che il 5% dei ricoverati con una patologia a lungo termine, è associato al 42% di tutti i giorni di degenza per problemi acuti (OMS, 2006).

Inoltre, se da un lato si considera che la vita media della popolazione va crescendo unitamente all'esposizione ai fattori di rischio queste patologie sono destinate a crescere ancora di più.

## **1.2 IN “SALUTE” O IN “MALATTIA”? LE PRINCIPALI RISPOSTE SVILUPPATISI NEL TEMPO**

L'analisi della situazione sanitaria globale appena condotta evidenzia come la vita media degli individui si sia effettivamente allungata nonostante ogni giorno aumenti il numero e la tipologia di rischi da affrontare, a tal punto da non riuscire più a capire se si sta meglio o peggio rispetto agli anni passati. Ma cos'è la salute? Cos'è la malattia?

La risposta è legata alla diversa interpretazione data nel tempo ai due concetti di salute e malattia.

Questi ultimi, infatti, descrivono dimensioni antropologiche-culturali importantissimi di una società, valori associati a diversi stati fisici e psicologici di malessere e/o benessere, sistemi di conoscenze e pratiche mediche che si sono sviluppate per alleviare e prevenire le sofferenze e promuovere il benessere degli individui.

La tradizione storico-culturale del pensiero antropologico, sostiene che le origini dei sistemi di analisi che oggi concorrono alla definizioni di salute e malattia coincidono con le origini stesse della cultura umana che trova le radici negli schemi conoscitivi del pensiero religioso: il pensiero umano primitivo sarebbe passato da un'originaria fase *magica* tipica dei gruppi che vivevano di caccia e di raccolta, ad una fase *animistica*, caratteristica di popolazioni sedentarie, e infine a una fase *personalistica*, tipica delle economie più sviluppate, dedite al commercio e all'allevamento del bestiame. All'interno delle culture di tipo magico-animistico, caratterizzate dalla convinzione che il mondo fosse popolato da esseri viventi o

fenomeni animati da spiriti indipendenti dal corpo e in grado di sopravvivergli, gli stati di malessere sono dovuti all'influenza negativa di forze occulte che per vendicarsi o punire eventuali mancanze da parte dell'uomo provocano o inviano le malattie. La malattia è un fenomeno di possessione. All'anima della persona si soprapporrebbe o si sostituirebbe un'anima estranea, che prende il controllo sul corpo per indebolirlo o consumarlo. L'unico modo per poter guarire è ricorrere allo sciamano che, una volta identificato lo spirito malefico con l'aiuto di amuleti e talismani cerca di liberare il malato dalla possessione, trasferendo l'oggetto occulto in un animale o altro oggetto. Il soggetto tormentato dalla malattia, è colpevole egli stesso dello stato di malessere che sta attraversando. La malattia rientra nella sua responsabilità morale. Colui che è caduto in disgrazia non è estraneo al proprio stato di sofferenza perché con il suo comportamento ha oltraggiato una divinità. Per guarire deve riconoscere la sua colpa e garantire un'offerta espiatoria (Corbellini,2005).

Secondo questa concezione la malattia, era fortemente collegata alla religione e alle condizioni di dolore degli individui. Pertanto, si ricorreva all'utilizzo delle credenze religiose perché in grado sfruttare le risposte comportamentali insite nella natura stessa degli individui, apportando benefici e contribuendo in tal modo a costruire la realtà sociale circostante (Hinde 1999).

L'esigenza di una "teologia", infatti, diventava una condizione necessaria, data la presenza all'interno del cervello umano di un "operatore causale" che cerca spiegazione per ogni tipo di fenomeno, (Newberg e D'Aquili, 2001). Quando si vive una condizione di malessere e di sofferenza, l'individuo sentendosi come preso in una trappola, cerca disperatamente una forma di risposta elementare al suo bisogno di salute. Di conseguenza, la ricerca della "*casualità del male*", l'ansia di liberarsi dal pericolo, l'eccitamento e la paura per l'aggressione spingono l'individuo ammalato ad accettare qualsiasi tipo di soluzione. Gli individui spinti da questo forte bisogno di individuare la causa del proprio malessere, si affidano alle forze invisibili che la diagnosi mistica consente di individuare, con lo scopo di istituire e riprodurre un cerimoniale religioso per sanare le situazioni di pericolo e ripristinare un clima di normalità. L'instaurazione di legami di colpa, conseguenza e rimedio, consentirebbe così di realizzare un insieme di relazioni in cui le persone possono vivere in salute e tranquillità (Burkert, 2003).

Questo modo di concettualizzare la malattia, incomincia a mutare quando con l'avvento delle prime civiltà urbane gli stati di malessere degli individui incominciano a cambiare forma. Nuove infezioni, infatti, vengono trasmesse dagli animali agli uomini. Le guerre, le invasioni e le deforestazioni unitamente alle nuove forme di produzione del cibo e la conseguente rivoluzione dei regimi alimentari delle popolazioni devastate, portano le prime carestie e malattie carenziali.

In questo contesto, pur sempre condizionato dall'esperienza religiosa e mitopoietica, due interessanti novità nel modo di caratterizzare la malattia si hanno soprattutto con l'affermarsi delle civiltà mesopotamiche, che segnarono sia, l'inizio dello sviluppo di un sistema nosologico di descrivere le malattie, basato sull'associazione tra la configurazione di sintomi localizzati a livello di diversi organi e i nomi degli dei responsabili di provarli, sia di una modalità particolare di stabilire l'andamento della malattia prevedendo il futuro del paziente attraverso l'esperienza e l'uso di segni divinatori.

Tra le novità apportate alla concettualizzazione religiosa della malattia, però, particolarmente importante è stata anche quella impressa dalla tradizione culturale e medica dell'antico Egitto, in cui prevaleva la credenza di una vita oltre la morte che implicava una rinascita e un'eterna ciclicità dell'ordine sociale impersonata nella figura del faraone. Pertanto, coloro che venivano meno ad una norma morale dovevano dar conto dei propri meriti e demeriti solo alla fine della vita terrena. A differenza dei babilonesi, la malattia non era il castigo divino dei peccati, bensì, qualcosa di radicato alla condizione umana. Insieme alla morte, essa fa parte dell'esistenza quotidiana dell'uomo proiettata in uno spazio metafisico-religioso governato da forze positive e negative. (Corbellini, 2005).

Il peccato visto come forza scatenante delle malattie per aver offeso una divinità, tuttavia, ha continuato a sopravvivere, anche nella tradizione ebraica. La malattia, però, qui è influenzata dalla credenza di un Dio unico. Solo l'Eterno, può inviare sugli empi "il terrore, la consunzione e la febbre" (Levitico, 26,16). I medici, pertanto, diventano inutili, ovvero la medicina svolge un ruolo marginale rispetto all'onnipotenza e all'onniscienza dell'Eterno, considerata, perciò, un'arte sacrilega e peccaminosa.

La consacrazione e l'abbandono a Dio bastavano a procurare, a chi era vittima di sofferenza e dolore, un aiuto contro i tormenti della coscienza e della carne. La malattia diventava, quindi, sacrificio e prova, ovvero manifestazione sacra per gli ebrei.

Il forte rigore religioso delle civiltà ebraiche antiche, tuttavia, non riuscì a restare del tutto indifferente alla cultura egizia ellenistica che consentì al pensiero ebraico di iniziare a cambiare il suo rapporto tra fede e medicina. Nell'Ecclesiaste, ad esempio, gli individui sono esortati a portare rispetto al medico perché è stato creato da Dio. Anche i medicinali che si trovano in natura e che l'uomo saggio non dovrebbe disdegnare, sono stati sempre creati da Dio (Ecclesiaste, 38, 1-15)

L'idea che la malattia può essere un male inviato dalla divinità, lo si ritroverà anche nella medicina a carattere fideistico dell'età omerica, malgrado i greci, implicitamente distinguevano tra malattia che era inviata dalla divinità, e quindi fatalità ineluttabile, e malattia causata da una violenza fisica, e pertanto inevitabile.

È solo con l'emergere di un pensiero razionale e naturalistico che la scienza medica incomincerà a staccarsi dall'ambito della medicina sacerdotale e delle arti magiche e le caratteristiche necessarie a definire le situazioni di malessere degli individui, saranno identificate senza più ricorrere alla religione.

Fu proprio questo nuovo clima a stimolare la nascita di una setta medica, ispirata ad Ippocrate (460-377) a. C., che per la prima volta concepì la malattia come un fenomeno della natura, che interferisce con uno stato di buon funzionamento dell'organismo, che è la salute. La medicina ippocratica, adottava l'idea dinamica o funzionale proposta da Alcmeone di Crotona, che verso il 500 a.C., definiva la salute *condizione di equilibrio o isonomia delle forze organiche: umido e secco, caldo e freddo, amaro e dolce*. La salute veniva considerata completa espressione della *vis medicatrix naturae* che il medico, badando bene a non recare mai danno al malato (*primum non nocere*), deve sempre tener conto, (cioè non deve ostacolare l'opera sostanzialmente riparatrice della natura). Ma la medicina ippocratica fu notevole, soprattutto per aver elaborato la "dottrina umorale" che faceva dipendere la salute da quattro umori fondamentali del corpo

stesso (sangue, flegma, bile gialla e atrabile o bile nera), ognuno dei quali corrispondente a una coppia di qualità e a un elemento: per il sangue caldo/umido e aria; per il flegma caldo/umido e acqua; per la bile gialla caldo/secco e fuoco; per la bile nera freddo/secco e terra. Nel testo *Della Natura dell'Uomo*, Ippocrate, infatti, ebbe a dire che “c'è essenzialmente salute, quando questi principi sono in una giusta proporzione di crasi, forza e quantità, e la mescolanza tra essi è perfetta. C'è malattia quando uno di questi principi è in difetto, in eccesso o isolandosi nel corpo non è combinato con tutto il resto”. In pratica, con il metodo ippocratico fondato, principalmente sull'osservazione della natura e sul ragionamento, la medicina perde ogni contatto con la religione e diventa un fenomeno completamente connaturato alla natura e subordinato al modo di reagire degli elementi che garantiscono il funzionamento del corpo umano a prescindere da qualsiasi responsabilità morale dell'individuo (Corbellini, 2005)

La dottrina medica ippocratica, comunque, si differenziò in molte scuole.

Tra quelle che si svilupparono a Roma e su cui si innestarono nuove speculazioni filosofiche tra cui l'atomismo epicureo, merita di essere ricordata la setta dei metodici. Per essi le malattie avevano una realtà ontologica e una sede elettiva da cui traevano origine e da cui prendevano il nome. Pertanto, fu possibile elaborare una nosologia precisa anche se complessa e la pratica medica era tenuta ad utilizzare degli appositi strumenti per migliorare l'osservazione.

Successivamente, con Asclepiade di Prusa, (a cavallo tra II e I sec. A.C.) arrivarono, a Roma, le idee atomistiche: il corpo e le sue funzioni sarebbero il risultato del movimento, dell'unione e delle suddivisioni continue di microscopiche particelle attraverso dei canalicoli. La salute, pertanto, sarebbe il movimento normale dei corpuscoli nei pori, mentre la malattia una perturbazione di questo movimento. Su questa visione, però, non era troppo convinto Galeno (129-210 a.C), il medico più famoso nella Roma imperiale degli Antonini. Forte sostenitore dell'idea che il medico dovesse essere amico della verità e del metodo razionale, egli rinunciò alla prudenza ippocratica per concepire un'idea della malattia piuttosto moderna. Per Galeno, infatti, la malattia era “*diatesi praeter naturam*”, ovvero il risultato di un disturbo, attinente ad una parte particolare del corpo, nell'equilibrio e nell'armonia dei solidi, degli umori e delle forze. Qualsiasi affezione del corpo lontana dallo stato naturale o veniva considerata una malattia o diventava la causa stessa della malattia. La malattia era una costituzione oltre natura dalla quale è lesa in primo luogo la capacità di agire (De Symptomatum differentiis; Claudii Galeni Opera Omnia, a cura di C.S. Kuhn, vol. VII, pp.42-3). Lo stato di salute si poteva ricercare o nelle funzioni secondo natura, o nella struttura degli organi, per mezzo dei quali esplichiamo le funzioni natura, e quindi la malattia è la lesione della funzione o della struttura.(De Morborum differentiis, Claudii Galeni Opera Omnia, a cura di C.S. Kuhn, vol, pp. 836-7).

L'assenza di salute perdeva definitivamente ogni carattere personale per trasformarsi in uno stato generale di confusione delle forze della meccanica corporea.

Una tale concezione di salute unitamente all'idea di malattia come interruzione dell'armonia fra umori, elementi o componenti immateriali era alla base anche delle teorie mediche cinese e indiane. Nella cosiddetta medicina delle corrispondenze della tradizione cinese, infatti, si assiste ad una fusione tra funzionamento del microcosmo umano e funzionamento del macrocosmo (inteso come organismo). L'uomo

è attraversato da un'energia vitale (o *qi*) che si trasforma secondo i cicli giornalieri e annuali della natura. Come la natura transita dal giorno alla notte, dall'estate all'inverno, così l'esistenza umana è scandita dall'alternarsi di stati di sofferenza e stati di benessere. La circolazione e il metabolismo del *qi* e del sangue, elaborati a partire dagli alimenti e attraverso la respirazione, sono diretti dalle funzioni viscerali che si trovano nelle parti più profonde del corpo. A ciascuno dei visceri pieni è assegnata una funzione psichica particolare, un'emozione e un meridiano vasale all'interno del quale affluisce del *qi* particolare nel corso del tempo. La salute, quindi, consiste nell'armonia naturale di questo sistema solistico di corrispondenze. Quando nel corpo il *qi* circola correttamente, i rischi patogeni esterni vengono controllati, prevale l'armonia e si gode di buona salute, che quindi viene a coincidere con stato di benessere mantenuto attraverso comportamenti temperati. La malattia, invece, si manifesta in seguito allo sbilanciamento di yin e yang<sup>1</sup> che disturbano la circolazione del *qi*, compromettendo il funzionamento dei sistemi viscerali e dei fluidi vitali. Le cause del disturbo possono essere causate sia fattori esterni (*qi* nocivo) sia disequilibri interni dovuti a eccessi o a carenze alimentari o comportamentali (Unshuld, 1985).

La medicina indiana (*âyurveda*), invece, si caratterizza, per il fatto di avere come basi, sia una teoria umorale, che un approccio diagnostico che cerca di definire l'indole individuale considerando la persona nella sua integrità, senza separazione tra corpo e mente/spirito. Le leggi della fisiologia secondo la medicina indiana, sono coordinate con quella del *Dharma*, l'ordine sociale e cosmico che governa il mondo organico e non organico alla stesso tempo. La materia è costituita da cinque elementi: terra, acqua, fuoco vento e etere. Gli elementi attivi (vento, fuoco e acqua) circolano nella profondità dell'organismo sotto forma di tre umori: vento (*vata*), bile (*Pitta*) e flegma (*Kapha*). La salute dipenderebbe dalla buona regolazione di questi umori, viceversa le malattie da una cattiva regolazione del loro flusso (Wujastyk, (1993) e Sendrial, (1980)).

### **1.2.1. MEDIOEVO ED ETÀ MODERNA: LE PRIME POLITICHE DI WELFARE.**

Nel Medioevo il concetto naturalistico e funzionale di malattia cede il passo al riaffermarsi di concezioni magico-religiose.

Un pensiero che in questo periodo, ha influenzato molto i concetti di salute e malattia, è stato il pensiero medico arabo-islamico relativo a tre particolari e differenti realtà mediche: la medicina arabo-beduina, la medicina del Profeta e infine la medicina araba propriamente detta, contenuta nei testi arabi che espongono la versione araba della medicina ipocratica-galenica fondata sulla malattia umorale.

---

<sup>1</sup>Yin e Yang rappresentati dai caratteri cinesi che ideograficamente si riferiscono al lato ombreggiato e a quello soleggiato della montagna, sono concepiti come nozioni allo stesso tempo opposte e complementari, nonché in grado di generarsi l'un l'altro, e costringono a pensare alla realtà in modo dinamico e in termini di cambiamento.

Inizialmente, le tribù dei pastori beduini consideravano la malattia un risultato della volontà divina. Dio, in quanto padrone assoluto, decideva della salute e malattia degli uomini che essendo sottomessi dovevano accettare senza lamentarsi, le sue decisioni. La malattia era una prova che Dio inviava ai suoi fedeli per redimersi e guadagnare la vita eterna. Quando le classi politiche musulmane, però, entrarono in contatto con altre culture, la medicina araba non riuscì a resistere al fascino delle nuove idee mediche in circolazione, riuscendo così a sviluppare protocolli di osservazione clinica di grande livello (Corbellini, 2005).

Tra i medici arabi più famosi, un'attenzione particolare va ad Avicenna (980-1037), autore del Canone e di altri testi medici. Con Avicenna, la malattia assume un aspetto diverso. Essa non è una realtà positiva, ma rispecchia la complessità, le rivalità e le difficoltà del mondo materiale. Essa scaturisce dal fatto che l'anima, pur volendo, fa molta fatica a ricongiungersi a Dio, perché attaccata al corpo attraverso i piaceri dei sensi che provocano sofferenza. La salute, in quanto equilibrio che regna tra gli organi, le funzioni, l'unità e l'armonia di corpo e mente, corrisponde allo stato naturale degli uomini. Pertanto, le malattie fanno parte degli imprevisti e fatalità della vita che in un certo momento vanno ad intaccare l'ordine prestabilito della natura.

Averroè (1126-1198), altra figura di spicco della filosofia araba, invece, sulla scia della tradizione aristotelica, considerava il male un vizio o un errore legato alla conoscenza, tuttavia, sanabile attraverso le virtù intellettuali così da ripristinare il benessere. Mosè Maimonide (1135-1204), sebbene esponente della scuola filosofica ebraica, ad esempio stilò, diversi trattati di carattere medico, ispirati ad una concezione etica, in cui sosteneva che era possibile vivere in salute conducendo una vita sobria e moderata astenendosi dai piaceri e dalle passioni. Se gli uomini si ammalano è perché sono cattivi e viziosi.

Differente dal pensiero medico arabo-islamico è il pensiero che si inizia a consolidare con l'avvento di Gesù. Diversamente dalle tradizioni religiose precedenti, Cristo, non associa la malattia al peccato che assume una finalità divina. Tra male morale e male fisico, non c'è alcun collegamento.

Il cristianesimo, sembra abbandonare il concetto positivo di salute tipico della medicina antica. La malattia, la sofferenza e la morte diventano strumenti di salvezza. La salute è un bene anche se non assoluto e di gran lunga inferiore al bene supremo che è la salute dello spirito. Tuttavia, la malattia poteva assumere degli aspetti positivi perché poteva limitare il peccato o quantomeno servire alla redenzione mettendo alla prova la pazienza e la fede di Dio. In pratica, secondo la tradizione cristiana la malattia diventava guida nella vita dell'uomo perché capace di insegnare agli uomini la via per stabilire il giusto rapporto tra i falsi piaceri della vita quotidiana e i veri valori. All'epoca cristiana, infatti, possono essere attribuite tre differenti idee della malattia, da cui furono ricavate altrettanti differenti strategie di cura: un concetto spirituale/miracolistico, secondo cui la malattia era inviata da Dio e i rimedi a cui ricorrere erano preghiere, sacramenti, esorcismi e culto dei santi o delle reliquie; un concetto medico/naturale, in cui la malattia è vista come un fenomeno naturale, da combattere con salassi, diete, purghe diete e interventi chirurgici; un concetto magico, per cui la malattia era un fatto demoniaco da sconfiggere soltanto con esorcismi o pratiche occulte.

Durante il Medioevo, però, la malattia cominciava a essere intesa anche come *infirmetas*, ovvero i malati erano considerati dei soggetti deboli, privi di forza, incapaci di svolgere funzioni sociali. In sostanza la malattia assumeva una valenza sociale negativa, perché associata alla perdita di dignità del soggetto, che nel contesto dell'etica cristiana, finì per stimolare forme di assistenza permeate di *caritas* e benevolenza.

Con l'affermarsi, intorno all'anno mille, della scuola medica salernitana, però, si diffonde una diversa concezione della malattia. I malati non sono più visti come dei soggetti passivi, incapaci di reagire di fronte alla malattia. Gli stessi medici non dovevano arrendersi di fronte a essa, ma combatterla, curarla e soprattutto prevenirla con precisi indicazioni. Fu, però, soltanto con il collasso definitivo del sistema economico-istituzionale e il nuovo impulso alla rinascita culturale prodotta dal ritorno ai classici e dalla migrazione verso l'Italia degli studiosi greco bizantini, che si consolidarono le fondamenta per lo sviluppo di una nuova scienza. Inoltre, contemporaneamente, si andava diffondendo il pensiero neoplatonico che esortava gli studiosi e tutti coloro impegnati nello studio delle malattie a comprendere la realtà fisica utilizzando gli strumenti dell'astrazione matematica, incrinando così il dogmatismo aristotelico, in favore di una concezione meccanicistica, e all'idea di una finalità funzionale delle attività vitali si sostituirono le forme e i movimenti di particelle materiali. Tale concezione, in pratica, puntava a spiegare i fenomeni vitali sulla base degli stessi principi del mondo fisico inanimato (iatrofisica). La rivoluzione scientifica che si scatenò, quindi, finì per confutare la teoria degli umori, l'anatomia e la filologia di Galeno.

Il superamento della tradizione ippocratico-galenica si sviluppò prevalentemente nel Nordeuropea nei secoli XVI e XVII, e l'iniziatore fu Theophrastus Bombast von Hohenheim, meglio noto come Paracelso (1493-1542). Con Paracelso, la malattia diventa un'entità dotata di struttura propria, un parassita che vive a spese dell'organismo umano. Le malattie erano delle "specie" e si differenziavano come due minerali (cioè per la loro composizione chimica) o anche come due frutti(per le caratteristiche contenute virtualmente nelle loro sementi). La comparsa della malattia poteva essere dovuta ad influenze astrali o climatiche. Precisamente i cinque ordini di cause erano: *ens astrorum*, *ens veneni*, *ens naturale*, *ens spirituale*, *ens Dei*, i cui effetti negativi potevano essere affrontati attraverso un processo dinamico, l'*archeus*, un insieme vitalistico e mistico, che governa il corpo mediante reazioni chimiche e coordina tutte le sue attività. La debolezza dell'*archeus* è all'origine delle malattie, perché da esso dipende la difesa dell'organismo contro gli *archei* delle malattie. Per eliminare i fattori estranei all'origine della malattia, bastava instaurare dei rapporti di "simpatia" tra l'organismo umano e l'universo, sulla base dell'assunto che ogni organo del corpo sia in rapporto con un pianeta, una pianta e un minerale. Queste tesi successivamente furono rielaborate, all'interno di un sistema mistico-vitalistico e poetico-chimico, da Joan Baptise van Helmiont (1579-1644). Secondo tale sistema, le malattie sarebbero dovute a semi piantati in particolari parti del corpo, ciascuna delle quali contenente un principio spirituale particolare (*archeus*), che organizza la materia attraverso l'azione di un fermento dotato di un programma d'azione. Se un elemento estraneo penetra nell'organismo esso impedisce alla sequenza gerarchicamente strutturata di attività compiute dagli archei locali con l'ausilio dei fermenti di funzionare. Di conseguenza, l'operazione trasformativa di un *archeus* verrebbe disturbata e diretta verso un fine diverso. In somma, la malattia diventa una modalità attiva e positiva. Non una

mancanza, ma un disturbo dell'*archeus*, una lesione della vita, delle sue facoltà e quindi del principio che la rappresenta, che non potrà mai essere eliminata attraverso diete, salassi o purghe, ma solo espellendo i semi invasori (Corbellini, 2005).

Un'altra concezione iatrochimica della malattia fu, elaborata anche da Franciscus Sylvius (1614-1672), che considerava la malattia come la conseguenza di una fermentazione imperfetta che anziché ridistribuire chimicamente in maniera giusta i composti di acidi e alcali, che sono alla base di tutti i solidi dell'organismo, ne produce quantità smisurate. Pertanto, l'unico rimedio possibile doveva consistere nella somministrazione di fortificanti per neutralizzare il disequilibrio. Anche per il medico britannico Thomas Willis (1621-1675) le malattie derivavano da fermentazioni anomale e risiedevano in modo particolare nello spirito e nel sangue, dove penetrano fermenti nocivi provenienti dalle lesioni umorali, le più diverse, che alterano le qualità producendo ebollizioni, effervescenza, acidità, acredine.

Nei secoli successivi, invece, le ondate di epidemie, non solo di peste ma anche di vaiolo, malaria, tifo, fuoco di sant'Antonio, scorbuto, influenza, tifo, malaria, sifilide, stimolarono nuove e originali concettualizzazioni della malattia che veniva vista ormai, non più come la corruzione degli umori, ma come una forma di contagio. Tale concezione della malattia, non privo di conseguenze, fu avvalorato in modo particolare da Girolamo Fracastoro (1478-1543), autore di diversi poemi latini in cui ebbe modo di sostenere che le malattie, in particolare quelle epidemiche, sarebbero prodotte da piccoli germi (*seminaria*), che potevano trasmettersi dall'individuo colpito ad un altro semplicemente attraverso oggetti sporchi di materiale epidemico (femiti), ovvero attraverso l'aria e per contagio diretto<sup>2</sup>. Allo stesso tempo però, gran parte delle malattie epidemiche che affliggevano la popolazione, venivano considerate di natura infettiva, ovvero le malattie avvenivano attraverso un processo di saturazione o corruzione (ovvero *infectio*). Si scatenò, così, un dibattito, tra fautori dell'infezione (scuola ippocratica) e fautori del contagio, a cui sottostavano sia ragioni mediche, che ragioni di ordine politico ed economico. Sul piano medico la nuova medicina fondata sulla fisiologia vedeva nella teoria del contagio il ritorno ad un concetto ontologico, ovvero arcaico di malattia. Le ragioni di ordine economico, invece, dipendevano dal fatto che i contagionisti erano per misure sanitarie che limitavano o impedivano il libero scambio delle merci, ovvero erano equiparati a dei protezionisti. Di conseguenza, a livello politico la teoria del contagio giustificava i governi a ridurre le libertà personali attraverso misure di controllo, sorveglianza e di isolamento, anche con l'uso della forza militare.

In tali condizioni strutturali dell'economia, unitamente al susseguirsi di altri eventi contingenti come le guerre, a complicare le condizioni di vita della popolazione, la povertà non tardò a manifestarsi. Per far fronte a quella che ormai era diventata un'emergenza sociale, furono così attuati le prime politiche di welfare che risentirono molto dei concetti di salute e malattia di quell'epoca. Ne sono un esempio le *Poor Laws*, approvate dal parlamento inglese. Tali provvedimenti, ad esempio, stabilivano che ad occuparsi degli ammalati e dei poveri dovevano essere le parrocchie, alle quali venivano trasferite le risorse derivanti dalle imposte locali che tutti i proprietari e fittavoli, ricchi o meno, dovevano pagare secondo la rendita delle terre

---

<sup>2</sup>Maggiori informazioni possono essere reperiti, ad esempio, consultando il poema latino *Syphilis sive morbus gallicus* e *De contagion et contagiosis morbis et eorum cutatione*, pubblicati rispettivamente nel 1530 e 1546.



o delle case in loro possesso. Tutti coloro che si trovavano in un uno stato di indigenza erano tenuti ad accettare, come prerequisito necessario per l'accesso ai servizi offerti, l'internamento in apposite strutture residenziali differenziate a seconda del tipo di disagio. Coloro impossibilitati al lavoro, perché malati o anziani, potevano ricevere un servizio domiciliare o un eventuale sussidio in denaro oppure essere isolati in appositi ospizi. Siccome era diffusa la convinzione che il pericolo fosse un'entità patologica specifica e ben identificabile la segregazione appariva la migliore strategia attuabile. Tali misure erano, però, invise ai liberali, sostenitori della nuova etica borghese che affermava le libertà dell'individuo contro ogni forma di dispotismo. Di fatto, i fautori della spiegazione per infezione proponevano la dispersione della popolazione, anche per ridurre il panico, ad esempio a Parigi, durante le epidemie di colera, a differenza dei contagionisti preoccupati solo ad assecondare lo sviluppo economico e a limitare i rischi per l'ordine pubblico (Kazepov, Carbone, 2007).

Tale dibattito, sembrò trovare una svolta man mano che si intensificavano le teorie mediche onnicomprehensive. Diversi medici, cercarono di elaborare un proprio sistema intorno ad un principio unico di spiegazione della vita, da cui per via deduttiva era possibile derivare una concezione della patologia e anche della terapia. Ogni sistema riteneva possibile stabilire leggi semplici della vita che riconducevano a pochi principi, i fenomeni della salute e della malattia. I tre sistemi medici comunemente ritenuti più emblematici, furono quelli di Stahl(1708) , Hoffman(1720)e Boerhaave (1708).

Georg Ernest Stahl convinto chela medicina iniziasse dove terminava la fisica, intendeva creare una scienza autonoma dei fenomeni vitali, sottolineando fortemente il ruolo dell'anima come “principio di movimento e di riposo che presiede a tutte le funzioni del corpo”. La malattia avrebbe origine dall'interruzione della regolazione che l'anima esercita abitualmente sui corpi per evitare la corruzione. Pertanto gli effetti dell'agente mortifero sono distinte dalle reazioni della forza vitale, che cerca di prevalere, ma spesso è distrutta e non riesce a mantenere una buona disposizione degli elementi, soprattutto degli umori, che tendono spontaneamente a dissociarsi e andare in putrefazione (Stahal, 1708).

Friedrich Hoffman, invece, era interessato soprattutto a ricondurre la medicina ad un sistema razionale coerente con il principio della “vera filosofia”, ovvero quella meccanicistica. Per Hoffman, il buon medico è un medico teorico, cioè deve conoscere la fisica, la meccanica e deve anche praticare la matematica. Egli, più precisamente, richiamandosi a una visione iatromeccanica e basandosi sulle scoperte di Harvey, considerava la circolazione del sangue all'origine di tutto ciò che avviene nel corpo, considerato, appunto, una macchina mossa da muscoli e nervi e quindi la meccanica era molto importante, in quanto conoscenza dei movimenti. Poiché tutte le malattie derivano da disturbi dei movimenti, aumentati o diminuiti da, o da modificazioni delle quantità o qualità degli umori, i trattamenti devono mirare a diminuire il tono, o aumentarlo, a evacuare gli umori o a modificare la crasi (Hoffman, 2001).

Nel sistema di Hermann Boerhaave, la malattia e la salute erano riconducibili all'espressione di variabili come le forze, i pesi e le pressioni idrostatiche: il modello idraulico del corpo puntava ad una spiegazione meccanicistica della malattia all'interno di una teoria corpuscolare della materia, per cui la salute era l'equilibrio idrostatico delle pressioni interne dei fluidi, mentre la malattia l'alterazione di questo

equilibrio. Il grande clinico di Leida pensava che per ogni malattia era possibile identificare segni distintivi che non si trovano mai in altre e perciò detti “patognomici”. Pertanto, il modo corretto di procedere consisteva nell’esaminare il malato, valutare la malattia e quindi elaborare una teoria. Le malattie, quindi derivavano dai solidi e dagli umori, e a livello di affezioni elementari dei solidi si tratta di eccesso di rilassamento della tensione dei vasi, degli strati di cui sono costituiti gli organi viscerali o di altre parti. Le affezioni degli umori sono dovute ad alcalinità, acidità e sovrabbondanza del sangue (Boerhaave, 1708).

Un sistema ipersemplicato si ebbe con John Brown, (1735-1788) che a partire da un principio unico, rendeva conto allo stesso tempo della salute e della malattia. Per egli, salute e malattia, dipendono da un’unica causa, vale a dire l’eccitazione. In pratica esistono solo due forme di malattia (cambiano solo i livelli) e sono dovute a un disturbo nel modo di funzionare dell’eccitazione, che è la “*condizione forzata*” da cui dipende la vita, in quanto prodotto dell’azione di stimoli esterni. Le malattie possono dunque, essere “steniche” (aumentata eccitazione) o “asteniche” (ridotta eccitazione). Le diatesi steniche o asteniche erano considerate predisposizioni generali che consentono lo sviluppo di affezioni locali Brown, (1780).

L’altro sistema di grande successo, però, che portò all’estremo la concezione deterministica della medicina fu quello di François J. V. Broussais (1732-1838) che definiva la salute come un’eccitazione, mentre la malattia un’eccitazione anormale della proprietà vitale originaria, che è l’irritabilità. Le malattie dipenderebbero tutte da un unico meccanismo, ovvero sarebbero tutte irritazioni, infiammazioni acute o croniche (Broussais, 1772-1838).

Tali visioni comunque, durarono fino agli inizi dell’ottocento, cioè, fino alla comparsa della medicina omeopatica ad opera del medico tedesco Samuel Hahnemann (1755-1833), che a partire dal principio della tradizione magico empirica, sviluppò l’idea che per curare una malattia andassero utilizzati farmaci in grado di provocare sintomi analoghi negli individui sani. A questa prima legge dell’omeopatia, “la legge dei simili”, egli aggiunse quella degli “infinitesimi”, ovvero più piccola era la dose, e quindi, più puro il principio terapeutico, più efficace è il trattamento. L’organismo malato sarebbe particolarmente sensibile e la dose minima più efficace a stimolarne le capacità o forze automedicatrici. Dopo iniziali difficoltà, le teorie e le pratiche omeopatiche si diffusero con successo in tutti i paesi occidentali, soprattutto per l’impostazione generale della pratica medica, enfatizzando un approccio naturale e dolce, nonché una visione del mondo non materialistica e non riduzionistica, secondo la quale il successo dei trattamenti per un paziente non si misura soltanto sulla base dell’efficacia ma dipende anche per come essi corrispondono alle aspettative culturali, psicologiche e all’esigenza di un benessere personale.

Dall’incontro di tali tradizioni, insieme a quelle anatomiche e cliniche, si finì per arrivare ad una concezione anatomo-clinico della malattia. Il primo a descrivere le malattie secondo un ordine anatomico fu Giovanni Battista Morgagni (1682-1771). Nei cinque libri del *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*, pubblicato nel 1761, egli passava in rassegna, attraverso 700 autopsie, le malattie secondo un ordine anatomico per dimostrare come già dall’analisi degli organi del corpo sia possibile captare i segni della malattia, spostando l’enfasi dal sintomo alla sede e introducendo così, un modo di pensare le malattie in chiave anatomica, provando che le malattie si localizzano in organi specifici, che i sintomi seguono le lesioni

anatomiche e questi cambiamenti morbosi dell'organismo sono responsabili delle malattie. In pratica, la malattia non apparteneva più all'immaginazione medica o ad un'ipotesi anche se razionale : diventava una realtà visibile, palpabile e persino quantificabile (Morgagni, 1761).

Marie François Bichat (1771-1802), invece, definiva le malattie che colpiscono i tessuti dell'uomo e gli stessi suoi organi "lesioni delle proprietà vitali". La materia organica possiede delle proprietà speciali che non esistono in quella inorganica e che meritano il nome di "*proprietà vitali*", le quali quando aggredite dai fattori patogeni producono stati morbosi e alterazioni specifiche dovuti al fatto che tali proprietà sono state esaltate, diminuite o pervertite. Ed è sempre a livello di queste proprietà che agiscono i trattamenti volti a ristabilire lo stato di salute (Bichat, 1801).

La concezione anatomo-clinico della malattia, ebbe successivi sviluppi soprattutto in Francia. In particolare i medici francesi, tra cui spiccavano i nomi di Gaspar Laurent Bayle (1774-1821), Renè Theophile Hyacinthe Lenec (1781-1826) e Jean-Nicolas Corvisart (1755-1821), combinarono la nozione di malattia localizzata a livello di particolari organi e tessuti con le nozioni di cambiamento clinico, patologico e sistematico. Durante gli studi sulle origini della sifilide e della febbre tifoide, Bretonneau seguendo questo approccio individuò nella nozione di specificità un nuovo principio guida per l'identificazione delle malattie, ovvero la malattia è da ritenersi specifica sulla base di lesioni caratteristiche collegate a sintomi costanti a cui possono aggiungersene altri, variabili. Il metodo anatomo-clinico, però aveva un inconveniente: solo dopo la morte si poteva capire a che cosa corrispondevano i segni e i sintomi osservati al suo capezzale. Tuttavia, anche questa difficoltà, fu aggirata con l'invenzione delle tecniche di esame fisico diffuse in Francia a partire da Corvisart, il quale concentrato soprattutto ad indagare la cause e le sedi delle malattie, rivalutò nel contesto di un approccio empirico-razionale l'osservazione clinica dei segni del processo morboso, assegnando al riscontro autoptico una posizione subordinata all'osservazione clinica e alla raccolta dei segni.

Ciò nonostante il concetto anatomo-clinico della malattia continuò ad incontrare obiezioni, soprattutto da parte dei medici tradizionali, affezionati alla nozione ippocratica di temperamento e di individualizzazione della malattia. Il principale avversario dell'approccio anatomo-clinico Broussais, (1772-1838), ad esempio, non riusciva a capire la medicina d'osservazione, in quanto creava entità artificiali, che non esistono. L'esame clinico era subordinato all'abilità soggettiva del medico e molta ambiguità rimaneva nell'interpretazione dei segni.

Queste difficoltà in qualche modo, furono placate dall'introduzione di strumenti, capaci di riprodurre il funzionamento degli organi in forma grafica o numerica. Ad esempio, già nella prima metà dell'Ottocento, si susseguirono le invenzioni dello sfigmonometro, del pirometro, del chirografo, l'oftalmoscopio e laringoscopio con cui fu possibile incominciare ad ispezionare all'interno del corpo vivo, senza intervenire chirurgicamente e nel decennio successivo furono inventati l'elettrocardiografo e altri apparecchi per esplorare le altre cavità del corpo. Queste invenzioni furono molto importanti per la ricerca e la classificazione delle tecniche da utilizzare nella cura dei soggetti malati. Il medico Americano Edward Seguin (1843-1898), ad esempio, definiva fisiche tutte le tecniche della diagnosi che avvalendosi dello stetoscopio e dell'oftalmoscopio avevano il potere di amplificare le facoltà percettive dei sensi, e positive

tutte quelle che avvalendosi del termometro e dello sfigmografo si sostituivano ai sensi per ottenere risultati “automatici”, cioè una caratterizzazione matematica di fenomeni non percepibili dai sensi e non modificabili soggettivamente. Con la generazione successiva, però, l’atteggiamento cambiò radicalmente, per ritornare al concetto di malattia come qualcosa che seppur non principalmente ha a che fare con una percezione individuale. Gli esami clinici si fanno perché gli individui si lamentano di accusare qualche disturbo e i valori di alcune variabili fisiologiche o alcune osservazioni anatomiche sono dichiarati patologici (Corbellini, 2005).

### **1.2.2 L’ETÀ CONTEMPORANEA.**

In questi anni a predominare è l’affermarsi della teoria cellulare e quindi della patologia cellulare, avviata da Johannes Müller, (1801-1858) il primo, in Germania ad introdurre l’uso del microscopio per collegare le osservazioni del malato e quelle dei tessuti e degli organi, dando così inizio, attraverso la fusione dell’indagine istologica e di quella patologica (istopatologica), a un processo di ibridazione disciplinare che dal 1840 accompagnerà un intenso dinamismo intellettuale e uno sforzo educativo scientifico-naturalistico al centro dei quali stava la medicina.

La teoria che gli organismi viventi (vegetali) sono fatti di cellule, fu proposta nel 1838 dal botanico Jacob Schleiden (1804-1888). Successivamente, però, tantissimi altri studiosi approfondirono l’argomento. In particolare, bisogna ricordare Rudolph Virchow (1821-1902), che già a partire dalle prime versioni della teoria cellulare, aveva sviluppato l’applicazione della nuova concezione dell’organizzazione dell’organismo vivente alla patologia, dando inizio, così, ad una serie di studi destinati a cambiare il corso del pensiero medico e biologico. Attraverso gli studi sulla trombosi, l’infiammazione e il tumore, Virchow giunse alla conclusione che la cellula, in quanto sede di tutte le manifestazioni vitali, doveva essere considerata anche la sede di tutte le malattie. La patologia non era altro che fisiologia deviata nel suo normale corso da impedimenti di varia natura. *L’ens morbi*, ovvero l’essenza della malattia risiedeva nella disposizione interna della cellula stessa a reagire specificamente al danno. La malattia veniva interpretata come una manifestazione della vita a fronte di condizioni modificate, condizioni caratterizzate dalle stesse leggi ordinarie, chimiche e fisiche, che governano l’organismo vivente dalla nascita alla morte. Seconda tale impostazione, le malattie non avevano una loro autonomia, né potevano essere identificate con organismi autonomi. Non erano entità che penetrano nel corpo, o parassiti, ma rappresentavano soltanto il corso di fenomeni fisiologici in condizioni alterate. Pertanto, l’idea che alcuni microrganismi potessero causare le malattie non era giustificabile. Le diverse formazioni patologiche erano delle “degenerazioni, trasformazioni o ripetizioni” di tipiche strutture fisiologiche (Virchow, 1848).

Fu Claude Bernard (1813-1878), tuttavia, che grazie ai suoi studi, arrivò a concepire una nuova idea di malattia e di salute. Raccogliendo l’eredità metodologica di François Magendie (1783-1855), teorizzò e dimostrò che solo il metodo sperimentale, consentiva di spiegare la malattia riconducendola alla sua causa

prossima. Bernard prendeva le distanze dal concetto anatomo-clinico di malattia e assumeva come riferimento il principio di Broussais, per cui le malattie consistono essenzialmente in un cambiamento quantitativo (eccesso o difetto) degli stimoli indispensabili al mantenimento della salute. Tra salute e malattia non vi è identità. Diversamente da quanto potevano credere i medici antichi e come credono ancora alcuni clinici esse non sono essenzialmente due modalità differenti Bernard (1876). Malattia e salute non possono essere trattati come due casi distinti, come due entità diverse che si contendono l'organismo vivente. L'unica differenza che si può osservare nella realtà tra malattia e differenza, è una difformità di grado: l'esagerazione, la sproporzione, la disarmonia che caratterizzano lo stato malato (Gramek, 1996). Il passaggio dallo "stato di salute allo stato patologico" avviene attraverso l'intervento di condizioni esogene, che modificano la struttura e le caratteristiche degli elementi istologici. Ogni individuo possiede delle "predisposizioni morbose", la causa unica del proprio male mentre quelle "occasionalmente" sono infinite e anche le più aggressive non agiscono sempre. Ad esempio, i virus, i veleni non sempre riescono ad aggredire perché non tutti gli individui sono predisposti (Bernard, 1865).

Con Bernard, dunque, si affermava definitivamente il concetto nominalistico della malattia. Le malattie, infatti, non erano entità, nonostante egli riconoscesse manifestazioni locali della malattia, che chiamava affezioni, riservando il termine malattia solo a disturbi di natura generale che interessano la totalità dell'organismo. Bernard, inoltre, riconosceva l'utilità dell'indagine anatomo-patologica dal momento che non esistevano lesioni funzionali senza lesioni strutturali, *conditio sine qua non* per la comparsa della malattia. La malattia, quindi, continuava ad essere vista come un fenomeno dell'intero organismo, considerato come un complesso neuro-umorale-tissutale. La malattia per essere, più precisa, non era tanto localizzata a livello della cellula, ma riguardava le relazioni tra le cellule mediate dall'ambiente interno, ovvero dal sangue e dal sistema nervoso. Tant'è vero che Bernard, introdusse la nozione di "stabilità dell'ambiente interno", per connotare la malattia come deviazione da tale condizione, diventando il principio cardine della fisiopatologia. Oggi, infatti, la malattia è definita fisiopatologicamente come una perturbazione dell'equilibrio funzionale, ovvero come la perdita della capacità di adeguare funzionalmente le risposte ai cambiamenti dell'ambiente esterno.

Affermando tale principio, Bertrand, in qualche modo anticipa il concetto positivo della salute, enunciata nella Costituzione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 1946, nel senso che la salute, non è semplicemente assenza di malattia, ma si può essere più o meno in salute. Tuttavia, per tutta la seconda metà dell'Ottocento, la concettualizzazione di salute e malattia continuerà ad essere influenzata dagli studi effettuati nel campo clinico e anatomico. I successi della batteriologia, ad esempio, porteranno all'evoluzione di un concetto microbico o parassitario della malattia. Nella concettualizzazione originaria della batteriologia medica, infatti, l'agente patogeno microbico, rappresentava la materializzazione della malattia, anzi, l'evoluzione del concetto microbico della malattia, ha coinciso proprio con il progresso delle competenze microbiologiche e delle metodologie capaci di caratterizzare gli agenti patogeni esterni come causa di malattie (Evans, 1993). Per dimostrare tale concezione, il batteriologo Robert Koch (1843-1910), suggerì dei postulati, vere e proprie "regole auree" per stabilire il ruolo causale degli agenti patogeni nell'insorgenza

delle malattie, regole che poi sono andate progredendo contemporaneamente all'evoluzione del concetto di casualità avutasi nelle scienze medico-sanitarie. L'emergente teoria microbica delle malattie, che poneva l'enfasi sui microrganismi e i loro prodotti tossici, rendeva però, difficile concepire una causa negativa della malattia. Fu così allora, che attraverso il concorso di diversi filoni di studi, Casir Funk (1884-1967) nel 1912, enunciava la tesi che talune sintomatologie sono malattie da carenza, ovvero trovano la loro eziologia in un deficit di sostanze di natura organica che prendono il nome di vitamine (Corbellini, 2005).

In pratica la microbiologia medica oscurava temporaneamente l'antica nozione di patologia ereditata dalla dottrina umorale di Galeno, vale adire quella "diatesi" intesa come predisposizione dell'organismo a contrarre particolari malattie ed espressione di una "costituzione individuale". Pertanto al fine di rivalutare l'approccio ippocratico-costituzionalista, si cercò di dimostrare che la vera causa della malattia non sarebbero il germe o i fattori chimici, ma il terreno su cui tali fattori agiscono, vale a dire le predisposizioni dell'organismo. Friedrich Martius (1850-1923), non a caso, definiva la costituzione, data dall'insieme delle predisposizioni specifiche di un organismo, un fattore molto influente nella comparsa delle malattie. È vero che la costituzione individuale sarebbe innata, ma in alcuni aspetti potrebbe modificarsi per influenze esterne. Pur partendo da premesse del tutto ragionevoli sull'esistenza di profili costituzionali che influenzano la salute e la malattia, i medici costituzionalisti, infatti, hanno spesso aderito ad ideologie ispirate da concezioni pseudo darwiniane secondo cui le malattie erano dovute all'influenza dell'ambiente, che produrrebbe stati degenerativi, che quindi si trasmetterebbero per via ereditaria. Inoltre si era convinti che ogni malato possedesse una costituzione individuale in grado di influenzare la produzione dei vari caratteri della malattia. Secondo la "legge dell'individualità", infatti, gli organi e i tessuti dei soggetti colpiti dalla malattia reagirebbero in maniera diversa di fronte ad uno stesso stimolo. I sintomi della malattia non hanno un andamento costante in tutti i pazienti, ma in alcuni casi sono intensi altre volte meno. Per ogni paziente si avverte la necessità di elaborare una "costruzione patologica" libera ed individuale in cui si deve tener conto del substrato individuale e del suo modo di reagire e inoltre della variabile intensità degli stimoli (Viola, 1936).

Durante tutto il XIX secolo, invece, la diffusione dell'analisi dei fluidi corporei, favorì l'emergere di un concetto di malattia chimica, sviluppato da A. Peters (1889-1982), secondo cui tutte le malattie potevano essere ridotte a "lesioni biochimiche". La patologia, pertanto, doveva concentrarsi sulle modificazioni enzimatiche iniziali lungo i "nodi" di una catena metabolica, anziché aspettare lo sviluppo di danni dei tessuti visibili al microscopio (Peters, 1963).

Successivamente, con la scoperta della struttura e della funzione del DNA, si passò ad un concetto molecolare e genetico-molecolare della malattia. Fu, in particolare, Linus Pauling (1901-1994) a coniare tale termine definendolo, inizialmente, insieme ad altri biologi a livello delle proteine, in quanto ritenute responsabili delle funzioni biologiche. Solo successivamente, invece, la definizione a livello molecolare si spostò dalle proteine agli acidi nucleici, ovvero al DNA, in quanto fonte delle informazioni genetiche da cui dipende l'assemblaggio degli amminoacidi in strutture proteiche. Così, con gli sviluppi della genetica

molecolare applicata alla medicina, si è affermò l'aspettativa di ricondurre la malattia all'alterazione di un'entità fisica, quale era considerato il gene (Corbellini, 2005).

### **1.2.3.DALLA SECONDA METÀ DEL NOVECENTO AI GIORNI NOSTRI**

Dopo la seconda guerra mondiale, si aprì un'accesa diatriba tra approcci biomedici e sociosanitari alla definizione di malattia e salute, tanto da stimolare un'ampia e articolata riflessione anche a livello sociologico e filosofico, sulla possibilità di dare della salute una definizione positiva, anche a livello operativo, e di definire la malattia prescindendo o meno dai giudizi di valore dipendenti dalla variabilità dei contesti socioculturali.

Nella letteratura moderna sulla promozione della salute, la salute appare dotata di due dimensioni: positiva (well-being) e negativa (ill-health) (Downie et. al., 1996). La dimensione positiva della salute considera gli aspetti qualitativi della salute e della vita degli uomini in generale, ed è fortemente associata al concetto di "fitness". La dimensione negativa, invece, è caratterizzata dalla presenza o assenza di malattia, deformità, ingiuria, sofferenza, disabilità o handicap. La relazione tra le due dimensioni, però, non è stata mai molto chiara (Downie et. al., 1996) come pure la loro correlazione (Seedhouse, 1997). L'incertezza su questa relazione si riflette anche nell'affermazione di Downie e al., sull'obiettivo della promozione della salute, quale valorizzazione equilibrata di aspetti fisici, mentali e sociali insieme con la prevenzione di problemi di salute fisica, mentale e sociale (Downie et. al., 1996), che a sua volta non fa altro che adattare la definizione di salute proposta a metà degli anni '80 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS, 1980). Fu proprio quest'ultima, infatti che per la prima volta nel 1946, metteva alla base della propria funzione politica una definizione positiva di salute, intesa come *"uno stato di benessere fisico, psichico, e sociale completo, e non semplicemente come assenza di malattia o infermità"*(OMS,1946). Secondo tale definizione, quindi, era possibile essere più o meno in salute anche in assenza di condizioni identificabili come tali dalla patologia, e una situazione non direttamente patologica, come la povertà o l'assenza di diritti civili poteva essere ugualmente fonte di disagio e comunque concorrere a diminuire la salute.

Tale dichiarazione, però, incontrò non poche critiche per l'assoluta mancanza di concretezza, per cui nella Dichiarazione di Alma Ata del 1978 l'OMS ridefinì la salute come la *"condizione che rende possibile svolgere un'attività lavorativa"*(OMS,1978).

Tale ridefinizione della salute, comunque, non riuscì a placare l'articolato dibattito che si era sviluppato, contribuendo per certi aspetti ad alimentare nuove interpretazioni. Ad esempio, si andava diffondendo la convinzione che è sbagliato pensare la salute come uno stato che tutti desiderano, dato che alcune malattie sono prodotte culturalmente, e vi sono situazioni in cui si può desiderare di essere malati (Seedhouse,1986).Inoltre è possibile identificare almeno altri quattro significati del termine, di cui tre sono presenti nella stessa definizione OMS. Queste accezioni sono quella *"medica"*, per cui la salute è assenza di malattia, quella *"sociale"*, per cui la salute è la capacità di svolgere normalmente un ruolo sociale, e quella

“*idealistica*” per cui essa è benessere fisico, psichico e sociale completo. Una quarta accezione è quella di capacità di adattarsi positivamente alle situazioni problematiche della vita, vale a dire quella “*umanistica*”(Seedhouse, 1986). Una persona, quindi, può star bene o male allo stesso tempo, ciò dipende dall’accezione a cui si fa riferimento.

La definizione data nel 1946 dall’OMS, era per molti considerata “malata” perché non forniva alcun criterio operativo. Tuttavia, essa è stata definita operativamente, sulla base di diverse condizioni che vanno dalla capacità di far fronte a situazioni stressanti al mantenimento di una forte rete sociale, all’integrazione sul piano morale del benessere psicologico, a una buona forma fisica mentale (Bowling,1991).

Per sottolineare il ruolo che il sostegno sociale può avere per il benessere individuale accanto alla nozione positiva di salute è fu, così, introdotta anche la nozione di “salute sociale” o di “benessere sociale” caratterizzata indipendentemente dagli altri componenti dello stato di salute (Corbellini, 2005). Tant’è vero che negli ultimi vent’anni la definizione e i tentativi di misurare lo status di salute inteso positivamente tendono a coincidere con le definizioni e le misure della “qualità della vita”, anche se i vari esperimenti condotti per misurare la salute intesa come benessere tendono a privilegiare gli indici psicologici di esso. La gamma di indicatori di salute disponibili consiste, infatti, di misure *ad hoc*, che non spiegano attraverso una valutazione completa il funzionamento, i comportamenti legati alla salute, la morbilità e la salute percepita (Bowling, 1991).

Il periodo più duro per il potere medico, comunque si ebbe negli anni sessanta e settanta, quando a diffondersi, fu la convinzione che la medicina rappresentava una vera e propria minaccia per la salute umana. Molto diffusa era la convinzione che la medicina anziché contribuire al miglioramento del benessere degli individui, creava altre malattie alleandosi con le industrie farmaceutiche, per ridurre la salute delle persone e privarle della loro autonomia. Si parlava, infatti, di “medicalizzazione” della malattia (Illich,1976), per denunciare lo strapotere di una casa medica nell’annullare la capacità umana di affrontare il dolore e la sofferenza. L’accecamento contro il potere medico fu tale che anche all’interno della medicina stessa, ci fu chi mise in discussione l’efficacia della medicina come sistema di protezione della salute. Per esempio, Thomas McKeon (1921-1988), avanzò e dimostrò, attraverso le curve di mortalità e le statistiche, la tesi che il progresso della salute umana non era dipeso dallo sviluppo della medicina, ma dal miglioramento delle condizioni di vita, delle condizioni igieniche e dell’alimentazione. Da qui il monito di ridisegnare l’insegnamento medico smettendo di prediligere il modello biomedico meccanico per puntare sulla sanità pubblica e la prevenzione, dal momento che le principali malattie diventarono quelle cronico-degenerative associate a stili di vita non sani (Corbellini, 2005).

Negli anni ottanta, quindi, l’interesse della medicina fu tutto rivolto alle pratiche mediche concrete e alla realtà sociale ed economica riguardante i problemi della salute, giacché il medico avendo delle prospettive diverse dal semplice benessere del paziente non avrebbe mai potuto delineare, obiettivamente, le strategie di definizione della malattia meglio riconosciute da dinamiche sociali ed economiche (Friedson,1988). Del resto già nel 1942 il *Beveridge Report on Social Insurance and Allied Services*, nel definire i principi guida del futuro UK National Health Service evidenziò che le cause principali della



mancanza di salute e della povertà erano in gran parte riconducibili alle precarie condizioni socio-economiche, quindi nonostante l'elevato costo annuale di un servizio sanitario completo per il paese, lo sviluppo di un programma sanitario gratuito per tutti i cittadini, nonché l'unitarietà e l'universalità dell'intero servizio assistenziale avrebbe in prospettiva migliorato la salute e quindi ridotto le malattie, unitamente alla domanda dei servizi. Il rapporto entrato in vigore nel 1945, ebbe così una rapidissima diffusione e rappresentò in tutti i paesi, per diversi anni il riferimento centrale del dibattito sul welfare state.

In verità la previsione, era che i costi sarebbero rimasti inalterati fino al 1965, ma già nel 1952 la spesa sanitaria continuò a crescere in Gran Bretagna, come in tutti i paesi occidentali. Convinti dell'influenza delle condizioni socio-economiche sulla percezione della salute, gli individui iniziarono a proporsi degli standard di vita sempre superiori facendo aumentare decisamente la domanda di cure mediche illudendosi, quindi che gli investimenti sanitari avrebbero ridotto il ricorso ai servizi sanitari (Dubos, 1959). Il concetto di salute positiva quindi, iniziò a diventare, una "creazione della mente umana", estranea alla realtà, dal momento che gli uomini non sarebbero stati mai perfettamente capaci di adattarsi al contesto in cui erano tenuti a vivere per poter evitare lotte, fallimenti e sofferenze (Dubos, 1959).

Amartya Sen, addirittura, riuscì a dimostrare che più elevata è la spesa sanitaria di un paese e più è probabile che coloro che vivono si considerino malati. Pertanto, se la morbilità riportata fosse un indicatore obiettivo di salute, si arriverebbe al paradosso che i cittadini statunitensi sarebbero i meno sani al mondo e gli abitanti della zone più povere dell'India quelli con i più elevati livelli di salute (Sen, 2002).

Il fenomeno della medicalizzazione della vita umana, comunque, oggi continua a destare preoccupazioni anche in altri campi differenti dalla sociologia, soprattutto per quanto riguarda la tendenza a giudicare in chiave psicologica e morale comportamenti o stili di vita, associabili al rischio, delle patologie a tutti gli effetti. La salute viene sempre più collegata alla virtù e il controllo degli stili di vita in nome della salute, attraverso l'ampliamento del ruolo del medico diventa un meccanismo per combattere il vizio e per disciplinare la società nel suo complesso. Le nuove politiche sanitarie dei governi occidentali, non si occupano più della salute in senso tradizionale, come una condizione di buon funzionamento organico consentita dalla disponibilità di metodi efficaci per trattare e prevenire le malattie, ma sostengono una ridefinizione della salute a partire dagli stili di comportamento della persona. Una buona vita non è più semplicemente una vita lunga, ma una vita più lunga vissuta in salute, cioè "virtuosamente". Sono così aumentati gli interventi governativi diretti a promuovere la salute, unitamente ai "worried well", ovvero persone che un tempo sarebbero stati considerati sani ma che oggi, non essendo mai sazi dei consigli per evitare qualsiasi male, si sottopongono ansiosamente ai check-up. Questa situazione sembra rievocare una nuova forma di tirannia, vale a dire la "tirannia della salute" (Fitzpatrick, 2001). Ma ad essere accusati non sono i meccanismi della medicina, ma quelli politici e sociali che stanno trasformando il ruolo del medico in un agente sociale al servizio della classe politica, che per tenere sotto controllo i comportamenti degli individui attua strategie allarmistiche rispetto ai rischi sanitari (Corbellini, 2005).

La medicina, allora, si sta sforzando sempre più di capire se le malattie effettivamente descrivono una realtà oggettiva o sono soltanto un modo di organizzare culturalmente una realtà complessa e vulnerabile.

A seconda delle idee prevalenti è possibile distinguere la posizione nominalista (concetto fisiologico o funzionalistico della malattia) e la posizione essenzialistica (concetto ontologico della malattia), proprio mentre recentemente va diffondendosi un nuovo approccio normativo di definire la malattia, ovvero sta emergendo l'idea che a scatenare la malattia vi concorrono non tanto criteri obiettivi e scientifici, bensì i sistemi di valori dominanti in un particolare contesto storico-culturale, nonché quelli individuali.

Attraverso queste analisi è stata ricavata la tesi che i concetti di salute e malattia sono relativi e influenzati dai contesti culturale, economico e ideologico, indipendentemente dal tipo di malattia (Engelhardt, 1975). Secondo i normativisti, più attenti al significato soggettivo di malattia, espressa dal termine inglese, "illness", a spingere a considerare negativamente la deviazione dalla normalità funzionale, non sarebbe tanto la deviazione dal funzionamento normale, bensì il dolore, la perdita di capacità, il rischio e gli altri mali associati ad un particolare disfunzione (Culvert, Gert, 1982).

Alla luce di una tale interpretazione della salute, come la condizione che consente agli individui di relazionarsi con gli altri, è a sua volta emerso un concetto olistico della malattia, che considera la sofferenza, la disabilità e tutti gli altri concetti medici negativi come stati che potrebbero ridurre la salute. Siccome a prevalere è il concetto di benessere umano e l'idea che l'essere umano è una persona attiva che vive in una rete di relazioni sociali, una persona è, quindi, in salute se nella vita quotidiana è in grado di raggiungere gli obiettivi considerati prioritari, invece, è malata se non è in grado di perseguire tali scopi o può perseguirli solo in parte (Nordenfelt, 2003).

In ambito medico-scientifico, comunque, continuano a prevalere approcci naturalistici che considerano la malattia e la salute, fatti oggettivi riconducibili a definizioni empiriche.

In pratica, salute e la malattia vengono definite biologicamente a seconda della corrispondenza o meno di una certa funzione con il ruolo adattivo che essa deve svolgere nell'organismo in base al progetto stabilito dall'evoluzione biologica. Pertanto, si può dire che un individuo è in salute, quando il suo organismo funziona secondo il progetto naturale determinato dalla selezione naturale, a prescindere da qualsiasi morale, ideologia e/o valori in generale, e la malattia può essere definita come la compromissione di funzioni tipiche di una particolare specie biologica, funzioni richieste per raggiungere gli scopi naturali stabiliti dalle istanze della sopravvivenza e della riproduzione.(Boorse, 1975;1977).

Gli unici valori da prendere in considerazione nel caratterizzare la malattia sono quelli naturali. Di conseguenza, per spiegare i concetti di salute e malattia basati su questa concezione in biologia si sono diffuse nuovi approcci. L'approccio evolucionistico neodarwiniano, ad esempio, ridefinisce le malattie come conseguenze dovute all'incoerenza tra l'organismo individuale e qualche fattore ambientale, capace di impedire il normale svolgimento della vita quotidiana e che riconosce, quale realtà ultima, gli individui diversi l'uno dall'altro che interagiscono dinamicamente a livello di popolazioni. Pertanto, il medico si trova di fronte dei casi singoli, ovvero "persone particolari con geni e ed esperienze uniche". Le cause immediate

delle malattie sono il risultato della “convergenza” di predisposizioni biologiche e culturali trasmesse attraverso l’ereditarietà dei geni e delle abitudini (Childs, 2004).

In conclusione, a prevalere è una concettualizzazione evoluzionistica, ma allo stesso tempo biologica e socioculturale della malattia che ritiene che le malattie non sono entità, ma deviazioni quantitative che dipendono da particolari qualità di ogni individuo. Ciò significa che le cause delle malattie, non sono dannose in quanto tali, ma producono diverse forme a seconda delle limitazioni delle capacità adattive individuali con evidenti implicazioni dal punto di vista della medicina, della clinica, della sanità pubblica e per tutti coloro chiamati ad intervenire sulla tutela e cura degli individui in generale.

## CAPITOLO II

# LA VALUTAZIONE DEL BENESSERE DEGLI INDIVIDUI IN SANITÀ

---

### 2.1 LA SANITÀ TRA *WELFARE* ED *EXTRA-WELFARISM*

Gli sforzi che hanno visto filosofi, medici ed epidemiologi di tutto il mondo interrogarsi sul significato attribuito nel corso del tempo ai concetti di salute e malattia non sono stati seguiti da un adeguato volume di ricerca dei modelli economici o delle tecniche per valutare la distribuzione delle risorse più efficiente in sanità. La relazione tra dimensione positiva e negativa della salute continua ad essere molto confusa. Le diverse caratterizzazioni, soprattutto, positive della salute restano molto difficili da identificare e misurare. Inoltre, gran parte delle caratterizzazioni dei concetti di salute e malattia restano sconosciute ai preesistenti modelli economici, con la conseguenza che la gestione dei sistemi sanitari rischi seriamente di essere compromessa dalla diffusa convinzione, invece, che il sistema sanitario debba essere paragonato ad un'azienda di produzione come tutti gli altri sistemi economici, i malati a dei clienti e la salute ad una qualunque merce di scambio da sottoporre alle logiche di mercato. Ma proprio perché la cura che ciascun individuo dedica alla propria salute varia da individuo a individuo e dal momento che l'*health care*, ovvero, l'insieme di tutti i beni, servizi e prestazioni, erogati dall'infermiere al chirurgo, dal medico all'ospedale, ha delle caratteristiche intrinseche che lo rendono differente da tutti gli altri tipi di *commodities* (Culyer 1971a), aumentano le preoccupazioni sulla definizione delle forme di intervento più adatte per stabilire la quantità di risorse da destinare al settore sanitario. Allo stesso tempo si avverte il bisogno di un'attenta revisione dei tempi e delle modalità dell'intervento pubblico nel garantire il diritto fondamentale alla salute di ciascun individuo e l'avvio di un processo di maggiore responsabilizzazione degli individui visto che il raggiungimento di tale obiettivo dipende prima di tutto dalle proprie scelte e dal valore che ogni individuo attribuisce alla propria salute. Esistono molti problemi connessi alla salute, infatti, che non hanno nulla a che vedere con i servizi sanitari ma che riguardano piuttosto lo stato di salute di ciascun individuo e i comportamenti che possono accrescere e ridurre la sua domanda di salute e così influenzare le condizioni di benessere economico e sociale in generale.

Storicamente, per individuare le politiche di intervento più adatte alla promozione del benessere degli individui si faceva affidamento ai dettami della *welfare economics*, oggi, al centro del profondo ripensamento critico a cui sono state sottoposte le tradizionali politiche di welfare soprattutto da parte degli economisti che hanno a cuore il tema della salute.

L'attenzione verso una determinata teoria, dipende dal realismo e dalla rilevanza che le sue assunzioni vengono ad assumere nel particolare contesto storico di riferimento (de Graaff, 1967). Pertanto,

considerata l'attuale condizione economica, politica e sociale in cui il welfare state è costretto ad operare, le assunzioni poste alla base della *welfare economics*, possono essere considerate tuttora la giusta ancora a cui affidarsi nella valutazione del benessere degli individui?

Molte caratteristiche che impediscono al mercato di funzionare correttamente nel settore sanitario, infatti, rappresentano anche la causa del fallimento di molte delle ipotesi alla base della *welfare economics* (Evans, 1984; Culyer 1989; Rice, 1992,1998). Il primo teorema fondamentale dell'economia del benessere, ad esempio, sancisce che il mercato perfettamente concorrenziale conduce ad un'allocazione ottimale delle risorse. Esso dimostra che date certe condizioni (in particolare omogeneità dei prodotti, assenza di esternalità, informazione perfetta e simmetrica) qualsiasi equilibrio di concorrenza perfetta è un ottimo paretiano. Nella realtà, però, il mercato dei servizi sanitari è diverso da quello ipotizzato dal modello della concorrenza perfetta. È possibile individuare diversi motivi di allontanamento dai principi dell'economia di mercato. Questa divergenza si basa sulle seguenti quattro caratteristiche fondamentali:

- i. *La domanda derivata delle cure sanitarie.* La tutela della salute, è una delle principali determinanti dello stato di salute e di benessere di un individuo, ma non l'unica. Secondo la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), la salute è il risultato di un processo in cui, oltre all'assistenza sanitaria, sono coinvolti tanti altri fattori. Essa, non dipende soltanto da fattori genetici, ma anche dagli stili di vita adottati, dall'ambiente sociale e fisico di riferimento, nonché dal modo di reagire dell'individuo stesso a questo insieme di fattori. (Evans, Stoddart, 1990). Di conseguenza, a differenza di tutti gli altri beni di consumo, gli individui manifestano la propria richiesta di assistenza sanitaria per produrre salute che per loro rappresenta il bene desiderato (Hurley,2000). La domanda di beni e servizi sanitari degli individui deriva dalla loro domanda di salute (Grossman, 1972). La tutela sanitaria rappresenta solo uno degli input funzionali alla produzione del bene finale che è la salute. Le esigenze degli individui, inoltre, saranno diverse a seconda delle patologie e delle complicazioni che si manifesteranno durante la malattia. Di conseguenza, i beni e servizi sanitari, diversamente da quanto ipotizzato nel mercato di concorrenza perfetta, sono eterogenei e personalizzati.
- ii. *La presenza di esternalità.* La scelta della forma di organizzazione più adatta alla produzione e alla distribuzione dei servizi sanitari risente molto della presenza di rilevanti economie o diseconomie esterne. I servizi sanitari generano almeno tre fonti di esternalità. Le esternalità fisiche comprendono tutti gli effetti legati agli interventi mirati a ridurre il contagio delle malattie infettive, sia direttamente trasmissibili dall'uomo, sia indirettamente trasmissibili, ad esempio la tubercolosi, la poliomelite e tutte le altre malattie che si possono contrarre attraverso la contaminazione dell'ambiente fisico, (Weisbrod, 1961; Lees,1960,1962). Le vaccinazioni, la pulizia personale, la scoperta di nuove cure mediche, l'individuazione di nuovi trattamenti sono tutte azioni che, anche se adottate singolarmente, possono avere dei benefici diretti sulla salute di altri individui senza che essi ne abbiano sostenuto esplicitamente i costi, (Musgrove,1996; Phillipson 2000). La non imputabilità

o non appropriabilità dei costi o dei benefici delle decisioni prese dagli individui, sono all'origine dell'inefficienza allocativa della configurazione di mercato risultante. Il secondo tipo di esternalità che contraddistingue i sistemi sanitari, viene definita "*option value*". Ci sono, infatti, dei beni e servizi sanitari, che non vengono richiesti frequentemente e per i quali non è possibile stabilire in anticipo quale sarà la loro specifica domanda. I posti letto disponibili in un ospedale, i servizi di emergenza, sono tutti esempi di prestazioni importanti ma che non hanno un'immediata necessità. Anche se la loro domanda è molto incerta, gli individui potranno sempre averne bisogno. L'opportunità di poterne usufruire quando sarà necessario, accresce la loro utilità e il loro grado di soddisfazione. L'individuazione del livello ottimale di produzione, non è facile. Di conseguenza, diventa necessario una qualche forma di sovvenzione pubblica (Weisbord, 1964). Un terzo tipo di esternalità, infine, sono rappresentate dai benefici e dalle soddisfazioni che gli individui ricevono nel sapere che ci sono altri individui che possono usufruire dei servizi sanitari di cui hanno bisogno. La possibilità che anche altri individui possono ricevere i servizi sanitari di cui necessitano va ad incidere positivamente sullo stato, non fisico, della loro salute. In tal caso l'intervento pubblico diventa necessario per assicurare il più ampio accesso a questi servizi sanitari, laddove, invece, l'interesse privato potrebbe essere non sufficiente ad assicurare un'appropriata offerta di tali servizi (Culyer, Simpson, 1980).

- iii. *La presenza di asimmetrie informative.* Il problema informativo resta un tema centrale del sistema sanitario. L'economia sanitaria dedica grande attenzione a questo tema, sia per cercare di capire il comportamento degli attori che dominano la scena del settore sanitario, sia per analizzare le implicazioni che le diverse asimmetrie possono avere sul benessere. (Harris, 1977; Dranove e White, 1987; Phelps e Parente 1990; Phelps, 1992; Gaynor, e Polacheck 1994). Nel campo della salute, le situazioni in cui possono venirsi a creare delle asimmetrie informative sono assai diverse, ma le più problematiche restano quelle tra fornitore del servizio e paziente. Quest'ultime riguardano sia la tipologia delle malattie, sia le caratteristiche dei trattamenti alternativi nella cura e prevenzione della malattia. I medici, ad esempio, possono avere migliori informazioni sia sulle cause delle malattie che sull'efficacia delle cure somministrate ai loro pazienti, anche se quest'ultimi possono verificare meglio l'azione delle cure a cui scelgono di sottoporsi. La presenza di queste asimmetrie informative genera dei comportamenti opportunistici fra i soggetti coinvolti nello scambio. La parte maggiormente informata cercherà di sfruttare il vantaggio informativo a discapito della controparte. Il fornitore del servizio sanitario, ad esempio, potrebbe trarre dei guadagni sia manipolando la qualità o la quantità del servizio sanitario offerto, sia fissando un prezzo maggiore, non essendo, il paziente, molte volte, nella condizione di giudicare la congruità del prezzo rispetto alla qualità della prestazione resa. Nel mercato sanitario, infatti, i beni sono consumati dal paziente in condizioni di estrema vulnerabilità. La malattia che li affligge, spesso, rischia di compromettere la sua capacità cognitiva. Il processo di apprendimento viene limitato dal fatto che non è possibile conoscere le conseguenze del mancato trattamento. Pertanto, l'incertezza che aleggia intorno alla terapia,

impedisce al consumatore di giudicarne la qualità (Weisbord, 1978). La disparità di informazione tra medico e paziente determina due tipi di imperfezioni: l'azzardo morale e la selezione avversa. Tutte le volte che l'asimmetria informativa riguarda un'azione del medico non osservabile dal paziente, si parla di azzardo morale, mentre quando l'asimmetria informativa si riferisce alle caratteristiche del medico o del servizio sanitario scelto si parla di selezione avversa.

- iv. *l'incertezza*. I sistemi sanitari sono dominati dall'incertezza. Al di là dell'incertezza che caratterizza la domanda dei servizi sanitari e l'incertezza legata agli effetti delle diverse tecniche esistenti per curare e prevenire le malattie (Arrow, 1963), all'interno della gestione e regolamentazione del mercato sanitario, è possibile trovare anche altri casi di incertezza<sup>3</sup>. Poiché la malattia è esso stesso un evento incerto, anche la spesa complessiva che ciascun individuo deve fronteggiare per le cure mediche scelte sembra presentare non poche componenti causali. I malati, infatti, quando devono scegliere il trattamento medico a cui sottoporsi, non sempre, sono capaci di calcolarne il costo effettivo, così come pure non possono giudicare in anticipo la qualità dei trattamenti medici che riceveranno. Essi corrono il rischio di assumere delle decisioni di cui poi potranno pentirsi. Le stesse ricerche cliniche hanno dimostrato che un certo trattamento che si rivela efficace per un individuo, non è detto che lo sia anche per un altro soggetto che si trova in una situazione differente (Culyer, Newhouse, 2000). L'efficienza economica del mercato, in questo caso, ne risulta profondamente compromessa. Essa, infatti, dipende dall'abilità del sistema competitivo di creare un full set di *risk-bearing markets*. La possibilità di realizzare questo full set di mercati, però, rappresenta un altro importante caso di incertezza che pervade il mercato della cura della salute, il che potrebbe giustificare l'eventuale presenza, all'interno del sistema sanitario, di diverse forme di intervento pubblico unitamente a quella di altre istituzioni (Arrow, 1963).

Alla luce di queste considerazioni, quindi il contenuto del primo teorema fondamentale dell'economia del benessere, malgrado la sua importanza, in sanità risulta piuttosto modesto.

Il criterio dell'ottimalità paretiana viene considerato un modo estremamente stretto di valutare i risultati sociali, perciò quella parte del risultato secondo cui un equilibrio perfettamente competitivo date le condizioni specificate, deve essere un ottimo paretiano, è anch'essa limitata.

Data la consapevolezza delle difficoltà nell'applicare questo risultato soprattutto nell'azione pubblica, l'impegno ad esaminare i modi in cui l'economia del benessere dovrebbe essere arricchita, anche attraverso una maggiore attenzione alle considerazioni di natura etica che informano il comportamento e il giudizio umani (Sen, 1987), è quindi, diventato sempre più intenso.

---

<sup>3</sup>Vedi oltre ad Arrow, 1963, Pauly, 1968 e Crew 1968

## 2.2. WELFARISM E WELFARE ECONOMICS

Via via che nel settore sanitario sono aumentati i sospetti relativamente alla solidità della posizione dell'economia del benessere, nella teoria economica si è aperto un acceso dibattito che da anni vede gli economisti sanitari impegnati nella definizione delle prospettive da adottare per giudicare il benessere degli individui in sanità. Nei programmi sanitari, la valutazione economica del benessere è alquanto complicata dato che c'è molto dissenso sugli obiettivi da perseguire (Coast, 2004, Coast et al. 2008b).

L'obiettivo centrale della valutazione economica è quello di contribuire all'uso efficiente delle risorse stimando le diverse opzioni a disposizione sulla base dei costi e dei risultati scaturenti da ciascuna di esse (Drummond et al., 1998). Nella gestione ed organizzazione dei sistemi sanitari, però, la soddisfazione di tale obiettivo risulta più problematico da raggiungere perché ciò che manca in sanità, è prima di tutto un accordo sulla definizione di benessere da considerare per confrontare gli stati sociali in una prospettiva che sia di aiuto ad un'efficiente allocazione delle risorse (Menzel et al., 2002). Mentre la valutazione economica si ispira ad una concezione individualista di benessere, in sanità coesistono diverse tecniche ciascuna delle quali si appoggia su determinati principi morali, etici ed economici. Alcune seguono la tradizione dell'economia del benessere che adotta il principio del "*welfarism*", in base al quale, il benessere sociale dipende esclusivamente dalle funzioni di utilità individuali (Gafni e Birch 1995). Il benessere di una persona è associato ad una funzione di utilità che a sua volta ne rappresenta le preferenze. Le condizioni di razionalità e di informazione perfetta, assicurano che l'individuo sia egli stesso capace di giudicare ciò che fa bene al suo benessere (Harsanyi 1997). Altre tecniche, invece, si lasciano guidare da teorie i cui aspetti e principi, anche se non sempre del tutto chiari stanno ricevendo molta attenzione da parte degli economisti sanitari. In particolare è l' "*extra-welfarism*"<sup>4</sup>, la teoria che ha suscitato il maggiore interesse in economia sanitaria, anche se vi sono ancora molte divergenze sia sulla sua definizione, sia sul termine da utilizzare per indicare questa nuova scuola di pensiero il cui obiettivo sembra essere quello di voler indicare un distacco dalla *welfare economics* tradizionale. Oltre al termine "*extra-welfarism*", ad esempio, è possibile incontrare il termine "*non-welfarism*" (Kaplou, Shavell 2001; Dolan, Olsen 2002), a sottolineare ancora una volta il tentativo di questo nuovo approccio di voler sfuggire almeno in parte dagli standard classici della *welfare economics*. L'interesse per le teorie "*extra-welfariste*", infatti, deriva soprattutto dalle nuove misure suggerite sia per valutare il benessere degli individui sia per risolvere molte delle disfunzioni presenti in sanità, a partire dal problema della distribuzione delle risorse.

La differenza di prospettiva tra "*welfarism*" ed "*extra-welfarism*" diventa, però, particolarmente rilevante quando si vanno a giudicare i cambiamenti che avvengono a livello sociale come qualcosa di distinto da quelli che interessano il benessere individuale. La distribuzione di caratteristiche come la salute, le competenze, la ricchezza, la capacità di agire degli individui sono caratteristiche evidentemente più

---

<sup>4</sup>Vedi, ad esempio, Culyer 1990; Hurley 1998, 2000; Brouwer and Koopmanchap (2000); Birch and Donaldson 2003.



pertinenti da considerare per la valutazione del benessere sociale rispetto alla semplice soddisfazione delle preferenze e/o della disponibilità a pagare degli individui, in quanto sono proprio gli squilibri presenti nella distribuzione di queste caratteristiche a sollevare i problemi di equità più significativi. Per questo motivo, gli studiosi di politica sociale, hanno la sensazione che il “*welfarism*” sia diventato impotente e che ci sia bisogno di qualcos’altro. L’ “*extra-welfarism*”, appunto, sembra offrire qualcosa (“extra”) che il “*welfarism*” non considera (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007).

Per Sen (1987), che è stato il primo a spingere gli economisti ad allontanarsi da questo criterio di valutazione e ad ampliare la gamma di risultati sociali da considerare nelle valutazioni del benessere degli individui, il “*welfarism*”, ovvero la “*valutazione del benessere in base all’utilità*”, appare un approccio molto limitato. Sen (1977) considera questo criterio, che esige che la bontà relativa di stati alternativi deve basarsi esclusivamente sui rispettivi insiemi di utilità, esistenti in questi stati, un metodo di analisi estremamente ristretto per formulare giudizi di valore sugli stati sociali raggiunti. Nella formulazione di giudizi morali circa situazioni alternative, Sen interpreta il “*welfarism*” come l’imposizione di un “*vincolo informativo*”. Infatti, se tutto quanto è possibile conoscere sull’utilità personale relativamente a due situazioni è noto, allora, sulla base delle assunzioni fatte dal “*welfarism*”, le due situazioni in questione dovrebbero essere giudicate senza bisogno di ulteriori informazioni.

Il punto di attenzione di tutta l’analisi per il “*welfarism*”, quindi, rimane l’utilità, un’eredità lasciataci dalla precedente tradizione utilitarista, secondo cui il successo di un risultato va valutato sulla base della grandezza della *somma totale* di utilità generata, poiché nient’altro può avere valore intrinseco (Sen, 1987).

Per il “*welfarism*”, in pratica ciò che conta è la sola utilità individuale (o *welfare*) che caratterizza tutti i risultati e il “*social welfare*” viene concepito come una funzione solo dei singoli programmi di utilità individuali. I quadri normativi che presentano una restrizione simile, vengono, definiti “*welfarist approaches*” (Boadway e Bruce, 1984).

Il “*welfarism*”, quindi, diversamente da quanto potrebbe apparire non è un sinonimo di *welfare economics*, anche se ne è un elemento importante (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007).

La “*welfare economics*”, ha uno scopo ben preciso: fornire un insieme coerente di proposizioni etiche o giudizi di valore al fine di poter stabilire se alcuni stati del mondo sono socialmente preferibili ad altri (Boadway e Bruce, 1984). Per poter fare delle dichiarazioni riguardo alle conseguenze che un determinato evento può avere per il benessere economico è necessario andare oltre lo studio dell’economia positiva principalmente interessata agli effetti di eventi e di misure economiche oggettivamente misurabili come prezzo e quantità (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007). I “*welfare-economists*” per valutare la desiderabilità di una particolare politica, vogliono affidarsi esplicitamente a criteri di carattere etico (Boadway e Bruce, 1984). Per poter definire particolari stati del mondo come migliori o eticamente preferibili ad altri, essi hanno sviluppato un dominante quadro teorico di riferimento costruito su espliciti principi normativi. In particolare, il quadro neo classico, si basa sui seguenti quattro principi fondamentali:

- i. **Utilità:** gli individui massimizzano razionalmente il proprio benessere ordinando le diverse opzioni a loro disposizione e scegliendo quella da essi preferita (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007);
- ii. **Sovranità individuale:** gli individui sono i migliori se non gli unici giudici del proprio benessere ovvero essi sono in grado di stabilire ciò che contribuisce di più alla loro utilità e a quanto ammonta tale contributo (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007);
- iii. **Consequenzialismo:** l'utilità dipende solo dai risultati del comportamento e dei processi, non sono i processi o le intenzioni a portare ai risultati (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007);
- iv. **Welfarism:** la bontà di qualsiasi situazione deve essere giudicata solo sulla base dei livelli di utilità raggiunti dagli individui in una certa situazione (Hurley 1998);

L'impianto teorico della "*welfare economics*" basato fondamentalmente su questi quattro principi, a seguito di Sen (1977), è stata definito anche "*welfarist economics*", che a sua volta, può essere ulteriormente suddiviso in due grandi filoni: classico e neo-classico. Nella tradizione classica ("*old welfarist economics*") le utilità sono misurate in modo cardinale e l'ottimo sociale si raggiunge solo quando la somma delle singole utilità, data una determinata popolazione, è massima.

Per quanto riguarda la tradizione neo-classica, essa è stata ulteriormente suddivisa in due grandi filoni. Per il filone paretiano della "*new welfarist economics*" l'utilità di solito è una misura ordinale e i confronti interpersonali sono ritenuti impossibili o privi di senso scientifico. Inoltre quando si ha un aumento di utilità per un individuo, che non comporta alcuna perdita di utilità per un altro individuo, si dice che si ha un miglioramento sociale complessivo, mentre, quando non può essere fatta un'altra redistribuzione delle risorse senza ridurre l'utilità di almeno una persona si dice che si è raggiunto l'ottimo sociale (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007).

I filoni di ricerca successivi, invece, hanno cercato di rimediare all'impossibilità dei confronti interpersonali attraverso la funzione del benessere sociale di Bergson-Samuelson (Bergson, 1938, Samuelson, 1947).

Tutte le varianti della "*welfarist economics*" restano, però, accomunate dal fatto che tutte le informazioni non riguardanti l'utilità, comprese le stesse identità dei creatori e dei ricevitori di utilità non sembrano essere per nulla rilevanti al fine degli ordinamenti sociali.

In senso stretto, dunque, come ben riassunto in tabella 2.1, il "*welfarism*" rappresenterebbe solo una parte della "*welfare economics*".

TABELLA 2.1: “Welfare Economics” e “Welfarist approach”: differenze di principi

Welfare Economics e/o Welfarist Economics	Welfarism e/o Welfarist approach
<p><b>Principio di utilità:</b> gli individui massimizzano razionalmente il proprio benessere; ordinano le proprie preferenze e scelgono quella preferita;</p> <p><b>Sovranità individuale:</b> gli individui sono i migliori se non gli unici giudici del proprio benessere;</p> <p><b>Consequenzialismo:</b> l'utilità dipende solo dai risultati, comportamenti e processi;</p> <p><b>Welfarism</b></p>	<p><b>Welfarism:</b> la bontà di qualsiasi situazione deve essere giudicata solo sulla base delle singole utilità individuali;</p> <p>L'utilità è considerata l'unica cosa di valore intrinseco;</p> <p>Il benessere sociale è una funzione del solo benessere individuale.</p>

FONTE: W.B.F. Brouwer et.al / *Journal of Health Economics* 27, (2008).

Esso è solo il quarto dei quattro principi su cui si basa la corrente predominante della “welfarist economics”: quella che limita lo “spazio valutativo” (Sen, 1993) alla sola utilità degli individui.

La tradizionale “welfaristeconomics”, comunque, tende ad incorporare tutti e quattro questi principi che considerati tutti insieme richiedono che qualsiasi politica deve essere giudicata solo in termini di utilità realizzata dagli individui, così come valutata dagli individui stessi (Hurley,1998). L'utilità degli individui resta l'unica misura per esprimere giudizi sul benessere delle persone.

Per Culyer (1991) questo approccio nella distribuzione delle risorse sanitarie rispecchia la maggior parte delle opinioni politiche liberali e si basa su due principali assunzioni :

- 1) il benessere sociale è una funzione del solo benessere individuale, le dichiarazioni circa la superiorità di un determinato stato del mondo rispetto ad un altro sono fatte trascurando tutti i “non-utility aspects”;
- 2) le utilità degli individui sono funzione solo dei beni e servizi consumati dall'individuo

Molti “welfarist economics,” però, hanno cercato di ampliare le fonti del benessere dell'individuo, ad esempio, estendendo il campo di applicazione della “welfarist economics” in una direzione orientata ad includere l'interdipendenza tra le utilità sotto forma di esternalità (Hochman e Rodgers, 1969).

A tal proposito in letteratura ci sono stati diversi esempi di analisi in cui la “welfare economics” è stata utilizzata in questo senso. Ad esempio, Becker (1968, 1993), ha utilizzato questo approccio nelle sue

influenti analisi sulla fertilità, il matrimonio, la dimensione della famiglia e il crimine. Culyer (1971a, 1971b), invece, ha usato questo approccio, in modo esplicitamente normativo, per giustificare sovvenzioni all'assistenza sanitaria e comportamenti caritatevoli. Per Culyer, infatti, le assunzioni alla base del “*welfarism approach*” sono riduttive nell'analisi del benessere sociale, poiché, in base a quanto da esse stabilito, il benessere sociale risulta essere indipendente da *non-utility aspects* delle possibili allocazioni delle risorse e le utilità individuali sarebbero indipendenti da caratteristiche così dette *non-goods* degli individui (Birch, Donaldson, 2003). I beni e servizi sono senza dubbio una fonte importante del benessere degli individui, però, non l'unica.

Nel corso del tempo altri tentativi sono così stati escogitati per cercare di estendere o quanto meno sviluppare un quadro di analisi meno restrittivo. Un altro tentativo di ampliare il metodo di analisi della “*welfarist economics*”, ad esempio, è stato fatto con riferimento al principio del *conseguenzialismo*.

Questo principio, molte volte, è stato accusato di trascurare processi, procedure e libertà che hanno le persone nel giudicare i risultati sociali raggiunti. Alcuni “*welfarists*”, quindi, hanno cercato di ampliare l'analisi in modo tale da consentire che i singoli programmi di utilità individuali potessero derivare da determinati processi, procedure o libertà dato che i processi possono essere essi stessi la conseguenza di decisioni passate che riflettono le preferenze, ovvero, possono avere essi stesse delle conseguenze, conseguenze che poi potrebbero essere valutate sia in modo “*welfarist*” che in modo *non-welfarist*, pur restando, però, ancora conseguenzialiste. (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007).

In gran parte della letteratura relativa sia all'economia nel suo complesso sia all'economia sanitaria, spesso, è facile trovare riferimenti alla cosiddetta *procedural o process utility* (Hahn,1982; Benz, Stutzer, 2003; Frey e al.,2004; Birch e al.,2003.; Brouwer e al.,2005; Tushiya e al.,2005). Tali considerazioni sull'utilità procedurale ben si adattano al quadro economico della “*welfare economics*” indicando, quindi che il conseguenzialismo in senso stretto non è proprio un elemento intrinseco della “*welfarist economics*”, sebbene la “*welfarist economics*” consideri solo le procedure e le conseguenze che hanno effetti di utilità radicate nelle preferenze degli individui.

In conclusione, quindi, dovendo fare una valutazione, il *welfarism* rappresenta l'unico che tra tutti e quattro i principi effettivamente caratterizza la “*welfarist economics*” (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007). Esso resta sicuramente un principio rilevante della “*welfare economics*”, ma presenta delle differenze che impediscono di paragonarlo e confonderlo con la “*welfare economics*” tradizionale.

### **2.3 L'EXTRA-WELFARISM**

Nell'analisi economica l' “*extra-welfarism*” appare la principale teoria alternativa al “*welfarism*”.

Questa particolare scuola di pensiero, è riuscita a catturare la curiosità dei ricercatori ed economisti sanitari di tutto il mondo in quanto una delle sue caratteristiche principali è quella di andare oltre il “*welfarism*”, ovvero di ampliare lo spazio valutativo per giudicare il benessere delle persone.

Le utilità degli individui non sembrano essere più tanto soddisfacenti per misurare il benessere degli individui (Birch, Donaldson, 2003), soprattutto in sanità. Per giudicare il successo delle persone e della società ci sono altre considerazioni da fare (Sen, 1987), anche se molti dubbi aleggiavano sulle caratteristiche da aggiungere allo spazio valutativo considerato dal *welfarism*.

C'è davvero dell' "extra" nell' "*extra-welfarism*" ? Questo è il quesito al quale stanno cercando di trovare una risposta la maggior parte degli studiosi di economia sanitaria, impegnati a valutare i diversi tipi di intervento da applicare in sanità. Sulla caratterizzazione di "*extra-welfarism*", infatti, esistono diverse concezioni. Da un lato c'è chi sostiene che l' "*extra-welfarism*" sostituisce semplicemente l'utilità con la salute (Hurley, 1998). Altri, invece, non sono d'accordo su tale affermazione e sostengono che la salute non può essere considerata l'unica fonte di preoccupazione degli "*extra-welfarists*". È improbabile che nella funzione del benessere sociale essi vogliano attribuire un peso pari a zero ai fattori non direttamente collegati alla salute (Culyer, 1991).

A volte succede che i coefficienti attribuiti, ad esempio, alle capacità delle persone o dei diversi gruppi presenti nella società siano differenti, ma per ragioni di equità e di efficienza (Brouwer, Koopmanchap, 2000).

L' "*extra-welfarism*", invece, è un metodo di analisi in cui capita di attribuire coefficienti espliciti e, in generale, non unitari, all'utilità o alla salute degli individui (Dolan, 1999).

Questo si può osservare, ad esempio, nella *cost-utility analysis* dove anziché utilizzare l'effettiva domanda e la disponibilità a pagare degli individui, come accade nella *cost-benefit analysis*, si utilizza il concetto di "*need*", dove quest'ultimo, però, non è messo in correlazione con la disponibilità a pagare del consumatore. In tal modo i giudizi sul benessere non solo vengono isolati dalla distribuzione iniziale del reddito, ma anche dal principio di Pareto (Brouwer, Koopmanchap, 2000). Gli *extra-welfarists*, nel mondo reale dell'*health-care* preferiscono considerare misure diverse per valutare il benessere degli individui, piuttosto che accettare approcci in cui le scelte si lasciano facilmente influenzare dalla disponibilità a pagare degli individui (Weinstein, Manning, 1997).

Queste prime osservazioni a poco a poco hanno portato all'applicazione del *capability approach* di Sen (1986), solo più tardi assorbito da quello che Culyer (1991), ha definito un "*extra-welfarist approach*" per la valutazione degli interventi in sanità e la scelta dei metodi di valutazione economica.

Secondo l'approccio di Sen, infatti, il benessere sociale si basa su alcune caratteristiche individuali e i sostenitori dell' "*extra-welfarism*", nelle valutazioni relative ai diversi interventi da applicare in sanità non vogliono fare altro che esaminare l'impatto di ciascun intervento proprio sulla base di queste caratteristiche (Birch, Donaldson, 2003). Per questo motivo, l'approccio di Sen agli inizi degli anni '80, viene considerato il punto di partenza dell'impianto teorico dell' "*extra-welfarism*", anche se prima di Sen, in letteratura sono stati sparsi altri semi che poi hanno portato alla caratterizzazione dell' "*extra-welfarism*" (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007).

Un primo seme, ad esempio, lo si può ritrovare nella finanza pubblica quando si fa riferimento ai "*merit good*" (Musgrave, 1959), ovvero a tutti quei beni che anche se non sono necessariamente beni

pubblici, tuttavia devono essere considerati dei beni “meritori” e, quindi, in quanto tali devono essere sovvenzionati dallo stato (Culyer, 1971c).

Un secondo seme, invece, lo si può attribuire ad alcune affermazioni fatte da Tobin (1970). Per Tobin, ad esempio, il desiderio di uguaglianza è specifico e non generale (*egualitarismo specifico*). Ci sono alcuni beni e servizi fondamentali, quali, l'assistenza sanitaria che rispetto ad altri beni e servizi devono essere considerati in maniera tale da essere distribuiti senza creare disuguaglianze.

Idee simili si ritrovano anche in discipline come la filosofia, dove si è soliti utilizzare l'espressione “*basic good*” (Rawls,1971) per indicare tutti i beni di prima necessità, anche se lo stesso Rawls esclude esplicitamente dalla lista dei beni primari la salute e la l'assistenza sanitaria. Walzer (1983), ancora, utilizza il termine “*sfere della giustizia*” per sottolineare che a volte il modo di distribuire i beni e i servizi può dipendere da diversi modelli di giustizia.

Un terzo seme, anche se decisamente più influente è proprio quello lanciato da Sen (1980) nel sostenere che un metodo di analisi focalizzato esclusivamente sull'utilità individuale è troppo restrittivo per valutare il benessere raggiunto dagli individui. Una tale prospettiva di valutazione, per Sen, infatti, doveva essere sostituita con una più ampia in cui si tenesse conto anche della *qualità* delle utilità e delle *capabilities* delle persone e non concentrarsi esclusivamente sulla reazione mentale degli individui al possesso di determinati beni.

Sen, più volte ha attaccato direttamente il principio del *welfarism* proprio perché ritenuto troppo restrittivo e troppo concentrato sulle reazioni mentali degli individui al possesso di determinati beni o alla condizione del momento, quando sarebbe stato più opportuno concentrarsi su cosa gli individui avrebbero potuto raggiungere o diventare se avessero posseduto quei beni o se si fossero trovati in quel determinato stato (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten 2007).

Il benessere individuale per Sen (1980, 1985, 1993a, 1999), infatti, deve essere giudicato sulla base dei concetti di *capabilities* e *functionings*, dove per funzionamenti (*functionings*) si intendono proprio le diverse cose che una persona è in grado di fare o essere, ovvero descrivono un aspetto dello stato o della condizione di vita di una persona, mentre le capacità (*capabilities*), indicano le diverse combinazioni di funzionamenti a cui le persone possono accedere o realizzare (Sen, 1985). In somma il metodo di valutazione delineato da Sen, al contrario del “*welfarism*”, attento solo alle acquisizioni in termini di benessere, esige attenzione sia alle effettive acquisizioni, ai vari funzionamenti realizzati dalla persona (che vanno da quelli più elementari, quali l'evitare gli stati di morbidità e di mortalità, essere adeguatamente nutriti, avere mobilità, e così via, a numerosi altri funzionamenti più complessi, quali l'essere felici, raggiungere il rispetto di sé, prendere parte alla vita della comunità, ecc )sia alla presenza della capacità, cioè della libertà di scegliere e realizzare questi obiettivi (Sen 1993 a ,1993).

Per Sen, appunto, la capacità di una persona nell'acquisire i funzionamenti cui egli ha motivo di attribuire un valore configura un approccio generale per la valutazione degli assetti sociali. Un assetto sociale (o una determinata politica pubblica) è tanto migliore quanto più consente agli individui di avere maggiori

capacità di conseguire funzionamenti di valore, ovvero la scelta fra diversi assetti sociali deve essere influenzata dalla loro attitudine a promuovere le capacità umane.

Sen (1970), infatti, ha anche più volte criticato la rigorosa applicazione del principio di Pareto, per la sua completa indifferenza a distribuzioni alternative di reddito e di ricchezza, spingendolo a pronunciare alcuni dei commenti più severi sull'economia paretiana.

Ad esempio, Sen affermò (1970), che un' economia anche se "pareto-ottimale", può essere "perfettamente disgustosa", intendendo con ciò sottolineare come uno stato anche se ottimo in senso paretiano potesse comunque lasciare che persone vivessero in estrema miseria ed altre nel lusso, fintantoché i poveri non potessero star meglio senza diminuire il lusso dei ricchi. Sen, ancora ebbe a dire che l'ottimalità paretiana può "come lo spirito di Cesare" dall'inferno "dritta venir" (Sen, 1987), sempre per sottolineare il fatto che l'ottimalità paretiana nel valutare i risultati delle persone e della società<sup>5</sup> può cogliere gli aspetti di efficienza dell'approccio di tradizione utilitarista basato sull'utilità ma tralasciando tutta una serie di altre considerazioni fondamentali.

Un quarto seme, invece, va individuato nel rifiuto esplicito della "*welfarist-economics*" da parte di alcuni governi. Molto di essi, hanno fatto capire in maniera molto esplicita il loro dissenso sulla disponibilità a pagare dei cittadini quale criterio di giudizio per stabilire l'assegnazione delle risorse in sanità.

Il Regno Unito, ad esempio, nel dichiarare che compito del governo deve essere quello di garantire che in futuro ogni uomo, donna e bambino possa contare su di esso per ottenere i migliori medici e qualsiasi altra struttura disponibile necessaria ai suoi cittadini, indipendentemente dalla loro capacità a pagare o di qualsiasi altro fattore irrilevante per i bisogni reali (National Health Service, 1944), lascia chiaramente intendere, contrariamente allo spazio di valutazione della "*welfarist economics*", che l'attenzione nel settore della sanità deve essere rivolta al miglioramento della salute delle persone e non alle loro capacità economiche.

Infine, un quinto seme significativo è rappresentato dal "*decision-making*" approach proposto da Sudgen e Williams (1978), in cui non è difficile osservare il disaccordo su un altro principio fondamentale del "*welfarism*", ovvero il principio della sovranità individuale.

Da questa prima analisi, quindi, appare evidente che l'*extra-welfarism* nasce da una lunga serie di spunti e riflessioni fatte sulle tecniche e sui modelli utilizzati nella valutazione del benessere degli individui, soprattutto in sanità. L'uso del termine "*extra-welfarism*"<sup>6</sup> da parte di Culyer, non è un caso, ma nasce proprio dall'intento di contribuire ad ampliare lo spazio valutativo del benessere degli individui, partendo dal concetto di *capabilities* di Sen, fino ad arrivare ad una più vasta gamma di caratteristiche umane associate a quello che comunemente viene definito benessere, obiettivo questo di particolare importanza soprattutto per le decisioni relative alla produzione e distribuzione dei beni pubblici e/o dei cosiddetti beni di merito. Per Culyer (1991), l' "*extra-welfarism*", è un'importante classe di fonti di benessere che va al di là dei beni consumati dagli individui e in cui assumono rilievo, l'essere felici, la libertà di scelta, l'onestà e altre

---

<sup>5</sup> Vedi per esempio Rawls (1971, 1980, 1982)

<sup>6</sup> Il termine *extra-welfarism* è stato utilizzato in particolare da Hurley (1998, 2000) e Williams (1993)

cosiddette “*non-goods*” caratteristiche. Compito dell’ “*extra-welfarism*”, non è escludere le utilità individuali dallo spazio di valutazione degli stati sociali, ma arricchirlo con altre caratteristiche degli individui includendo anche la qualità dei rapporti tra gli individui, gruppi e/o classi sociali.

In pratica siccome l’ “*extra-welfarism*”, vuole ampliare lo spazio valutativo per giudicare il benessere degli individui, allora rifiuta l’esclusiva attenzione sull’utilità o il benessere individuale per lasciare posto ad altre situazioni di benessere desiderate, lasciando nuovamente intravedere un chiaro parallelismo con il *capability approach* di Sen che per primo ha suggerito un’ identificazione di “*spazio di valutazione*” diverso da quello di impostazione utilitaristica per consentire di fare spazio a tutta una serie di azioni umane intrinsecamente rilevanti e non solo perché produttrici di utilità (Sen 1993).

Ed è proprio il rifiuto dell’utilità individuale come unico risultato di valutazione a segnare una prima netta separazione tra “*welfarism*” ed “*extra-welfarism*”.

L’ “*extra-welfarism*”, rivolgendo la sua attenzione non esclusivamente ai singoli programmi di utilità supera così la “*welfarist economics*”.

Le informazioni sui i singoli programmi di utilità individuali, anche se non hanno più la stessa importanza data loro dal “*welfarism*”, tuttavia non sono completamente estromessi dallo spazio di valutazione, ma vengono integrati con altri programmi che si basano su informazioni diverse da quelle relative alla sola e semplice utilità di cui la qualità dell’utilità, i coefficienti di equità nella funzione del benessere sociale, le caratteristiche e le “*capabilities*” degli individui sono solo alcuni esempi.

Anche tutte quelle informazioni cosiddette “*non-utility*” occupano un ruolo importante nell’analisi e non per forza bisogna tradurle in coefficienti di utilità. Le scelte sociali, potrebbero chiaramente riflettere in modi alternativi gli effetti delle diverse politiche sul benessere delle persone, pertanto, la decisione non deve essere necessariamente guidata da considerazioni di utilità.

Questo è ciò che molti economisti sanitari pare abbiano fatto nel considerare la salute sia come massimando che come distribuendo del sistema sanitario. La salute è finita per diventare l’oggetto principale (se non esclusivo) nelle valutazioni delle politiche sanitarie, dato che i policy maker sanitari, come clienti degli analisti economici, sono interessati principalmente a questo aspetto della vita umana. La salute è stata, così, considerata e valutata dai policy maker sanitari per la sua intrinseca utilità (e per il suo impatto sulla produttività), non perché fonte di utilità o solo nella misura in cui essa produce utilità (Brouwer, Culyer, van Excel, Rutten, 2007). Benché la buona salute di certo contribuisce al benessere degli individui (Arneson, 1989), essa appare di per sé utile come un’ importante caratteristica degli esseri umani.

Il settore sanitario è stato il primo in cui si è affermato che l’utilità è una guida inadeguata per la politica, se non altro perché una persona può adattare le sue aspettative in base alla sua condizione.

Il fatto che una persona ha imparato a convivere con le avversità e con coraggio di sorridere di fronte ad esse, non deve vanificare il suo diritto a ricevere una giusta valutazione della propria perdita di benessere (Cohen, 1993).

Il modo più proficuo di caratterizzare lo spazio valutativo dell’ “*extra-welfarism*”, quindi, non è in termini di somma ponderata dei singoli programmi di utilità, ma come un insieme di altre caratteristiche



degli individui, ad esempio, la salute. Inoltre molte di queste caratteristiche potrebbero, ma non necessariamente, essere misurate, come accade nella “*cost-utility analysis*”, da scale di utilità, ma che non sono né determinate a priori, né a seguito di una combinazione di regole stabilite anch'esse a priori. Pertanto, è possibile che uno stato ottimale dal punto di vista *welfarist* possa essere classificato come sub-ottimale perché caratterizzato da una cattiva distribuzione di una delle caratteristiche considerate indipendentemente dall'utilità.

Le diverse concezioni di benessere su cui si basano gli approcci “*welfarist*” ed “*extra-welfarist*” della valutazione economica, specialmente, in sanità, tuttavia possono essere, illustrate anche attraverso l'interpretazione che ciascuno di essi dà ai QALYs (Quality Adjusted Life Years), il principale indicatore di risultato impiegato nei lavori applicati.

Si ricordi che i QALYs sono costruiti ponderando una misura della longevità con un peso relativo alla qualità della vita legato alla salute compreso tra 0 ed 1, dove 0 rappresenta la morte e 1 corrisponde al migliore stato di salute possibile (Williams, 1985)

I *welfarists*, assimilano i QALYs ad una misura dell'utilità delle decisioni (Birch e Gafni 1995; Birch e Donaldson 2003).

Ciò, quindi, spiega perché gli indici di qualità della vita sono ottenuti rilevando le preferenze individuali esaminati (Torrance, 1986).

Gli “*extra-welfarists*”, invece, interpretano i QALYs come una misura delle caratteristiche individuali della salute (Culyer, 1989; Hurley 2000 ). Di conseguenza i pesi che servono al calcolo dei QALYs sono costruiti in modo che due persone che si trovano nello stesso stato di salute hanno la stessa qualità della vita (Wagstaff, 1991).

Questa diversa interpretazione evidenzia ancora una volta, che nel settore sanitario, lo spazio valutativo naturalmente è incentrato sulla salute però questo non significa che gli “*extra-welfarist*” abbandonano l'utilità per concentrarsi esclusivamente sulla salute. La salute, spesso, è misurata con i QALYs, non perché i QALYs catturano l'utilità, ma perché consente di misurare la salute, utilizzando un'accettabile e sistematica regola per classificare gli stati di salute. L'interpretazione dei QALYs come misura della caratteristica salute si riflette anche nel loro successivo utilizzo nei confronti diretti della salute degli individui, cosa che invece il principio di Pareto non consente di fare con i tradizionali programmi di utilità. L'uso dei QALYs, inoltre, dimostra, pure che all'interno dell' “*extra-welfarism*” non è necessario respingere completamente il sistema di misurazione delle preferenze. In un approccio “*extra-welfarist*” il sistema di misurazione delle preferenze può avere ancora un ruolo, ad esempio, nel classificare i guadagni della salute (Brouwer e Koopmanschap, 2000). La salute, può essere un argomento della funzione di produzione del benessere, ma essa è multidimensionale, quindi, è chiaro che potrebbero esserci alcuni aspetti della salute che necessitano di maggiore considerazione. L' “*extra-welfarism*”, non impedisce affatto l'uso delle preferenze nel classificare le capacità e/o le caratteristiche oppure quando si tratta di decidere su determinate questioni riguardanti, ad esempio, la scelta tra due trattamenti alternativi. Lo stesso, Sen (1993) ad esempio, non ha dato specifiche indicazioni sul metodo da utilizzare per le valutazioni dei funzionamenti

o delle capacità, anzi ha affermato che ci sono svariati modi della valutazione dei funzionamenti o delle capacità che potrebbero appartenere al *capability approach* generale. Il sistema di misurazione basato sulle preferenze potrebbe essere uno di questi, ma non l'unico.

Da quanto appena detto, quindi, pare che l' "*extra-welfarism*" comunque, richiede di fare delle scelte. Tra le decisioni da prendere vi è innanzitutto quella di stabilire la fonte di valutazione, ovvero quali valori utilizzare per supportare l'utilità nelle valutazioni e quale misura utilizzare per valutare i costi o i benefici che derivano dalle diverse decisioni che vengono effettuate.

Nell' "*extra-welfarism*", però, contrariamente alla "*welfarist-economics*" dove i gruppi di individui interessati rappresentavano anche la principale fonte di valutazione, qualsiasi numero di stakeholders, può essere considerato come fonte di valutazione a cui possono essere attribuiti valori diversi e per diverse entità. Questa prima scelta, inoltre, potrebbe variare a seconda del livello di aggregazione dei processi decisionali, le dimensioni e il tipo di giurisdizione in cui vengono prese le decisioni. C'è da dire però, che siccome i policy-makers, intervengono in qualità di veri e propri agenti e non come semplici rappresentanti dei pubblici cittadini, ovvero siccome i cittadini sono clienti dei policy-makers che in specifiche situazioni vengono chiamati dai cittadini stessi a decidere al posto loro in quanto ritenuti più competenti, l' "*extra-welfarism*", corre il rischio di essere intrinsecamente paternalistico. Se si desidera fare dei confronti tra le diverse situazioni di benessere non consentiti dal criterio di Pareto, un'autorità (sia esso un saggio, il pubblico in generale, un eletto nominato dai cittadini, o da qualche altro organo) è chiaramente necessaria.

Naturalmente, gli economisti non sono in grado di formulare giudizi di valore per quanto riguarda lo spazio valutativo. Essi possono, tuttavia, aiutare coloro che sono incaricati di dare tali sentenze e che hanno bisogno di capire le opzioni e le loro conseguenze. Gli economisti, potrebbero ricavare dei valori da prendere come riferimento da alcuni gruppi sperimentali o campioni di popolazioni interessate e attraverso metodi moderni dedurre le preferenze, che come si può vedere, continuano ancora ad occupare un ruolo chiave nel calcolo "*extra-welfarist*", anche se non si tratta necessariamente delle preferenze dei beneficiari diretti. Si supponga che si debba scegliere un coefficiente per ponderare (pesare) un beneficio, ad esempio, la salute secondo una particolare caratteristica della persona che lo riceve.

Ciò ancora una volta impone di fare una scelta che risponderà a delle preferenze particolari. La caratteristica in questione, infatti, potrebbe essere correlata allo stato di salute, ma come pure ad altre caratteristiche, quali l'età o la produttività. Williams(1997), ad esempio, sosteneva che la società dovesse dare più peso alla salute acquisita dai giovani rispetto a quella acquisita dagli anziani. L'OMS, invece, attribuisce pesi diversi per differenti classi di età (Murray,1996), in quanto essi devono riflettere il diverso contributo produttivo dato da ciascuna persona nella società, cosa che normalmente si riflette nel calcolo dei costi indiretti(Sulpter, 2001). Altri hanno suggerito che i guadagni di salute per le persone con bassi livelli di salute iniziale dovrebbero ricevere un peso maggiore rispetto ai benefici guadagnati dalle persone con un livello più elevato di salute iniziale (Nord,1995 Stolck e al,2004).

Un consenso su come e perché la salute deve essere ponderata, quindi non esiste, ognuno può avere diverse preferenze anche se resta il fatto che i coefficienti utilizzati per le ponderazioni non devono essere le utilità, né tanto meno devono riflettere informazioni sulle utilità (Dolan, 1999a).

Com'è ben noto nell' "*extra-welfarism*", oltre all'utilità, assumono rilievo altre considerazioni, ad esempio, si ritiene che le distribuzioni di benessere non risultano eque non perché sono diversi i programmi di utilità individuali, ma perché ci sono tanti altri motivi dalle origini filosofiche più svariate che non riguardano necessariamente l'utilità ma altre caratteristiche, ad esempio proprio la distribuzione della loro salute. I pesi (o coefficienti), potrebbero riflettere la percezione di un determinato bisogno, un determinato desiderio, una giusta compensazione o altri criteri che vanno al di là della *welfarist economics*, la cui scelta potrebbero essere riposta alle preferenze di altri soggetti (si pensi ad esempio al comitato per determinare quali farmaci devono essere aggiunti nei formulari) che sulla base di proprie regole etiche stabilisce i vari criteri di ponderazione. Per gli "*extra-welfarist*" un modo comune, di assegnare i coefficienti, per stabilire condizioni di equità e fare i dovuti confronti interpersonali, è quello di prendere come riferimento alcune caratteristiche basilari degli individui, cosiddetti "*basic capability equality*" (Sen, 1980).

Questa particolare forma di equità, che potrebbe essere considerata come un'estensione del pensiero di Rawls che si concentra sui beni primari, è esattamente ciò che dovrebbe essere fatto da coloro che si interessano della sanità, cioè individuare un livello di salute da prendere come riferimento e concentrarsi in base a tale livello sul miglioramento della salute e la riduzione delle disparità sanitarie.

La necessità di confronti interpersonali espliciti, nei processi decisionali pubblici, resta un continuo impegno degli approcci "*extra-welfarist*". Anche se non si può sapere con certezza se una persona insalubre ha un'utilità maggiore o minore rispetto a quella sana, di certo si sa che le persone insalubri (attuali o future) godono di una minore salute. Avere esplicite misure quantitative, anche se imperfette quindi, è importante perché rende più chiari i confronti interpersonali e poi consente di individuare con maggiore precisione quali misure adottare, permettendo allo stesso tempo di poter testare e monitorare l'efficacia delle diverse politiche volte a migliorare la salute o correggere eventuali disuguaglianze sanitarie.

L'uso di unità di misure della salute come i QALYs consente alle persone di essere confrontati all'interno di un settore medico-sanitario permettendo all'economista di affrontare direttamente le questioni sollevate dagli organi decisionali che devono selezionare politiche tese all'ottimizzazione della salute' (cioè di politiche volte a garantire il miglioramento della salute media nonché la riduzione delle disparità sanitarie) che rappresenta solo uno dei più importanti obiettivi politici.

Quindi i QALYs possono essere interpretati come misure che prima di tutto si applicano nel settore dell'assistenza sanitaria, "misure che consentono di valutare i cambiamenti intervenuti nelle capacità<sup>7</sup> o nelle caratteristiche che riflettono le principali dimensioni della qualità della vita ritenuti rilevanti dal "*decision-maker*", ovvero da colui che è stato coinvolto nel processo decisionale.

---

<sup>7</sup> L'interpretazione dei QALYs come capabilities in letteratura ha suscitato un grande interesse (vedi Cookson, 2005, Anand, 2005; Grewel e al., 2006)

Per giudicare i diversi interventi che possono essere fatti nell'assistenza sanitaria, però, ci sarebbero anche altri metodi che consentirebbero di attribuire dei coefficienti ai diversi stati di salute da giudicare, a seconda che essi sono più vicini ad uno stato di morte o di salute perfetta. I QUALYS però restano quelli più utilizzati in quanto consentono di facilitare la ricerca congiunta con gli studiosi di altre discipline (come gli epidemiologi) o che fanno i medici di professione e che non utilizzano riferimenti quasi-utilitaristici per la valutazione delle tecnologie di assistenza sanitaria. In questo modo, la paralisi politica, dovuta all'impossibilità di confrontare il benessere individuale e la dipendenza del criterio di Pareto sono evitate. Le persone possono essere confrontate in base alla ponderazione delle dotazioni di alcune capacità o caratteristiche scelte come riferimento.

Nel settore sanitario, infatti, anche se la capacità presa in considerazione è la salute e l'unità di misura per poterla ponderare sono i QUALYS, ci sarebbero anche altri metodi di valutazione che potrebbero essere utilizzati per effettuare le dovute valutazioni nell'assistenza sanitaria e stabilire come e in quali quantità distribuire i diversi servizi di cui i soggetti hanno bisogno. Un altro concetto che potrebbe essere utilizzato è quello di bisogno effettivo, proposto da Hurley (1998) che lo sostituisce alla domanda effettiva determinata dalla distribuzione di ricchezza a disposizione degli individui che, comunque, rappresenta un ulteriore passo avanti rispetto al criterio di Pareto che invece utilizzava come criterio la disponibilità a pagare degli individui.

In particolare, Hurley sostituisce la domanda effettiva con il bisogno effettivo che a sua volta è correlato alla prospettiva di ottenere dei guadagni in termini di salute, mentre l'efficienza dei servizi sanitari è determinata dalla disponibilità di tecnologie efficaci in termini di costi. Inoltre, nell'economia sanitaria la distribuzione del reddito può essere particolarmente importante, data la correlazione tra i livelli di reddito e l'incidenza e la prevalenza della malattia (il cosiddetto gradiente sociale di salute) che a sua volta incide anche sull'uso dei servizi sanitari.

Dopo questo breve excursus, quindi, appare evidente che l'“*extra-welfarism*”, anche se inizialmente si è diffuso tra gli economisti sanitari, ha un campo di applicazione molto vasto. Restringere la sua operatività semplicemente alla salute, sarebbe un errore incomprensibile.

Sebbene apparentemente, l'“*extra-welfarism*” possa apparire una scuola di pensiero che non fa altro che sostituire la massimizzazione della salute con la massimizzazione dell'utilità (Hurley 2000; Mooney, 2005), essa, invece, differisce dall'approccio “*welfarist*” perché fondamentalmente:

1. permette l'utilizzo di *outcomes* diversi da quelli dell'utilità;
2. consente l'utilizzo di fonti di valutazioni diverse (da quelli degli individui direttamente interessati);
3. consente la ponderazione degli *outcomes* (sia di utilità o altro) in base a principi che non devono essere per forza basati sulle preferenze;
4. consente confronti interpersonali di benessere in una varietà di dimensioni, consentendo di andare al di là dell'economia paretiana.

Le differenze principali tra “*welfarism*” ed “*extra-welfarism*” appaiono ancora più evidenti se si considera la tabella sottostante.

TABELLA 2.2: *Le principali differenze tra Welfarism ed Extra-welfarism*

	<b>“Welfarism”</b>	<b>“Extra-welfarism”</b>
<b>Outcomes rilevanti</b>	Solo le utilità individuali	L'utilità individuale, così come pure altre misure e indicatori di benessere, ad esempio la salute, i guadagni di salute, la distribuzione della salute, la soddisfazione del paziente
<b>Fonti di valutazione degli outcomes rilevanti</b>	I soggetti interessati	I soggetti interessati o anche un campione rappresentativo della popolazione
<b>Weightings degli outcomes rilevanti</b>	Non sempre consentiti. I pesi normalmente si riferiscono alle sole utilità individuali	Ammessi e spesso considerati importanti come strumento per misurare l'equità e/o fare altre valutazioni. I pesi si basano su differenti considerazioni etiche, includendo oltre alla ricchezza, anche i modi di percepire un determinato bisogno e/o desiderio, diverse <i>capabilities</i> e altri <i>outcomes</i> rilevanti
<b>I confronti interpersonali di benessere</b>	Normalmente considerati impossibili o privi di significato	Esplicitamente consentiti, ma ad essere confrontati non sono le singole utilità degli individui, bensì le loro caratteristiche e <i>capabilities</i> : salute, abilità nel soddisfare le proprie necessità, istruzione ecc.

FONTE: W.B.F. Brouwer et.al / *Journal of Health Economics* 27, (2008) 335.

Come si può osservare, la salute, non è l'unico oggetto di preoccupazione dell' "extra-welfarism," anche se la collaborazione con psicologi, epidemiologi ed altri studiosi coinvolti nella progettazione e applicazione di un valido concetto di salute è stata una delle preoccupazioni più importanti degli "extra-welfarists".

La massimizzazione della salute come criterio generale per il settore pubblico sarebbe palesemente priva di significato.

Tale scuola di pensiero, infatti, nella valutazione degli interventi da applicare nel settore sanitario, stabilisce che l'attuazione di un efficace intervento di assistenza sanitaria, non può dipendere solo dall'effetto che quest'ultimo può avere sulla salute degli individui che ricevono direttamente l'intervento, ma anche da altre caratteristiche che incidono sul benessere degli individui che vanno dallo stile di vita degli individui, alla distribuzione della salute, del reddito e di altre caratteristiche che bisogna considerare (Birch, Donaldson, 2003).

La prevenzione dalle malattie, la responsabilità sociale percepita, sono tutte caratteristiche da considerare nel valutare come distribuire le scarse risorse sanitarie per soddisfare le richieste dei cittadini all'interno di una determinata popolazione (Mooney, 1998a, b). Il benessere di una persona, dipende anche dal contesto sociale di riferimento e dalla cura personale di ciascun individuo. L'interesse che ciascun individuo mostra nei confronti della propria salute rappresenta una chiave importante per capire la causa specifica di determinate malattie e pianificare gli interventi sanitari da effettuare.

La salute rappresenta solo un esempio degli *outcomes* che possono essere considerati nelle valutazioni economiche oltre all'utilità, ma non l'unico. Anche le capacità e/o le altre caratteristiche, occupano un ruolo rilevante in quanto possiedono un valore intrinseco e non solo perché danno utilità o solo nella misura in cui producono utilità. Per questo motivo nell' "*extra-welfarism*" è possibile considerare ulteriori fonti di valutazione e fare quei confronti interpersonali che nel "*welfarism*" venivano giudicati impossibili o privi di significato.

Per gli "*extra-welfarist*" i confronti interpersonali sono esplicitamente consentiti in quanto essi non cercano di confrontare i singoli programmi di utilità, ma piuttosto le loro caratteristiche e funzionalità. L' "*extra-welfarism*", inoltre non esclude intrinsecamente misure "*preferences-based*", anzi molti "*extra-welfarists*" consigliano caldamente l'uso di tali misure. Quelle della salute, che a sua volta possono utilizzare tanti metodi per assegnare dei coefficienti da interpretare in svariati modi, come indicatori di un determinato ordine di preferenze, o di capacità, o di accettabilità, o di rettitudine morale, o (per dare un esempio non normativo) di scelta prestabilita (Brouwer, Culyer, van Exel, Rutten 2007), ne sono l'esempio più evidente.

In conclusione, l'approccio "*welfarist*" è un sottoinsieme speciale dell' "*extra-welfarism*" in cui lo spazio valutativo è limitato ai soli programmi di utilità individuali, mentre l' "*extra-welfarism*" è un quadro di analisi più generale e in quanto tale la sua applicazione al settore sanitario ha suscitato molto interesse, dato che la valutazione dei vari interventi da attuare in sanità richiede una prospettiva di analisi molto vasta che non può tralasciare gli altri campi della politica sociale.

## CAPITOLO III

### GLI INDIVIDUI E LA SALUTE

---

---

#### 3.1 I PRINCIPALI MODELLI ECONOMICI PER L'ANALISI DELLA RELAZIONE TRA SCELTE INDIVIDUALI E SALUTE.

La letteratura teorica si concentra, sia sull'analisi delle scelte degli individui nella produzione di salute (Grossman, 1972,b,a), sia più direttamente sull'analisi della domanda di “*preventive e hazardous goods*” (Grossman,1972; Ippolito, 1981; Cohen,1983).

Tuttavia, i modelli economici più rilevanti e comunemente utilizzati per analizzare le scelte comportamentali degli individui, sono rappresentati dalla teoria del capitale umano e dell'utilità attesa. La differenza alla base di questi due frameworks teorici è il ruolo che viene esercitato dall'incertezza, un particolare, e non semplice elemento, che caratterizza il comportamento umano quando si tratta di scegliere.

Al centro dell'approccio del capitale umano c'è la *household production theory* nei cui modelli relativi alla salute, inizialmente, l'incertezza non sembrava occupare un posto centrale. Successivamente, però, alcuni modelli sono stati modificati per considerare alcuni aspetti dell'incertezza.

L'approccio dell'utilità attesa, invece, si è preoccupato sin dall'inizio di costruire dei modelli sulle risposte del consumatore all'incertezza, la maggior parte dei quali applicati con successo all'analisi delle assicurazioni.

Nella teoria del capitale umano sul comportamento degli individui relativamente alla salute, si presume che le decisioni degli individui di investire in salute derivano dal desiderio dell'individuo di massimizzare l'utilità fino al punto in cui il costo marginale dell'investimento è uguale al beneficio marginale dello stesso. Questo processo non è necessariamente caratterizzato dall'incertezza.

L'insistenza dell'approccio del capitale umano, vuole essere quello di contribuire, soprattutto, da parte di Becker, uno dei principali artefici di questo orientamento, ad un ridimensionamento, tanto nella teoria della crescita quanto nella pratica della politica economica, dell'importanza del capitale fisico.

Le persone, si distinguono considerevolmente nel loro benessere, sia tra diversi paesi che tra famiglie all'interno di un dato paese. Queste differenze, per parecchio tempo, sono state messe in relazione con differenze nell'ammontare del capitale fisico, dato che i ricchi avevano più capitale fisico degli altri. Tuttavia, diventa sempre più evidente, da studi sulla crescita del reddito che oltre alle risorse fisiche, altri fattori giocano un ruolo molto più importante di quanto non si ritenesse <sup>8</sup>. Pertanto, l'attenzione si è

---

<sup>8</sup> A questo proposito si veda S. Fabricant, *Economic Progress and Economic Change*: 34<sup>o</sup> Rapporto Annuale del National Bureau of Economics Research, 1954.

concentrata sull'investimento in risorse meno tangibili, molto utile per comprendere le differenze nel benessere delle persone.

I vari modi di investire comprendono l'istruzione scolastica, la formazione professionale e le cure mediche, che anche se differiscono tra di loro per gli effetti relativi sul reddito e sul consumo, per l'ammontare delle risorse che vengono tipicamente investite, per i loro rendimenti e per la misura in cui viene percepito il legame tra investimento e rendimento, tuttavia, migliorano le capacità fisiche e mentali delle persone e di conseguenza le loro prospettive di reddito reale.

In conformità al principio dell'individualismo metodologico, Becker parte dal presupposto che gli individui hanno come obiettivo la massimizzazione del loro benessere individuale (utilità), a sua volta definito su alcuni beni primitivi definiti *commodities*, che occupano un ruolo fondamentale nella riformulazione della teoria del consumatore. Al centro della sua teoria dell'allocazione del tempo, ad esempio, Becker (1965) sviluppa un modello dove le famiglie (*households*) vengono viste come unità produttive di *commodities*, oltre che consumatori di beni e servizi: esse producono beni finali avvalendosi dei beni di mercato e del proprio tempo, competenze, formazione e altro capitale umano, secondo le regole di minimizzazione dei costi. I beni vengono prodotti in quantità determinati dalla massimizzazione di una funzione di utilità definita sull'insieme dei beni, dati i prezzi e sotto un vincolo sulle risorse. Le risorse vengono misurate attraverso quello che viene chiamato reddito pieno, dato dalla somma del reddito monetario e di quello mancato o perso attraverso l'utilizzo del tempo e dei beni per il raggiungimento di utilità. I prezzi dei beni si misurano con la somma dei costi dei loro *input* di beni e di tempo. In particolare Becker, analizza l'effetto delle variazioni di reddito, da lavoro e non, dei prezzi dei beni e della produttività del tempo lavorativo e di consumo, sull'allocazione del tempo e dei beni prodotti. Ad esempio, un aumento del reddito da lavoro compensato da un calo del reddito proveniente da altre fonti in modo da non variare il reddito pieno, indurrebbe un calo nella quantità di tempo utilizzato per le attività di consumo, per via dell'aumento del costo del tempo stesso. Nella produzione dei beni finali di consumo si sostituirebbero in parte i beni di mercato al tempo diventato più costoso, ed in parte beni intensivi di beni ai beni intensivi di tempo, ora più costosi. Entrambe le sostituzioni richiedono meno tempo per il consumo e permettono di dedicare più tempo al lavoro. Siccome la riallocazione del tempo coinvolge simultaneamente una riallocazione dei beni, tutte e tre le decisioni sono intimamente legate. La teoria avrebbe molte implicazioni ed interpretazioni interessanti e nuove riguardo a fenomeni empirici. Ad esempio, una tradizionale interpretazione economica nel declino secolare delle ore di lavoro ha enfatizzato l'importanza della crescita della produttività del tempo lavorativo e degli effetti di reddito e di sostituzione che ne derivano, supponendo che i primi dominano i secondi. L'analisi di Becker si concentra sul fatto che gli effetti di sostituzione derivanti dalla crescita della produttività nel tempo di lavoro e di consumo hanno teso ad equilibrarsi, e che le ore di lavoro siano scese nel corso del secolo in primo luogo per il fatto che i beni intensivi di tempo siano stati, storicamente beni di lusso. Il declino dei prezzi relativi dei beni utilizzati nella produzione di beni intensivi di tempo ha avuto un effetto determinante. Poiché un aumento del reddito, dovuto almeno in parte alla componente da lavoro, accrescerebbe il costo relativo del tempo e dei beni intensivi di tempo, le stime



tradizionali delle elasticità di reddito effettuate sulla base di dati cross-section non mantengono costanti né i prezzi dei fattori di produzione, né quelli dei beni finali. Di conseguenza queste stime, tra l'altro, sarebbero distorte verso il basso per i beni intensivi di tempo, e darebbero un'impressione fuorviante dell'effetto del reddito sulla qualità dei beni consumati. La composizione del reddito influenza anch'essa la domanda perché un aumento nella componente da lavoro a parità di reddito totale, sposterebbe la domanda dai beni e dalle combinazioni produttive intensive di tempo a quelle intensive di beni mercato. Stime grossolane suggeriscono che il reddito mancato sia quantitativamente importante e che quindi il reddito pieno sia notevolmente superiore al reddito monetario. Dato che il reddito mancato è determinato in primo luogo dall'uso del tempo, si dovrebbe prestare un'attenzione considerevolmente maggiore all'efficienza ed allocazione di quest'ultimo. In particolare, le agenzie preposte alla raccolta di informazioni sulla spesa di reddito monetario potrebbero allo stesso tempo raccogliere informazioni sulla spesa di tempo. I risultanti bilanci di tempo, che non sono stati studiati seriamente nella maggior parte dei paesi, compresi gli Stati Uniti e la Gran Bretagna, dovrebbero essere integrati ai bilanci monetari allo scopo di fornire un quadro più accurato delle dimensioni e dell'allocazione del reddito pieno (Becker, 1965).

Le azioni umane, quindi, non sono vincolate soltanto dal reddito, ma soprattutto dal modo in cui gli individui impiegano il loro tempo.

Il punto di vista della teoria del capitale umano ci dice come la produttività individuale può essere modificata dai diversi modi dell'individuo di investire non solo il reddito ma soprattutto il tempo.

L'analisi del capitale umano parte con l'assunzione che gli individui prendano razionalmente le proprie decisioni in materia di istruzione, formazione, cure mediche e altre aggiunte al proprio sapere e alla propria salute pesando i costi e i benefici ad esse legati. I benefici includono i guadagni in termini culturali di altri fattori non monetari assieme al miglioramento della capacità di reddito e di occupazione, mentre i costi dipendono soprattutto dal costo opportunità del tempo impiegato in questi investimenti. Il concetto del capitale umano copre anche il numero di ore lavorate e altre abitudini, comprensive anche delle abitudini dannose come fumare e fare uso di droghe.

Il capitale umano nella forma di buone abitudini o dipendenza dall'alcol ha importanti implicazioni positive o negative sulla produttività sia nel mercato che fuori dal mercato.

Il processo di investimento o disinvestimento in capitale umano, infatti, potrebbe alterare la vera condizione dell'individuo, ad esempio, una specializzazione potrebbe cambiare lo stile di vita di un individuo da una situazione di costante disoccupazione ad una stabile di occupazione, mentre gli effetti cumulati di sostanze additive quali l'alcol, il tabacco, la droga, potrebbero distruggere una carriera, la salute e anche la capacità di ragionare.

Attratto da molte di queste considerazioni, nel 1972, Michael Grossman decide di utilizzare la teoria del capitale umano per studiare la domanda di salute e le variabili che cercano di influenzarla.

In particolare sfruttando il ruolo esercitato dalle *households* nella produzione di *commodities*, come ipotizzato nel framework teorico dell'allocazione del tempo di Gary Becker, Grossman (1972 a, b) sviluppa il suo modello della domanda di salute particolarmente attraente per l'ampia ed elegante distinzione

presentata tra *health* e *medical care*, una delle principali preoccupazioni del programma di ricerca sulla salute del National Bureau, sin dai suoi primi esordi.

Prima di Grossman (1972) questa preoccupazione era apparsa anche in altri lavori, specialmente nel contributo di Auster, Leveson e Sarachek (1969). Quest'ultimi, infatti, nel tentativo di riuscire a definire il ruolo delle attività pubbliche nella cura della salute della popolazione (*medical services*) riuscirono a stimare due modelli uno per la funzione di produzione della salute e l'altro per misurare i *medical services*, che malgrado la loro rilevanza per aver dimostrato che le condizioni ambientali, ovvero tutti gli altri fattori che vanno al di là dei *medical and health services*, erano più importanti nel ridurre i tassi di mortalità negli Stati Uniti degli anni '60, tuttavia, non riuscirono a trattare in modo soddisfacente la distinzione tra *health* e *medical care*.

Secondo l'impostazione del primo modello, determinato l'ammontare di *medical services* che un gruppo di individui consuma insieme alle variabili socio economiche, sarebbe stato possibile predire il livello di salute del gruppo. Infatti, supponendo costanti i fattori genetici tra gli stati presi in considerazione nell'analisi, la salute sarebbe diventata una funzione di M (*medical services* consumati) e di determinate variabili ambientali, ovvero analiticamente sarebbe stato possibile derivare la seguente funzione per la salute:

$$H = A_1 M^{\sigma_0} \prod_{i=1}^9 X_i^{\sigma_i} e^{\epsilon_1} \quad (1)$$

dove  $\epsilon_1$  è un termine di errore casuale normalmente distribuito. Attraverso questa formulazione M poteva essere misurata attraverso la spesa sanitaria pro capite, stimando direttamente l'equazione attraverso il metodo dei minimi quadrati (OLS) o il metodo 2SLS.

In alternativa a questa formulazione M, però, poteva essere misurata utilizzando specificamente la seguente funzione :

$$M = A_1 D^{\alpha_1} N^{\alpha_2} K^{\alpha_3} R^{\alpha_4} G^{\alpha_5} X_9^{\alpha_6} e^{\epsilon_2}. \quad (2)$$

A differenza del primo modello, i *medical services* sono scomposti in quattro componenti: il numero di medici pro capite (D), il numero del personale paramedico pro capite (N), il capitale medico pro capite (K) e la spesa pro capite dei medicinali prescritti, insieme all'aggiunta di due variabili di efficienza, ovvero la percentuale dei medici praticanti, i *group practice* (G), e le scuole mediche ( $X_9$ ).

Sostituendo l'equazione (2) nell'equazione (1), si ottiene che :

$$H = A_1 A_2^{\sigma_0} (D^{\alpha_1} N^{\alpha_2} K^{\alpha_3} R^{\alpha_4} G^{\alpha_5} X_9^{\alpha_6})^{\sigma_0} \prod_{i=1}^9 X_i^{\sigma_i} e^{\epsilon_1 + \epsilon_2} \quad (3)$$

in modo da stimare attraverso l'OLS l'effetto dei *medical services* sui tassi di morte.

Grazie a entrambi i modelli fu possibile dimostrare che un incremento dell'1% nella quantità di M riusciva a ridurre la mortalità soltanto di 0.1%. Le condizioni ambientali erano determinanti più importanti

nella variazione dei tassi di morte, soprattutto l'educazione e il reddito. In particolare l'effetto dell'educazione sulla mortalità si rivelò negativo, mentre quello del reddito positivo. In seguito a queste stime incominciò ad avanzare la convinzione che quando il reddito aumenta, gli individui possono scegliere beni che li portano ad adottare stili di vita meno salutari, ad esempio, fumare di più, fare meno attività fisica perché si lavora di più per accumulare reddito da spendere per acquistare macchine più veloci e aumentare il rischio di incidenti ecc. Questi risultati, hanno reso evidente che sia l'occupazione che le scelte di consumo possono influenzare lo stato di salute degli individui e ridurre i vantaggi dell'incremento della qualità e quantità dei *medical care*, qui considerati, come un "prodotto intermedio della produzione di salute" (Auster, Leveson e Sarachek, 1969).

Prima di Grossman, infatti, gli studi della domanda di *medical care* erano tipicamente inseriti nel framework della domanda del consumatore per un prodotto finale che a sua volta dipendeva dai prezzi, dal reddito e dai gusti. In particolare i gusti dipendevano in parte dalla salute, che era determinata esogenamente. Nel modello di Grossman (1972), invece, gli individui scelgono il livello di salute come se scegliessero il livello di consumo di qualsiasi altra *commodities*. Variabili come il tempo e l'istruzione incidono sulla domanda alterandone il prezzo. Ritornando alla funzione di produzione della salute, il lavoro di Grossman diventa particolarmente interessante, per la fondamentale differenza di trattamento tra la salute considerata come l'output e i *medical cares* come uno ma certamente non l'unico inputs, nella funzione di produzione della salute, insieme all'altra importante novità introdotta, ovvero la differenza tra il capitale salute e le altre forme di capitale umano.

L'approccio di Grossman (1972) alla domanda di salute, infatti, deriva dalla teoria del capitale umano, anche se la sua fama è da attribuire alla capacità di aver saputo costruire un modello per la domanda del capitale salute. In particolare, Grossman, ritiene che lo stock di conoscenza di una persona influenza la sua produttività di mercato come pure quella non di mercato, mentre il suo stock di salute determina l'ammontare del tempo che l'individuo può spendere per produrre guadagni monetari e *commodities*. I consumatori producano *commodities*, con gli inputs del mercato e il proprio tempo. Il concetto di *household production function* è analoga alla funzione di produzione di un'impresa. Entrambe collegano uno specifico prodotto o vettore di prodotti a un insieme di fattori produttivi. Poiché i beni e i servizi sono inputs nella funzione di produzione di *commodities*, la domanda per questi beni e servizi è una domanda derivata per i fattori della produzione. Quindi la domanda di cure sanitarie e di altri fattori produttivi della salute è una funzione derivata dalla domanda di base della salute.

C'è un importante legame tra la *household production theory* del comportamento di un consumatore e la teoria dell'investimento in capitale umano. Nel modello di Grossman (1972), infatti, la salute viene domandata e prodotta dagli individui.

La salute è una variabile di scelta poiché fonte di utilità e perché determina reddito e ricchezza. La salute viene domandata dagli individui per due ragioni. Come bene di consumo, essa rientra direttamente nella funzione delle preferenze degli individui, infatti, i giorni di malattia creano disutilità. Come bene di investimento, invece, la salute, determina l'ammontare totale di tempo disponibile per le market e non

market activities. Insomma all'aumentare dello stock di salute si riduce il tempo sottratto da queste attività e il valore monetario del ritorno di questa riduzione diventa un indice del ritorno in investimento in salute. Siccome nel modello in questione il capitale salute è uno dei componenti del capitale umano, una persona eredita un iniziale stock di salute che poi si deprezza con l'età e che può essere incrementato con l'investimento. La morte avviene quando lo stock scende al di sotto di un certo livello. Un altro innovativo, ma, discutibile aspetto del modello è che l'individuo sceglie la lunghezza della sua vita. Gli investimenti lordi sono prodotti attraverso la *household production function* che collega un prodotto della salute ad alcune variabili di scelta o *health inputs*, ad esempio, l'utilizzo di *medical care*, l'alimentazione, l'attività fisica, il fumo, il consumo di alcol. Inoltre la funzione di produzione viene influenzata dall'efficienza o produttività del consumatore come conseguenza delle sue personali caratteristiche. L'efficienza è data dall'ammontare di salute ottenuto impiegando un dato ammontare di *health inputs*. Gli anni di istruzione, ad esempio, sono molto importanti.

Poiché la legge della domanda, inclinata negativamente, è una delle leggi fondamentali dell'economia, la quantità di salute domandata dovrebbe essere negativamente correlata con il suo prezzo ombra. Ma nel modello Grossman, sottolinea che il prezzo ombra della salute oltre al prezzo dei *medical care*, dipende dal prezzo ombra di tantissime altre variabili. Variazioni di queste variabili alterano l'ammontare ottimale della salute e alterano anche la domanda derivata per l'investimento lordo e per gli *health inputs*. Grossman, riesce a dimostrare che il prezzo ombra della salute aumenta con l'età, se il tasso di deprezzamento sullo stock di salute cresce durante il ciclo di vita e diminuisce con l'educazione, se le persone più istruite sono produttrici più efficienti di salute. Un aumento del prezzo ombra potrebbe simultaneamente ridurre la quantità di salute domandata e aumentare la quantità di *health inputs* domandati.

### 3.2. LE BASI DEL MODELLO DELLA DOMANDA DI SALUTE DI GROSSMAN

Sia:

$$U = U(\phi_t, H_T, Z_T) \quad t = 0, \dots, n \quad (1)$$

la funzione di utilità intertemporale di un tipico consumatore, dove  $H_T$ , rappresenta lo stock di salute al tempo  $t$ ,  $\phi_t$  è il flusso di servizi per unità di stock,  $h_t = \phi_t H_T$ , è il consumo totale di "health services" e  $Z_T$  è il consumo di un'altra *commodities*. Lo stock di salute nel periodo iniziale,  $H_0$ , è dato, ma lo stock di salute a qualsiasi altra età è endogeno. Anche la lunghezza della vita è endogena. In particolare la morte si manifesta quando  $H_T \leq H_{min}$ . Pertanto, la lunghezza della vita è determinata dalla quantità di capitale salute che massimizza l'utilità subordinata alla produzione e alle risorse a disposizione.

Per definizione l'investimento netto nello stock di salute è uguale all'investimento lordo meno il deprezzamento.

$$H_{T+1} - H_T = I_t - \delta_t H_T \quad (2)$$

dove  $I_T$  è l'investimento lordo e  $\delta_t$  è il tasso di deprezzamento durante il periodo  $t_h$  ( $0 < \delta_t < 1$ ). I tassi di deprezzamento sono esogeni ma variano con l'età. I consumatori producono l'investimento lordo in salute e le altre *commodities* nella funzione di utilità secondo un set di *household production functions* :

$$I_t = I_t(M_t, TH_T; E) \quad (3)$$

$$Z_T = Z_t(X_t, T_T; E) \quad (4)$$

In queste equazioni  $M_t$ , è un vettore di inputs (beni) acquistati nel mercato che contribuiscono all'investimento lordo in salute,  $X_t$  è un vettore simile di beni che contribuiscono alla produzione di  $Z_t, TH_T$  e  $T_T$  sono *time inputs* ed E è lo stock di conoscenza del consumatore o il capitale umano ma senza il capitale salute che nel modello è assunto essere esogeno o predeterminato.

In questo modello Grossman, intende, esaminare il comportamento del consumatore dopo che lo stesso ha acquistato lo stock del suo capitale<sup>9</sup>. Inoltre si assume che tutte le funzioni di produzione sono lineari ed omogenee nel mercato endogeno dei beni e dei *time inputs*. I vettori dei *goods inputs*,  $M_T$  e  $X_T$ , sono trattati come scalari e associano i *markets goods* input nella funzione di produzione dell'investimento lordo con i *medical care*. Chiaramente questa è una semplificazione perché ci sono tantissimi altri *market goods e services* che possono influenzare la salute. Ad esempio, l'alimentazione, il modo di vivere, il fumo, l'abuso di alcol, che incidono negativamente sul prodotto marginale nella funzione di produzione della salute. Il fumo e l'alcol, spesso vengono acquistati perché fattori produttivi nella funzione di produzione di altre *commodities*, ad esempio, il c.d. "*smoking pleasure*", che apporta utilità positiva.

Dal punto di vista dell'individuo, sia i *market goods* che il tempo sono delle risorse scarse. Il vincolo di bilancio dei beni eguaglia il valore attuale degli esborsi sui beni al valore attuale del reddito guadagnato durante il ciclo della vita più la ricchezza iniziale (*discounted property income*).

$$\sum_{t=0}^n \frac{P_T M_T + Q_t X_t}{(1+r)^i} = \sum_{t=0}^n \frac{W_t T W_t}{(1+r)^i} + A_0 \quad (5)$$

Qui  $P_t$  e  $Q_t$  sono i prezzi di  $M_t$  e  $X_T$ ,  $W_t$  è il tasso del salario orario,  $T W_t$  sono le ore di lavoro,  $A_0$  rappresenta la ricchezza iniziale ed  $r$  è il tasso di interesse del mercato. Il vincolo temporale richiede che  $\Omega$ , l'ammontare del tempo disponibile in ciascun periodo, deve essere soddisfatto da tutti gli usi possibili:

---

<sup>9</sup> Nell'equazione (3) e (4) E non varia durante il ciclo di vita. In Grossman (1972b,) invece, viene considerato l'impatto di variazione esogene nello stock con l'età.

$$TW_t + TH_T + T_t + TL_T = \Omega \quad (6)$$

dove  $TL_T$  è il tempo sottratto alle *market* e non *market activities* a causa della malattia. L'equazione (6) modifica il vincolo temporale nel modello di allocazione del tempo di Becker (1965). Se il periodo di tempo durante il quale l'individuo è malato non fosse aggiunto al *market* e *non market time*, il tempo non sarebbe distribuito per tutti gli usi possibili. Nel modello il tempo in cui si è malati viene ipotizzato come inversamente collegato allo stock di salute, ovvero .....Se  $\Omega$  è misurato in ore e se  $\phi_i$  rappresenta il flusso del tempo in cui si è in salute per ogni unità di  $H_t$ ,  $h_t$  eguaglia il numero totale delle ore in salute in un dato anno. Allora si può scrivere

$$TL_T = \Omega - h_t \quad (7)$$

da ora in poi la variabile  $h_t$  nella funzione di produzione coinciderà con le ore di salute. Sostituendo le ore di lavoro  $TW_t$  dell'equazione (6) nell'equazione (5), si ottiene il vincolo di ricchezza piena ("full wealth"):

$$\sum_{t=0}^n \frac{P_T M_T + Q_t X_t + W_t (TL_t + TH_t + T_T)}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{W_t \Omega}{(1+r)^t} + A_0 \quad (8)$$

La ricchezza piena al lato destro dell'equazione (8), eguaglia la ricchezza iniziale più il valore attualizzato dei guadagni che l'individuo otterrebbe se spendesse tutto il suo tempo per lavorare. Di questa ricchezza, però, una parte viene spesa per acquistare i beni sul mercato, un'altra parte ancora viene spesa nella produzione *nonmarket*, e un'altra parte viene utilizzata in caso di malattia. Le quantità di equilibrio di  $H_t$  e  $Z_t$  possono essere individuate massimizzando la funzione di utilità data dall'equazione (1) soggetta ai vincoli di bilancio dati dall'equazione (2) e (3) e (8). Poiché lo stock di salute ereditato e i tassi di deprezzamento sono dati, la quantità ottimale dell'investimento lordo determina la quantità ottimale del capitale salute.

### 3.2.1. LE CONDIZIONI DI EQUILIBRIO

Le condizioni di ottimo di primo ordine per l'investimento lordo nel periodo t-1 sono:

$$\begin{aligned} \pi_{t-1} = & \frac{W_t G_t}{(1+r)^t} + \frac{(1-\delta_t)W_{t+1}G_{t+1}}{(1+r)^{t+1}} + \dots \\ & + \frac{(1-\delta_t)\dots(1-\delta_{n-1})W_n G_n}{(1+r)^n} \\ & + \frac{U h_t}{\lambda} G_t + \dots (1-\delta_t) \dots (1-\delta_{n-1}) \frac{U h_n}{\lambda} G_n \end{aligned} \quad (9)$$

$$\pi_{t-1} = \frac{P_{t-1}}{\partial I_{t-1} / \partial M_{t-1}} = \frac{W_{t-1}}{\partial I_{t-1} / \partial TH_{t-1}} \quad (10)$$

Dove  $Uh_t = \frac{\partial U}{\partial h_t}$  rappresenta l'utilità marginale del tempo in salute (*healthy time*);  $\lambda$  l'utilità marginale della ricchezza;  $G_t = \frac{\partial h_t}{\partial H_t} / \frac{\partial h_t}{\partial TL_t}$  il prodotto marginale dello stock di salute nella produzione di *healthy time* e  $\pi_{t-1}$  il costo marginale dell'investimento lordo in salute nel periodo  $t - 1$ .

L'equazione (9) stabilisce che il valore attuale del costo marginale dell'investimento lordo in salute nel periodo  $t - 1$  deve uguagliare il valore attuale dei benefici marginali. I benefici marginali attualizzati nell'età  $t$  sono

$$G_t \left[ \frac{W_t}{(1+r)^t} + \frac{Uh_t}{\lambda} \right]$$

dove  $G_t$  è il prodotto marginale del capitale salute. Due grandezze matematiche sono necessarie per convertire il prodotto marginale in termini di valore perché i consumatori desiderano la salute per due ragioni. Il tasso di sconto salariale misura il valore monetario dell'incremento unitario nell'ammontare totale del tempo disponibile per le *market e non market activities* e  $\frac{Uh_t}{\lambda}$  misura il valore monetario attualizzato dell'incremento di utilità dovuto all'incremento unitario dell'*health time*. Pertanto la somma di questi due termini misura il valore marginale attualizzato per il consumatore del bene prodotto con il capitale salute. la condizione espressa dall'equazione (9) vale per ogni tipo di capitale, non solo per il capitale salute. Il costo marginale del periodo corrente, ottenuto moltiplicando entrambi i lati dell'equazione per  $(1+r)^{t-1}$  potrebbe essere uguagliato ai flussi attualizzati dei benefici marginali del futuro.

Mentre l'equazione (9) determina l'ammontare ottimale dell'investimento lordo nel periodo  $t - 1$ . L'equazione (10) mostra la condizione di minimizzazione dei costi nel produrre una data quantità di investimento lordo. Il costo totale è minimizzato quando l'aumento nell'investimento lordo ottenuto spendendo un dollaro in più in *medical care* è uguale all'incremento del costo totale ottenuto investendo un dollaro in più nel tempo. Poiché la funzione di produzione dell'investimento lordo è omogenea di grado uno nei due fattori endogeni e poiché i prezzi di *medical care* e del tempo non dipendono dal livello di questi inputs, il costo medio dell'investimento lordo è costante e uguale al costo marginale.

Per esaminare le forze che influenzano la domanda della salute e l'investimento lordo, è utile trasformare l'equazione (9) in una condizione simile alla (9) un'equazione che determina lo stock ottimale di salute nel periodo  $t$ . Se l'investimento lordo nel periodo  $t$  è positivo, una condizione simile all'equazione (9) vale per il suo valore ottimale. Da queste due condizioni di primo ordine

$$G_t \left[ \frac{W_t}{(1+r)^t} + \frac{Uh_t}{\lambda} \right] (1+r)^t = \pi_{t-1} (r - \tilde{\pi}_{t-1} + \delta_t) \quad (11)$$

dove  $\tilde{\pi}_{t-1}$  rappresenta il tasso percentuale della variazione del costo marginale tra il periodo  $t - 1$  e il periodo  $t$ . l'equazione (11) implica che il valore attualizzato del prodotto marginale dello stock ottimale del capitale salute ad ogni età deve uguagliare il prezzo dell'offerta,  $\pi_{t-1}(r - \tilde{\pi}_{t-1} + \delta_t)$ . Quest'ultima contiene, interesse, deprezzamento e componenti del capitale guadagnato e potrebbero essere interpretati come i prezzi di affitto o i costi di utenza del capitale salute.

L'equazione (11) determina pienamente la quantità ottimale al tempo  $t$  di un bene capitale che può essere acquistato e venduto in un mercato di concorrenza perfetta. Lo stock del capitale salute come del capitale conoscenza, non può essere venduto perché non può essere piazzato dall'investitore. Questo significa che l'investimento lordo non può essere non negativo. Anche se le vendite di capitale sono escluse, l'investimento lordo offerto è positivo, esiste un costo di utenza del capitale che in equilibrio deve uguagliare il valore del prodotto marginale dello stock. In Grossman (1972a); (1972b) viene data un'interpretazione intuitiva di questo risultato mostrando che cambiamenti nel tempo nello stock di salute da un individuo sostituiscono cambiamenti nel mercato dei capitali.

L'equazione (11) determina l'ammontare ottimale dello stock di salute in ciascun periodo e anche nell'ultimo periodo di vita. Una forma leggermente diversa dell'equazione (11) emerge se entrambi i lati sono divisi per il costo marginale dell'investimento lordo:

$$\gamma_t + a_t = r - \tilde{\pi}_{t-1} + \delta_t \quad (12)$$

dove  $\gamma_t \equiv W_t G_t / \tilde{\pi}_{t-1}$  determina il rendimento marginale monetario sull'investimento in salute e  $[U h_t / \lambda (1 + r)^t G] / \pi_{t-1}$  definisce il tasso fisico di rendimento. In equilibrio il tasso di rendimento totale sull'investimento in salute deve eguagliare il costo del capitale in termini di prezzo dell'investimento lordo. L'ultima variabile è definita come la somma del tasso reale di interesse e il tasso di deprezzamento potrebbe essere descritto dal costo opportunità del capitale salute. La sezione (3) e (4) dell'equazione (12) è usata per studiare le reazioni dello stock di salute, dell'investimento lordo in salute e dei fattori produttivi della salute alle variazioni delle variabili esogene. A tal fine partendo dal modello generale, Grossman sviluppa due casi particolari: il *pure investment model* e il *pure consumption model*. Sarebbe stato difficile infatti, fare delle previsioni riguardanti gli effetti dei cambiamenti delle variabili all'interno di un modello misto in cui lo stock di salute produce benefici sia per l'investimento che per il consumo. Inoltre la maggior parte degli investimenti in conoscenza e in capitale umano rispetto al capitale salute assumono che i rendimenti monetari sono ampiamente collegati al rendimento fisico. Chiaramente è assurdo assumere che la salute sia fonte di disutilità, e gran parte delle discussioni degli investimenti in salute durante l'infanzia, la fanciullezza e l'adolescenza sottolineano i benefici nel consumo di questi investimenti.



### 3.2.2 PURE INVESTEMENT MODEL

Grossman, sviluppa il pure investment model perché, tale modello consente di fare delle importanti previsioni attraverso semplici analisi e poiché aspetti del consumo della domanda di salute possono essere coinvolti all'interno di stime empiriche senza essere troppo specifici.

Se *healthy time* non entra direttamente nella funzione di utilità o se l'utilità marginale dell' *healthy time* fosse uguale a zero, la salute dovrebbe essere soltanto una commodity di investimento. L'ammontare ottimo di  $H_t$  ( $t < n$ ) potrebbe essere ottenuto uguagliando il tasso di rendimento monetario marginale dell'investimento in salute al costo opportunità del capitale:

$$\frac{W_t G_t}{\pi_{t-1}} \equiv \gamma_t \equiv r - \tilde{\pi}_{t-1} + \delta_t \quad (13)$$

Allo stesso tempo lo stock ottimale di capitale nell'ultimo periodo di vita sarebbe dato da:

$$\frac{W_n G_n}{\pi_{t-1}} \equiv \gamma_n \equiv r + 1 \quad (14)$$

Il modo in cui è possibile determinare lo stock ottimale del capitale salute al tempo  $t$  può essere illustrato nella figura (3.1).

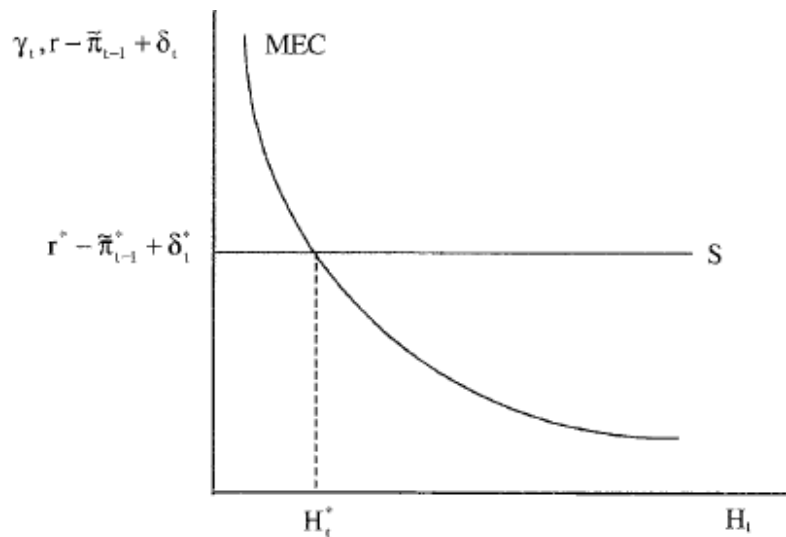


FIGURA 3.1: Curva di Domanda (MEC)

La curva di domanda (MEC) mostra la relazione tra lo stock di salute e il tasso di rendimento sull'investimento o l'efficienza marginale del capitale salute. La curva di offerta S mostra la relazione tra lo stock di salute e il costo del capitale. Poiché il tasso reale di interesse ( $r - \tilde{\pi}_{t-1}$ ) e il tasso di deprezzamento sono indipendenti dallo stock, la curva di offerta è infinitamente elastica. Poiché la curva di domanda ha

pendenza negativa lo stock di equilibrio è dato dal punto di intersezione tra la curva di domanda e di offerta, ovvero  $H_t^*$ . Nel modello il salario e il costo marginale non dipendono dallo stock di salute. Pertanto, l'andamento della curva di domanda sarebbe inclinato negativamente se e solo se il prodotto marginale del capitale salute  $G_t$  diminuisce all'aumentare dello stock. La figura (3.2), rappresenta una plausibile relazione tra lo stock di salute e il numero di giorni sani (*healthy time*).

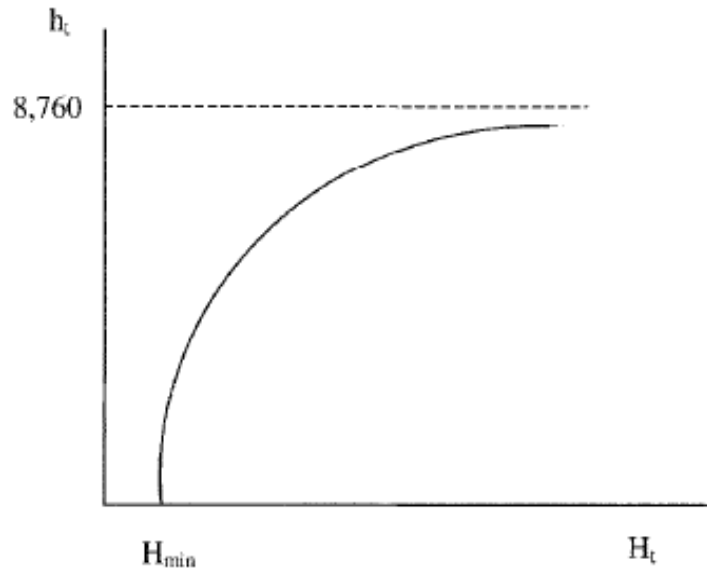


FIGURA 3.1: Relazione tra lo stock di salute e il numero di giorni sani

Tale relazione può essere definita come la funzione di produzione dei giorni sani (*production function of healthy time*). La pendenza della curva rappresentata in figura, in qualsiasi punto, determina il prodotto marginale del capitale salute. Il numero di giorni sani sarà uguale a zero nel punto di morte,  $H_{min}$ . Oltre questo punto, il numero di giorni sani aumenta ad un tasso decrescente man mano che si avvicina all'asintoto superiore dove lo stock diventa ampio. Le equazioni (13) e (14) e la figura (1) consentono di studiare come lo stock di salute e l'investimento lordo reagiscono al variare delle variabili esogene.

Si consideri, l'effetto di un aumento del tasso di deprezzamento sullo stock di salute  $\delta_t$  nel tempo. Ciò fa diminuire lo stock di salute nel tempo e rende la vita finita. Graficamente, l'offerta nella figura (1) si sposta verso l'alto, e lo stock ottimale in ciascun periodo diminuisce prima del periodo previsto. Per quantificare la grandezza percentuale della diminuzione nello stock di salute nel corso della vita, si assume che tasso medio e il costo marginale dell'investimento lordo in salute non varia con il tempo, ovvero  $\tilde{\pi}_{t-1} = 0$ . Differenziando l'equazione (13) rispetto al tempo si ottiene

$$\tilde{H}_t = -s_t \varepsilon_t \tilde{\delta}_t \quad (15)$$

dove  $s_t = \delta_t / (r + \delta_t)$  rappresenta la parte del tasso di deprezzamento del costo del capitale salute e

$$\varepsilon_t = - \frac{\partial \ln H_t}{\partial \ln (r + \delta_t)} = - \frac{\partial \ln H_t}{\partial \ln \gamma}$$

l'elasticità dell'andamento della curva di domanda. Siccome il tasso di deprezzamento aumenta nel corso della vita, lo stock di salute diminuisce con l'età. Per quanto riguarda il comportamento dell'investimento lordo, nel corso del tempo, esso rispecchia quello del capitale salute, visto che un aumento del tasso di deprezzamento non solo riduce l'ammontare del capitale salute domandato dai consumatori ma riduce anche l'ammontare del capitale salute offerto dagli stressi dato un certo ammontare di investimento lordo. Se la variazione dell'offerta eccede quello della domanda, gli individui sono incentivati a colmare il gap aumentando l'investimento lordo, viceversa, se la variazione della domanda eccede quella dell'offerta l'investimento lordo diminuisce nel corso della vita.

Per poter capire perché l'investimento lordo, non necessariamente diminuisce nel corso del tempo prima bisogna considerare come si comporta una delle variabili dell'investimento lordo, il deprezzamento totale  $D_t = \delta_t H_t$ , all'aumentare del tasso di deprezzamento nel tempo. A tal fine si assume che l'aumento percentuale del tasso di deprezzamento nel tempo  $\tilde{\delta}_t$  e l'elasticità della curva di domanda  $\epsilon_t$  sono costanti. Pertanto

$$\tilde{D}_t = \tilde{\delta}(1 - s_t \epsilon) \begin{matrix} \geq 0 \\ < 0 \end{matrix} \quad \text{con } \epsilon \begin{matrix} \geq \frac{1}{s_t} \\ < \frac{1}{s_t} \end{matrix}$$

Dall'ultima equazione, deriva che il deprezzamento totale aumenta nel tempo man mano che l'elasticità della curva di domanda è inferiore al reciproco di  $s_t$ . Condizione sufficiente affinché questo si verifichi è che  $\epsilon$  sia inferiore ad 1.

Se  $\epsilon_t$  e  $\tilde{\delta}_t$  sono costanti la variazione percentuale dell'investimento lordo nel tempo è dato da

$$\tilde{I}_t = \frac{\tilde{\delta}(1-s_t\epsilon)(\delta_t-s_t\epsilon\tilde{\delta})+s_t^2\epsilon\tilde{\delta}^2}{(\delta_t-s_t\tilde{\delta})} \quad (16)$$

Poiché il capitale salute non può essere venduto, l'investimento lordo non può essere negativo. Pertanto,  $\delta_t \geq -\tilde{H}_t$  o  $\delta_t \geq -s_t\epsilon\tilde{\delta}$ . Dato che l'investimento lordo è positivo, il termine  $\delta_t - s_t\epsilon\tilde{\delta}$  al numeratore e al denominatore dell'equazione (15) deve essere positivo. Allora condizione sufficiente per un investimento lordo positivamente correlato al tasso di deprezzamento è  $\epsilon < \frac{1}{s_t}$ . Chiaramente,  $\tilde{I}_t$  è positivo se  $\epsilon < 1$ .

La conclusione importate è rappresentata dal fatto che l'elasticità della curva di domanda è minore di uno, l'investimento lordo e il tasso di deprezzamento sono positivamente correlati, mentre l'investimento lordo e lo stock di salute sono negativamente correlati. Infatti, la relazione tra l'ammontare dei giorni sani e lo stock di salute suggerisce che  $\epsilon$  è minore di uno. Un'equazione generale per la funzione di produzione dei giorni sani rappresentata nella figura (1) è

$$h_t = 365 - BH_t^{-c} \quad (17)$$

dove B e C sono delle costanti positive. La relativa curva di domanda è:

$$\ln \gamma_t = \ln BC - (C + 1) \ln H_t + \ln W + \ln \pi \quad (18)$$

L'elasticità di questa curva è  $\epsilon = \frac{1}{(1+C)} < 1$  poiché  $C > 0$ .

Con il tasso di interesse mantenuto costante all'aumentare dell'investimento lordo aumenta lo stock di salute e l'ammontare dei giorni sani. Da quanto appena detto, tuttavia, deriva che siccome il tasso di deprezzamento, aumenta nel tempo, è probabile che le persone anziane meno in salute faranno investimenti più ampi in salute rispetto alle persone giovani. Ciò significa che il tempo di malattia (*sick time*)  $TL_t$  sarà positivamente correlato con il mercato dei beni o dei servizi sanitari (*medical care inputs*)  $M_t$  e il fattore tempo  $TH_t$  nella funzione di produzione dell'investimento lordo nel corso del tempo.

Il framework usato per analizzare le variazioni dei tassi di deprezzamento possono essere facilmente usate per esaminare gli effetti di queste variazioni di questi tassi tra le persone della stessa età. Assumendo ad esempio, una variazione percentuale uniforme  $\delta_t$  tra tutte le persone in modo tale che la funzione del tasso di deprezzamento possa essere scritta come  $\delta_t = \delta_0 \exp(\tilde{\delta}_t)$  dove  $\delta_0$  è diversa per i ciascun consumatore. È ovvio che così come ciascuna variazione provoca gli stessi tipi di effetto, ciò accadrà anche per ogni aumento  $\delta_t$  al variare dell'età, ovvero, una persona di una certa età che fronteggia alti tassi di deprezzamento, simultaneamente, verrà ridurre la domanda di salute, ma aumentare la domanda dell'investimento lordo se  $\epsilon < 1$ .

### 3.2.3 MARKET E NONMARKET EFFICIENCY

Le persone che sopportano lo stesso costo del capitale salute domanderanno lo stesso ammontare di salute solo se le determinanti del tasso di rendimento sull'investimento resteranno costanti. Variazioni del valore del prodotto marginale del capitale salute e del costo marginale dell'investimento lordo cambieranno l'andamento della domanda, alterando la quantità di capitale salute domandato se il costo del capitale non cambia. Poiché il valore del prodotto marginale del capitale salute è  $WG$ , un aumento del tasso salariale  $W$ , fa aumentare l'equivalente monetario del prodotto marginale di un dato stock. In altre parole maggiore è salario di una persona, più grande sarà il valore di un aumento del tempo di salute. Il tasso salariale di un consumatore misura la sua efficienza di mercato ovvero, il tasso al quale egli può convertire le ore di lavoro in guadagni monetari. Pertanto il salario è positivamente correlato ai benefici di una riduzione del tempo perso nella produzione di guadagni monetari a causa della malattia. Inoltre, un alto salario spinge gli individui, a sostituire i beni di mercato con il proprio tempo per la produzione di commodities. Questa sostituzione dura fino al punto di equilibrio in cui il valore monetario del prodotto marginale del consumo di

tempo è uguale al tasso salariale. Anche i benefici, quindi, provenienti da una riduzione del tempo perso nella *nonmarket production* sono positivamente correlati al salario.

Se uno spostamento verso l'alto del tasso di salario non ha avuto nessun effetto sul costo marginale degli investimenti lordi, un aumento dell'1% in esso aumenterebbe il tasso di rendimento  $\gamma$ , associato ad uno stock fisso di capitale dell'1%. Infatti, questo non è il caso perché il tempo disponibile è un fattore produttivo nella funzione di produzione dell'investimento lordo. Se  $K$  è la frazione del costo totale degli investimenti lordi contabilizzati dal tempo, un aumento dell'1% in  $W$ , aumenterebbe il costo marginale ( $\pi$ ) di  $K\%$ . Una volta estrapolato la relazione tra  $W$  e  $\pi$ , la crescita percentuale in  $\gamma$  dovrebbe essere uguale a  $1 - K > 0$  fino a quando gli investimenti lordi non saranno interamente prodotti dal tempo. Pertanto la quantità del capitale salute domandata aumenta all'aumentare del tasso salariale come si evince nella formula dell'elasticità del capitale rispetto al salario:

$$e_{H,W} = (1 - K)\varepsilon \quad (19)$$

Anche se il tasso salariale e la domanda di salute o l'investimento lordo sono positivamente correlati,  $W$  non ha nessun effetto sull'ammontare di investimento lordo prodotto da un dato input o *medical care*. Pertanto, la domanda di *medical care* aumenta con il salario. Se i *medical care* o il tempo sono impiegati in proporzioni fisse nella funzione di produzione dell'investimento lordo, l'elasticità di  $M$  al salario è uguale all'elasticità di  $H$  rispetto al salario. Dall'altro lato, data un'elasticità di sostituzione positiva nella produzione ( $\sigma_p$ ) tra  $M$  e  $TH$ ,  $M$  aumenta molto più velocemente di  $H$  perché i consumatori sono incentivati a sostituire *medical care* con il tempo più costoso. Questa sostituzione può essere espressa nella formula dell'elasticità di  $M$  rispetto al salario :

$$e_{MW} = K\sigma_p + (1 - K)\varepsilon \quad (20)$$

L'analisi precedente può essere modificata per considerare le situazioni in cui il prezzo monetario dei servizi sanitari è uguale a zero per tutti gli scopi pratici sia che essi siano completamente finanziati dall'assicurazione sia che essi vengano finanziati dal governo. Ad esempio, nel caso in cui sono le ore di cure domandate per ottenere una unità di *medical care* sono pari a  $q$ , il prezzo delle cure sarà  $Wq$ . Inoltre, si ipotizzi che ci siano tre inputs endogeni nella funzione di produzione dell'investimento lordo :  $M$ ,  $TH$ , e un *market good* ( $X$ ), il cui acquisto non richiede tempo. Si interpreti  $K$  come la parte del costo dell'investimento lordo contabilizzato da  $M$  e  $TH$ . L'equazione (19), ancora regge, e un aumento di  $W$ , fa aumentare  $H$ . l'equazione (20) sarà:

$$e_{MW} = (1 - K)(\varepsilon - \sigma_{MX}) \quad (21)$$

dove  $\sigma_{MX}$  è l'elasticità di sostituzione parziale nella produzione tra  $M$  e il terzo input,  $X$ . Se questi due inputs sono sostituiti netti nella produzione,  $\sigma_{MX}$  è positiva. Allora

$$e_{MW} \underset{<}{\overset{>}{\approx}} 0 \quad \text{come } \epsilon \underset{<}{\overset{>}{\approx}} \sigma_{MX}$$

In questo modello modificato l'elasticità dei servizi sanitari al salario potrebbe essere negativa o uguale a zero. Questo caso diventa interessante per interpretare alcuni risultati empirici.

Inoltre, nel modello grande attenzione viene dedicata agli anni di istruzione o di scuola formale completata, considerato come una delle principali determinanti dello stock di capitale umano. la funzione di produzione dell'investimento lordo e la funzione di produzione di  $Z$  sono omogenee e lineari nei loro inputs. Pertanto, un aumento esogeno o prefissato nello stock di capitale umano può far aumentare l'output solo se aumenta il prodotto marginale degli inputs endogeni. Ad esempio, si supponga che l'incremento unitario in  $E$  aumenti il prodotto marginale di  $M$ , e  $TH$ , nella funzione di produzione dell'investimento lordo della stessa percentuale ( $\rho_H$ ). Ciò rappresenta l'ipotesi di Hicks o *factor-neutrality assumption* applicata ad un aumento della tecnologia nel *nonmarket sector*. Data la *factor-neutrality*, non c'è nessun incentivo a sostituire *medical care* con il tempo man mano che il capitale umano aumenta.

Siccome un aumento di  $E$  aumenta il prodotto marginale della salute, diminuisce la quantità di questi inputs richiesti per produrre un dato ammontare di investimento lordo. Quindi, senza nessun cambiamento di prezzi il costo medio o il costo marginale dell'investimento lordo diminuisce. Infatti, se con  $\hat{\pi}$  si indica la variazione percentuale di ciascuna variabile per ogni variazione di  $E$ , si può facilmente dimostrare che:

$$\hat{\pi} = -\rho_H \tag{22}$$

Mantenendo il tasso salariale costante, un aumento di  $E$  aumenterebbe l'efficienza marginale di un dato stock di salute. Questo provoca uno spostamento verso l'alto della curva di domanda (MEC) rappresentata nella figura (1) e un aumento dello stock di salute.

L'incremento percentuale nell'ammontare del capitale salute domandato per ogni aumento unitario di  $E$  è dato da

$$\hat{H} = \rho_H \epsilon \tag{23}$$

Poiché  $\rho_H$  indica l'incremento percentuale nell'investimento lordo prodotto da l'incremento unitario di  $E$ , variazioni di questa variabile non dovrebbero alterare la domanda di *medical care* o del tempo se  $\rho_H$  è uguale ad  $\hat{H}$ . Ad esempio, una persona con 10 anni di istruzione formale dovrebbe domandare il 3% in più di salute rispetto ad una persona con 9 anni di istruzione formale. Se *medical care* e il tempo sono mantenuti costanti, l'anno di istruzione in più dell'individuo dovrebbe garantirgli il 3% in più di salute. Date queste condizioni, gli individui dovrebbero lo stesso ammontare di  $M$  e  $TH$ . questo esempio, dimostra che ogni effetto del cambiamento di  $E$  sulla domanda di *medical care* o del tempo si riflette in una differenza positiva o negativa tra  $\hat{H}$  e  $\rho_H$ :

$$\hat{M} = \hat{TH} = \rho_H (\epsilon - 1) \tag{24}$$

L'equazione (24) suggerisce che l'individuo più educato dovrebbe domandare più salute ma meno *medical care* se l'elasticità della curva di domanda è inferiore ad uno. Queste schematizzazioni dovrebbero essere contrarie a quelle che ci si attenderebbe confrontando la salute e l'uso di *medical care* degli anziani e dei consumatori più giovani.

### 3.2.4 PURE CONSUMPTION MODEL

Se i costi del capitale salute sono significativamente collegati al tasso monetario del rendimento sull'investimento in salute e se  $\hat{\pi}_{t-1} = 0$  per ogni  $t$ , allora l'equazione (11) o (13) può essere approssimata dalla seguente equazione:

$$\frac{Uh_t G_t}{\lambda} = \frac{Uh_t}{\lambda} = \frac{\pi(r+\delta_t)}{(1+r)^t} \quad (25)$$

L'equazione (25) indica che l'equivalente monetario dell'utilità marginale del capitale salute deve essere uguale al costo d'uso scontato di  $H_t$ . Questa equazione può essere usata per illustrare le differenze tra l'età, il salario o l'effetto dell'istruzione scolastica nel modello di consumo puro e il corrispondente effetto nel modello dell'investimento puro. Nella seguente analisi Grossman suppone che il tasso marginale di sostituzione tra  $H_t$  e  $H_{t+1}$  dipende soltanto da  $H_t$  e  $H_{t+1}$  e che il tasso marginale di sostituzione tra  $H_t$  e  $Z_t$  dipende soltanto da  $H_t$  e  $Z_t$ . Grossman assume anche che uno più il tasso di interesse di mercato è uguale a uno più il saggio temporale di preferenza per il presente (il rapporto tra l'utilità marginale di  $H_t$  e l'utilità marginale di  $H_{t+1}$  quando questi due stocks sono uguali o minori di uno).

Per quanto riguarda gli effetti del tasso di deprezzamento relativo all'età, l'elasticità di sostituzione al consumo tra  $H_t$  e  $H_{t+1}$  sostituisce l'elasticità della domanda (MEC) nell'equazione (15) e (16). La quantità del capitale salute domandato diminuisce nel corso del ciclo della vita in risposta all'aumento del tasso di deprezzamento. L'investimento lordo e il fattore produttivo salute aumenta con l'età se l'elasticità di sostituzione tra salute presente e futura è minore di uno.

Poiché la salute rientra nella funzione di produzione, la salute è positivamente collegata alla ricchezza nel modello di consumo, assunto che la salute è un bene superiore, ovvero, un aumento della ricchezza senza nessuna variazione del tasso salariale o del costo marginale dell'investimento lordo fa aumentare la quantità del capitale salute domandato. Tale effetto non è presente nel modello dell'investimento perché l'efficienza marginale del capitale salute e il tasso di interesse di mercato non dipende dalla ricchezza. Variazioni parametriche tra persone della stessa età provocano effetti reddito sulla domanda di salute. Ad esempio, partendo da questi presupposti e mantenendo il livello di utilità o la ricchezza reale costanti, l'elasticità della salute rispetto al salario, sarà:

$$e_{HW} = -(1 - \theta)(K - K_z)\sigma_{HZ}$$

dove  $\theta$  rappresenta la parte di salute in ricchezza,  $K_Z$  è la parte del costo totale di Z contabilizzata dal tempo e  $\sigma_{HZ}$  è l'elasticità positiva di sostituzione nel consumo tra H e Z. Quindi ,

$$e_{HW} \underset{>}{\leq} 0 \text{ e } K \underset{>}{\leq} K_Z$$

Il segno dell'elasticità salariale è ambiguo poiché un aumento del tasso salariale fa aumentare il costo marginale dell'investimento lordo in salute e il costo marginale di Z. Se i costi del tempo sono relativamente più importanti nella funzione di produzione della salute che nella funzione di produzione di Z, il prezzo relativo della salute dovrebbe aumentare con il tasso salariale, che dovrebbe ridurre la domanda di salute. L'opposto dovrebbe verificarsi se Z fosse più *time intensive* della salute. L'ambiguità dell'effetto salariale in questo modello è in netto contrasto alla situazione che si verifica nel modello dell'investimento, dove il tasso salariale dovrebbe essere positivamente correlato alla salute, mentre K è minore di uno.

Per quanto riguarda il capitale umano, nella funzione di domanda del consumo della salute esso diventa

$$\hat{H} = \rho\eta_H + (\rho_H - \rho_Z)(1 - \theta)\sigma_{HZ} \quad (26)$$

dove  $\rho_Z$  rappresenta l'incremento percentuale del prodotto marginale del bene Z o il *time input* all'aumentare di una unità di E (la riduzione percentuale del costo marginale o medio di Z),  $\eta_H$  è l'elasticità della domanda rispetto alla ricchezza e  $\rho = \theta\rho_H + (1 - \theta)\rho_Z$  rappresenta l'incremento percentuale della ricchezza reale all'aumentare del reddito monetario pieno con tasso salariale costante. Il primo termine al lato destro dell'equazione (26) riflette l'effetto reddito e il secondo termine l'effetto sostituzione. Se l'effetto della produttività di E nella funzione di produzione dell'investimento lordo è uguale a quello nella funzione di produzione di Z, allora  $\rho_H = \rho_Z$  e  $\hat{H}$  rappresenta solo il reddito pieno. Pertanto una variazione del capitale umano, misurato dagli anni di *formal schooling* completati o educazione, diventa una "*commodity-neutral*" (Grossman, 1972, 1973).

Se  $\rho_H > \rho_Z$ , E è "biased" rispetto alla salute, il suo prezzo relativo diminuisce e la ricchezza, sia l'effetto reddito che l'effetto sostituzione vanno nella stessa direzione. Di conseguenza, all'aumentare di E aumenta definitivamente la domanda di salute. Se  $\rho_H < \rho_Z$ , E è "biased" in direzione opposta alla salute, ovvero il suo prezzo relativo aumenta, e l'effetto sostituzione e l'effetto reddito operano in senso opposto.

Il capitale umano nella domanda di consumo di *medical care* è

$$\hat{M} = \rho(\eta_H - 1) + (\rho_H - \rho_Z)[(1 - \theta)\sigma_{HZ} - 1] \quad (27)$$

Se le variazioni di E sono commodity-neutral, le cure sanitarie l'educazione sono negativamente correlate a meno che  $\eta_H \geq 1$ . Se dall'altro lato, c'è una divergenza a favore della salute, queste due variabili



tenderanno ancora ad essere negativamente correlate a meno che l'elasticità del prezzo e del reddito non siano superiori all'unità.

Tutto ciò è serve a dimostrare che l'analisi delle variazioni nella non-market productivity nel modello di consumo si differenzia da quella condotta nel modello dell'investimento per due importanti aspetti. In primo luogo, gli effetti reddito non sono rilevanti nel modello dell'investimento. È chiaro che nel modello dell'investimento, se le persone giovani si trovassero a fronteggiare dei tassi di interesse più bassi la salute dovrebbe presentare elasticità positiva rispetto al reddito. Ma nell'analisi delle variazioni che intervengono nell'educazione è stato ipotizzato un reddito monetario costante. Pertanto non né possibile accettare che via sia una relazione positiva tra l'istruzione e la salute in termini di associazione tra reddito e tasso di interesse.

In secondo luogo, se è stato utilizzato il framework dell'investimento, il verificarsi o meno di una variazione nel capitale umano assunto commodity-neutral, sarebbe irrilevante nel valutare il suo impatto sulla domanda di salute. Inoltre se i tassi di interesse fossero indipendenti dall'istruzione, allora H ed E dovrebbero essere positivamente correlati. In altre parole, se gli individui potessero ricevere sempre un tasso reale di rendimento sui risparmi depositati, pari al 5%, allora una variazione nell'istruzione dovrebbe creare un gap tra il costo del capitale e l'efficienza marginale di un certo stock.

## CAPITOLO IV

# LE POLITICHE PUBBLICHE NELLA LOTTA AI CATTIVI STILI DI VITA DEGLI INDIVIDUI

---

---

### 4.1 LE AZIONI DEL GOVERNO E DELLE ISTITUZIONI NEL PROCESSO DECISIONALE DEGLI INDIVIDUI

La lotta all'abuso di alcol, all'obesità, e al consumo di tabacco, similmente a tantissimi altri comportamenti non salutari degli individui, dipende prima di tutto dalle scelte degli individui in merito alla propria salute, ma è anche strettamente legata all'azione dei governi e delle istituzioni.

Ad esempio, in Inghilterra, precisamente nel Dundee, per incentivare gli individui a smettere o quantomeno a limitare l'uso del tabacco, il Sistema Sanitario Nazionale (NHS) garantisce ai fumatori £12.50 a settimana, se dai test sul monossido di carbonio risulta che essi stanno smettendo di fumare. Nell'Essex, invece, le donne incinte che smettono di fumare, possono richiedere al Sistema Sanitario Nazionale (NHS), sotto forma di voucher, £20 la prima settimana, £40 dopo quattro settimane e altri £40 dopo un anno. Negli Stati Uniti e in altri Paesi, sono offerti incentivi, sia ai malati di diabete, che si sottopongono a dei trattamenti specifici per la perdita di peso, sia a chi risulta negativo ai test per le malattie sessualmente trasmissibili<sup>10</sup>.

Non pochi, invece sono, i governi che per correggere le cattive abitudini degli individui preferiscono aumentare il prezzo finale dei prodotti considerati nocivi per la salute degli individui.

Un esempio classico di questo tipo di interventi è il ricorso alla tassazione, in particolare indiretta su alcuni prodotti considerati non salutari.

Ciò è quanto hanno scelto di fare molti dei paesi dell'OECD che tra la fine del 2010 e l'inizio del 2011, per ridurre l'obesità tra la popolazione, hanno introdotto delle tasse su quei cibi e quelle bevande, comunemente denominati "cibi spazzatura" o junk food, ritenute e/o definite non salutari o con una composizione calorica non equilibrata. L'idea alla base dell'utilizzo della leva fiscale, infatti, si poggia sulla relazione economica che esiste tra prezzo e quantità di un bene: ovvero, l'aumento del prezzo di un bene, agendo sulla "disponibilità a pagare" (Willingness to Pay, WTP) dei consumatori comporterà una diminuzione della quantità venduta o consumata dei beni, oggetti appunto della tassazione, anche se tutto poi dipenderà dal livello di elasticità della domanda rispetto al prezzo.

La teoria economica, infatti, ci insegna che nel caso di una domanda elastica, all'aumentare del prezzo la quantità della domanda scenderà più che proporzionalmente; nel caso di una domanda anelastica,

---

<sup>10</sup>Financial Times Cash incentives seen as helping nation's health, 11 April 2009.

anche a fronte di un aumento significativo del prezzo, la quantità del bene in oggetto domandato rimarrà stabile o calerà meno che proporzionalmente .

Ciò nonostante, la tassazione continua ad essere lo strumento fiscale preferito da molti governi, da un lato per modificare e ridurre molti vizi privati che però incidono sul benessere complessivo della società, dall'altro per incrementare le entrate fiscali per le casse dello Stato.

Tra i vari Paesi OECD, che recentemente sono ricorsi allo strumento fiscale, soprattutto per combattere l'obesità, Danimarca, Ungheria, Finlandia e Francia, sono quelli che suscitano il maggiore interesse. Le diverse tipologie adottate con i relativi effetti possono essere sintetizzati nella tabella 4.1

**Tabella 4.1:Paesi che hanno introdotto tasse sui “cibi spazzatura”**

Paese	Anno introduzione	Tipologia tassa	Gettito previsto
D a n i m a r c a	2010	Incremento accisa del 25% su cioccolato, gelati, bevande zuccherate e cibi ricchi di zucchero	N.D
	2011	2,15 € ogni kg di grasso saturo, sui cibi con contenuto di grassi saturi > 2,3% Effetti attesi di riduzione 4% consumo annuo di grassi saturi Effetti registrati in aumento prezzo medio del 30% per una confezione di burro, dell'8% per una confezione di patatine, del 7% per un litro di olio d'oliva	200 milioni €/anno
U n g h e r i a	2011	Aliquote maggiorate tra il 5 e il 20% su alimenti e bevande che contengono zucchero, caffeina e carboidrati in quantità elevata 1,6 € ogni 100 litri di bevande zuccherate con contenuto di frutta inferiore al 25% 3,5 € ogni 10 kg di dolci confezionati, 6,67 € ogni 10 kg di aromi alimentari e snack salati	70 milioni €/anno

Paese	Anno introduzione	Tipologia tassa	Gettito previsto
Finlandia	2011	0,75 € per kg di prodotto dolciario Aumento dell'accisa di 3 cent di € al litro (da 4,5 cent/l a 7,5 cent/l)	N.D
Francia	2012 (Gennaio)	7,16 € ogni 100 litri di bevande zuccherate o con zuccheri aggiunti (2,4 cent di € a lattina)	280 milioni €/anno

**FONTE:** *Elaborazione BCFN (2012) su comunicati dei Ministeri di Danimarca, Ungheria, Finlandia e Francia.*

In Danimarca, come si può ben notare, sebbene gli obiettivi dichiarati restino la salvaguardia della salute pubblica e la riduzione delle connesse spese sanitarie, tuttavia è l'aumento del gettito fiscale dello Stato a suscitare particolare interesse. Le stime economiche del governo danese, parlano di un aumento delle entrate pari ad almeno 200 milioni di euro l'anno con una riduzione attesa del 4% del consumo annuo di grassi saturi.

Anche in Ungheria, dove nel 2011 è stata introdotta la "chips tax" con l'obiettivo di frenare i problemi obesità e allo stesso tempo destinare risorse aggiuntive per il sistema sanitario il gettito incrementale per lo Stato è stimato in 70 milioni di euro l'anno, mentre non sono disponibili, stime della riduzione attesa del consumo degli alimenti colpiti.

Anche in Italia nel 2012, all'insegna del principio chi "si ingrassa paga" vi è stato un tentativo da parte del governo ad adottare provvedimenti diretti a disincentivare il consumo di quelli che erroneamente

sono definiti “cibi spazzatura”, attraverso l’applicazione di imposte su cibi grassi e bevande zuccherate giustificati dall’obbligo di solidarietà in campo sanitario, anche se tecnicamente problematici per la regressività che potrebbe manifestarsi in alcuni casi, (Muraro, 2012).

L’idea della leva fiscale, così come altre misure più restrittive, anche se rappresentano strumenti più “trasparenti” perché indicano esplicitamente cosa si vuole ottenere, tuttavia creano:

- problemi di equità, in quanto colpiscono tutti i consumatori in modo indiscriminato;
- diversi impatti in termini economici sulle varie fasce della popolazione;
- effetti regressivi complessivi su determinate tipologie di consumi e di consumatori.

Piuttosto problematica, però, resta anche la scelta preferita da molti altri governi di ricorrere all’utilizzo di divieti e limitazioni varie, utilizzati soprattutto nella lotta all’abuso e al consumo di alcol.

Queste di solito sono strumenti di regolamentazione poco costosi da adottare, perché hanno bassi costi di realizzazione e di controllo, però presentano due problemi molto importanti:

1. nel caso di una domanda troppo elevata dei beni proibiti, potrebbero generarsi dei canali illegali di distribuzione;
2. i divieti sono azioni con il più elevato grado di intromissione dello Stato nella libertà di scelta dell’individuo.

La scelta degli strumenti che il governo ha a disposizione per ridurre i vizi privati dei propri cittadini, quindi, è molto delicata sia per i costi di implementazione che essa può comportare, sia per il grado di intromissione nella libertà di scelta dell’individuo.

Di conseguenza, recentemente molti governi, hanno deciso di concentrare i loro sforzi nella lotta ai cattivi stili di vita degli individui, cercando di stimolare le persone a condurre uno stile di vita più sano, attraverso un’attività di informazione e di educazione in cui la persona viene concepito come “partner attivo” della propria salute.

E’ ipotizzabile, infatti, che oltre alla possibilità di curare ex post con incentivi e/o con tasse quelle malattie causate da stili di vita sbagliati, vi siano altri strumenti di intervento meno costosi e più efficaci.

Tra le possibili strategie alternative che un governo può adottare, molto interessante risulta essere il *nudging* (Thaler, Sunstein, 2009).

Esso è associato con quelle che possono essere definite come pratiche di buona cittadinanza: “per aiutare le persone a scegliere il meglio per sé e per la società, c’è bisogno di un “pungolo”, di una spinta gentile che ci guidi verso la scelta giusta”

Il *nudging*, secondo la definizione originale, per incoraggiare l’adozione di determinati comportamenti da parte degli individui, si avvale di tecniche e strumenti vari capaci di trasformare gli ambienti decisionali fisici e sociali, che vanno al di là di tutti quegli interventi, norme o leggi che possono alterare gli incentivi economici. Lo scambio di informazioni sui comportamenti assunti dagli altri individui (*social norm feedback*), la possibilità di manipolare la disposizione degli alimenti nelle mense scolastiche o la possibilità di modificare la struttura degli edifici per stimolare l’attività fisica, sono solo alcuni degli esempi più noti di *nudging*.

Il *nudging* si ispira al paternalismo libertario, una filosofia politica che si propone di salvaguardare la libertà di scelta degli individui, senza, però, impedire alle istituzioni pubbliche e private di guidare gli individui nella scelta di ciò che è meglio per il proprio benessere. (Thaler, Sunstein, 2003).

Di recente i fautori del *nudging*, quindi, hanno riscosso molto successo perché prospettano molteplici tipi di intervento, che utilizzano il *nudging*, per modificare i comportamenti volti a migliorare la salute della popolazione, senza, però, incidere molto sul bilancio dello Stato e intromettersi nelle libere scelte degli individui.

#### **4.1.2 NUDGING: DEFINIZIONI, ORIGINE E SVILUPPO**

*Nudging* deriva dall'inglese "*nudge*" che significa gomitata, colpetto con il gomito. Tale termine è stato coniato da Richard H. Thaler, uno dei fondatori dell'economia comportamentale e dal giurista Cass Sunstein.

In italiano *nudging* è stato tradotto con la locuzione "spinta gentile". Esso comprende tutti quegli aspetti concernenti la presentazione delle scelte che possono influire sul comportamento degli individui, senza però avere nessuna valenza coercitiva, ossia lasciando la libertà di scegliere ai destinatari del messaggio (Thaler and Sunstein, 2008). L'idea di base è che con il *nudging* si possano modificare i comportamenti dei consumatori e dei cittadini senza dover ricorrere ad una attività normativa o ad interventi di policy diretti ad incentivare(o disincentivare) tali comportamenti.

Thaler e Sunstein parlano di "*choice architecture*": criteri, strategie, metodi che predispongono l'ambiente fisico e sociale in cui gli individui compiono le proprie scelte, in modo da mitigare l'effetto negativo di alcuni comportamenti umani. Ciò perché si ritiene che il contesto generale che circonda gli individui possa influenzare fortemente i loro processi decisionali (framing effect) generando una eterogeneità di comportamenti laddove il modello neoclassico del consumatore prevede comportamenti omogenei.

In altri termini, tutti i giorni, si convive con diversi tipi di persone che evidenziano come il loro modo di ragionare sia alquanto imperfetto (Thaler, 2000) e non corrispondente al tipo di uomo stilizzato dal modello di *homo economicus* della teoria tradizionale del consumatore.

Thaler e Sunstein delineano il profilo di due tipi di persone: *l'homo economicus* e *l'homosapiens*. *L'homo economicus*, o "Econ", è l'"uomo economico", perfettamente informato, che massimizza la propria utilità e sceglie in modo infallibile, così come descritto nei libri di testo di economia. *L'homo sapiens* o "Humans" è l'uomo reale il quale avendo delle energie limitate, una scarsa attenzione, una conoscenza e un potere decisionale ristretto, commette sistematicamente degli errori e si lascia fortemente condizionare dalle norme sociali e dalla pubblicità (Hastings, 2009).

L'obesità è uno degli esempi più lampanti. Molti fattori comportamentali e ambientali, unitamente al maggior tempo speso senza attività fisica, hanno inciso sulla diffusione del fenomeno con il conseguente aumento di malattie cardiocircolatorie, diabete e numero di morti premature.

Al pari dell'obesità, anche il tabagismo e l'alcolismo sono ritenuti dai fautori del nudging degli esempi che testimoniano come gli individui non siano capaci di scegliere in modo ottimale. Al contrario, se abbandonati a se stessi si lasciano guidare da aspetti emotivi ed impulsivi che li inducono a commettere degli errori ed allontanarli dal perseguimento del proprio benessere. Con il *nudging* le persone, quindi, potrebbero trarre dei vantaggi da un pungolo, definito come “qualsiasi aspetto dell'architettura delle scelte che altera il proprio comportamento in maniera prevedibile, senza proibire alcuna opzione o modificare in misura significativa gli incentivi economici” (Thaler and Sunstein, 2009).

Si parte dal presupposto che la mente umana funzioni secondo meccanismi contraddittori che riflettono l'esistenza di due sistemi cognitivi diversi, uno intuitivo e automatico, meglio noto come sistema impulsivo e l'altro riflessivo e razionale (Chaiken and Trope, 1999). Nella tabella 4.2 sono riassunti i tratti caratteristici dei due sistemi.

**TABELLA 4.2: I due sistemi cognitivi**

<b>Sistema impulsivo</b>	<b>Sistema riflessivo</b>
Incontrollato	Controllato
Spontaneo	Meditato
Associativo	Deduttivo
Rapido	Lento
Inconsapevole	Consapevole
Abile	Ligio alle regole

**FONTE: Thaler, Sunstein (2009), pag.28**

Il primo è un sistema dinamico, si lascia influenzare dall'istinto e dagli impulsi degli esseri umani che di conseguenza agiscono in maniera inconsapevole, spontanea e senza riflettere a lungo. Tale sistema, è associato alle reazioni viscerali, come testimoniano molti studi sul funzionamento della mente umana dal quale sembra emergere un collegamento tra le attività di tale sistema e le parti più antiche del cervello, quelle che accomunano gli individui ai cuccioli o ai rettili (Lieberman et al., 2008). Il sistema riflessivo, invece, può essere ricondotto al pensiero consapevole in quanto ligio alle regole ed è più equilibrato e cosciente.

I processi decisionali degli individui, dunque, sono influenzati da questi meccanismi cerebrali che alterano in maniera significativa le loro scelte, specie se si considera che gli individui hanno una vita complicata che gli impedisce di calcolare sempre tutto così come vorrebbero i teorici dell'azione razionale.

In determinati momenti della vita reale non c'è molto tempo per pensare a cosa fare, quindi, nei loro processi decisionali gli individui si lasciano guidare da semplici regole pratiche o “euristiche” (Tversky and Kahnemann, 1973).

Esistono tre regole pratiche o euristiche relative al processo decisionale dell'individuo:

- ancoraggio (*anchoring effect*)

- disponibilità
- rappresentatività.

L'*anchoring effect* si basa sull'idea che le scelte di un individuo in condizioni di incertezza possono essere condizionate da un valore o da un'impressione iniziale che funge da ancora per l'intero processo decisionale.

L'euristica della disponibilità, invece parte dal presupposto che gli individui quando devono prendere delle decisioni si lasciano influenzare dalle notizie che ascoltano più frequentemente e dagli avvenimenti che ricordano molto più facilmente perché hanno lasciato un segno particolare nella loro esistenza. Questi ultimi, infatti, incidono maggiormente sul comportamento e sulle paure delle persone. Ciò premesso, secondo i "paternalisti libertari", l'immediata disponibilità alla mente di tutti i rischi e pericoli che potrebbero scaturire assumendo un determinato comportamento, anziché un altro rappresenta un buon mezzo per spingere gli individui verso scelte più consapevoli e meditate.

La terza euristica, invece, è la rappresentatività, definita anche euristica della similarità. Secondo tale strategia decisionale quando si cerca di valutare quale sia la probabilità che A appartenga alla categoria B, gli individui basano le loro stime sulla somiglianza che c'è tra A e B, vale a dire si domandano quanto A sia simile allo stereotipo o all'immagine che hanno di B, tralasciando informazioni che potrebbero portare ad affermare il contrario.

Con il *nudging* si teorizzano anche altre differenze tra *homo economicus* e *homo sapiens*.

Gli Humans, sono ritenute persone irrazionalmente ottimiste. Nella vita reale ci sono molte situazioni in cui le persone tendono ad essere eccessivamente irrazionali ed ottimiste. Nel momento della cerimonia nuziale, ad esempio, tutte le coppie di sposi, anche quelle che hanno già divorziato, sono sicure che c'è una probabilità praticamente nulla che il loro matrimonio finisca in un divorzio (Mahar, 2003). Gran parte del successo delle lotterie si spiega perché gli individui sono tendenzialmente "fatalisti" (Sunstein, 1998)

In pratica, molti individui sovrastimano le loro capacità e amano rischiare, sebbene, questo significhi compromettere la propria salute e la propria vita. Gli individui, fumatori e non, conoscono bene i danni che può provocare il fumo. La percezione che il fumo possa aumentare il rischio di cancro, ad esempio, è molto diffusa, anzi addirittura molte persone sovrastimano il rischio, (Viscusi, 1990), eppure essi continuano a fumare.

In tutti questi casi i pungoli potrebbero essere molto vantaggiosi.

Ad esempio, per distogliere l'individuo dal compiere un determinato gesto basterebbe ricordargli tutte le conseguenze negative che riuscirebbe ad evitare se solo agisse diversamente. Gli Humans, infatti, non amano perdere e questa loro avversione alle perdite contribuisce a far nascere in esse un forte legame a quello che già possiedono. È il famoso fenomeno della distorsione verso lo status quo (Samuelson and Zeckhauser, 1988).

Nel processo decisionale, gli Humans si lasciano influenzare dal modo in cui le scelte vengono loro presentate o incorniciate, il cosiddetto framing effect, che funziona soprattutto in condizioni di incertezza



(Tversky Kahneman, 1981). Gli esseri umani hanno un'insolita concezione dei guadagni e delle perdite rispetto allo status quo. Pertanto, se si imposta un compito decisionale in un modo diverso che alteri lo status quo percepito, si può modificare il comportamento di scelta (Tversky and Kahnemann, 1981) (Sonnemans et al., 1998).

La circostanza che le scelte dipendano dal modo in cui i problemi vengono presentati è ritenuta un aspetto molto rilevante anche per le politiche pubbliche. Poiché gli individui decidono molto spesso in maniera passiva e il loro sistema riflessivo non si impegna a verificare se una diversa formulazione della domanda potrebbe portare ad una risposta differente, la formulazione di un messaggio potrebbe essere un pungolo molto efficace per indirizzare la scelta degli individui.

Gli Humans, inoltre, non sempre riescono a resistere alle tentazioni perché hanno dei problemi di autocontrollo. Essi non valutano abbastanza l'effetto dell'eccitazione, cioè quel tratto caratteriale che gli economisti comportamentali definiscono "mancanza di empatia caldo-freddo" (Loewenstein, 1996). Nello stato freddo gli individui non possono stabilire il comportamento da assumere quando si troveranno sotto l'influenza dell'eccitazione. Gli Humans, in pratica ignorano gli effetti che il contesto eserciterà sulle loro scelte. Questi dubbi sono gli stessi che perseguitano tutti coloro affetti da disturbi comportamentali.

Le azioni degli Humans sono subordinate alle direzioni che ricevono dalle due identità semi-indipendenti che amministrano i loro processi decisionali: un programmatore attento che incarna il sistema riflessivo di ognuno di noi e un passivo esecutore che invece sta a rappresentare il sistema impulsivo. Scopo principale del programmatore è assicurare il benessere a lungo termine, però, deve lottare con le passioni e la forte volontà dell'esecutore che scaturiscono nel momento dell'eccitazione. Ci sono, purtroppo, parti del cervello che cedono facilmente alla tentazione ed altre che possono essere regolate per aiutarci a reagire alla tentazione stessa. (Camerer (2007).

Gli Humans, infine, contrariamente agli Econs decidono in maniera incurante e distratta.

Essi, si lasciano influenzare dalle reti sociali alle quali appartengono. Gran parte delle informazioni acquisite dipende proprio dai contatti instaurati all'interno della società in cui vivono.

Raccontare quello che fanno gli altri, dunque, potrebbe essere un'ottima strategia per pungolare gli individui. I pubblicitari, ad esempio, per incrementare le vendite di un dato prodotto ci bombardano di spot per ricordarci continuamente che sempre più persone preferiscono la loro marca ad un'altra.

Siccome gli individui rimangono colpiti da quello che fanno gli altri, un modo molto semplice per correggere le loro cattive abitudini potrebbe essere stupirli informandoli su ciò che fanno gli altri. Il "*Social Norms Approach*" si ispira proprio a questa filosofia: combattere l'abuso di alcol, promuovendo e diffondendo l'idea di consumo consapevole tra il maggior numero di individui possibili. Molti studenti del liceo, consumano alcol in dosi massicce perché hanno una visione distorta dell'effettivo consumo di alcol (Perkins, 2003).

Molti di questi errori sono dovuti all'euristica della disponibilità. I casi di consumo eccessivo di alcol vengono menzionati più facilmente, alterando così le percezioni sul reale consumo di alcol. Pertanto, se gli studenti del liceo sovrastimano la quantità di alcol consumata da altri studenti e, se è vero, che essi si

lasciano trascinare dalle abitudini dei loro coetanei, allora tenderanno a fare un uso smodato di alcol, viceversa, se si convincono che molti di loro bevono senza esagerare, per uniformarsi alla massa berranno di meno.

Alcuni Stati degli USA, convinti del successo di questo approccio, hanno deciso di pungolare gli individui verso scelte di consumo più sane attraverso la diffusione di statistiche inerenti lo stile di vita dei cittadini. Di particolare interesse ad esempio, è stata la campagna di sensibilizzazione lanciata dal Montana, in cui si ricordava alla popolazione che buona parte degli abitanti del Montana in realtà non beveva (Linkenbach, 2003). Un'altra pubblicità, invece, dichiarava che l'81% degli studenti liceali non superava le quattro dosi di alcol alla settimana. Una strategia simile è stata adottata anche per scoraggiare il consumo di sigarette tra gli adolescenti. Una serie di messaggi pubblicitari ricordava che il 70% degli adolescenti non fumava. Lo Stato del Montana, seguendo questo approccio è riuscito a correggere le percezioni sociali degli individui e a ridurre notevolmente il consumo di sigarette (Linkenbach and Perkins, 2003).

Scopo principale del *nudging*, quindi, vuole essere quello di attirare l'attenzione dei dirigenti pubblici e privati e di tutti coloro che hanno il delicato compito di strutturare l'ambiente generale in cui gli uomini pensano e agiscono. Secondo i fautori del *nudging* i campi di applicazione di tale tecnica sono numerosi e toccano molti aspetti della vita: dal sistema previdenziale alla difesa dell'ambiente, dalla donazione degli organi al risparmio energetico, dall'obesità al traffico.

In particolare, si discute molto sull'efficacia del *nudging* quale mezzo per migliorare la salute della popolazione senza aggravare ulteriormente il peso della spesa sanitaria pubblica.

Le condizioni di vita (contesto ambientale, condizione economica, cultura, organizzazione sociale), al pari dei comportamenti personali e sociali, sono le principali determinanti di salute degli individui. Accrescere la capacità di ognuno di noi di controllare la propria salute attraverso il governo dei fattori che la influenzano è un obiettivo fondamentale nella promozione della salute. Secondo i fautori del *nudging*, allora, impegnarsi nella costruzione di comunità competenti, che investono sul proprio empowerment è un compito a cui nessuno deve sottrarsi.

Il *nudging*, difatti, propone tutta una serie di interventi non coercitivi e a basso costo. In particolare, vuole sfruttare la potenza della pubblicità, quale valido strumento per catturare l'attenzione delle persone, promuovendo i comportamenti ritenuti salutari e ponendo in evidenza il lato negativo di quelli che invece sono rischiosi per l'integrità della salute.

Se davvero gli individui durante i loro processi decisionali si lasciano influenzare dal modo in cui gli architetti delle scelte allestiscono il contesto delle decisioni, ci si chiede perché non provare a costruire dei contesti decisionali intuitivi. Ad esempio, nei supermercati gli scaffali più facilmente accessibili potrebbero essere utilizzati per accogliere cibi più salutari come la frutta e la verdura. Per ridurre l'alcolismo si potrebbe suggerire di servire i drink in bicchieri più piccoli. Per stimolare l'attività fisica e allo stesso tempo ridurre l'inquinamento atmosferico si potrebbe promuovere un maggior utilizzo della bicicletta. In pratica per i fautori del *nudging* non c'è settore della vita pubblica e privata che non possa trarre dei vantaggi da una piccola spinta.

## 4.2 NUDGING vs RAZIONALITÀ

Il *nudging* malgrado i suoi buoni propositi, lascia molti dubbi su quelli che possono essere definiti i presupposti da cui esso nasce. Quello più importante riguarda la non validità del paradigma della razionalità di tipo neoclassico del consumatore, particolarmente osservabile nei comportamenti che gli individui tendono ad adottare in determinati contesti decisionali.

È vero che molto spesso le abitudini di determinati individui sembrano tradire il principio di razionalità, ma analizzando attentamente il suo significato, si può dimostrare che non è poi così facile concludere che gli individui si comportano in maniera irrazionale.

Gli individui dispongono di risorse (tempo e denaro) limitate da ripartire, tra una molteplicità di beni e usi alternativi. Tra gli innumerevoli beni a disposizione, l'individuo razionale sceglierà quello "preferito", vale a dire, quello che più degli altri rende massimizza la sua soddisfazione. Decidere in modo razionale, infatti, implica che l'individuo prima di scegliere se porre in essere tutta una serie di azioni:

1. stabilisce quali sono le alternative raggiungibili secondo le sue possibilità;
2. valuta, sulla base di tutte le informazioni disponibili o che occorre raccogliere, le conseguenze che la scelta di ciascuna alternativa comporta;
3. elenca sulla base delle loro conseguenze, le alternative in ordine di preferenza;
4. sceglie nell'ambito del proprio ordinamento l'alternativa che occupa il posto più elevato, cioè quella che più delle altre gli consente di soddisfare le sue preferenze.

Gli individui, quindi, possono comportarsi in modo irrazionale semplicemente perché nel prendere una determinata decisione trascurano delle alternative ugualmente realizzabili e conosciute; si lasciano influenzare da alternative che non sono perseguibili; non si preoccupano di raccogliere tutte le informazioni sulle conseguenze delle proprie decisioni; si tradiscono nell'ordinare le diverse alternative oppure scelgono un'alternativa le cui conseguenze sono meno allettanti di quelle date da un'altra possibilità.

Se ci si sofferma, però, sui diversi principi che caratterizzano la razionalità del consumatore ci si renderà conto che tali conclusioni non sono così solide come potrebbero apparire.

Si consideri il principio (2). La raccolta di informazioni, così come pure lo stesso processo decisionale, richiedono risorse e tempo che a loro volta comportano dei costi. Siccome tutte le informazioni che sono rilevanti per una decisione non sono disponibili in modo immediato e gratuito, allora può capitare di osservare dei comportamenti che sono razionali secondo i requisiti (1)-(4) ma che dovrebbero essere considerati irrazionali da coloro che vogliono dimostrare che l'*homo economicus* non esiste.

Di conseguenza, i fumatori incalliti o le persone obese, così come pure gli individui che fanno un uso eccessivo di alcol, secondo i fautori del *nudging* dovrebbero essere considerati degli individui irrazionali perché tendono a sottovalutare i danni alla salute derivanti da un uso smodato e non controllato del fumo, del cibo o dell'alcol, ovvero perché non abbastanza informati delle conseguenze negative di tali comportamenti.

Il principio di razionalità, dunque, sembrerebbe essere non valido. Si può dimostrare, invece, che tale principio trova una sua giustificazione, dal momento che la soddisfazione che gli individui provano fumando una sigaretta in più, o il piacere che essi ricevono dal consumo di dolci o alcolici è maggiore dell'utilità che potrebbero ricevere se dovessero rinunciare a tutti questi beni che evidentemente, nell'ordinamento delle loro preferenze, occupano una posizione più alta rispetto a tutte le altre alternative ritenute possibili. Gli individui, infatti, quando devono prendere delle decisioni si trovano a dover risolvere un problema di ottimizzazione: dato l'insieme ammissibile di panieri di consumo possibile essi scelgono quello preferito, cioè tra tutti i panieri essi stabiliscono un ordinamento di preferenza.

Tale ordinamento, secondo la teoria neoclassica, gode di alcune importanti proprietà:

### **1. Completezza**

Per ogni coppia di panieri  $x'$  e  $x''$ , si ha  $x' \geq x''$  oppure  $x'' \geq x'$  (o entrambi).

Gli individui, o meglio i consumatori finali possono esprimere preferenza o indifferenza tra ogni coppia di panieri siano essi simili o diversi tra di loro, in modo tale che nell'ordinamento delle preferenze non vi siano zone dove tale principio non sia valido. Dato un certo paniere  $x'$ , qualsiasi altro paniere può essere fatto appartenere ad uno dei seguenti insiemi:

- l'insieme "migliore" di  $x'$  caratterizzato dai panieri preferiti o indifferenti a  $x'$ ;
- l'insieme di indifferenza di  $x'$  caratterizzato dai panieri indifferenti a  $x'$ ;
- l'insieme "peggiore" di  $x'$  caratterizzato dai panieri a cui  $x'$  è preferito o ad essi indifferente.

### **2. Transitività**

Per tre panieri qualsiasi  $x'$ ,  $x''$ ,  $x'''$ , se  $x' \geq x''$  e  $x'' \geq x'''$ , allora  $x' \geq x'''$ . Di conseguenza nessun paniere può appartenere a più di uno degli insiemi di indifferenza prima considerati.

### **3. Riflessività**

Secondo questa proprietà invece,  $x' \geq x'$ , ovvero ogni paniere è preferito a se stesso. In altri termini ogni paniere è indifferente a se stesso.

### **4. Continuità**

In base a questa proprietà, dato un paniere con due beni di consumo, si può sempre ridurre l'ammontare che egli ha disposizione di un bene, e per quanto piccola possa essere tale riduzione ci sarà sempre un aumento nella quantità dell'altro bene che lo compensi esattamente, lasciando il consumatore con un paniere di consumo indifferente al primo.

## 5. Stretta convessità

Dato un qualsiasi paniere il consumatore preferirà sempre una combinazione lineare di altri due panieri che sono al primo indifferenti. Il consumatore preferisce la varietà del paniere che esso consuma.

## 6. Non sazietà

Un paniere di beni  $x'$  è preferito a  $x''$  se  $x' \succ x''$ , cioè se  $x'$  contiene una quantità maggiore di almeno un bene e una non inferiore di tutti gli altri beni. In pratica sulla base di questa proprietà gli individui sarebbero in grado di stabilire una relazione tra le quantità di beni contenuti nel paniere e il posto che esso occupa nell'ordinamento delle preferenze: maggiore è la quantità di ciascun bene contenuto, meglio è. Tutto questo implica che il consumatore razionale non sia mai sazio qualsiasi sia la quantità di bene da esso fruito. Questa ipotesi è la più rilevante per la nostra analisi perché implica che se un individuo prova piacere nel fumare, tra due panieri sceglierà – senza considerare il vincolo di bilancio - quello che a parità di tutti gli altri beni conterrà più sigarette, perché tale paniere sarà quello che massimizzerà l'utilità dell'individuo stesso.

### 4.2.1 IL MODELLO

Dopo aver ricordato i postulati della teoria neoclassica del consumatore, in questo paragrafo si espone un modello del consumatore sviluppato in (Coppola, 2012) al fine di dimostrare che la scelta di consumare prodotti non salutari è compatibile con tali postulati e che, quindi risulta essere del tutto razionale che gli individui consumino prodotti che danneggino la loro salute.

Il modello è composto da due equazioni: 1) la funzione di utilità del consumatore (definita per brevità anche CUF) e la funzione di produzione della salute (definita per brevità HPF) Per semplicità si assume che vi siano 2 prodotti che è possibile consumare:  $x$  e  $z$ . Nella funzione di utilità del consumatore entrano sia la salute sia i prodotti  $x$  e  $z$ . Tale funzione sia una Cobb-Douglas.

$$U(h, x, z) = h^\alpha x^\beta z^\delta \quad (1)$$

$\alpha$ ,  $\beta$  e  $\delta$  sono rispettivamente le elasticità dell'utilità rispetto a  $h$ ,  $x$  e  $z$ .

$\alpha \geq 0$  è una misura del peso che il consumatore dà alla propria salute. Se  $\alpha = 0$ , il consumatore non si cura della propria salute, mentre essa diventa importante se  $\alpha > 0$ .

$\beta$ ,  $\delta \neq 0$ . Dal segno di  $\beta$  ( $\delta$ ) dipende l'utilità marginale di  $x$  ( $z$ ). Se  $\beta < 0$  ( $\delta < 0$ ),  $x$  ( $z$ ) ha un'utilità marginale negativa: aumenti di  $x$  ( $z$ ) hanno un impatto negativo sulla utilità del consumatore (si pensi ad esempio ad una medicina amara). Il consumatore decide di consumare il prodotto  $x$  ( $z$ ) solo se l'elasticità

dell'utilità rispetto a quel bene è positiva.

Si ipotizza che  $\beta > 0$  e  $\delta > 0$ . Quindi si ha che  $\frac{dU(\cdot)}{dx} > 0$ ;  $\frac{dU(\cdot)}{dz} < 0$ ;

Si ipotizza altresì che  $\frac{d^2U(\cdot)}{dz} > 0$  e  $\frac{d^2U(\cdot)}{dz} < 0$

Il consumatore viene altresì considerato un co-produttore della propria salute (Wagstaff, 1986; Contoyannis e Jones (2004)).

Si definisce quindi la funzione di produzione della salute del consumatore.

$$h(x, z, \Omega) = \Omega x^\rho z^{-\gamma} \quad (2)$$

L'equazione può essere divisa in due parti:  $x^\rho z^{-\gamma}$  può essere interpretata come la componente che dipende dall'attività del consumatore mentre il parametro  $\Omega$  racchiude fattori esogeni, come, ad esempio, lo stato di salute iniziale del consumatore. Si assume che il prodotto  $x$  ha effetti positivi sulla salute mentre il prodotto  $z$  ha un impatto negativo sulla salute stessa.  $(\rho - \gamma)$  è pari alla elasticità di scala e può essere positiva, negativa o nulla. Sia  $\theta = \rho - \gamma$ . Per  $\theta > 0$  un aumento del consumo produce effetti positive sulla salute mentre per  $\theta < 0$  gli effetti sono negativi. Con  $\theta = 0$  il comportamento del consumatore non produce alcuno effetto sulla salute.

Sostituendo  $h(x, z, \Omega) = \Omega x^\rho z^{-\gamma}$  in  $U(h, x, z) = h^\alpha x^\beta z^\delta$ , si ha:

$$U(h, x, z) = \Omega^\alpha x^{\alpha\rho} z^{-\alpha\gamma} x^\beta z^\delta \quad (3)$$

oppure

$$U(h, x, z) = \Omega^\alpha x^{\alpha\rho+\beta} z^{\delta-\alpha\gamma} \quad (4)$$

L'elasticità relativa a  $x$  diventa  $\alpha\rho + \beta$  mentre quella relativa a  $z$  sarà  $\delta - \alpha\gamma$ . Il prodotto  $z$  sarà consumato solo se  $\delta - \alpha\gamma > 0$ . Quindi la scelta di consumare  $z$  dipende da 3 parametri: 1)  $\delta$  ovvero il peso in termini di utilità immediata che il consumatore attribuisce al prodotto  $z$ ; 2)  $\alpha$ , l'importanza della salute per il consumatore; 3)  $\gamma$ , l'elasticità (negativa) del prodotto  $z$  sulla salute. Il consumatore può decidere di fruire del prodotto  $z$ , anche se egli è ben conscio del danno che provoca alla sua salute. In altri termini, il consumo di prodotti nocivi non dipende soltanto dal basso livello di informazione di cui il consumatore è in possesso relativamente a quel bene. Anche se il consumatore è ben conscio dei danni che provoca, ad esempio, il fumo, egli può decidere di continuare a fumare se il piacere che prova nel fumare è maggiore del danno provocato alla propria salute ponderato per il peso che esso stesso dà alla propria salute.

L'inclusione della salute nella funzione di utilità del consumatore, aumenta il peso relativo dei prodotti che fanno bene alla salute ed al contempo riduce il peso di quelli nocivi.

Dopo aver scelto quali prodotti utilizzare, il consumatore sceglie quanto consumare di  $x$  e  $z$  ed indirettamente il suo livello di salute  $h$ .

Sia  $\Omega = 1$ .  $p_x x + p_z z = Y$  è il vincolo di bilancio del consumatore dove  $p_x, p_z$  sono i prezzi dei prodotti e  $Y$  è il reddito. Il consumatore massimizza la sua utilità quando

$$\max_{x,z} = x^{\alpha\rho+\beta} z^{\delta-\alpha\gamma} \quad (5)$$

Tale che  $p_x x + p_z z = Y$ . (6)

Risolvendo la Lagrangiana  $\max_{x,z} L = U(x, z) - \lambda(p_x x + p_z z - Y)$ , in cui  $\lambda$  è il moltiplicatore di Lagrange, si ottengono nel punto di ottimo le seguenti quantità:

$$x = \frac{\alpha\rho+\beta}{\alpha(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \frac{Y}{p_x} \quad (7)$$

$$z = \frac{\delta-\alpha\gamma}{\alpha(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \frac{Y}{p_z} \quad (8)$$

Il peso della salute nella funzione di utilità  $U(x, z)$ , aumenta il consumo di  $x$ , ovvero del prodotto salutare e riduce il consumo del prodotto nocivo. In condizione di ottimo il livello della salute è:

$$h = \left( \frac{\alpha\rho+\beta}{\alpha(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \frac{Y}{p_x} \right)^\rho \left( \frac{\delta-\alpha\gamma}{\alpha(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \frac{Y}{p_z} \right)^{-\gamma} \quad (9)$$

che può essere anche scritto:

$$h = \left( \frac{\alpha\rho+\beta}{\alpha(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \right)^\rho \left( \frac{\delta-\alpha\gamma}{\alpha(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \right)^{-\gamma} \left( \frac{(p_z)^{\gamma}}{(p_x)^{\rho}} \right) (Y)^{(\rho-\gamma)} \quad (10)$$

dove  $\left( \frac{\alpha\rho+\beta}{\alpha(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \right)^\rho$  e  $\left( \frac{\delta-\alpha\gamma}{\alpha(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \right)^{-\gamma}$  sono rispettivamente la quota di reddito spesa per l'acquisto del prodotto  $x$  ponderata per l'elasticità della salute rispetto ad esso e la quota di reddito consumata nel prodotto  $z$  ponderata per l'elasticità della salute rispetto ad esso.

Il livello della salute è correlato positivamente con il prezzo del prodotto nocivo per la salute ( $z$ ) e negativamente con il prezzo del prodotto "salutare" ( $x$ ).

L'elasticità della salute rispetto al reddito è pari a  $\theta = \rho - \gamma$ . E' importante evidenziare che tale parametro può essere di segno positivo, negativo o nullo. Se  $\theta = 0$ , il reddito del consumatore non ha alcun effetto sulla propria salute, se  $\theta < 0$  ha effetti negativi e se  $\theta > 0$  produce effetti positivi.

In altri termini, aumenti del reddito del consumatore non sempre si traducono in miglioramenti della salute di quest'ultimo. Ciò dipende dal segno del parametro relativo ai rendimenti di scala della sua funzione di produzione della salute, ovvero dai prodotti che lo stesso individuo ha scelto di consumare.

In sintesi in questo semplice modello neoclassico del consumatore, in cui vi è perfetta informazione, il consumatore può decidere in modo razionale, nel senso del rispetto dei postulati neoclassici, di consumare prodotti dannosi per la sua salute. A tal proposito si ricorda che Ehrlich e Becker (1972) spiegano la diversa tendenza alla propria autotutela (in inglese “self-protection”), attraverso le differenze nel livello di educazione e di capitale umano degli individui stessi.

Lo Stato può decidere di incentivare il consumo di prodotti che migliorano la salute e disincentivare il consumo di prodotti nocivi, come ad esempio il fumo. Si supponga che intraprenda una campagna pubblicitaria, così come suggerita dai fautori del *nudging*, in cui si pubblicizzi l’importanza per i cittadini nel prestare maggiore attenzione alla propria salute. Seguendo Becker e Murphy (1993) la funzione di utilità del consumatore diventa

$$U(A, h, x, z) = A h^\alpha x^\beta z^\delta \quad (11)$$

in cui A è il prodotto pubblicitario. La pubblicità comunica una “notizia favorevole” al prodotto pubblicizzato aumentando la sua utilità marginale (Becker e Murphy, 1993). Se l’ammontare di pubblicità fornita è proporzionale al maggior peso che lo Stato vuole che il consumatore dia alla propria salute, allora si può ipotizzare che

$$A = h^\sigma \quad (12)$$

con  $\sigma > 0$ , e quindi la funzione di utilità diventa

$$U(A, h, x, z) = h^{(\alpha+\sigma)} x^\beta z^\delta \quad (13)$$

$$U(h, x, z) = \Omega^{(\alpha+\sigma)} x^{(\alpha+\sigma)\rho+\beta} z^{\delta-(\alpha+\sigma)\gamma} \quad (14)$$

Il parametro  $\sigma$  aumenta l’utilità marginale del prodotto  $x$ , mentre diminuisce quella del prodotto  $z$ . Con  $\sigma > \frac{\delta-\alpha\gamma}{\gamma}$  il consumatore non acquisterà più il prodotto  $z$ . Maggiore è il piacere provato dal consumatore per il bene  $z$  al netto del danno percepito per la propria salute, più elevato dovrà essere  $\sigma$ , (e quindi A ) affinché il consumatore decida di non consumare il prodotto nocivo alla salute.

Per  $\sigma < \frac{\delta-\alpha\gamma}{\gamma}$  il consumatore continuerà a consumare entrambi i prodotti nelle quantità:

$$x = \frac{(\alpha+\sigma)\rho+\beta}{(\alpha+\sigma)(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \frac{Y}{p_x} \quad (15)$$

$$z = \frac{\delta-(\alpha+\sigma)\gamma}{(\alpha+\sigma)(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \frac{Y}{p_z} \quad (16)$$

Il livello di salute sarà pari a:



$$h = \left( \frac{(\alpha+\sigma)\rho+\beta}{(\alpha+\sigma)(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \right)^\rho \left( \frac{\delta-(\alpha+\sigma)\gamma}{(\alpha+\sigma)(\rho-\gamma)+\beta+\delta} \right)^{-\gamma} \left( \frac{(p_z)^Y}{(p_x)^P} \right) (Y)^{(\rho-\gamma)} \quad (17)$$

Il risultato finale sarà che il prodotto  $x$  sarà consumato in quantità maggiore mentre il prodotto  $z$  in quantità minori e la salute del consumatore migliorerà.

#### 4.3 NUDGING E SALUTE: UN BINOMIO POSSIBILE?

Si possono sintetizzare i presupposti del *nudging* in 3 fattori: i) la non validità del paradigma della razionalità di tipo neoclassico del consumatore, ii) l'assenza di informazione completa che induce il consumatore a compiere scelte sbagliate concernenti la composizione quali-quantitativa del proprio paniere, e iii) il basso costo, operativo e politico, che il *nudging* comporterebbe.

Nel terzo paragrafo è stato presentato un semplice modello neoclassico del consumatore in cui si dimostra che la decisione di comprare prodotti dannosi per la salute può anche essere frutto di una scelta razionale e avviene quando il piacere associato dal consumatore alla fruizione prodotto è maggiore del danno alla salute da egli stesso percepito.

Quindi il primo presupposto, ossia la non razionalità del consumatore, a noi sembra essere un po' debole.

L'assenza di informazione incompleta può certamente distorcere le scelte del consumatore soprattutto in presenza di azioni pubblicitarie da parte delle imprese. Quindi campagne pubblicitarie promosse dal Governo che hanno come scopo principale quello di informare sugli eventuali danni che alcuni prodotti in commercio arrecano alla salute, possono avere una giustificazione in tal senso.

Tuttavia è la distinzione tra *homo economicus* e *homo sapiens* che suscita forti perplessità.

Giustificare l'intervento dello Stato sulla base del presupposto che una parte della popolazione sia composta da *homines sapiens*, ossia da soggetti che compiono scelte che si rivelano sistematicamente sbagliate, è, a nostro avviso, un approccio fuorviante e rappresenta un altro punto debole del *nudging*.

L'accezione negativa data all'attributo *sapiens* confligge con il significato intrinseco di sapienza. Nel pensiero antico l'uomo sapiente era colui che aveva la capacità di tessere, con il proprio comportamento, relazioni costruttive sia di tipo verticale (io – Essere), sia di tipo orizzontale (io – io).

Sino ad Aristotele, questi due tipi di relazioni sono rimaste unite, non distinte: entrambe erano il frutto della sapienza. Fu proprio lo Stagirita a separarle, operando la distinzione tra sapienza (*σοφία* o *sophia*) e saggezza (*φρονησις* o *phronesis*). Si nota, per inciso, che la differenza tra i due termini è rimasta nella lingua italiana ma è scomparsa, ad esempio, nella lingua inglese.

La sapienza (*sophia*) è la conoscenza delle cose più eccellenti, mentre la saggezza è legata alla condotta razionale dell'uomo ed alla possibilità di condurla nel modo migliore. La saggezza, come l'etica, riguarda le "vicende umane".

Nell'etica Nicomachea, Aristotele classifica la saggezza come virtù dianoetica, ossia come una predisposizione dell'uomo nel sapersi comportare. Per Aristotele, quindi, la virtù "è uno stato abituale che produce scelte consistenti in una medietà rispetto a noi, determinato razionalmente, e come verrebbe a determinarlo l'uomo saggio, medietà tra due mali, l'uno secondo l'eccesso e l'altro secondo il difetto. (Et. N. II,6).

Difatti, proprio in relazione alla salute, Aristotele afferma che "l'aver troppi cibi e bevande, o troppo pochi, distrugge la salute, mentre la giusta misura la produce, la aumenta e la difende"(Et. N. II, 15).

Quindi l'uomo che agisce in modo saggio, è colui che ha l'abilità di scegliere la giusta misura, sapendo evitare gli eccessi e scegliere ciò che giusto.

La razionalità dell'*Homo economicus* così come viene definito è un insieme di capacità tecniche dell'uomo, mentre la saggezza è legata alla giusta misura, alla medietà, e quindi all'abilità dell'uomo di saper agire in contesti diversi.

Pertanto l'approccio metodologico è in un certo senso opposto rispetto al *nudging*. Non si pone l'accento sulla razionalità, ovvero sulle capacità tecniche cognitive dell'uomo, bensì sulla saggezza, vale a dire sulla predisposizione dell'uomo stesso a sapersi relazionare con gli altri. In un tale contesto, lo Stato viene investito del compito di governare i costumi dei propri cittadini per questioni legate all'etica non alla razionalità.

L'intervento dello Stato tuttavia può trarre origine dal mercato individualismo e dal ridotto peso dato all'etica. Se tutto ciò che piace all'individuo è giusto (infatti gli argomenti della funzione di utilità sono chiamati beni), se l'uomo, come asseriva Protagora, è misura di tutte le cose, allora qualsiasi livello di consumo è lecito e razionale anche se esso risulta essere eccessivo. Tuttavia, gli eccessi nei consumi di molti beni, se non di tutti, hanno una ripercussione sociale, e obbligano lo Stato ad intervenire.

In condizioni di carenza di principi etici, si arriva, ad uno Stato hegeliano in cui lo stesso stato è sostanza etica consapevole di sé. Al contrario i fautori del *nudging* giustificano l'intervento dello Stato sulla base dell'esistenza di una razionalità limitata. Parafrasando il già citato Hegel, lo Stato diventerebbe, quindi, sostanza razionale consapevole di sé.

Infine ci si chiede quale sia il vero contenuto innovativo del *nudging*. In effetti si può asserire che in senso lato il *nudging* ha origini molto antiche. Si prendano ad esempio i 10 comandamenti contenuti nel libro dell'Esodo della Bibbia. Per Lutero "Non c'è specchio migliore in cui tu possa vedere quello di cui tu hai bisogno, se non appunto i dieci comandamenti nei quali trovi ciò che ti manca e ciò che cercare". I comandamenti possono essere quindi considerati dei pungoli. Infatti la formulazione nella quale sono espressi 8 comandamenti su 10 è l'apodittico negativo: non fare! Nell'antico Oriente, l'apodittico negativo era un'esortazione a rifuggire dal negativo e ad apprezzare ciò che è positivo. In tal senso il Non uccidere è un invito ad apprezzare la bellezza della vita.

In conclusione, non si giudica tanto sugli effetti del *nudging* sulla salute dei cittadini, che potrebbero essere anche positivi, ma sui presupposti che stanno alla base del *nudging* i quali, non essendo chiari, potrebbero portare ad un uso non corretto da parte dello Stato e delle istituzioni di tale tecniche.

## CAPITOLO V

# LA CURVA DI PRESTON NELLE POLITICHE PER LA SALUTE PUBBLICA

---

---

### 5.1 LE IDEE ALLA BASE DELLA CURVA DI PRESTON

Il celebre paper di Preston, “*The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development*”, pubblicato sulla rivista *Population Studies* nel 1975, rappresenta una “pietra miliare” sia di politica sanitaria pubblica che di discussione accademica sulla salute pubblica (Bloom, Canning, 2007). Nella sua analisi, Preston (1975) sviluppa due idee fondamentali.

La prima è una relazione, positiva, significativa e non lineare tra i livelli di reddito nazionale e l’aspettativa di vita. Nei paesi più poveri, la sensibilità della aspettativa di vita rispetto al reddito è maggiore se confrontata con quella dei paesi più ricchi.

Ciò significa che a bassi livelli di reddito pro capite, ulteriori aumenti del reddito sono associati con ampi guadagni nell’aspettativa di vita, mentre, ad alti livelli di reddito, gli stessi incrementi del reddito sono associati con minori guadagni nell’aspettativa di vita.

La seconda è che la relazione si sta trasformando, con l’aumento della speranza di vita nel tempo per tutti i livelli di reddito. In particolare, Preston studiò la relazione per il 1900, 1930 e 1960 e trovò che essa era valida per ciascuna delle tre decadi. Questa relazione, oggi, si applica ancora, ma continua a spostarsi verso l’alto.

L’analisi di Preston, infatti, implica che ci sono altri fattori esogeni al reddito capaci di spiegare i miglioramenti nell’aspettativa di vita (spostamenti della curva) .

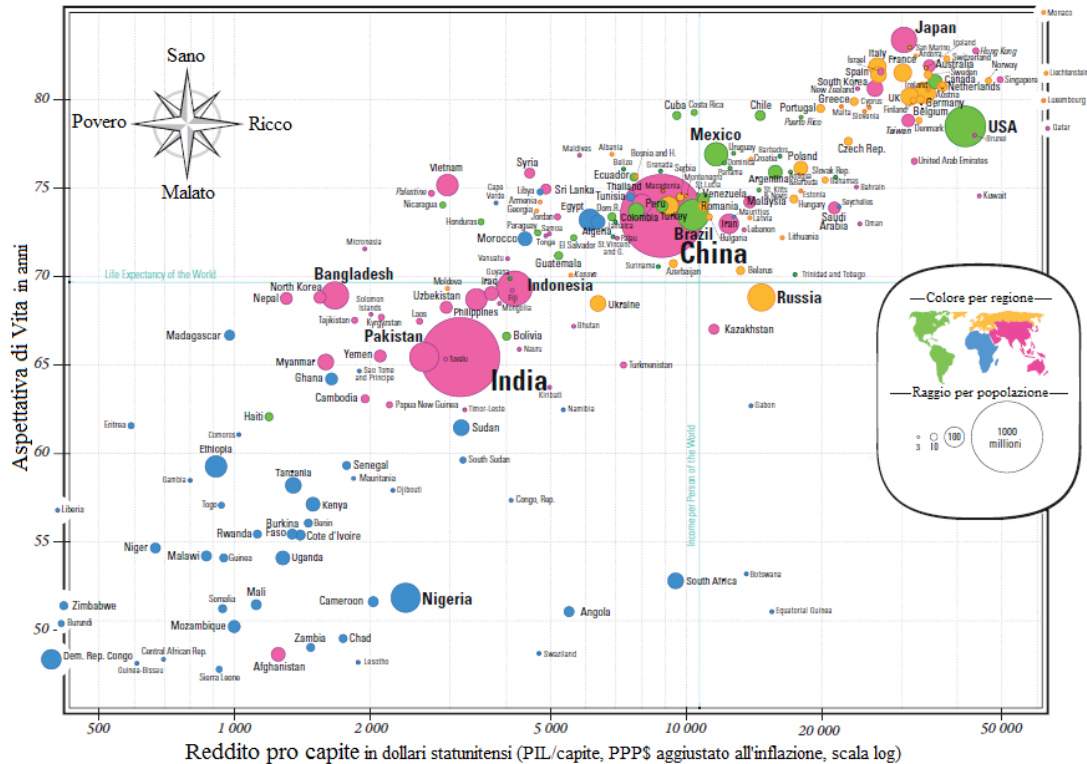
Ovviamente non tutti i paesi si posizionano lungo la curva, ogni paese può trovarsi sopra o sotto la curva. Di solito, paesi posizionati sotto la curva, ad esempio, il Sud Africa e lo Zimbabwe, hanno livelli di aspettativa di vita più bassi di quelli predetti basandosi solo sul reddito pro capite.

I paesi sopra la curva, come il Vietnam, invece, hanno aspettativa di vita eccezionalmente alta, considerando i loro livelli di sviluppo economico. Nel 2011, gli USA si collocavano appena sotto la curva, indicando che essi hanno un’aspettativa di vita leggermente più bassa rispetto agli altri paesi ricchi.

Nella curva, come emerge dalla figura 5.1 ci sarebbe un punto, detto di ‘transizione epidemiologica’, che si posiziona attorno al livello di reddito pro capite dell’India, in corrispondenza del quale i paesi registrano un mutamento delle cause di mortalità. In particolare si passa dalla mortalità infantile alla mortalità per vecchiaia e dalla prevalenza di malattie infettive a quella di malattie croniche.

Quanto appena detto, risulta ancora più comprensibile se consideriamo la rappresentazione sottostante.

**Figura 5.1: La relazione tra il reddito nazionale e l'aspettativa di vita nel 2011**



(Fonte: [www. Gapminder.org](http://www.Gapminder.org) )

La Figura 5.1 mostra la curva di Preston usando dati transnazionali del 2011. L'asse X mostra il reddito pro capite nazionale del 2011 espresso in dollari, l'asse Y mostra l'aspettativa di vita alla nascita. Ogni paese è rappresentato da un cerchio, il cui raggio è proporzionale alla sua popolazione totale.

Sono evidenti importanti scostamenti dai valori dell'aspettativa di vita prospettata dalla curva di Preston. Per esempio costituiscono scostamenti negativi: i paesi dell'Africa Sub-Sahariana affetti da HIV/AIDS (e.g. Sud Africa, Botswana, Guinea Equatoriale); la Russia e i paesi dell'ex URSS caduti in una crisi economica a seguito del crollo del blocco; gli USA; e i paesi devastati da guerre civili.

Costituiscono scostamenti positivi: il Giappone, ove il governo si è sempre interessato alla salute pubblica; la Costa Rica; Cuba; il Vietnam.

Le idee generali alla base degli studi di Preston sono accettate. Restano, però, ancora molti dubbi da dissipare in merito ai meccanismi che si celano dietro le relazioni evidenziate da Preston e alle implicazioni di politica economica che se ne potrebbero trarre.

Ad esempio, Preston, propone diversi possibili meccanismi per spiegare in che modo il reddito può influenzare la salute: attraverso miglioramenti nella nutrizione, accesso all'acqua potabile, accesso ai servizi

sanitari e alle cure mediche. I motivi per cui Preston ha deciso inizialmente di focalizzarsi sul reddito nazionale piuttosto che sulle altre variabili socio-economiche, sono molteplici.

In primo luogo, il reddito nazionale è probabilmente il migliore indicatore del tenore di vita in un paese, poiché esso rappresenta il valore di tutti i beni e servizi finali prodotti dall'economia in un dato periodo del tempo. Inoltre, ci si aspetta che una vasta gamma di questi prodotti, possa influenzare la mortalità. In secondo luogo, il reddito resta il principale indicatore del livello di sviluppo economico di un Paese. Non a caso il reddito pro capite lo ritroviamo al centro della maggior parte dei modelli sullo sviluppo da cui vengono derivate le principali misure politiche.

Sono molteplici, infatti, i modelli che presuppongono una relazione tra il livello di mortalità e il livello di sviluppo economico. Ad esempio, per Leibenstein (1954) and Nelson (1956) un aumento, anche piccolo del reddito pro-capite tra le popolazioni dei Paesi a più basso reddito, farà diminuire la mortalità e aumentare rapidamente il tasso di crescita della popolazione, facendo ritornare il reddito procapite della popolazione al suo livello di reddito iniziale. Essi, in parte sostengono che ciò possa rappresentare una grande spinta nello sviluppo economico di un paese.

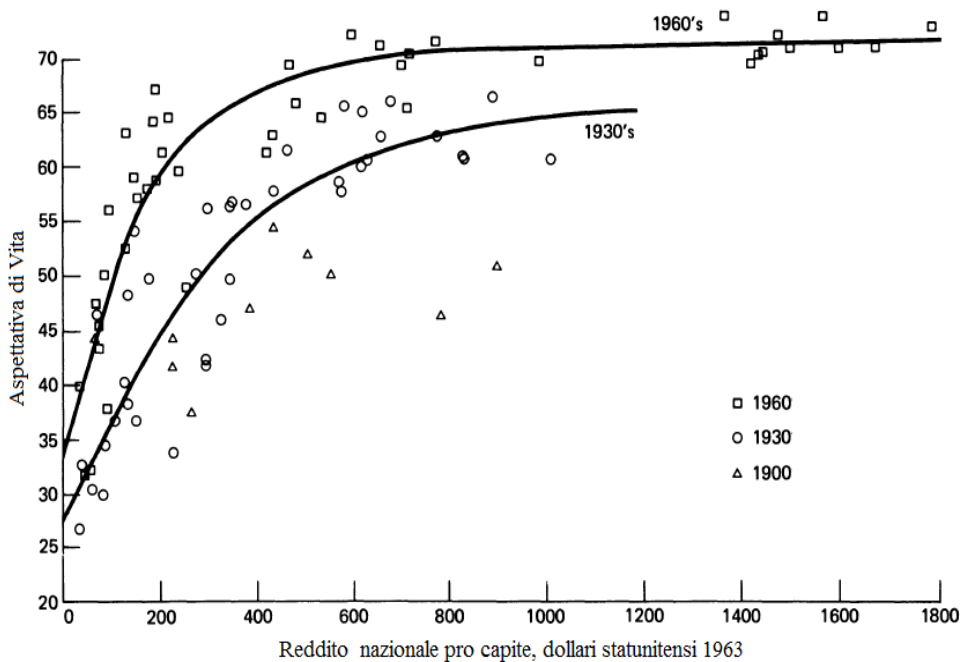
Hagen (1962) e Demeny (1965), invece, attaccano questo tipo di teoria detta "*grande spinta*" per il fatto che la mortalità non rappresenta tanto una risposta al livello di reddito ma piuttosto a fattori di salute pubblica. Quale dei due punti di vista prevalga, ovviamente resta uno degli argomenti più discussi nel panorama politico mondiale, motivo per cui la curva di Preston continua suscitare così tanto interesse.

Nella curva di Preston, infatti, oltre al reddito nazionale pro-capite, un'altra variabile da non sottovalutare è l'aspettativa di vita.

L'aspettativa di vita è, assieme alla mortalità infantile e dei bambini, una misura interessante dello stato di salute della popolazione. Essa è, una misura della salute che evidenzia il forte legame lineare tra reddito e salute con l'ulteriore vantaggio di usare strategie di stima robuste.

Graficamente la curva di Preston originale, come si evince dalla figura 5.2 è un diagramma a dispersione del rapporto tra il livello della speranza di vita (in media, maschi e femmine), posto sull'asse delle ordinate, e il reddito nazionale pro-capite (in dollari del 1963), posto sull'asse delle ascisse, nel 1900, 1930 e 1960.

Figura 5.2 : Curva di Preston originale per le decadi 1900, 1930 e 1960



Fonte: Preston, S.H. (1975). *The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development*. *Population Studies*, 29(2), p.235.)

Il criterio d'inclusione era semplicemente la disponibilità di misure delle due variabili; tuttavia, nel 1960 i paesi con una popolazione con meno di 2 milioni di abitanti sono stati esclusi al fine di ridurre la variabilità nell'andamento della curva. Preston derivò i dati per le due variabili per la maggior parte dall'Annuario statistico delle Nazioni Unite.

Un modo diverso di procedere, rispetto a quello indicato da Preston, non modifica, però, le conclusioni fondamentali cui l'autore giunge. L'attenzione è focalizzata sui rapporti negli anni 1930 e 1960, per i quali sono disponibili la maggior parte dei dati. Per ogni serie di dati è stata interpolata una curva logistica derivata con il metodo dei minimi quadrati (OLS).

Il modello così stimato per i dati presentava un'elevata bontà di adattamento, com'è facile evincere anche graficamente. La correlazione semplice tra l'aspettativa di vita e il reddito pro-capite era di 0,885 nel 1930 e 0,580 nel 1960, ciò nonostante, le semplici curve logaritmiche sovrastimano la speranza di vita a livelli più bassi di reddito.

Preston focalizzò la sua attenzione per il periodo dal 1930 al 1960, a causa delle scarse informazioni esistenti per il periodo che va dal 1900 al 1930, per il quale rileva solo dieci informazioni.

Anche per il periodo d'interesse Preston ha a disposizione pochi dati a reddito inferiore a \$100, ciò nonostante le informazioni che rileva sono sufficienti a confermare la sua tesi. La semplice analisi grafica della curva di Preston permette di giungere a delle conclusioni.

Considerando la singola curva emerge come individui che nascono nei paesi con più alto livello di reddito pro-capite (paesi più ricchi), in media, possono aspettarsi di vivere più a lungo di chi nasce nei paesi con più basso livello di reddito nazionale pro-capite (paesi più poveri). Il legame, però, tra il reddito nazionale pro-capite e l'aspettativa di vita non è lineare ma s'indebolisce all'aumentare del livello di reddito. La curva che approssima la relazione è concava, quindi l'aspettativa di vita aumenta meno che proporzionalmente all'aumentare del livello di reddito. Il rendimento marginale del reddito in termini di aspettativa di vita cresce rapidamente per redditi bassi, decresce a redditi più elevati per poi stabilizzarsi. Ciò significa che a bassi livelli di reddito pro-capite, ulteriori aumenti del reddito sono associati con ampi guadagni nell'aspettativa di vita, ma ad alti livelli di reddito, gli aumenti del reddito sono associati con piccoli cambiamenti nell'aspettativa di vita. In altre parole, se si considera la relazione come causale, ad alti livelli di reddito, ci sono minori ritorni nel reddito in termini di aspettativa di vita.

Dal raffronto delle due curve, emerge che il rapporto tra speranza di vita e il reddito nazionale si è spostato verso l'alto nel corso del XX secolo. La curva logistica interpolata per il 1960 è più alta di quella relativa al 1930. Ci sono poche informazioni a reddito inferiore a \$100, però, a livelli di reddito più elevati, lo spostamento è inconfondibile. Esso ammonta a circa 10-12 anni di speranza di vita a redditi tra \$100 e \$500 e sempre meno in seguito. Gli asintoti superiori differiscono di 4-7 anni, suggerendo che la lunghezza massima media della vita che ci si aspetta grazie ai guadagni in termini di solo reddito era di 66,8 anni nel 1930 e 71,5 anni nel 1960.

Il confronto delle curve può essere svolto anche in termini verticali. Tale confronto suggerisce che per conseguire un qualunque valore di aspettativa di vita tra i quaranta e i sessanta anni, nel 1930 era richiesto alla popolazione un reddito circa 2,6 volte superiore a quello richiesto nel 1960. Per il 1900 ci sono troppe poche osservazioni per poter costruire una curva e trarne delle conclusioni. Ciò nonostante, non è sbagliato supporre che un fenomeno analogo si sia verificato anche nel 1900. Delle dieci osservazioni disponibili per la decade del 1900, infatti, nove sono sotto la curva costruita per il 1930. Si può ipotizzare che il cambiamento a bassi livelli di reddito sia stato inferiore rispetto a quello avutosi nel 1930 e che sia stato più grande a livelli superiori. E' opportuno credere che fino al 1930 i fattori esogeni al livello di sviluppo economico di un paese non abbiano influenzato in modo significativo i livelli di mortalità, l'unico caso in cui la presenza di questi fattori non economici ha influenzato la mortalità si è avuto con la campagna anti-malarica dei primi anni del 1900. Inoltre, tra i paesi, il Giappone costituisce l'unica eccezione a questo stato di cose, infatti, già nel 1900, in Giappone, è possibile rilevare la presenza di organizzazioni governative che assumono responsabilità per la salute.

I dati sulle cause di morte tendono, inoltre, a confermare lo spostamento del rapporto tra reddito e mortalità. L'analisi di Preston sulla variazione del rapporto tra aspettativa di vita e reddito nazionale suggerisce che a partire dal 1930 il reddito non ha costituito più il solo fattore che influisce sull'aspettativa di vita. Per dimostrarlo Preston propone un'ipotesi semplificatrice, egli suppone che le curve costruite per gli anni 1930 e 1960 rappresentino con precisione il rapporto tra aspettativa di vita e reddito per tutti i paesi in quegli anni. In primo luogo occorre utilizzare i dati del 1930 che si riferiscono al reddito e all'aspettativa di

vita per calcolare la loro relazione nel 1930. In secondo luogo occorre inserire i dati del reddito corrente del 1960 nella relazione ottenuta per il 1930 per stimare ciò che l'aspettativa di vita sarebbe stata nel 1960 con reddito corrente. La differenza tra le due stime indica il guadagno nella speranza di vita attribuibile all'aumento del reddito di per sé tra il 1930 e il 1960. Ripetendo il procedimento usando, questa volta, i dati sul reddito del 1930 ma la relazione del 1960, si ottiene che la differenza tra questa stima e la prima indica l'aumento della speranza di vita attribuibile a fattori esogeni al livello attuale di sviluppo economico di un paese. Le due differenze, addizionate alla stima iniziale, dovrebbero consentire di riprodurre l'aspettativa di vita nel 1960. Emerge che se il rapporto del 1930 fosse rimasto in vigore, gli aumenti osservati nel reddito avrebbero prodotto un aumento della speranza di vita del mondo di 2,5 anni tra il 1938 e il 1963, mentre le variazioni del reddito osservate in combinazione con il rapporto del 1960 ha prodotto un guadagno di 1,3 anni. Si tratta di stime dell'aumento della speranza di vita causate dalla crescita del reddito nel periodo.

Quest'analisi implica che circa il 16% dell'aumento della speranza di vita tra il 1938 e il 1963 per il mondo nel suo complesso è attribuibile ad un aumento in media del reddito nazionale di per sé. A questa stima deve essere associato un margine di errore non quantificabile dovuto ai dati errati e alla semplicità delle ipotesi. L'incertezza aumenta a livelli più bassi di reddito perché le stime sono meno affidabili.

Nel corso del XX secolo la curva di Preston si sposta verso l'alto, ovvero l'aspettativa di vita in molti Paesi aumenta a ogni livello di reddito, quindi, indipendentemente dai cambiamenti del reddito.

Mentre prima degli anni '30 il reddito era l'unico fattore che incideva sull'aspettativa di vita, nel corso del XX secolo il ruolo di tale fattore è andato riducendosi fino a rappresentare non più di un terzo della crescita della speranza di vita durante il periodo. La quantità di variazione attribuibile alla crescita del reddito varia, comunque, da paese a paese.

Fattori esogeni al livello di reddito di un paese nel XX secolo erano probabilmente responsabili del 75-90% della crescita della speranza di vita per il periodo intero tra il 1930 e il 1960, mentre la crescita del reddito di per sé contava solo per il 10-25%.

Questa è la seconda conclusione fondamentale cui giunse Preston con il suo studio.

Egli, tuttavia, sostenne che l'analisi non teneva conto della possibilità che lo spostamento della curva stessa potesse essere parzialmente un prodotto della crescita del reddito. A titolo esplicativo propose il seguente esempio:

*“Se la ricerca medica nel paese A è facilitata da un alto reddito nazionale e porta alla riduzione della mortalità nel paese B, il reddito ha influenzato la mortalità. In nessuno dei due paesi, però, la mortalità è stata influenzata direttamente dal proprio reddito, l'effetto si presenta come uno spostamento della curva”.*

In questo caso la variazione della mortalità risulta indipendente dal livello di reddito corrente.



La curva di Preston, quindi, esprime l'influenza del reddito proprio di un paese sulla mortalità sia direttamente sia in modo endogeno attraverso fattori quali l'alimentazione, i servizi medici e della salute pubblica e l'alfabetizzazione.

### 5.1.2 LA CURVA DI PRESTON: 30 ANNI DOPO

La breve analisi condotta, ci fa capire, che al di là del reddito ci sono altri fattori che possono influenzare positivamente la salute.

A tal proposito, in letteratura sono stati fatti vari studi per cercare di stimare la rilevanza, di questi altri fattori. Ad esempio, Fogel (2004), tende a sottolineare l'effetto storico dell'aumento del reddito sulla nutrizione degli individui, mentre Preston (1996) e Deaton (2006) attribuiscono maggiore importanza alle politiche di sanità pubblica: la disponibilità dell'acqua potabile e i servizi igienico-sanitari (Cutler, Miller, 2005), ovvero la diffusione delle cure mediche tra le popolazioni (Cutler, McClellan, 2001).

Calcolare precisamente l'incidenza di ognuno di questi fattori, ovviamente, risulta molto difficile, in quanto essa varia a seconda del tempo e dei Paesi.

Anche se c'è una forte evidenza dell'influenza del reddito sulla salute dovuta alla nutrizione e ai servizi sanitari e alle cure mediche sempre più accessibili, tuttavia, il reddito potrebbe agire come una variabile proxy, per una più ampia misura dello status socio-economico e lo sviluppo di un Paese.

L'effetto casuale, quindi, si spiegherebbe attraverso altri meccanismi, come, ad esempio, l'educazione (Lleras-Muney, 2005).

Il legame tra reddito e salute vale sia per gli individui, sia per i Paesi, anche se gli stessi meccanismi potrebbero operare, per quanto riguarda la spiegazione del legame a livello individuale in maniera relativa e non assoluta (Bloom, Canning, 2007).

Occupare una bassa posizione all'interno della struttura sociale, potrebbe generare stress psicologico facendo aumentare tra gli individui l'assunzione di comportamenti tali da renderli più esposti a malattie e a reazioni psicologiche, in modo da indebolire il proprio sistema immunitario così da incidere direttamente e in maniera negativa sulla salute stessa<sup>11</sup>

L'ipotesi del reddito relativo suggerisce che le disuguaglianze hanno un effetto negativo diretto sulla salute anche se la relazione diretta viene contestata (Eckersley, 2005, Subramanian, (2003), Deaton (2003). La curva della relazione tra reddito e salute suggerisce che una politica di redistribuzione del reddito dai ricchi ai poveri dovrebbe migliorare l'*outcome* medio salute. I guadagni di salute degli individui con bassi livelli di reddito compenserebbero le perdite di quelli che hanno livelli di reddito più elevati (Marmot, 2002).

---

<sup>11</sup> Ci sono diversi studi in ambito epidemiologico e sociologico a testimonianza di quanto appena detto. Vedi, ad esempio, Martikainen, Bartley, Lahelma (2002); Lynch, Davey Smith, Kaplan, House JS (2000) e Marmot, Wilkinson (2001)

Il salto in avanti della curva di Preston, inoltre, fa nascere l'idea che un aumento della ricchezza farà aumentare la salute.

Pritchett e Summers (1996), sostengono che la crescita economica nei Paesi in via di sviluppo porterà a delle riduzioni dirette dei tassi di mortalità infantile e a miglioramenti nelle aspettative di vita. Il problema principale, però, di queste conclusioni, come del resto, Preston ha dimostrato nel suo paper, è che la maggior parte dei guadagni di salute sperimentati sono da attribuire a miglioramenti nella salute per ciascun livello di reddito, a sua volta frutto del progresso tecnologico, attraverso l'uso di risorse più efficienti. Bloom e Canning (2001), hanno trovato che prima del 1870 la salute tra i ricchi e i poveri era molto simile. A partire dal 1870, invece, la salute è migliorata nei paesi ricchi mentre nei paesi poveri i primi miglioramenti si sono avuti a partire dal 1930. Ciò sta a significare che le nuove tecnologie prima di diffondersi tra le società più povere sono state impiegate dapprima nei paesi ricchi.

Tuttavia, fatta eccezione per Jamison et al. (2002) che riconoscono il ruolo del progresso tecnologico nella salute degli individui e ne studiano le sue determinanti, non ci sono molti lavori che focalizzano l'attenzione sugli effetti diretti della tecnologia sulla salute. Ad esempio, Cutler et al. (2001) sostengono che il progresso scientifico e tecnologico rappresenta l'ultima determinante della salute.

Infine, un'altra discussione sull'attenzione che viene data alla crescita economica come metodo per mitigare i confini della salute è che, anche se il livello del reddito e la salute della popolazione sono strettamente collegati, il legame che c'è tra periodi di crescita economica e salute della popolazione è molto debole. Anche se la relazione è casuale, i legami sono molto lunghi e variabili (Easterly, 1999).

Aumenti di reddito stanno a significare maggiori risorse a disposizione degli individui, ma ciò non vuol dire che queste risorse saranno sempre investite in salute (Bloom, Canning, 2007).

Il diagramma di Preston è stato utilizzato da molti per implicare un legame causale tra ricchezza e salute, ma altrettanto numerosi sono stati gli studi che, invece, cercano di spiegare l'esistenza di una relazione indiretta tra salute e reddito.

Ci sono, infatti, molti meccanismi, che possono spiegare questa relazione.

In particolare i meccanismi che spiegano la casualità inversa possono essere raggruppati nelle seguenti 4 categorie:

- **Produttività.** Una popolazione più sana tende ad avere una maggiore produttività del lavoro, poiché i suoi lavoratori sono più energici fisicamente e mentalmente più robusti. Essi si ammalano meno perdendo meno giorni di lavoro.
- **Educazione.** Persone più sane che vivono di più hanno forti incentivi a investire le loro capacità nello sviluppo, perché si aspettano di godere dei benefici di questi investimenti per periodi più lunghi. I miglioramenti nella scolarizzazione promuovono una maggiore produttività e, di conseguenza, redditi più alti. La buona salute promuove anche l'attenzione a scuola e accresce le funzioni cognitive.

- **Investimenti nel capitale fisico.** Gli aumenti nella longevità creano nelle persone un maggiore bisogno di risparmiare per il loro pensionamento. L'aumento del risparmio conduce all'aumento dell'investimento, i lavoratori avranno accesso a un maggiore capitale e il loro reddito aumenterà. In aggiunta, una forza-lavoro sana ed educata funge da magnete per gli investimenti diretti esteri (c.d. Ide).
- **Dividendo demografico.** La transizione dagli alti ai bassi tassi di mortalità e di fertilità è stata drammatica in alcuni paesi in via di sviluppo nelle ultime decadi. Le riduzioni della mortalità infantile e dei bambini dà tipicamente inizio alla transizione ed è la scintilla per la conseguente riduzione della fertilità.

Tutti questi meccanismi rappresentano delle strade plausibili attraverso le quali i miglioramenti sanitari possono condurre alla crescita del reddito. L'analisi economica recente indica lo stato di salute (misurato dall'aspettativa di vita) come un previsore significativo della successiva crescita economica.

Risulta utile a questo punto un esempio pratico.

Si supponga di dover confrontare due paesi che sono identici in tutti i valori, eccezion fatta per l'aspettativa di vita per la quale si assume che un paese abbia un vantaggio di 5 anni. Basandosi su una serie di studi, ci si aspetterebbe che nel paese più sano il reddito pro capite reale cresca dello 0.03-0.05% annuo più velocemente rispetto al paese meno sano. Questo costituisce un considerevole impulso alla crescita. Inoltre, un guadagno di 5 anni nell'aspettativa di vita è alla portata dei paesi più sviluppati (ad esempio, a partire dal 1950 l'aspettativa di vita è aumentata di 20 anni).

Questi miglioramenti della salute fortificano l'economia e, al contempo, alleviano la povertà. La crescita economica è uno strumento estremamente potente per ridurre la povertà tra 1.3 milioni di persone che vivono con meno di \$1 al giorno (povertà assoluta).

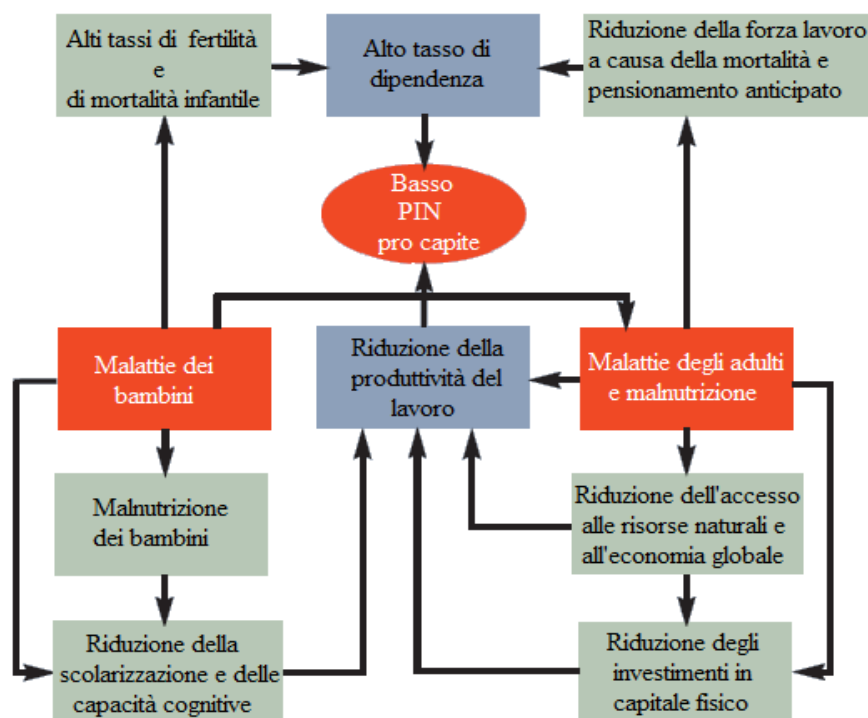
L'intero processo costituisce la scintilla per la riduzione della mortalità infantile e dei bambini, ed è esso stesso innescato dallo sviluppo degli antibiotici e degli antibatterici e dai miglioramenti nella salute pubblica legati all'acqua pulita e alla sanità. I miglioramenti nella salute costituiscono uno dei maggiori pilastri su cui si basano i grandiosi successi economici dell'Asia orientale, il dividendo demografico ha influito per più di un terzo per la realizzazione di questo 'miracolo economico'.

Di contro, una cattiva salute può rallentare la transizione demografica e inibire la crescita, come si è verificato nell'Africa Sub-Sahariana, ove la presenza di una malattia intrattabile ha indotto le famiglie a fare molti figli, determinando un'alta fertilità e un'altrettanta alta mortalità, una trappola della povertà che impedisce la crescita economica.

Ci sono buone ragioni e forti evidenze per credere che i miglioramenti della salute stimolino anche lo sviluppo economico. Il processo di sviluppo è dinamico e costituisce una 'spirale virtuosa', infatti, i miglioramenti della salute promuovono la crescita economica, che a sua volta promuove miglioramenti della salute.

A tal proposito consideriamo il seguente schema:

Figura 5.3.: Il legame tra la salute e il reddito



Fonte: Ruger, Prah, J., Jamison, D.T., e Bloom, D.E. (2001). *Health and the Economy. International Public Health*, p. 619.)

I miglioramenti della salute e la crescita economica possono essere rafforzati anche in un altro modo: gli aumenti del reddito causano una riduzione della fertilità, la riduzione della fertilità promuove la crescita economica in quanto permette di cedere molte delle risorse sociali a urgenti bisogni di investimento nel capitale fisico, infrastrutture e qualità dell'educazione.

Quindi, se la ricchezza influenza il reddito, ciò non esclude che miglioramenti della salute possano portare a livelli di reddito più elevati.

I lavoratori che godono di una salute migliore sono molto più produttivi. Aspettative di vita maggiori spingono gli individui ad investire nell'istruzione e a risparmiare per i periodi di pensionamento (Bloom, Canning, 2000).

Inoltre, anche i bambini che godono di maggiore salute tenderanno a frequentare più regolarmente la scuola (Alderman, Behrman (2001), e aumenteranno le loro abilità cognitive (Dickson R, et al. 2000).

La relazione salute-ricchezza ha importanti implicazioni di policy. Essa suggerisce che la salute è sia un bene che una conseguenza della crescita del reddito e può essere un potente strumento per lo sviluppo economico e la riduzione della povertà.<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Commission on Macroeconomics and Health, *Macroeconomics and Health (2001) : Investing in Health for Economic Development*, . Geneva, World Health Organization.

Recentemente ci sono stati diversi studi che supportano questa tesi, soprattutto per quanto riguarda l'incidenza che la salute può avere sulla produttività e il salario dei lavoratori (Strauss, Thomas ,1998).

La curva di Preston, quindi, è stato l'avvio di una lunga serie di studi a livello sia macroeconomico che microeconomico, non limitati solo allo studio dei legami tra reddito e salute .

In pratica molti degli studi che oggi sono al centro dello sviluppo economico ed umano non potevano nascere senza lo studio fatto prima da Preston .

## 5.2 IL MODELLO DI PRESTON E LA CRESCITA ECONOMICA

Come è stato posto prima in risalto, alcuni autori (Jamison et al. (2002)) hanno posto in evidenza il legame che esiste tra progresso tecnico e salute, oltreché tra salute e reddito. Per questo motivo si propone di inquadrare la curva di Preston nel modello di crescita di Solow con il fattore lavoro "aumentato" sia del livello tecnologico (labour-augmenting technology), sia del livello della salute (labour-augmenting health).

Nel paragrafo 5.2.1, si espone brevemente il modello di Solow, mentre nel paragrafo 5.2.2 il modello di Solow modificato con l'introduzione del fattore salute ( labour-augmenting health).

### 5.2.1 IL MODELLO DI CRESCITA DI SOLOW

Sia  $Y$  il reddito,  $K$  e  $L$  rispettivamente il fattore Capitale e il Fattore Lavoro. Il parametro  $\alpha$  misura l'elasticità del reddito rispetto al capitale. La tecnologia ( $A$ ) è Labour augmenting e i rendimenti di scala sono costanti. La crescita del lavoro è pari alla crescita demografica ( $\lambda$ ) e si assume essere costante. Anche il tasso di risparmio ( $s$ ) è anche esso costante.

La funzione di produzione è quindi la seguente:

$$1. \quad Y = K^\alpha (AL)^{1-\alpha}$$

Il reddito pro capite ( $y$ ) e il capitale per lavoro efficiente ( $k$ ) sono rispettivamente pari a:

$$2. \quad y = \frac{Y}{L}$$

$$3. \quad k = \frac{K}{AL}$$

Quindi in termini pro-capite la funzione di produzione può essere scritta

$$4. \quad y = A k^\alpha$$

In equilibrio

$$S = I$$

E quindi

$$5. \quad S = I = dK = sY = sK^\alpha (AL)^{1-\alpha}$$

La variazione del Capitale nel tempo è pari:

$$6. \quad \frac{dk}{dt} = \frac{1}{AL} \frac{dk}{dt} - \frac{K}{A^2 L} \frac{dA}{dt} - \frac{K}{A^2 L} \frac{dL}{dt}$$

$$7. \quad \frac{dk}{dt} = \frac{1}{AL} \frac{dk}{dt} - \frac{K}{A^2 L} \frac{dA}{dt} - \frac{K}{A^2 L} \frac{dL}{dt}$$

$$8. \quad \frac{dk}{dt} = \frac{1}{AL} \frac{dk}{dt} - k \frac{1}{A} \frac{dA}{dt} - k \frac{1}{L} \frac{dL}{dt}$$

$$9. \quad \frac{dk}{dt} = s \frac{Y}{AL} - k \frac{1}{A} \frac{dA}{dt} - k \frac{1}{L} \frac{dL}{dt}$$

$$10. \quad \frac{dk}{dt} = s \frac{K^\alpha (AL)^{1-\alpha}}{AL} - (\lambda + n)k$$

$$11. \quad \frac{dk}{dt} = s \left[ \frac{K}{AL} \right]^\alpha - (\lambda + n)k$$

Ed in termini di tassi di crescita  $[(dK/dt)(1/K)]$ , essa è

$$12. \quad \hat{k} = s \left[ \frac{K}{AL} \right]^{\alpha-1} - (\lambda + n)k$$

In condizioni di steady state  $\hat{k} = 0$ , e quindi il livello del capitale in *steady state* è pari a

$$13. \quad K_{ss} = (AL) \left[ \frac{s}{\lambda+n} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Poiché

$$14. \quad Y = AL \left[ \frac{K}{AL} \right]^\alpha$$

Il reddito in *steady state* è pari a

$$15. \quad Y_{ss} = (AL) \left[ \frac{s}{\lambda+n} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

$$16. \quad y_{ss} = (A) \left[ \frac{s}{\lambda+n} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

## 5.2.2 CONVERGENZA DEL CAPITALE PROCAPITE

L'equazione che esprime la dinamica del rapporto Capitale/Lavoro efficiente  $\hat{k}$

$$17. \quad \hat{k} = s \left[ \frac{K}{AL} \right]^{\alpha-1} - (\lambda + n)$$

è non lineare. Per stimare tale equazione si applica la regola di Taylor<sup>13</sup> intorno al valore di steady state  $k_{SS}$  con un approssimazione del primo ordine.

$$18. \quad \hat{k} \cong \hat{k}_{SS} + \frac{d\hat{k}_{SS}^*}{dt} (k - k_{SS})$$

Il tasso di crescita di *steady state*  $\frac{K}{AL}$  è pari a zero. Quindi:

$$19. \quad \hat{k} \cong \frac{d\hat{k}_{SS}^*}{dt} (k - k_{SS})$$

e

$$20. \quad \frac{d\hat{k}_{SS}^*}{dt} = s(\alpha - 1) \left[ \frac{K}{AL} \right]^{\alpha-2}$$

$$21. \quad \hat{k} = s(\alpha - 1) [k]^{\alpha-2} (k - k_{SS})$$

$$22. \quad \hat{k} = s(\alpha - 1) [k_{SS}]^{\alpha-2} \left( \frac{k - k_{SS}}{k_{SS}} \right)$$

Considerando che il valore  $k$  in *steady state*  $k_{SS}$  è pari a :

$$23. \quad k_{SS} = \left[ \frac{s}{\lambda+n} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} = \left[ \frac{\lambda+n}{s} \right]^{\frac{1}{\alpha-1}}$$

e sostituendo tale valore nella equazione precedente si ottiene

$$24. \quad \hat{k} = (\alpha - 1)(\lambda + n)(\log(k) - \log(k_{SS}))$$

e ponendo

$$25. \quad \beta = (1 - \alpha)(\lambda + n)$$

---

<sup>13</sup> Secondo il teorema di Taylor, una funzione  $f(x)$  può essere approssimata nei pressi di un punto  $x^*$  nel modo seguente:

$$f(x) = f(x^*) + \frac{f'(x^*)}{1!} (x - x^*) + \frac{f''(x^*)}{2!} (x - x^*)^2 + \dots + R_n$$

Si ha la soluzione della equazione differenziale che è pari a

$$26. \quad \log k_t = (\log k_0 - \log k_{ss})e^{-\beta t} + \log k_{ss}$$

Sottraendo  $\log k_0$  da entrambi i lati e dopo alcuni semplici passaggi si ottiene

$$27. \quad \log k_t - \log k_0 = (1 - e^{-\beta t})\log k_{ss} - (1 - e^{-\beta t}) \log k_0$$

Dividendo per il tempo  $t$  si ha

$$28. \quad \left(\frac{\log k_t - \log k_0}{t}\right) = \left(\frac{1 - e^{-\beta t}}{t}\right) \log k_{ss} - \left(\frac{1 - e^{-\beta t}}{t}\right) \log k_0$$

E ponendo

$$29. \quad \zeta = \left(\frac{1 - e^{-\beta t}}{t}\right)$$

si perviene alla seguente equazione

$$30. \quad \hat{k} = \zeta \log(k_{ss}) - \zeta \log(k_0)$$

Ricordando inoltre che

$$31. \quad \log(k_{ss}) = \left(\frac{1}{1-\alpha}\right) [s - \log(\lambda + n)]$$

L'equazione può essere riscritta

$$\hat{k} = b \log s - b \log((\lambda + n)) - \zeta \log(k_0)$$

dove

$$32. \quad b = \frac{\zeta}{1-\alpha}$$

### 5.2.3 CONVERGENZA DEL REDDITO PROCAPITE

Inoltre sapendo che il reddito è pari a:

$$33. \quad Y = AL \left[\frac{K}{AL}\right]^\alpha$$

e il reddito per lavoro efficiente alla seguente formula



$$34. \quad y = A \left[ \frac{K}{AL} \right]^\alpha$$

Il reddito di steady state è pari a:

$$35. \quad y_{ss} = A k_{ss}^\alpha$$

E quindi il capitale di Steady State è pari a:

$$36. \quad k_{ss} = \left[ \frac{y_{ss}}{A} \right]^{\frac{1}{\alpha}}$$

Trasformando in logaritmi

$$37. \quad \log k_{ss} = \frac{1}{\alpha} \log y_{ss} - \frac{1}{\alpha} \log A$$

$$38. \quad y_{ss} = A \left[ \frac{s}{\lambda+n} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

$$39. \quad \hat{y} = \alpha \hat{k}$$

quindi

$$40. \quad \hat{k} = \frac{1}{\alpha} \hat{y}$$

Si ricorda che l'equazione del capitale, data dall'equazione 27, è pari a:

$$41. \quad \log k_t - \log k_0 = (1 - e^{-\beta t}) \log k_{ss} - (1 - e^{-\beta t}) \log k_0$$

può essere reinterpretata come

$$42. \quad \frac{1}{\alpha} (\log y_t - \log y_0) = (1 - e^{-\beta t}) \log k_{ss} - (1 - e^{-\beta t}) \log k_0$$

Oppure ponendo  $\hat{y} = \log y_t - \log y_0$  l'equazione [42] diventa:

$$43. \quad \frac{1}{\alpha} \hat{y} = (1 - e^{-\beta t}) \log k_{ss} - (1 - e^{-\beta t}) \log k_0$$

Sostituendo  $K_{SS}$  con l'equazione [30] si ha

$$44. \quad \hat{y} = (1 - e^{-\beta t}) [\log y_{ss} - \log A] - (1 - e^{-\beta t}) [\log y_0 - \log A]$$

e quindi

$$45. \quad \hat{y} = (1 - e^{-\beta t}) [\log y_{ss}] - (1 - e^{-\beta t}) [\log y_0]$$

Inoltre sostituendo  $y_{SS}$  [16] con l'equazione si ha:

$$46. \quad \hat{y} = (1 - e^{-\beta t}) \log A \left[ \frac{s}{\lambda+n} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} - (1 - e^{-\beta t}) [\log y_0]$$

che può essere anche riscritta

$$47. \quad \hat{y} = \zeta \log A + \zeta \frac{\alpha}{1-\alpha} \log(s) - \zeta \frac{\alpha}{1-\alpha} \log(\lambda + n) - \zeta \log y_0$$

dove

$$48. \quad \zeta = 1 - e^{-\beta t}$$

### 5.3. IL MODELLO MICRO DI SCELTA DELLA SALUTE.

Al fine di inserire la salute nel modello di crescita di Solow prima esposto, si considera la salute anche essa “Labour” augmenting come in Sala-i-Martin (2005) e 2) sia il risultato del modello microfondato ottenuto nel capitolo IV, ovvero

$$49. \quad h = \left( \frac{\alpha\rho + \phi}{\phi + \delta + \alpha(\rho - \gamma)} \frac{y}{p_x} \right)^\rho \left( \frac{\delta - \alpha\rho}{\phi + \delta + \alpha(\rho - \gamma)} \frac{y}{p_z} \right)^{-\gamma}$$

$$50. \quad h = \left( \frac{\alpha\rho + \phi}{\phi + \delta + \alpha(\rho - \gamma)} \right)^\rho \left( \frac{\delta - \alpha\rho}{\phi + \delta + \alpha(\rho - \gamma)} \right)^{-\gamma} \frac{(p_z)^\gamma}{(p_x)^\rho} (y)^{(\rho - \gamma)}$$

dove  $\left( \frac{\alpha\rho + \phi}{\alpha(\rho - \gamma) + \beta + \delta} \right)^\rho$  e  $\left( \frac{\delta - \alpha\rho}{\alpha(\rho - \gamma) + \beta + \delta} \right)^{-\gamma}$  sono rispettivamente la quota di reddito spesa per l’acquisto del prodotto  $x$  ponderata per l’elasticità della salute rispetto ad esso e la quota di reddito consumata nel prodotto  $z$  ponderata per l’elasticità della salute rispetto ad esso.

$\theta = \rho - \gamma$  è pari all’elasticità della salute rispetto al reddito. Si ricorda che tale parametro può essere di segno positivo, negativo o nullo. Se  $\theta = 0$ , il reddito del consumatore non ha alcun effetto sulla propria salute, se  $\theta < 0$  ha effetti negativi e se  $\theta > 0$  produce effetti positivi.

### 5.4 IL MODELLO DI CRESCITA CON LA SALUTE

Ponendo

$$51. \quad v = \left( \frac{\alpha\rho + \phi}{\alpha(\rho - \gamma) + \beta + \delta} \right)^\rho \left( \frac{\delta - \alpha\rho}{\alpha(\rho - \gamma) + \beta + \delta} \right)^{-\gamma} \left( \frac{(p_z)^\gamma}{(p_x)^\rho} \right)$$

L’equazione microfondata della salute può essere scritta in modo sintetico

$$52. \quad h = v y^\theta = v \left( \frac{Y}{L} \right)^\theta = v Y^\theta L^{-\theta}$$

Quindi si può scrivere una funzione di produzione Cobb Douglas a rendimenti costanti con tecnologia “labour augmenting” ed anche con salute “labour augmenting”

$$53. \quad Y = K t^\alpha [A(t)h(t)L(t)]^{1-\alpha}$$

Sostituendo l’equazione [52] nella [53] si ha

$$54. \quad Y = K(t)^\alpha [A(t)vY^\theta L(t)^{1-\theta}]^{1-\alpha}$$

ovvero

$$55. \quad Y = K(t)^{\frac{\alpha}{1-\theta(1-\alpha)}} [A(t)vL(t)]^{\frac{(1-\theta)(1-\alpha)}{1-\theta(1-\alpha)}}$$

La [55] si può riscrivere

$$56. \quad Y = K(t)^{\alpha_1} [A(t)^{\frac{1}{1-\theta}} v^{\frac{1}{1-\theta}} L(t)]^{1-\alpha_1}$$

dove

$$57. \quad \alpha_1 = \frac{\alpha}{1-\theta(1-\alpha)}$$

Il reddito e il livello di salute di *Steady State* sono rispettivamente pari a:

$$58. \quad \left(\frac{Y}{L}\right)_{ss} = (A_0 v)^{\frac{1}{1-\theta}} e^{\frac{1}{1-\theta}gt} \left[\frac{s}{\frac{g}{1-\theta}+n}\right]^{\frac{\alpha_1}{(1-\theta)(1-\alpha_1)}}$$

$$59. \quad h_{ss} = v^{\frac{1}{1-\theta}} (A_0)^{\frac{\theta}{1-\theta}} e^{\frac{1}{1-\theta}gt} \left[\frac{s}{\frac{g}{1-\theta}+n}\right]^{\frac{\alpha_1\theta}{(1-\theta)(1-\alpha_1)}}$$

oppure

$$60. \quad h_{ss} = \left[ \left( \frac{\alpha\rho+\beta}{\beta+\delta+\alpha(\rho-\gamma)} \right)^\rho \left( \frac{\delta-\alpha\rho}{\beta+\delta+\alpha(\rho-\gamma)} \right)^{-\gamma} \frac{(p_z)^\gamma}{(p_x)^\rho} (c_y)^\theta \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \cdot (A_0)^{\frac{\theta}{1-\theta}} e^{\frac{1}{1-\theta}gt} \left[\frac{s}{\frac{g}{1-\theta}+n}\right]^{\frac{\alpha_1\theta}{(1-\theta)(1-\alpha_1)}}$$

## 5.5 PROCESSO DI CONVERGENZA DEL MODELLO DI CRESCITA CON LA SALUTE.

Si è dimostrato che l'equazione di convergenza è

$$61. \quad \hat{y} = (1 - e^{-\beta t})[\log y_{ss}] - (1 - e^{-\beta t})[\log y_0]$$

Ricordando che la nuova elasticità del lavoro e il nuovo tasso di crescita della tecnologia sono rispettivamente pari a:

$$62. \quad \alpha_1 = \frac{\alpha}{1-\theta(1-\alpha)}$$

$$63. \quad \lambda_1 = \lambda \frac{1}{1-\theta}$$

Possiamo porre

$$64. \quad \beta_1 = (1 - \alpha_1)(\lambda_1 + n)$$

L'equazione di convergenza del reddito diviene

$$65. \quad \hat{y} = (1 - e^{-\beta_1 t})[\log y_{ss}] - (1 - e^{-\beta_1 t})[\log y_0]$$

Poiché

$$66. \quad h = v \left(\frac{Y}{L}\right)^\theta$$

e

$$67. \quad \frac{Y}{L} = \left(\frac{h}{v}\right)^{\frac{1}{\theta}}$$

per  $\theta \neq 0$  si può scrivere

$$68. \quad \log \frac{Y}{L} = \frac{1}{\theta} \log \left(\frac{h}{v}\right)$$

Ovvero, essendo  $d \log v = 0$

$$69. \quad d \log \frac{Y}{L} = \frac{1}{\theta} d \log h$$

E quindi

$$70. \quad \hat{h} = (1 - e^{-\beta_1 t}) \log h_{ss} - (1 - e^{-\beta_1 t}) \log h_0$$

Sostituendo  $h_{ss}$  hss nella equazione [70] si ha:

$$71. \quad h = v^{\frac{1}{1-\theta}} (A_0)^{\frac{\theta}{1-\theta}} e^{\frac{1}{1-\theta} \lambda t} \left[ \frac{s}{\frac{g}{1-\theta} + n} \right]^{\frac{\alpha_1 \theta}{(1-\theta)(1-\alpha_1)}}$$

$$72. \quad \hat{h} = (1 - e^{-\beta_1 t}) \log \left[ v^{\frac{1}{1-\theta}} (A_0 v)^{\frac{1}{1-\theta}} e^{\frac{1}{1-\theta} \lambda t} \left[ \frac{s}{\frac{g}{1-\theta} + n} \right]^{\frac{\alpha_1 \theta}{(1-\theta)(1-\alpha_1)}} \right] - (1 - e^{-\beta_1 t}) \log h_0$$

$$73. \quad \hat{h} = \zeta_1 \log \left[ v^{\frac{1}{1-\theta}} (A_0 v)^{\frac{1}{1-\theta}} e^{\frac{1}{1-\theta} \lambda t} \left[ \frac{s}{\frac{g}{1-\theta} + n} \right]^{\frac{\alpha_1 \theta}{(1-\theta)(1-\alpha_1)}} \right] - \zeta_1 \log h_0$$

con

$$74. \quad \zeta_1 = \left( \frac{1 - e^{-\beta_1 t}}{t} \right)$$

quindi

$$75. \quad b_1 = \frac{\zeta_1}{1 - \alpha_1}$$

e per  $\theta = 0$

$$76. \quad \hat{h} = \zeta_1 \log v - \zeta_1 \log h_0$$

poichè  $h_0 = v$

## 5.6 STIME ECONOMETRICHE

$$77. \quad d\log h_t = a - b \log h_0 + e_t$$

L'equazione da stimare ha quindi come variabile dipendente la crescita della aspettativa di vita e come regressore l'aspettativa di vita riferita all'anno base. Nel modello il parametro  $a$  è la costante ed  $e_t$  è la componente stocastica che si assume essere distribuita come una normale con media pari a zero.

Il database utilizzato per le stime è lo stesso di Acemoglu e Johnson (2007).

Le variabili del dataset sono aspettativa di vita, mortalità, popolazione e GDP di 47 Paesi relativi al 1940 e il 1980.

Le nazioni sono suddivise in tre gruppi:

- 1) Paesi a reddito medio: Argentina, Austria, Cile, Colombia, Costa Rica, Finlandia, Francia, Grecia, Guatemala, Irlanda, Italia, Messico, Norvegia, Panama, Paraguay, Perù, Portogallo, Spagna, Uruguay, Venezuela.
- 2) Paesi poveri: Bangladesh, Brasile, Cina, Ecuador, San Salvador, Honduras, India, Indonesia, Repubblica Coreana, Malesia, Myanmar, Nicaragua, Pakistan, Filippine, Sri Lanka, Svezia, Svizzera, Thailandia.
- 3) Paesi ricchi: Austria, Belgio, Canada, Danimarca, Germania, Olanda, Nuova Zelanda, Svezia, Svizzera, Regno Unito, Stati Uniti.

I dati relativi agli anni successivi al 1980 sono stati esclusi da Acemoglu e Johnson perché l'emergenza AIDS sembra aver portato a qualche divergenza nelle aspettative di vita tra i paesi poveri e le nazioni più ricche. I dati su GDP, GDP pro capite e popolazione sono di Maddison (2003). I dati sulle aspettative di vita sono state presi da diverse pubblicazioni del Demographic Yearbooks delle Nazioni Unite (UNDY). In particolare per il 1948 dall'UNDY 1949, per il 1949-1950 dall'UNDY 1950, per il 1951 dall'United Nations 1951 e per il 1967 dall'United Nations 1967. Laddove, non è stato possibile rinvenire dati sulle aspettative di vita del 1940, sono stati utilizzati i dati relativi agli anni prossimi al 1940, come ad esempio, il 1938 e il 1942. In questi casi il dato relativo al 1940 è stato stimato. I dati relativi alle aspettative di vita dal 1950 in poi, sono stati ottenuti dal database demografico delle Nazioni Unite disponibile online

Ciò premesso, Acemoglu e Johnson (2007) stimano principalmente gli effetti dell'aumento dell'aspettativa di vita sul reddito procapite. Il più importante risultato ottenuto è che gli incrementi nelle aspettative di vita hanno portato ad aumenti significativi della popolazione, ma i tassi di nascita non hanno registrato una diminuzione tale da compensare l'aumento dell'aspettativa di vita. In altri termini si è avuto solo un piccolo effetto positivo delle aspettative di vita sul GDP, ma non abbastanza da compensare l'aumento della popolazione.

Al contrario l'obiettivo di questo esercizio econometrico è verificare l'ipotesi di convergenza nei livelli delle aspettative di vita tra le diverse nazioni. Tale ipotesi, si ripete, deriva da una reinterpretazione del modello di crescita neoclassico in cui sia la tecnologia, sia la salute hanno un impatto positivo sulla produttività del lavoro.

I risultati delle stime econometriche (OLS) sono riportati nella tabella 7.1.

Sono stati stimati e messi a confronto 7 modelli. La bontà di adattamento dei dati teorici ai dati empirici, misurata attraverso l' $R^2$  corretto, risulta essere buona.

Il primo è il modello di convergenza assoluta nei livelli delle aspettative di vita delle nazioni sopra elencate. I parametri risultano essere significativi e rispettare il segno atteso, anche se il tasso di convergenza sembra essere basso.

I modelli II-VI sono “aumentati” con variabili geografiche e/o relative alle condizioni di partenza delle nazioni (povere e “mediamente ricche”). Come variabile geografica risulta essere significativa, e con segno negativo, l’Asia. Le nazioni classificate come povere nell’anno iniziale mostrano anche esse una componente negativa e significativa sui tassi di crescita delle aspettative di vita.

L’ultimo modello contenente il logaritmo del reddito pro-capite, usato come proxy delle condizioni iniziali della nazione, risulta essere significativo.

In conclusione, sembra che si possa accettare l’ipotesi di convergenza nei livelli delle aspettative di vita. Tuttavia un database più ricco ed aggiornato potrebbe essere utile per analisi più puntuali sui fattori che determinano la convergenza assoluta e/o la convergenza condizionata nei livelli delle aspettative di vite delle nazioni.

**Tabella 7.1: Risultati stime econometriche (OLS)**

Regressori	I	II	III	IV	V	VI	VII
Costante	0.992501 (32.50)**	1.054017 (28.60)**	1.099159 (16.11)**	1.115215 (18.09)*	1.104521 (27.25)**	1.106383 (27.73)**	0.6777771 (7.04)**
Aspettativa di vita alla nascita (log), 1940	-0.001322 (-21.95)**	-0.0001434 (-18.45)**	-0.000148 (-13.57)**	-0.0001509 (-16.36)**	-0.0001495 (-20.82)**	- 0.0001498 (-21.21)	-0.0001599 (-1649)**
Europa (dummy)		0.019113 (-0.95)					
Asia (dummy)		-0.471424 (-2.43)*	-0.074282 (-2.39)*		-0.009779 (-0.41)		
Sud America (dummy)			-0.0281918 (-1.00)				
Nazioni “Middle Rich”, 1940				-0.0042232 (-0.19)			
Nazioni Povere, 1940 (dummy)				-0.0752434 (-2.42)*	-0.063878 (-2.56)*	- 0.0705807 (-3.77)**	
Reddito procapite (log., 1940)							0.0586609 (3.44)**
Adj R-squared	0.912	0.9224	0.9226	0.9310	0.9313	0.9326	0.9297
Numero Osservazioni	47	47	47	47	47	47	47
Gradi di Libertà	45	43	43	43	43	44	44

## CONCLUSIONI

---

In questo lavoro di tesi vengono analizzati diversi aspetti della salute.

Nel primo capitolo è stata presentata un'analisi, sia delle variazioni intervenute a livello globale nelle speranze di vita degli uomini e delle donne dal 1970 al 2010, che dei decessi avvenuti per gruppi di età e/o sesso nei diversi Paesi del mondo, insieme ad un'attenta ricostruzione delle condizioni di salute della popolazione, punto di partenza fondamentale per introdurre il tema sulle modalità di intervento nella sanità, nelle cure e nella prevenzione della salute da parte dei governi.

In particolare da questa prima analisi è emerso che dal 1970 al 2010, l'aspettativa di vita mondiale delle donne è passata da 61.2 anni a 73.3; quella degli uomini da 56.4 a 67.5.

Gli abitanti delle Maldive, hanno guadagnato oltre 27 anni. Avanzamenti solo di poco inferiori si sono registrati anche in Bangladesh, Bhutan, Iran e Perù.

Un po' ovunque si è assaporato il miglioramento delle condizioni di vita degli individui frutto del calo della mortalità infantile che si è più che dimezzata dal 1990 ad oggi.

La piaga dell'alcolismo, soprattutto, per il sesso maschile, però, ha contribuito in maniera rilevante a compromettere tali progressi, mentre l'epidemia di AIDS ha influito sulle popolazioni dell'Africa sud-sahariana, dove la vita in media si è accorciata di un anno.

In Italia dal 1970 al 2010 l'aspettativa di vita degli uomini è passata da 68.7 a 78.9; quella delle donne da 76.4 a 83.9. Flagelli come fame e malattie legate alla miseria oggi colpiscono meno di un tempo, però, obesità e ipertensione sono molto diffuse, anche nei Paesi in via di sviluppo, e nel bilancio globale della salute le malattie legate alla cattiva alimentazione e alla sedentarietà hanno superato quelle dovute alla malnutrizione. Inoltre, se a ciò si aggiunge la diffusione globale di fumo ed alcol, nella classifica delle malattie che più pregiudicano la salute dell'umanità, al primo posto c'è l'infarto che era quarto nel 1990, mentre l'ictus guadagna due gradini ed è al 3° posto avendo sorpassato la diarrea. Il diabete balza in avanti di 7 posti e, oggi 14°, è ormai ad un passo dalla tubercolosi. Ma nella top ten entrano anche altri mali che fino a poco tempo fa erano tipici dello stile di vita occidentale, come la lombalgia, che supera la malaria, e gli incidenti stradali, mentre la depressione sale in 11° posizione, guadagnandone quattro. Inoltre, 1 adulto su 6 è ucciso dal cancro, nelle fasce più anziane il morbo di Alzheimer ha triplicato la mortalità e quello di Parkinson l'ha raddoppiata. Le malattie infettive, ad esclusione dell'AIDS, sono in netto calo, la diarrea che nel 1990 uccideva 2,5 milioni di persone, ha dimezzato la sua letalità. Le campagne di vaccinazione hanno ridotto da 630 mila a 130 mila il numero di morti per morbillo e anche il tetano va scomparendo, solo la malaria e la tubercolosi continuano a preoccupare per la comparsa di nuove forme che non rispondono agli antibiotici.

Ancora più allarmante è la situazione di alcune specifiche regioni del mondo. Un caso a sé è l'America Latina, dove violenze ed omicidi rappresentano la prima causa di morte. Nell'Est europeo, invece, l'entità delle malattie che derivano dall'abuso di alcol rimane particolarmente significativo facendo sorgere non poche perplessità sulle diverse politiche adottate per ridurre il problema. In alcuni Paesi la cirrosi epatica

è la quarta causa di morte. Infine, infarti, ictus e tumori, occupano i primi posti della classifica delle cause di morte in USA e Europa occidentale.

Successivamente si è passati all'esame dei diversi significati filosofici, personali e sociali attribuiti nel corso del tempo al concetto di salute e di malattia e di come la società ha tradotto tali concezioni in interventi di "welfare"

L'esame è iniziato dalla preistoria in cui la salute era vista come soggetta all'influenza negativa di forze occulte che prendevano il controllo sul corpo per indebolirlo o consumarlo. Per guarire si doveva ricorrere allo sciamano che, una volta diagnosticata la causa con l'aiuto di amuleti e talismani cercava di liberare il malato dalla possessione. La malattia diventava punizione o castigo per aver oltraggiato una divinità e al malato per guarire, erano richieste la confessione del peccato e un'offerta espiatoria. L'esame è poi proseguito fino a giungere all'interpretazione del significato che oggi viene attribuito alla salute, intesa quale stato di benessere fisico, psichico e sociale completo, condizione che rende possibili le relazioni umane e la realizzazione del potenziale individuale e non semplicemente come assenza di malattia o infermità, enfatizzando il ruolo del sostegno sociale per il benessere individuale.

Nel secondo capitolo, dal confronto sistematico dei modi più importanti di concepire il ruolo dello Stato sociale, in Occidente, si è giunti alla caratterizzazione dell' "extra-welfarism".

Anche se vi sono molte controversie sulla sua definizione, e sugli aspetti che lo rendono diverso dal "welfarism", è stato possibile evidenziare gli aspetti specifici di entrambe le scuole di pensiero. In particolare sono state individuate ben quattro aree per cui le due diverse scuole di pensiero differiscono:

- gli *outcomes* che si ritengono rilevanti in una valutazione;
- le fonti di valutazione dei degli *outcomes* ritenuti rilevanti;
- la base di ponderazione degli *outcomes* ritenuti rilevanti;
- i confronti interpersonali di benessere.

Il "welfarism", infatti, non è un sinonimo di "welfare economics", anche se ne è un elemento importante. La "welfare economics", si basa su quattro principi fondamentali: i) utilità; ii) sovranità individuale; iii) consequenzialismo; iv) welfarism

La corrente di pensiero predominante della "welfare economics", che si basa su questi quattro principi è quello che, a seguito di Sen (1977), è stata definita come "welfarist economics".

Il "welfarism", in senso stretto, è solo il quarto dei quattro principi su cui si basa la corrente predominante della "welfarist economics", quella che limita lo spazio valutativo all'utilità del singolo individuo, restrizione compiuta da Culyer nel 1991 e che Sen, a partire dal 1993 ha definito anche "welfarist approach."

Dopo un breve excursus sul "welfarism", quindi, è apparso evidente che l'approccio "extra-welfarist" differisce da quello "welfarist" perché:

- ✓ permette l'utilizzo di *outcomes* diversi da quelli dell'utilità;
- ✓ consente l'utilizzo di fonti di valutazioni diverse da quelli degli individui colpiti;



- ✓ consente la ponderazione degli *outcomes* (sia di utilità o altro) in base a principi che non devono essere per forza basati sulle preferenze;
- ✓ consente confronti interpersonali di benessere in una varietà di dimensioni, consentendo di andare al di là dell'economia paretiana.

Dall'analisi, inoltre è emerso che anche se l' "*extra-welfarism*", è una scuola di pensiero che soltanto di recente, ha ricevuto così tanta attenzione, le sue radici sono molto remote. Un primo seme, infatti, è stato gettato nel 1944, con il rifiuto esplicito da parte di alcuni governi, del criterio basato sulla disponibilità a pagare, nelle decisioni relative alla distribuzione dei servizi sanitari. Un secondo seme è stato gettato nella sanità pubblica, nel 1959, con Musgrave che definisce i beni meritori come quei beni che pur non avendo le caratteristiche dei beni pubblici puri, sono beni meritevoli di tutela e, in quanto tali dovrebbero essere sovvenzionati dallo Stato. Un terzo seme è legato al concetto di equità di Tobin, secondo cui il desiderio di uguaglianza è specifico e non generale (egualitarismo specifico). Ci sono dei beni e servizi fondamentali (come l'assistenza sanitaria) che più degli altri devono essere assegnati in modo egualitario. Un quarto seme è stato gettato da Sen, nel sostenere che nella valutazione del benessere degli individui, l'esclusiva focalizzazione sull'utilità è troppo restrittiva. Tale prospettiva, per Sen, doveva essere sostituita da una più ampia, che tenesse conto anche della qualità delle utilità e delle "capacità" delle persone, anziché concentrarsi esclusivamente sulla "*reazione emotiva*" (cioè l'utilità) degli individui al possesso di determinati beni. Infine, un'altra fonte importante la si può ritrovare in Culyer, Hurley e Williams(2004). Per essi, il concetto di *capabilities* di Sen, a proposito dello spazio di valutazione, potrebbe essere ancora ulteriormente ampliato per abbracciare una più ampia gamma di caratteristiche umane .

In conclusione, mentre per il "*welfarism*" gli *outcomes* ritenuti rilevanti nelle valutazioni del benessere sono le sole utilità individuali adottate per rappresentare gli ordinamenti di preferenza di ciascun individuo ed il "social welfare" è normalmente inteso come una funzione dei singoli programmi di utilità individuali, l' "*extra-welfarism*", invece, permette l'utilizzo di *outcomes* diversi da quelli dell'utilità, ampliando in tal modo lo spazio valutativo, che può comprendere, sia l'utilità individuale, che altre misure e indicatori di benessere.

Inoltre, mentre per il "*welfarism*", le fonti di valutazione degli *outcomes* ritenuti rilevanti nelle valutazioni di benessere di norma sono gli individui direttamente interessati, nell' "*extr-welfarism*" potrebbero essere sia gli individui interessati, sia un campione rappresentativo della popolazione. In poche parole tutte le parti interessate potrebbero essere considerati come fonti di valutazione a cui possono essere attribuiti dei valori

Per quanto riguarda la ponderazione degli *outcomes* ritenuti rilevanti in una valutazione, nel "*welfarism*" non avviene spesso e i pesi normalmente si riferiscono alla distribuzione delle utilità individuali. Nell' "*extra-welfarism*", i pesi vengono costruiti su una serie di valutazioni che possono prendere come riferimento anche la ricchezza, la percezione di un determinato bisogno o desiderio, una giusta compensazione e/o altri criteri considerati rilevanti (ad esempio, le *capabilities*). Viene, quindi considerata la ponderazione dei risultati (sia di utilità o altro) in base a principi che non devono essere per

forza basati sulle preferenze. Nel campo sanitario, i pesi sono basati, sulla salute o la distribuzione della salute, l'età, la produttività della persona, lo stato di salute.

Infine, mentre i confronti interpersonali di benessere, nel "*welfarism*", sono normalmente considerati impossibili o privi di significato, nell' "*extra-welfarism*, essi sono esplicitamente consentiti anche se non si cerca di confrontare i singoli programmi di utilità individuali, bensì le loro caratteristiche e capacità, come la salute, la capacità di soddisfare le proprie esigenze, il livello di istruzione, ecc.

Nel settore sanitario, la "*capability*" considerata è la salute e l'unità di misura per poterla ponderare sono i QALYs (anni di vita guadagnati pesati per la loro qualità).

L'uso dei QALYs, come unità di misure della salute consente alle persone di essere confrontati all'interno di un settore medico-sanitario.

I QALYs, però, non sono l'unico metodo di valutazione che può essere utilizzato per effettuare le dovute valutazioni nell'assistenza sanitaria e stabilire come e in quali quantità distribuire i diversi servizi di cui i soggetti hanno bisogno. Un altro concetto che potrebbe essere utilizzato è quello di "bisogno effettivo", proposto da Hurley (1998) che lo sostituisce alla "domanda effettiva", determinata dalla distribuzione di ricchezza a disposizione degli individui, ulteriore passo avanti rispetto al criterio di Pareto che invece utilizzava come criterio la disponibilità a pagare degli individui. Il "bisogno effettivo" a sua volta è correlato alla prospettiva di ottenere dei guadagni in termini di salute, mentre l'efficienza dei servizi sanitari è determinata dalla disponibilità di tecnologie efficaci in termini di costi.

Inoltre, nell'economia sanitaria la distribuzione del reddito può essere particolarmente importante, data la correlazione tra i livelli di reddito e l'incidenza e la prevalenza della malattia (il cosiddetto gradiente sociale di salute) che a sua volta incide anche sull'uso dei servizi sanitari.

Dall'analisi, inoltre è risultato evidente che restringere il campo di applicazione di tale teoria semplicemente al settore sanitario, è un errore vista la totalità del suo campo di applicazione.

La salute non deve essere visto l'unico oggetto di studio dell' "*extra-welfarism*," anche se la collaborazione con psicologi, epidemiologi ed altri studiosi coinvolti nella progettazione e applicazione di un valido concetto di salute è stata una delle preoccupazioni più importanti degli "*extra-welfarists*". La massimizzazione della salute come criterio generale per valutare il benessere degli individui nel settore pubblico sarebbe palesemente priva di significato. È evidente, invece come gli "*extra-welfarist*" potrebbero applicare il loro quadro di analisi anche in altri campi della politica sociale: l'istruzione, la giustizia, la riduzione della povertà, l'occupazione e così via.

In termini generali, il "*welfarist approach*" è un sottoinsieme speciale dell' "*extra-welfarism*", in cui lo spazio valutativo è limitato ai soli programmi di utilità individuali.

L' "*extra-welfarism*", invece, è un quadro di analisi più generale, adattabile a una grande varietà di situazioni che vanno ben oltre il settore sanitario.

Nel terzo capitolo, è stata presentata un'analisi della relazione tra scelte individuali e salute, attraverso lo studio di uno dei principali modelli sviluppati a tal proposito in letteratura: il modello della

domanda di salute di Grossman che nel 1972 decide di utilizzare la teoria del capitale umano per studiare la domanda di salute e le variabili che cercano di influenzarla.

In particolare, Grossman, ritiene che lo stock di conoscenza di una persona influenza la sua produttività di mercato come pure quella non di mercato, mentre il suo stock di salute determina l'ammontare del tempo che l'individuo può spendere per produrre guadagni monetari e *commodities*. I consumatori producano *commodities*, con gli inputs del mercato e il proprio tempo. Il concetto di *household production function* è analoga alla funzione di produzione di un'impresa. Entrambe collegano uno specifico prodotto o vettore di prodotti a un insieme di fattori produttivi. Poiché i beni e i servizi sono inputs nella funzione di produzione di *commodities*, la domanda per questi beni e servizi è una domanda derivata per i fattori della produzione. Quindi la domanda di cure sanitarie e di altri fattori produttivi della salute è una funzione derivata dalla domanda di base della salute.

C'è un importante legame tra la *household production theory* del comportamento di un consumatore e la teoria dell'investimento in capitale umano. Nel modello di Grossman (1972), infatti, la salute viene domandata e prodotta dagli individui.

La salute è una variabile di scelta poiché fonte di utilità e perché determina reddito e ricchezza. La salute viene domandata dagli individui per due ragioni. Come bene di consumo, essa rientra direttamente nella funzione delle preferenze degli individui, infatti, i giorni di malattia creano disutilità. Come bene di investimento, invece, la salute, determina l'ammontare totale di tempo disponibile per le market e non market activities. Insomma all'aumentare dello stock di salute si riduce il tempo sottratto da queste attività e il valore monetario del ritorno di questa riduzione diventa un indice del ritorno in investimento in salute. Siccome nel modello in questione il capitale salute è uno dei componenti del capitale umano, una persona eredita un iniziale stock di salute che poi si deprezza con l'età e che può essere incrementato con l'investimento. La morte avviene quando lo stock scende al di sotto di un certo livello. Un altro innovativo, ma, discutibile aspetto del modello è che l'individuo sceglie la lunghezza della sua vita. Gli investimenti lordi sono prodotti attraverso la *household production function* che collega un prodotto della salute ad alcune variabili di scelta o *health inputs*, ad esempio, l'utilizzo di *medical care*, l'alimentazione, l'attività fisica, il fumo, il consumo di alcol. Inoltre la funzione di produzione viene influenzata dall'efficienza o produttività del consumatore come conseguenza delle sue personali caratteristiche. L'efficienza è data dall'ammontare di salute ottenuto impiegando un dato ammontare di *health inputs*. Gli anni di istruzione, ad esempio, sono molto importanti.

Poiché la legge della domanda, inclinata negativamente, è una delle leggi fondamentali dell'economia, la quantità di salute domandata dovrebbe essere negativamente correlata con il suo prezzo ombra. Ma nel modello Grossman, sottolinea che il prezzo ombra della salute oltre al prezzo dei *medical care*, dipende dal prezzo ombra di tantissime altre variabili. Variazioni di queste variabili alterano l'ammontare ottimale della salute e alterano anche la domanda derivata per l'investimento lordo e per gli *health inputs*. Grossman, riesce a dimostrare che il prezzo ombra della salute aumenta con l'età, se il tasso di deprezzamento sullo stock di salute cresce durante il ciclo di vita e diminuisce con l'educazione, se le

persone più istruite sono produttrici più efficienti di salute. Un aumento del prezzo ombra potrebbe simultaneamente ridurre la quantità di salute domandata e aumentare la quantità di *health inputs* domandati.

Nel quarto capitolo l'attenzione è stata rivolta all'analisi delle politiche e degli strumenti che un governo può adottare nella lotta alle cattive abitudini degli individui. In particolare sono stati analizzati in modo critico i tratti principali del *nudging*, gli aspetti teorici e le implicazioni di policy di tale teoria.

I governi tentano di ridurre i costi per la cura della salute, cercando di stimolare le persone a condurre uno stile di vita più sano, oltre che con l'uso degli strumenti fiscali (incentivi e tassazione), anche attraverso un'attività di informazione e di educazione alimentare in cui la persona viene concepito come "partner attivo" della propria salute. Questo perché molti costi sanitari sono dovuti ai comportamenti "viziati" e/o alle cattive abitudini dei consumatori. E' ipotizzabile, tuttavia, che oltre alla possibilità di curare ex post con incentivi e/o con tasse quelle malattie causate da stili di vita sbagliati, vi siano anche altri strumenti alternativi di intervento. Tra le possibili strategie alternative che un governo può adottare rientra il *Nudging* (Thaler and Sunstein, 2008). L'ipotesi teorica che sta alla base di tale pratica è che le scelte che il consumatore può compiere non rispondano sempre ai postulati di razionalità propri della teoria neoclassica del consumatore. Si ipotizza l'esistenza di due tipi di consumatore l' *Homo Economicus*, definito anche "Econ", che è in grado di compiere scelte che rispettano i postulati propri della teoria neoclassica del consumatore e l' *Homo Sapiens*, o "Human", che compie errori sistematici nell'effettuare le proprie scelte.

I presupposti del *Nudging* si possono sintetizzare in 3 fattori:

- i) la non validità del paradigma della razionalità di tipo neoclassico del consumatore;
- ii) l'assenza di informazione completa che induce il consumatore a compiere scelte sbagliate concernenti la composizione quali quantitativa del proprio paniere;
- iii) il basso costo, operativo e politico, che il *nudging* comporterebbe.

Attraverso l'ampliamento del modello di Coppola (2012), però, è stato possibile dimostrare che la decisione di comprare prodotti dannosi per la salute può anche essere frutto di una scelta razionale e avviene quando il piacere associato dal consumatore alla fruizione prodotto è maggiore del danno alla salute da egli stesso percepito.

Quindi il primo presupposto, ossia la non razionalità del consumatore, risulta essere un po' debole.

L'assenza di informazione incompleta può certamente distorcere le scelte del consumatore, soprattutto in presenza di azioni pubblicitarie da parte delle imprese. Quindi campagne pubblicitarie promosse dal Governo che hanno come scopo principale quello di informare sugli eventuali danni che alcuni prodotti in commercio arrecano alla salute, possono avere una giustificazione in tal senso.

Tuttavia è la distinzione tra *homo economicus* e *homo sapiens* che suscita forti perplessità. Giustificare l'intervento dello Stato sulla base del presupposto che una parte della popolazione sia composta da *homines sapiens*, ossia da soggetti che compiono scelte che si rivelano sistematicamente sbagliate, è, un approccio fuorviante e rappresenta un altro punto debole del *nudging*.

L'accezione negativa data all'attributo sapiens confligge con il significato intrinseco di sapienza. Nel pensiero antico l'uomo sapiente era colui che aveva la capacità di tessere, con il proprio comportamento, relazioni costruttive sia di tipo verticale (io – Essere), sia di tipo orizzontale (io – io).

Sino ad Aristotele, questi due tipi di relazioni sono rimaste unite, non distinte: entrambe erano il frutto della sapienza. Fu proprio lo Stagirita a separarle, operando la distinzione tra sapienza (*σοφία* o *sophìa*) e saggezza (*φρόνησις* phronesis). Si nota, per inciso, che la differenza tra i due termini è rimasta nella lingua italiana ma è scomparsa, ad esempio, nella lingua inglese.

La sapienza (*sophìa*) è la conoscenza delle cose più eccellenti, mentre la saggezza è legata alla condotta razionale dell'uomo ed alla possibilità di condurla nel modo migliore. La saggezza, come l'etica, riguarda le "vicende umane".

Nell'etica Nicomachea, Aristotele classifica la saggezza come virtù dianoetica, ossia come una predisposizione dell'uomo nel sapersi comportare. Per Aristotele, quindi, la virtù "è uno stato abituale che produce scelte consistenti in una medietà rispetto a noi, determinato razionalmente, e come verrebbe a determinarlo l'uomo saggio, medietà tra due mali, l'uno secondo l'eccesso e l'altro secondo il difetto. (Et. N. II,6).

Difatti, proprio in relazione alla salute, Aristotele afferma che "l'aver troppi cibi e bevande, o troppo pochi, distrugge la salute, mentre la giusta misura la produce, la aumenta e la difende" (Et. N. II, 15).

Quindi l'uomo che agisce in modo saggio, è colui che ha l'abilità di scegliere la giusta misura, sapendo evitare gli eccessi e scegliere ciò che giusto.

La razionalità dell'*Homo economicus* così come viene definito è un insieme di capacità tecniche dell'uomo, mentre la saggezza è legata alla giusta misura, alla medietà, e quindi all'abilità dell'uomo di saper agire in contesti diversi.

Pertanto l'approccio metodologico è in un certo senso opposto rispetto al *nudging*. Non si pone l'accento sulla razionalità, ovvero sulle capacità tecniche cognitive dell'uomo, bensì sulla saggezza, vale a dire sulla predisposizione dell'uomo stesso a sapersi relazionare con gli altri. In un tale contesto, lo Stato viene investito del compito di governare i costumi dei propri cittadini per questioni legate all'etica non alla razionalità.

L'intervento dello Stato tuttavia può trarre origine dal marcato individualismo e dal ridotto peso dato all'etica. Se tutto ciò che piace all'individuo è giusto (infatti gli argomenti della funzione di utilità sono chiamati beni), se l'uomo, come asseriva Protagora, è misura di tutte le cose, allora qualsiasi livello di consumo è lecito e razionale anche se esso risulta essere eccessivo. Tuttavia, gli eccessi nei consumi di molti beni, se non di tutti, hanno una ripercussione sociale, e obbligano lo Stato ad intervenire.

In condizioni di carenza di principi etici, si arriva, ad uno Stato hegeliano in cui lo stesso stato è sostanza etica consapevole di sé. Al contrario i fautori del *nudging* giustificano l'intervento dello Stato sulla base dell'esistenza di una razionalità limitata. Parafrasando il già citato Hegel, lo Stato diventerebbe, quindi, sostanza razionale consapevole di sé.

Infine ci si chiede quale sia il vero contenuto innovativo del *nudging*. In effetti si può asserire che in senso lato il *nudging* ha origini molto antiche. Si prendano ad esempio i 10 comandamenti contenuti nel libro dell'Esodo della Bibbia. Per Lutero “Non c'è specchio migliore in cui tu possa vedere quello di cui tu hai bisogno, se non appunto i dieci comandamenti nei quali trovi ciò che ti manca e ciò che cercare”. I comandamenti possono essere quindi considerati dei pungoli. Infatti la formulazione nella quale sono espressi 8 comandamenti su 10 è l'apodittico negativo: non fare! Nell'antico Oriente, l'apodittico negativo era un'esortazione a rifuggire dal negativo e ad apprezzare ciò che è positivo. In tal senso il Non uccidere è un invito ad apprezzare la bellezza della vita.

In conclusione, non si giudica tanto sugli effetti del *nudging* sulla salute dei cittadini, che potrebbero essere anche positivi, ma sui presupposti che stanno alla base del *nudging* i quali, non essendo chiari, potrebbero portare ad un uso non corretto da parte dello Stato e delle istituzioni di tale tecniche.

Nel quinto capitolo, a conclusione di questo lungo studio sulla salute, ma soprattutto per completare l'esame delle sue determinanti economiche e sociali, l'attenzione si è spostata sulla relazione tra salute e reddito a livello macroeconomico.

Per prima cosa è stata analizzata la Curva di Preston (1975), una “pietra miliare”, sia di politica sanitaria pubblica, che di discussione accademica sulla salute pubblica (Bloom, Canning, 2007) e i suoi successivi sviluppi. La curva di Preston, infatti, è stato l'avvio di una lunga serie di studi a livello sia macroeconomico che microeconomico, non limitati solo allo studio dei legami tra reddito e salute.

Il passo successivo, infatti, è stato quello di inquadrare la curva di Preston nel modello di crescita di Solow con il fattore lavoro “aumentato”, sia del livello tecnologico (labour-augmenting technology), sia del livello della salute (labour-augmenting health), per poi passare ad un esercizio econometrico finalizzato a verificare l'ipotesi di convergenza nei livelli delle aspettative di vita tra diverse nazioni, ipotesi, derivata da una reinterpretazione del modello di crescita neoclassico in cui sia la tecnologia, sia la salute hanno un impatto positivo sulla produttività del lavoro.

L'equazione stimata, infatti, presenta come variabile dipendente la crescita della aspettativa di vita e come regressore l'aspettativa di vita riferita all'anno 1940 scelto come base. Il database utilizzato per le stime, infatti, è stato lo stesso di Acemoglu e Johnson (2007). Le variabili del dataset sono aspettativa di vita, mortalità, popolazione e GDP di 47 Paesi relativi al 1940 e il 1980.

In particolare, le nazioni sono state suddivise in tre gruppi:

- 4) Paesi a reddito medio: Argentina, Austria, Cile, Colombia, Costa Rica, Finlandia, Francia, Grecia, Guatemala, Irlanda, Italia, Messico, Norvegia, Panama, Paraguay, Perù, Portogallo, Spagna, Uruguay, Venezuela.
- 5) Paesi poveri: Bangladesh, Brasile, Cina, Ecuador, San Salvador, Honduras, India, Indonesia, Repubblica Coreana, Malesia, Myanmar, Nicaragua, Pakistan, Filippine, Sri Lanka, Svezia, Svizzera, Thailandia.
- 6) Paesi ricchi: Austria, Belgio, Canada, Danimarca, Germania, Olanda, Nuova Zelanda, Svezia, Svizzera, Regno Unito, Stati Uniti.

Acemoglu e Johnson (2007), hanno stimato principalmente gli effetti dell'aumento dell'aspettativa di vita sul reddito procapite, ottenendo che gli incrementi nelle aspettative di vita hanno portato ad aumenti significativi della popolazione, ma i tassi di nascita non hanno registrato una diminuzione tale da compensare l'aumento dell'aspettativa di vita. In altri termini si è avuto solo un piccolo effetto positivo delle aspettative di vita sul GDP, ma non abbastanza da compensare l'aumento della popolazione.

Al contrario l'obiettivo del nostro esercizio econometrico, è stato quello di verificare l'ipotesi di convergenza nei livelli delle aspettative di vita tra le diverse nazioni. Tale ipotesi, si ripete, deriva da una reinterpretazione del modello di crescita neoclassico in cui sia la tecnologia, sia la salute hanno un impatto positivo sulla produttività del lavoro.

Sono stati stimati e messi a confronto 7 modelli. La bontà di adattamento dei dati teorici ai dati empirici, misurata attraverso l' $R^2$  corretto, è risultata essere abbastanza buona.

Il primo modello analizzato è stato quello di convergenza assoluta nei livelli delle aspettative di vita delle nazioni sopra elencate. I parametri sono risultati significativi e rispettano il segno atteso, anche se il tasso di convergenza sembra essere basso.

I modelli II-VI sono stati "aumentati" con variabili geografiche e/o relative alle condizioni di partenza delle nazioni (povere e "mediamente ricche"). Come variabile geografica è risultata essere significativa, e con segno negativo, l'Asia. Le nazioni classificate come povere nell'anno iniziale hanno mostrato anche esse una componente negativa e significativa sui tassi di crescita delle aspettative di vita.

L'ultimo modello contenente il logaritmo del reddito pro-capite, usato come proxy delle condizioni iniziali della nazione, è risultato essere significativo.

In conclusione, sembra che l'ipotesi di convergenza nei livelli delle aspettative di vita. si possa accettare. Tuttavia un database più ricco ed aggiornato potrebbe essere utile per analisi più puntuali sui fattori che determinano la convergenza assoluta e/o la convergenza condizionata nei livelli delle aspettative di vite delle nazioni.

## BIBLIOGRAFIA

---

---

- Arrow, K. (1963). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review* American Economic Review, 53 (5), pp. 941–973
- Acemoglu, D., Simon J. (2007) Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 115, No. 6, pp. 925-985. The University of Chicago Press.
- Alderman, H., Behrman J.R., Lavy V., Menon, R. (2001). Child health and school enrollment: a longitudinal analysis. *Journal of Human Resources*; 36, pp.185–205.
- Alderman, H., Behrman J.R., Lavy V, Menon R. (2001). Child health and school enrollment: a longitudinal analysis. *Journal of Human Resources* ;36, pp.185–205.
- Arneson, R. (1989). Equality and equality of opportunity for welfare. *Philosophical Studies* 56, pp.77–93.
- Auster, R., Leveson I., and Sarachek , D. (1969). The production of health: an exploratory study. *Journal of Human Resources* 4, pp. 411-436.
- BCFN, 2012
- Becker, G.S. (1965). A theory of the allocation of time. *Economic Journal* 75, pp.493-517.
- Becker, G.S. (1968). Crime and punishment: an economic approach. *Journal of Political Economy* 76 (2), pp. 169–217.
- Becker, G.S. (1993). *A Treatise on the Family*. Harvard University Press, Cambridge.
- Becker, G.S., Murphy K. M. (1993). A Simple Theory of Advertising as a Good or Bad. *The Quarterly Journal of Economics* . Vol. 108, No. 4, pp. 941-964. Published by: Oxford University Press.
- Benz, M., Stutzer, A. (2003). Do workers enjoy procedural utility? *Applied Economics Quarterly* 49 (2), pp. 149–172.
- Bergson, A. (1938). A reformulation of certain aspects of welfare economics. *The Quarterly Journal of Economics* 52, pp. 310–334.
- Bernard, C. (1865). *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*. Paris. J.-B. Baillière, (1865), (trad. it.: *Introduzione allo studio della medicina sperimentale*, Padova, Piccin-Nuova Libreria, 1994).
- Bichat, M., F., X. (1801) *Ricerche fisiologiche sulla vita e sulla morte*.
- Bichat, M., F., X. (1801). *Anatomia generale*.
- Birch, S., Donaldson C. (2003). Valuing the benefits and costs of health care programmes: where's the "extra" in extra-welfarism ? *Social Science and Medicine* 56 (5), pp.1121–1133.
- Birch, S., Melnikow, J., Kuppermann, M. (2003). Conservative versus aggressive follow up of mildly abnormal Pap smears: testing for process utility.
- Bloom, D.E, Canning D. (2000). The health and wealth of nations. *Science* ; 287, pp. 1207–8.
- Bloom, D.E, Canning D. (2001) Cumulative causality, economic growth and the demographic transition. In: Birdsall N, Kelley AC and Sinding SW (eds). *Population Matters: Demographic Change*



- Economic Growth, and Poverty in the Developing World. New York: Oxford University Press, pp. 165–97.
- Bloom, D.E., Canning, D. (2007). Commentary: The Preston Curve 30 years on: still sparking fires. *International Journal of Epidemiology*, 36: pp.498-99
- Boadway, R., Bruce N. (1984). *Welfare Economics*. Basil Blackwell, Oxford.
- Boerhaave, H. (1708). *Institutiones Medicae*. Leiden.
- Boorse, C. (1975). On the Distinction between Health and disease, in *Philosophy of Science*, 44, pp. 542-73.
- Brouwer, W.B.F., Koopmanschap, M.A. (2000). On the economic foundations of CEA. Ladies and gentlemen, take your positions! *Journal of Health Economics* 19, pp. 439–459
- Brouwer, W.B.F., van Exel, N.J.A., van den Berg, B., van den Bos, G.A.M., Koopmanschap, M.A. (2005). Process utility from providing informal care: the benefit of caring. *Health Policy* 74 (1), 85–99.
- Brouwer, W.B.F., van Exel, N.J.A., Baltussen, R.M.P.M., Rutten, F.F.H., (2006). A dollar is a dollar is a dollar—or is it? *Value in Health* 9 (5), pp. 341-347.
- Werner, W.B.F., Brouwer, Culyer A. J., Job N., A. van Exel, F.H. Rutten (2008). Welfarism vs. extrawelfarism. *Journal of Health Economics*, pp.325–338.
- Brown J. (1780). *Elementi di Medicina*.
- Bowling, A. (1991). *Measuring Health: A Review of Quality of life Measurement Scale*,. Open University Press New York.
- Burkert W.(2003). *La creazione del sacro*. Adelphi. Milano. (ed. or. 1996)
- Caldwell, J.C. (2003). Mortality in relationship to economic development. *Bulletin of the World Health Organization*, 81(11), pp.831-32, WHO, Geneva.
- Camerer, C. F. (2007). Neuroeconomics: Using neuroscience to make economic predictions. *Economic Journal* 117, pp.26–42.
- Chaiken, S. and Y. Trope (1999). *Dual process theories in social psychology*. New York: Guilford.
- Childs, B. (2004). *Medicina Genetica*. Giovanni Fioriti. Roma (ed. Or. 1999)
- Coast, J. (2004). Is economic evaluation in touch with society's health values?. *British Medical Journal*, 329, pp.1233-1236.
- Coast, J., Smith R. D., Lorgelly P.(2008b). Welfarism, extrawelfarism and capability: the spread of ideas in health economics. *Social Science and Medicine*, 67, pp. 874-882.
- Cohen, D. R. (1983). Health education as a demand concept. *International Journal of Social Economics*, 10(5), pp.52–62.
- Commission on Macroeconomics and Health, *Macroeconomics and Health (2001) : Investing in Health for Economic Development*, . Geneva, World Health Organization.
- Coppola, G. (2012). Health, lifestyle and growth. In G. Parodi and D. Sciulli (Eds.), *Social Exclusion*, pp. 173–204. Physica Verlag.
- Corbellini, G. (2005). *Breve storia delle idee di salute e malattia*. Carocci, Editore.

- Crimmins, E.M., Preston S. H., Cohen B., eds. (2011). Explaining divergent levels of longevity in high-income countries. Washington, DC: National Academies Press.
- Culvert, C., Gert, B.( 1982).Philosophy in Medicine. Conceptual and Ethical Issues in medicine and Psychiatry. Oxford University Press. Oxford.
- Culyer, A.J. (1971a). The nature of the commodity 'health care' and its efficient allocation. Oxford Economic Papers 23, pp.189–211.
- Culyer, A. J. (1971b). Medical care and the economics of giving. *Economica* 38, pp. 295–303.
- Culyer, A. J. (1971c). Merit goods and the welfare economics of coercion. *Public Finance* 26, pp. 546–572.
- Culyer, A.J., H. Simpson (1980). Exsternality models and health and health: a Ruckblick over the last twenty years. *Economic record* 56, pp. 222-230
- Culyer, A.J (1989). The normative economics of health care finance and provision. *Oxford Review of Economic Policy* 5(1), pp.34–58
- Culyer, A.J., (1990). Commodities, characteristics of commodities, characteristics of people, utilities and the quality of life. In: Baldwin, S., Godfrey, C., Propper, C. (Eds.), *The Quality of Life: Perspectives and Policies*. Routledge, London.
- Culyer, A.J., (1991.) The normative economics of health care finance and provision. In: McGuire, A., Fenn, P., Mayhew, K. (Eds.), *Providing Health Care: The Economics of Alternative Systems of Finance and Delivery*. Oxford University Press, Oxford.
- Culyer, A.J., (1995a). Equality of what in health policy? Conflicts between the contenders. Discussion Paper 142. University of York, Centre for Health Economics.
- Culyer, A.J., (1995b). Need: the idea won't do—but we still need it. *Social Science and Medicine* 40, pp.727–730.
- Culyer, A.J., Newhouse J. P. (2000). Medical care prices and output. *Handbook of Health Economics*. Vol. 1. Elsevier sciences B. V.
- Culyer, A.J., Lomas, J., (2006). Deliberative processes and evidence-informed decision-making in health care—do they work and how might we know? *Evidence and Policy* 2:357–371.
- Culyer, A.J. (2007a). Need—an instrumental view. In: Ashcroft, R., Dawson, A., Draper H., McMillan J., (Eds.), *Principles of Health Care Ethics*, 2nd edition. Wiley, Chichester, pp. 231–238.
- Culyer, A. J. (2007b). The Ideas and Influence of Alan Williams: Be Reasonable – Do It My Way. In: Mason A., Towse, A. (Eds.), *Proceedings of a Conference to Celebrate the Work of Alan Williams*. Office of Health Economics, London, pp. 57–74.
- Cutler D.M, Deaton A.S., (2006). Lleras-Muney A. The Determinants of Mortality. NBER Working Paper No. W11963.
- Cutler D.M, Deaton A.S., (2006). Lleras-Muney A. The Determinants of Mortality. NBER Working Paper No. W11963.
- Cutler D.M, Miller G., (2005) The role of public health improvements in health advances: the twentieth-century United States. *Demography*, 42, pp.1–22.

- Cutler D.M, Miller G., (2005) The role of public health improvements in health advances: the twentieth-century United States. *Demography*, 42, pp.1–22.
- Cutler DM, McClellan M. (2001). Productivity change in health care. *Am Econ Rev* ., 91, pp. 281–86.
- de Graaf J.V. (1967) *Theoretical Welfare Economics* , 2nd edn.(Cambridge University Press Cambridge).
- Deaton, A. (2006) The great escape: a review essay on Fogel’s *The Escape from Hunger and Premature Death, 1700–2100*. *J Econ Lit*;44, pp. 106–14.
- Deaton, A. (2006) The great escape: a review essay on Fogel’s *The Escape from Hunger and Premature Death, 1700–2100*. *J Econ Lit*;44, pp. 106–14.
- Deaton, A., (2003) . Health, inequality, and economic development. *J Econ Lit* ;41, pp.113–58.
- Deaton, A. (2003) .Health, inequality, and economic development. *J Econ Lit* ;41, pp.113–58.
- Demeny, P. (1965). Investment Allocation and Population Growth', *Demography*, 2, pp. 203-232.
- Dickson, R. Awasthi S, Williamson P, Demellweek C, Garner P. (2000). Effects of treatment for intestinal helminth infection on growth and cognitive performance in children: systematic review of randomized trials. *Br Med J*.320, pp.1697–701.
- Dickson, R. Awasthi S, Williamson P, Demellweek C, Garner P.,(2000). Effects of treatment for intestinal helminth infection on growth and cognitive performance in children: systematic review of randomized trials. *Br Med J*.320, pp.1697–701.
- Dolan, P, (1998). The measurement of individual utility and social welfare. *Journal of Health Economics* 17, pp.39–52.
- Dolan , P. (1999a). Drawing a veil over the measurement of social welfare—a reply to Johannesson. *Journal of Health Economics* 18, pp.387–390.
- Dolan P. (1999 b). Whose preferences count? *Medical Decision Making* 19 (4), pp.482–486.
- Dolan P. Olsen, JA.,( 2002). *Distributing Health Care: Economic and Ethical Issues*. Oxford University Press, Oxford.
- Downie, R. S., Tannahill C., Tannahill , A. (1996) *Health Promotion: Models and Values*. 2nd edition. Oxford: Oxford University Press.
- Dranove, D., and W. D. (1987). “Agency and organization of health care delivery”, *Inquiry* 24 (4), pp. 405-415.
- Drummond, M.F. O’ Brien B. J., Stoddart G.L., Torrance G.W. (1998). *Methodes d’évaluation économique des programmes de santé*, Paris *Economica*
- Dubos R. (1959)*Mirage of Health: Utopias, Progress, and Biological Change*
- Easterly, W. (1999). Life during growth. *J Econ Growth*, 4, pp.239–76.
- Eckersley, R. (2005). Is modern Western culture a health hazard? *Int J Epidemiol* ; 35, pp. 252–28.
- Ehrlich, I. and G. S. Becker (1972). Market insurance, self-insurance, and self-protection. *Journal of Political Economy* 80(4), pp. 623–648.
- Engelhardt, H. T. (1975). The concepts of Health and Disease, in H.T. Engelhard , S. F. Spicker (eds.). *Evaluation and Explanation in the Biomedical Sciences*. Reidel, Dordrecht, pp. 125-41

- Evans, R.G. (1984). *Strained Mercy: the Economics of Canadian Health care* (Buttersworth, Toronto).
- Evans, R.G., G.L. Stoddart (1990). Producing health, consuming health care. *Social Science and medicine* 31(12), pp. 1347–63
- Filmer, D., e Pritchett, L. (1999). The Impact of Public Spending on Health: Does Money Matter?. *Social Science and Medicine*, 49(10), pp. 1309–23.
- Filmer, D., e Pritchett, L. (1999). The Impact of Public Spending on Health: Does Money Matter?. *Social Science and Medicine*, 49(10), pp. 1309–23.
- Fitzpatrick, M. (2001). *The Tyranny of Health*. Routledge. London.
- Fogel, R.W. (2004) *The Escape from Hunger and Premature Death, 1700–2100: Europe, America, and the Third World*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Freidson E. (1988). *Profession of Medicine: A study of the Sociology of applied knowledge*. University of Chicago Press. Chicago
- Frey B., Stutzer, A., (2002). What can economists learn from happiness research? *Journal of Economic Literature* 40, pp. 402–435.
- Frey, B.S., Benz, M., Stutzer, A. (2004). Introducing procedural utility: not only what, but also how matters. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 160 (3), pp. 377–401.
- Gafni, A., Birch S. (1995). Preferences for outcomes in economic evaluation: an economic approach to addressing economic problems. *Social Science and Medicine*, 40 pp.767-776.
- Gaynor, M., and S. Polocheck (1994). Measuring information in the market: an application to physician services” *Bell journal of Economics*(4), pp. 815-831
- Grossman, M. (1972a), On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy* 80, pp. 223-255.
- Grossman, M. (1972b). *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation* (Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, New York).
- Grossman, M. (1975). The correlation between health and schooling, in: N.E. Terleckyj, ed., *Household Production and Consumption*. Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research. New York, pp.147-211.
- Grossman, M. (1982). The demand for health after a decade. *Journal of Health Economics* 1, pp.1-3.
- Hagen, E. (1962). *On the Theory of Social Change*. Dorsey Press, Homewood, Illinois. 4
- Hahn, F. (1982), On some difficulties of the utilitarian economist. In: Sen, A.K., Williams B. (Eds.), *Utilitarianism and Beyond*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Harsanyi, J. C. (1977). *Rational Behavior and Bargaining Equilibrium in Games and Social Situations*. Cambridge University Press.
- Harsanyi, J. C. (1997) Utilities, preferences, and substantive goods. *Social Choice and Welfare*, 14, p.129-145.
- Harris, J.E (1977). The internal organization of hospitals: some economic implication. *Bell Journal of Economics* 8, pp. 467-482.

- Hastings, J. S. (2009). Recensione al volume “Nudge: Improving decision about health, wealth and happiness” di Richard Thaler and C.R. Sunstein. *Journal of Economic Literature* 47(4), pp. 1137-1140.
- Hinde, R. (1999). *Why Gods Persist. A Scientific Approach to Religion*. Routledge, London.
- Hochman, H., Rodgers, J. (1969). Pareto optimal redistribution. *American Economic Review* 59, pp.642–657.
- Hoffman, B. (2011). Complexity of the Concept of Disease as Shown through Rival Theoretical Frameworks, in *Theoretical Medicine and Bioethics* , 22, pp. 211-236.
- Hurley, J. (1998). Welfarism, extra-welfarism and evaluative economic analysis in the health care sector. In: Barer, M.L., Getzen, T.E., Stoddard, G.L. (Eds.), *Health, Health Care and Health Economics: Perspectives on Distribution*. John Wiley & Sons Ltd., Chichester.
- Hurley, J., 2000. An overview of the normative economics of the health care sector. In: Culyer, A.J., Newhouse, J. (Eds.), *Handbook of Health Economics*. Elsevier Science, Amsterdam.
- Hurley, J. (2000), An overview of the normative economics of the health care sector. In: Culyer, A.J., Newhouse, J. (Eds.), *Handbook of Health Economics*. Elsevier Science, Amsterdam. *Journal of Political Economy* 80(2), pp.223-255.
- Ippolito, P. (1981). Information and the life cycle consumption of hazardous goods. *Economic Inquiry*, 19, pp.529–558.
- ISTAT (2005), [www.istat.it](http://www.istat.it)
- Jamison, D.T, Sandbu M, Wang J. (2002). Cross-country variation in mortality decline, 1962-87: the role of country-specific technical progress. CMH Working Paper Series, Paper No.WG1: 4.
- Kaplow, L., Shavell S. (2001). Any non-welfarist method of policy assessment violates the Pareto principle. *Journal of Political Economy* 109, 281–286.
- Kazepov, Y., Carbone D. (2007). *Che cos'è il Welfare State?* Carocci Editore S.p.a. Roma.
- Lees, D.S. (1960). The Economics of health services. *Lloyds Bank Review* 56, pp. 26-42.
- Lees, D.S.(1962). The logic of British National Health Service. *Journal of Law and economics* 5, pp.111-18
- Lieberman, M. D., R. Gaunt, D. T. Gilbert, and Y. Trope (2008). Reflection and reflexion: A social cognitive neuroscience approach to attributional inference. *advances in experimental social psychology*. *Advances Experimental Social Psychology* 34, pp. 199–249.
- Linkenbach, J. W. and H. W. Perkins (2003). Most of us are tobacco free: An eightmonth social norms campaign reducing youth initiation of smoking in Montana. In H.W. Perkins (Ed.), *Social norms approach to preventing school and college age substance abuse: A handbook for educators, counselors, and clinicians*, pp. 221–234. Jossey-Bass.
- Lleras-Muney, A. (2005) The Relationship Between Education and Adult Mortality in the United States. *Rev Econ Stud* ,72, pp.189–221.
- Lleras-Muney A., (2005) The Relationship Between Education and Adult Mortality in the United States. *Rev Econ Stud* ,72, pp.189–221.

- Loewenstein, G. (1996). Out of control visceral influences on behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process* 65, pp. 272–292.
- Lozano, R., Naghavi M., Foreman K, et al. (2012). Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* Vol. 380, pp. 2095-128.
- Lynch, J. Davey Smith G, Kaplan GA., ( 2000) House JS. Income inequality and mortality: importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions. *Br Med J.*,320, pp. 1200.
- Maddison, A. (2003). *The World Economy: Historical Statistics*. Paris: OECD, Development Centre.
- Mahar, H. (2003). Why are there so few prenuptial agreements? Olin JM Center for Law, Economics, and Business Harward Law Discussion Paper 436.
- Marmot, M, Wilkinson R.G., (2001) Psychosocial and material pathways in the relation between income and health: a response to Lynch et al. *Br Med J.*, 322, pp.233–36.
- Marmot, M, Wilkinson R.G., (2001) Psychosocial and material pathways in the relation between income and health: a response to Lynch et al. *Br Med J.*, 322, pp.233–36.
- Marmot, M., (2002) The influence of income on health: views of an epidemiologist. *Health Affairs* ,21 pp.31–46.
- Martikainen, P, Bartley M, Lahelma E. (2002) Psychosocial determinants of health in social epidemiology. *Int J Epidemiol* , 31, pp. 1091–93.
- Menzel, P., Dolan P., Richardson J., Olsen J.A. (2002). The Role of adaptation to disability and disease in health state valuation: a preliminary normative analysis, *Social Science and Medicine*,55 p. 2149-2158.
- Mooney, G. (1988). Economics, communitarianism, and health care, in M.Barer, T. Getzen and G. Stoddart, eds. *Health. Health Care and Health Economics: Perspectives on Distribution*( John Wiley and Sons Toronto), pp. 397-314.
- Mooney, G., (2005). Communitarian claims and community capabilities: furthering priority setting? *Social Science and Medicine* 60 (2), pp. 247–255.
- Morgagni, G. (1761).*De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*
- Muraro, G. (2012). Chi si ingrassa paga. *La Voce*. <http://www.lavoce.info/chi-singrassapaga/>
- Murray C.J.L., (1996), Rethinking DALYs. In: Murray, C.J.L., Lopez, A.D. (Eds.), *The Global Burden of Disease. Global Burden of Disease and Injury Series*. Harvard University Press, Cambridge, pp. 1–98.
- Musgrave R.A., (1959), *The Economics of Public Finance*. McGraw Hill, New York.
- Musgrove P. (1996). Public and private roles in health care. *World Bank Discussion Paper n.339* (World Bank, Washington).
- Nelson R. R., (1956) .A Theory of the Low Level Equilibrium Trap in Underdeveloped Economies', *American Economic Review*, 46 , pp. 894-908.

- Nesse, R. M., Williams, G. C. (1999). *Perché ci ammaliamo. Come la medicina evuzionistica può cambiare la nostra vita.* Einaudi, Torino.
- Newberg, A., D'Aquile E. (2001). *Why God won't Go Away: Brain Science and Biology of Belief.* Ballantine Books, New York.
- Nord, E., (1995), The person trade-off approach to valuing health care programs. *Medical Decision Making* 15, 201–208.
- Nordenfelt, L. (2003). *La natura della salute.* Zadig. Milano (ed. Or. 1987).
- Pauly, M.V. (1968). The Economics of moral hazard . *American Economic review* 58 (3), pp. 231-37
- Perkins, H. W. (2003). The Social Norms approach to preventing school and college age substance abuse. *A Handbook for Educators, Counselors, and Clinicians.* Joessey-Bass.
- Peters, R. A., (1963). *Biochemical Lesion and Lethal Synthesis.* Pergamon Press Oxford.
- Phelps, C. E., and Parente S.T. (1990). Priority setting in medical technology and medical practice assessment. *Medical care*, 28 (8), pp. 703-723.
- Phelps, C. E. (1992). *Health Economics* (Harper Collins, New York).
- Phillipson, T. (2000). Economic epidemiology and infectious diseases in : A.J. Culyer and J.Newhouse, eds. *Handbook of Health Economics* (Elsevier, Amsterdam) Chapter 33.
- Preston ,S. H. (1970). An international comparison of excessive adult mortality. *Popul Stud (Camb)* Vol. 24, pp. 5-20.
- Preston, Samuel H. (1975). “The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development.” *Population Studies* 29, pp. 231–48
- Preston S.H., (1996) *American Longevity, Past, Present and Future.* Syracuse University. Maxwell School Center for Policy Research. Policy Brief 7.
- Preston, S.H. (1996) *American Longevity, Past, Present and Future.* Syracuse University. Maxwell School Center for Policy Research. Policy Brief 7.
- Pritchett, L., e Viarengo, M. (2010). *Explaining the Cross-National Time Series Variation in Life Expectancy: Income, Women's Education, Shifts, and What Else?.* UNDP, Background Paper for the Human Development Report 2010: Twentieth Anniversary of the HDR, Research Paper No. 31
- Quinn, T.C. (1996). Global burden of the HIV pandemic. *Lancet*, Vol. 348, pp. 99-106.
- Rawls J., (1971), *A Theory of Justice.* Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Rehm, J., Sulkowska U., Mańczuk M., et al. (2007). Alcohol accounts for a high proportion of premature mortality in central and eastern Europe. *Int J Epidemiol*, Vol. 36, pp. 458-67.
- Rice, T. (1992). An alternative framework for evaluating welfare losses in the health care market. *Journal of Health economics* 11(1), pp.85–92.
- Rice, T. (1998). *The Economics of Health Reconsidered* (Health Administration Press Chicago).
- Sala-i-Martin X (2005) On the health–poverty trap. In: López-Casasnovas G., Rivera B., Currais L. (eds) *Health and economic growth: findings and policy implications.* Cambridge MIT press, Cambridge.

- Samuelson, P.A., 1947. *Foundations of Economic Analysis*. Harvard University Press.
- Samuelson, W. and R. Zeckhauser (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty* 1, pp.7–59.
- Seedhouse, D. (1986). *Health: Foundation for Achievement*. Wiley. New London
- Seedhouse, D. (1997). *Health promotion: philosophy, prejudice and practice*. Chichester: Wiley, 202.
- Sen, A.K. (1970). *Collective Choice and Social Welfare*. Holden-Day, San Francisco
- Sen, A.K., (1977). Social choice theory: a re-examination. *Econometrica* 45, pp. 53–89.
- Sen, A.K., (1980). Equality of what? In: McMurrin, S. (Ed.). *The Tanner Lectures on Human Values* Cambridge. Cambridge University Press.
- Sen, A.K. (1985). *Commodities and Capabilities*. (North Holland, Amsterdam).
- Sen, A.K. (1986). Social choice theory. In: Arrow, K.J., Intriligator, M.D. (Eds.), *Handbook of Mathematical Economics*, vol. III. Elsevier Science,
- Sen, A.K., (1987). *On Ethics and Economics*. Blackwell Publishers, Oxford; trad. it. *Etica ed economia*, Roma-Bari, Laterza, 2000 (2° ed.).
- Sen, A.K., (1993). Capability and well-being. In: Nussbaum, M.C., Sen, A.K. (Eds.), *The Quality of Life*. Clarendon Press, Oxford.
- Sen A.K., (2002). *Rationality and Freedom*. Cambridge, Mass. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Sendrail, M. (1954). *Le serpent e le miroir*. Plon, Paris.
- Sendrial, M. (1980). *Histoire Culturelle de la maladie*. Edition Privat, Toulouse.
- Sewankambo N. K, Gray R. H., Ahmad S, et al. (2000). Mortality associated with HIV infection in rural Rakai District, Uganda. *AIDS*, Vol. 14, pp. 2391-400.
- Sigerist H. E. (1943). *Civilization and Disease*. University of Chicago Press, Chicago.
- Sonnemans, J., A. Schram, and T. Offerman (1998, January). Public good provision and public bad prevention: The effect of framing. *Journal of Economic Behavior & Organization* 34(1), pp. 143–161.
- Stahal G. E., (1708). *Theoria medica vera, physiologiam et pathologiam, tanquam doctrinae medicae partes vere contemplativas, e naturae et artis veris fundamentis intaminata ratione et inconcussa experientia sistens*, Impensis Orphanotropei, Halae. (seconda edizione: ed. J. J. Juncker, Impensis Orphanotropei, Halae 1737; terza edizione: ed. L. Choulant, Sumptibus L. Vossii, Lipsiae 1831-1835, 2 voll.)
- Stolk EA., Van Donselaar G., Brouwer WBF., van Busschbach JJ., (2004). Reconciliation of economic concerns and health policy: illustration of an equity adjustment procedure using proportional shortfall. *Pharmaco Economics* 22 (17), pp.1097–1107.
- Strauss J, Thomas D., (1998). Health, nutrition, and economic development. *J Econ Lit* ;36, pp.766–817.
- Strauss J, Thomas D., (1998). Health, nutrition, and economic development. *J Econ Lit* ;36, pp.766–817.



- Subramanian SV, Kawachi I., (2003) The association between state income inequality and worse health is not confounded by race. *Int J Epidemiol*; 32, pp.1022–28.
- Subramanian SV, Kawachi I., (2003) The association between state income inequality and worse health is not confounded by race. *Int J Epidemiol*; 32, pp.1022–28.
- Sugden R., Williams A., (1978). *The Principles of Practical Cost-Benefit Analysis*. Oxford University Press, Oxford.
- Sunstein, C. R. (1998). Selective fatalism. *Journal of Legal Studies* 27, pp.799–824
- Thaler, R. H. (2000). From homo economicus to homo sapiens. *The Journal of Economic Perspectives* 14(1), pp. 133–141.
- Thaler, R. H. and C. R. Sunstein (2003). Libertarian paternalism. *The American Economic Review* 93(2), pp. 175–179.
- Thaler, R. H. and C. R. Sunstein (2008). *Nudge. La spinta gentile. La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*. Feltrinelli.
- Thaler, R. H. and C. R. Sunstein (2009). *Nudge: Improving decision about health, wealth and happiness*. Yale University Press.
- Timaeus I.M. (1998). Impact of the HIV epidemic on mortality in sub-Saharan Africa: evidence from national surveys and censuses. *AIDS*, Vol. 12 (suppl. 1), pp. 15-27.
- Tobin J., (1970) On limiting the domain of inequality. *Journal of Law and Economics* 13, 263–277.
- Torrance, G. (1986). Measurement of Health state utilities of economic appraisal. *Journal of Health Economics*, 5, pp. 1-30.
- Tsuchiya, A., Williams, A., (2001). Welfare economics and economic evaluation. In: Drummond, M., McGuire, A. (Eds.), *Economic Evaluation in Health Care*. Oxford University Press.
- Twersky, A. and D. Kahnemann (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology* 5, pp. 207–232.
- Tversky A, Kahneman D. (1974) . Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185, pp.1124-31.
- Twersky, A. and D. Kahnemann (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science* 211, pp. 124–131
- Unschuld P. U., (1985). *Medicine in China: A History of ideas*. University of California Press.
- Urassa M, J. T., Boerma Isingo R, et al. (2001). The impact of HIV/AIDS on mortality and household mobility in rural Tanzania. *AIDS*, Vol. 15, pp. 2017-23.
- Viola, G. (1936). Introduzione allo studio della medicina interna. In A. Ceccono, F. Micheli, *Medicina Interna*. Minerva Medica. Torino.
- Viscusi, W. K. (1990). Do smokers underestimate risks? *Journal of Political Economy* 98(6), pp. 1253–1269.
- Virchow , R. ( 1848). *Relazione sul tifo a Berlino e in Prussia Orientale*.
- Wagstaff , A. (1991). QALYs and the equity-efficiency trade-off . *Journal of Health Economics* 10(1), pp. 21-42

- Wang H., Dweyer-Lindgren L., Lofgren K. T., Rajaratnam J. K., Marcus J.R, Levin-Rector a. Levitz C. E., Lopez A. D., Christopher J. L. Murray (2012). Age-specific and sex-specific mortality in 187m countries, 1970-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, Vol. 380, pp. 2071-94.
- Weinstein, M.C., Manning, W.G.( 1997). Theoretical issues in cost-effectiveness analysis. *Journal of Health Economics* 16, pp. 121–128.
- Weisbrod B.(1961). *The Economics of Public Health* (University of Pennsylvania Press , Philadelphia).
- Weisbrod B.(1978). Comment on paper by Mark Pauly, in W. Greenberg, ed. *Competition in the Health Sector: Past, Present and Future*. Bureau of Economics. Federale Trade Commission. Washington, pp.49-56.
- WHO (2006), [www.who.int/en/](http://www.who.int/en/)
- Williams, A. (1985). The value of QALYs. *Health and Social Service Journal*.
- Williams A. (1997). Intergenerational equity: an exploration of the fair innings argument. *Health Economics* 6 (2), pp.117–132.
- Wooldridge J. M. (2001) Applications of Generalized Method of Moments Estimation, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 4, pp. 87-100
- Wuyastyk D., (1993). Indian Medicine in W. F. Bynum, R. Porter (eds), *Companion Encyclopedia of the Hstory of Medicine*. Routledge, London, pp.755-78.
- Zaridze D., Brennan P., Boreham J., et al., (2009). Alcohol and cause-specific mortality in Russia: a retrospective case-control study of 48 557 adult deaths. *Lancet*, Vol. 373, pp. 2201-14.

## APPENDICE

### Tabelle- Stime econometriche (OLS)

```
. regress dlle le40
```

Source	SS	df	MS			
Model	1.2917114	1	1.2917114	Number of obs =	47	
Residual	.120598699	45	.002679971	F( 1, 45) =	481.99	
Total	1.4123101	46	.030702393	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9146	
				Adj R-squared =	0.9127	
				Root MSE =	.05177	

dlle	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
le40	-.0001322	6.02e-06	-21.95	0.000	-.0001443	-.00012
_cons	.9952501	.0306257	32.50	0.000	.9335669	1.056933

```
. regress dlle le40 europe asia
```

Source	SS	df	MS			
Model	1.30991245	3	.436637482	Number of obs =	47	
Residual	.102397652	43	.002381341	F( 3, 43) =	183.36	
Total	1.4123101	46	.030702393	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9275	
				Adj R-squared =	0.9224	
				Root MSE =	.0488	

dlle	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
le40	-.0001434	7.77e-06	-18.45	0.000	-.000159	-.0001277
europe	.019113	.0201204	0.95	0.347	-.0214637	.0596897
asia	-.0471424	.0193651	-2.43	0.019	-.0861959	-.008089
_cons	1.054017	.0368478	28.60	0.000	.9797061	1.128328

```
. regress dlle le40 asia southamerica
```

Source	SS	df	MS			
Model	1.31015937	3	.43671979	Number of obs =	47	
Residual	.102150727	43	.002375598	F( 3, 43) =	183.84	
Total	1.4123101	46	.030702393	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9277	
				Adj R-squared =	0.9226	
				Root MSE =	.04874	

dlle	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
le40	-.000148	.0000109	-13.57	0.000	-.00017	-.000126
asia	-.074282	.031025	-2.39	0.021	-.1368498	-.0117141
southamerica	-.0281918	.0280729	-1.00	0.321	-.0848062	.0284226
_cons	1.099159	.0682073	16.11	0.000	.9616058	1.236712

. regress dlle le40 poor middle

Source	SS	df	MS	
Model	1.32127646	3	.440425488	Number of obs = 47
Residual	.091033635	43	.002117061	F( 3, 43) = 208.04
				Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.9355
				Adj R-squared = 0.9310
Total	1.4123101	46	.030702393	Root MSE = .04601

dlle	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
le40	-.0001509	9.22e-06	-16.36	0.000	-.0001695 -.0001323
poor	-.0752434	.031045	-2.42	0.020	-.1378515 -.0126353
middle	-.0042232	.0222993	-0.19	0.851	-.0491941 .0407477
_cons	1.115215	.0616632	18.09	0.000	.9908596 1.239571

regress dlle le40 poor asia

Source	SS	df	MS	
Model	1.32155443	3	.440518144	Number of obs = 47
Residual	.090755666	43	.002110597	F( 3, 43) = 208.72
				Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.9357
				Adj R-squared = 0.9313
Total	1.4123101	46	.030702393	Root MSE = .04594

dlle	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
le40	-.0001495	7.18e-06	-20.82	0.000	-.000164 -.000135
poor	-.063878	.0249896	-2.56	0.014	-.1142742 -.0134817
asia	-.009779	.0238812	-0.41	0.684	-.05794 .038382
_cons	1.104521	.0405376	27.25	0.000	1.02277 1.186273

regress dlle le40 lgdpc40

Source	SS	df	MS	
Model	1.31728325	2	.658641624	Number of obs = 47
Residual	.09502685	44	.002159701	F( 2, 44) = 304.97
				Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.9327
				Adj R-squared = 0.9297
Total	1.4123101	46	.030702393	Root MSE = .04647

dlle	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
le40	-.0001599	9.70e-06	-16.49	0.000	-.0001794 -.0001403
lgdpc40	.0586609	.0170476	3.44	0.001	.0243036 .0930182
_cons	.6777771	.096271	7.04	0.000	.4837556 .8717986

```
. regress dlle le40 lgdpc40
```

Source	SS	df	MS	
Model	1.31728325	2	.658641624	Number of obs = 47
Residual	.09502685	44	.002159701	F( 2, 44) = 304.97
Total	1.4123101	46	.030702393	Prob > F = 0.0000

R-squared = 0.9327  
 Adj R-squared = 0.9297  
 Root MSE = .04647

dlle	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
le40	-.0001599	9.70e-06	-16.49	0.000	-.0001794 -.0001403
lgdpc40	.0586609	.0170476	3.44	0.001	.0243036 .0930182
_cons	.6777771	.096271	7.04	0.000	.4837556 .8717986