



**UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”**

Corso di Laurea Magistrale in Management pubblico e dei sistemi socio-sanitari

IL FONDO SANITARIO NAZIONALE:

UN INDICATORE COMPOSITO PER L'EQUITA' DELLE CURE

**ITALIAN NATIONAL HEALTH FUND: CONSTRUCTING A
COMPOSITE INDICATOR FOR EQUITY IN HEALTH CARE**

Relatore: Chiar.ma

Prof. Mariateresa Ciommi

Tesi di Laurea di:

Cristiana Ambrosio

Anno Accademico 2020 – 2021

INDICE

ABSTRACT	6
INTRODUZIONE	7
CAPITOLO 1: IL FONDO SANITARIO NAZIONALE	11
1.1 STORIA	11
1.2 NORMATIVA	21
1.3 PANORAMA INTERNAZIONALE.....	23
2.1 I DETERMINANTI : VALIDITA' E UTILIZZO.....	32
2.1.1 POPOLAZIONE	32
2.1.2 ETA'	32
2.1.3 SPERANZA DI VITA	33
2.1.4 MORTALITA'	34
2.1.5 MORTALITA' PER TUMORE.....	35
2.1.6 TASSO DI OBESITA' E DI SOVRAPPESO.....	35
2.1.7 TASSO DI FUMATORI	35
2.1.8 REDDITO	36
2.1.9 DISOCCUPAZIONE	36
2.1.10 LIVELLO DI ISTRUZIONE	37
2.1.11 SPESA SANITARIA PRO-CAPITE	37
2.1.12 CONSUMO FARMACI.....	38
2.1.13 DIMISSIONE OSPEDALIERA day hospital e ordinaria.....	38
2.1.14 COSTO ASSISTENZA.....	39
2.2 I DETERMINANTI: FOCUS SUI DATI E STATISTICA DESCRITTIVA	40
2.2.1 DETERMINANTI IN USO	43
2.2.2 NUOVI DETERMINANTI.....	46
2.2.3 DETERMINANTI DI STATO SOCIO-ECONOMICO	48
2.2.3 DETERMINANTI DI STILE DI VITA.....	51
2.3 DESCRIZIONE DEI CONSUMI SANITARI	55
2.3.1 TASSO SDO ORDINARIA ACUTI E DAY HOSPITAL	55

2.3.3 TASSO CONSUMO FARMACI.....	56
2.3.4 QUOTA PRO-CAPITE 2018.....	56
2.3.5 SPESA SANITARIA PUBBLICA CORRENTE PRO-CAPITE	57
CAPITOLO 3: ANALISI PRELIMINARE DEI DATI E.....	58
3.1 VERIFICA DEL MODELLO.....	58
3.2 II FSN E LA SPESA PUBBLICA CORRENTE: RELAZIONI CON LE VARIABILI DI STATO DI SALUTE	60
3.3 LE VARIABILI SCARTATE	65
CAPITOLO 4: NUOVE PROPOSTE PER IL RIPARTO	66
4.1 NORMALIZZAZIONE.....	68
4.2 PESO E AGGREGAZIONE.....	69
4.3 NUOVE PROPOSTE DI RIPARTO	72
4.3.1 METODOLOGIA DI RICALCOLO DEL NUOVO RIPARTO	73
4.4 CONFRONTO TRA RIPARTI	78
CONCLUSIONI.....	85
APPENDICE DATI.....	88
BIBLIOGRAFIA.....	104

INDICE DELLE TABELLE

<i>Tab. 1.1 Riparto del FSN</i>	<i>pag 19</i>
<i>Tab.1.2 Ponderazione nella quota capitaria pesata.....</i>	<i>pag 19</i>
<i>Tab. 2.1 Determinanti in uso in alcuni Paesi del mondo.....</i>	<i>pag 31</i>
<i>Tab. 2.2 Ponderazione nella quota capitaria pesata.....</i>	<i>pag 33</i>
<i>Tab. 2.3 I determinanti da considerare nella formula di riparto.....</i>	<i>pag 40</i>
<i>Tab. 2.4 Descrizione della popolazione</i>	<i>pag 43</i>
<i>Tab. 2.5 Descrizione Età.....</i>	<i>pag 44</i>

<i>Tab. 2.6 Descrizione Mortalità.....</i>	<i>pag 46</i>
<i>Tab. 2.7 Descrizione Speranza di vita alla nascita.....</i>	<i>pag 47</i>
<i>Tab. 2.8 Descrizione Reddito.....</i>	<i>pag 48</i>
<i>Tab. 2.9 Descrizione Disoccupazione.....</i>	<i>pag 49</i>
<i>Tab. 2.10 Descrizione Istruzione.....</i>	<i>pag 50</i>
<i>Tab.2.11 Descrizione Obesità.....</i>	<i>pag 51</i>
<i>Tab. 2.12 Descrizione Sovrappeso.....</i>	<i>pag 52</i>
<i>Tab. 2.13 Descrizione Fumo.....</i>	<i>pag 53</i>
<i>Tab.2.14 Descrizione Mortalità per tumore.....</i>	<i>pag 54</i>
<i>Tab. 2.15 Consumi sanitari.....</i>	<i>pag 56</i>
<i>Tab. 3.1 Regressione lineare multipla tra FSN(y) ed età e popolazione(x₁;x₂)....</i>	<i>pag 58</i>
<i>Tab. 3.2 Quota pro-capite e popolazione.....</i>	<i>pag 59</i>
<i>Tab. 3.3 Correlazione tra Spesa pro-capite e Quota pro-capite.....</i>	<i>pag 61</i>
<i>Tab. 3.4 Matrice di correlazione tra FSN, tasso di mortalità e speranza di vita...pag</i>	<i>62</i>
<i>Tab. 4.1 variabili selezionate come principali determinanti.....</i>	<i>pag 67</i>
<i>Tab. 4.2 I.Ri.S.P. con metodo 1 (media aritmetica), metodo 2 (media geometrica), metodo 3 (media aritmetica pesata con indice di disuguaglianza di Gini).....</i>	<i>pag 71</i>
<i>Tab. 4.3 Analisi di correlazione tra i metodi.....</i>	<i>pag 72</i>
<i>Tab. 4.4 I.Ri.S.P.....</i>	<i>pag 75</i>
<i>Tab. 4.5 Popolazione pesata con l'I.Ri.S.P.....</i>	<i>pag 76</i>
<i>Tab. 4.6 Nuove proposte di riparto e differenze con il riparto attuale.....</i>	<i>pag 79</i>

INDICE DELLE FIGURE

<i>Fig. 1.1 Formula Abbafati e Spandonaro 2011</i>	<i>pag 43</i>
<i>Fig. 2.1 Popolazione italiana</i>	<i>pag 51</i>
<i>Fig. 2.2 Tasso di dimissione ospedaliera</i>	<i>pag 55</i>
<i>Fig. 2.3 Formula Spesa Pubblica corrente</i>	<i>pag 57</i>
<i>Fig. 3.1 Scatter plot Spesa e quota</i>	<i>pag 61</i>
<i>Fig. 3.2 La quota pro-capite e la mortalità</i>	<i>pag 63</i>
<i>Fig. 3.3 La quota pro-capite e la speranza di vita alla nascita</i>	<i>pag 64</i>

ABSTRACT

Il Fondo Sanitario Nazionale (FSN) finanzia i Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), ossia i beni e servizi sanitari che devono essere garantiti a tutti gli italiani. Per ripartire questo Fondo ogni anno la Conferenza Stato-Regioni, si riunisce e procede al calcolo secondo un processo che considera esclusivamente la popolosità delle regioni e l'età della popolazione: pur essendo prevista dalla normativa in vigore, un'integrazione dei determinanti sociali, economici e ambientali da considerare nel processo di riparto, questa innovazione, da circa 10 anni, tarda ad arrivare. Partendo dalle analisi dell'AGENAS (2010) sull'argomento, alla luce delle tendenze reperibili in letteratura internazionale, si procede alla verifica dell'attuale modello di riparto, per giungere alla realizzazione di un nuovo modello: attraverso la creazione di un indicatore composito che aggrega i principali determinanti di rischio di salute per la popolazione, si procede alla ricalibrazione della quota di accesso al FSN.

Dai risultati emersi si evince che il nuovo finanziamento penalizzerebbe le regioni del Nord Italia, mentre alle regioni del Sud andrebbero finanziamenti molto più alti, nella misura in cui i rischi di salute degli italiani residenti nel Mezzogiorno siano maggiori.

Si rimanda a nuove ricerche che possano verificare la nuova proposta di riparto e delineare dei profili di consumo sempre più precisi per realizzare l'equità delle cure.

INTRODUZIONE

La Salute è un bene senza prezzo, il cui diritto è di tutti e dovrebbe essere tutelato ad ogni costo: di fatto però, da sempre, la politica e il management sanitario si scontrano in Italia, con la concreta disparità nell'accesso alle cure nei diversi territori dello Stato, con l'eterogeneità nell'offerta delle prestazioni e con le difficoltà di gestione legate al budget.

Sebbene il diritto alla Salute sulla carta sia di tutti, negli anni si è passati attraverso diversi sistemi di gestione, accomunati tutti dalla stessa difficoltà: misurare, verificare e uniformare, seppur nel rispetto dell'autonomia regionale garantita dalle evoluzioni normative, le prestazioni erogate in Italia, sotto il vincolo di bilancio.

Il Fondo Sanitario Nazionale (FSN), come definito dall'art. 12 del decreto legislativo 502/92, "è alimentato interamente da stanziamenti a carico del bilancio dello Stato ed il suo importo è annualmente determinato dalla legge finanziaria tenendo conto, limitatamente alla parte corrente, dell'importo complessivo presunto dei contributi di malattia attribuiti direttamente alle regioni" e serve per garantire l'erogazione dei Livelli Minimi di Assistenza (LEA), ossia le prestazioni ed i servizi che il Sistema Sanitario Nazionale è tenuto a garantire per tutti i cittadini, uniformemente in tutte le Regioni.

Il FSN viene annualmente ripartito nelle diverse Regioni italiane, secondo alcuni criteri che considerano la numerosità della popolazione delle Regioni e l'età media della popolazione: la quota pro-capite è il valore risultante da questa ripartizione, che definisce il budget dedicato alla salute nei singoli territori.

Il processo di riparto è complesso e l'esito finale non è la risultante di un semplice calcolo operativo, bensì di un processo partecipato in cui intervengono molteplici attori. Questa operazione politica incide in modo diretto sullo stato di salute nei singoli territori e dovrebbe essere connessa agli indicatori dello stato di salute da una forte relazione diretta, per poter rispondere alle necessità e ai bisogni specifici di salute nelle diverse Regioni.

Inoltre lo stato di salute, può essere posto in relazione anche con lo stato socio economico della popolazione, nonché con le peculiarità dei singoli territori, in termini di salubrità dell'ambiente: tutte queste variabili vanno considerate, poichè contribuiscono a creare benessere o viceversa, bisogno di salute.

A livello internazionale, già da tempo, si ritiene molto importante considerare, nella ripartizione del budget, anche lo stato socio-economico di una popolazione, attraverso, per esempio, indicatori di deprivazione: la relazione tra la mortalità e lo stato di deprivazione viene indagato e si rivela significativo (Annandale 2014), al punto che esistono in letteratura, diversi modelli teorici che ipotizzano la relazione tra i determinanti di salute, come quello supportato dalla Commission on Social Determinants of Health, istituita dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS).

E' indispensabile, quindi, per evitare iniquità di salute pesare anche variabili diverse dall'età media della popolazione, affinché l'investimento a monte possa rispondere adeguatamente al reale bisogno di salute di ognuno, garantendo l'uguaglianza nella qualità delle cure e nell'accessibilità ai servizi, nel rispetto del principio di sostenibilità.

A questo proposito, risulta interessante verificare attraverso l'analisi dei dati, quali relazioni vi siano, nelle diverse Regioni italiane, tra i principali indicatori dello stato di salute della popolazione e alcune variabili riferite allo stato socio-economico.

Tra gli indicatori dello stato socio-economico, il tasso di disoccupazione e il reddito sono parametri fortemente indicativi del disagio sociale che può essere correlato allo stato di salute delle popolazioni nelle diverse Regioni italiane.

La quota pro-capite è un'altra variabile che deve essere considerata, per valutare anche in prospettiva, le modificazioni dello stato di salute, poiché rappresenta uno dei principali strumenti attraverso cui si attua la Clinical Governance¹, incidendo direttamente sulla Salute Pubblica.

Partendo dall'evoluzione normativa e storica che ha condotto il nostro Sistema Sanitario Nazionale all'attuale organizzazione finanziaria, indagheremo quali siano i criteri e le modalità operative con cui attualmente viene effettuato il riparto annuale del Fondo Sanitario Nazionale, anche in confronto con il panorama internazionale.

Ci proponiamo, di verificare, attraverso l'utilizzo di alcuni test statistici, l'esistenza e la tipologia di relazione tra le variabili più rappresentative dello stato di salute della popolazione e il Fondo Sanitario Nazionale, in quanto strumento operativo di risposta al bisogno di salute, la cui equa ripartizione è presupposto indispensabile per garantire l'equità delle cure.

¹ Il governo clinico (GC), liberamente tradotto da Clinical Governance, è una “strategia mediante la quale le organizzazioni sanitarie si rendono responsabili del miglioramento continuo della qualità dei servizi e del raggiungimento-mantenimento di elevati standard assistenziali, stimolando la creazione di un ambiente che favorisca l'eccellenza professionale”. Bertoglio, S. (2006). GIMBE: Gruppo Italiano per la Medicina Basata sulle Evidenze. *Ricerca & Pratica*, 22(2).

Inoltre ci proponiamo di simulare, attraverso la creazione di un indicatore composito, le possibilità alternative di riparto del FSN , alla luce dell'introduzione di nuovi criteri che massimizzino l'equità delle cure su tutto il territorio nazionale, per garantire che non vi siano disparità nell'erogazione delle prestazioni che rispondono ai Livelli Essenziali di Assistenza, sanciti dal Piano Sanitario Nazionale.

Alla luce delle tendenze internazionali e delle evidenze scientifiche supportate dalle prove, ci aspettiamo che il diritto alla salute possa avvicinarsi sempre di più all'ideale comune di uguaglianza e benessere , come sancito dai principi costituzionali: solo attraverso il confronto ed il cambiamento, potremo arrivare ad un sistema di ripartizione dei finanziamenti, che risponda alle necessità di ognuno, nella misura in cui tutti possano raggiungere il massimo benessere possibile, ad un costo sostenibile.

CAPITOLO 1: IL FONDO SANITARIO NAZIONALE

1.1 STORIA

La distribuzione delle risorse del Sistema Sanitario Nazionale, fino al 1984, avveniva mediante il criterio della spesa storica sostenuta dalle USL: sulla base dei costi sostenuti veniva stanziato un fondo per la copertura delle spese.

Le risorse finanziarie a cui si attingeva provenivano principalmente da contributi obbligatori di malattia versati dai lavoratori e da entrate proprie di USL e ospedali, cioè il ricavato dei ticket sanitari e il fabbisogno residuo era coperto con un'integrazione a carico del bilancio dello Stato. Il sistema era orientato all'offerta di servizi sanitari comportando di fatto, un incentivo ad accrescere il volume di prestazioni erogate da parte delle USL, alla luce della copertura totale delle spese a consuntivo, da parte dello Stato. Solo dopo il 1984 venne introdotto il criterio della quota capitaria pesata, orientata alla domanda di servizi sanitari. Ogni Regione riceveva una quota del fondo stanziato annualmente dal governo centrale pari alla corrispondente quota che la popolazione regionale rappresentava sul totale, ponderata in base alla struttura demografica della singola regione: ad ogni fascia d'età era assegnato un peso che ne misurava l'assorbimento di risorse rispetto ad un fabbisogno medio: due regioni con stessa popolazione potevano vedersi assegnate quote diverse del Fondo Sanitario Nazionale alla luce della differente struttura demografica che le contraddistingueva, con un peso maggiore alle fasce più anziane della popolazione, il cui consumo stimato di servizi è maggiore. Essendoci discordanza sul metodo di definizione dei pesi, si è

successivamente optato per il criterio della quota capitaria secca, quindi senza alcuna ponderazione, fino al 1996 (Abbafati, 2011; Spandonaro et al. 2004).

La legge finanziaria del 1997 (L. 662/1996) ha poi sancito il ritorno al criterio della quota capitaria pesata: i pesi venivano calcolati includendo una serie di indicatori, ossia popolazione residente, frequenza dei consumi sanitari per età e sesso, tasso di mortalità e indicatori territoriali specifici. Il bisogno sanitario della popolazione divenne quindi il criterio guida del riparto, abbandonando l'ottica orientata al ripiano dei deficit di bilancio propria del criterio della spesa storica. (Caruso, Dirindin, 2011)

Con il D.lgs 56/2000 il sistema ha subito una svolta in chiave "federalista" attraverso l'abolizione del FSN, sostituito dalle entrate regionali: gettito dell'IRAP; aumento dell'addizionale regionale IRPEF; aumento della quota regionale dell'accisa sulla benzina; compartecipazione delle Regioni a statuto ordinario al gettito dell'IVA.

Nonostante la sua formale abolizione il FSN è tuttora attivo, è definito dalla legge di stabilità e viene alimentato da fonti di finanziamento regionali e statali. Il FSN rappresenta il fabbisogno nazionale di spesa per garantire i LEA e viene suddiviso all'inizio dell'anno tra 19 regioni e 2 Provincie Autonome, che a loro volta lo ripartiscono tra le ASL del proprio territorio oppure direttamente alle AO.

A partire dal 2000 l'ammontare del FSN viene negoziato e stabilito per un triennio nell'ambito della conferenza Stato-Regioni e ogni Regione contribuisce diversamente in proporzione alla propria capacità fiscale.

La legge finanziaria individua annualmente il fabbisogno sanitario nazionale, come stima delle risorse necessarie a garantire i Livelli Essenziali di Assistenza, stabilendo l'ammontare da destinare al FSN sulla base del suddetto fabbisogno.

Il Fondo Sanitario Nazionale viene ripartito tra le Regioni sulla base della quota capitaria pesata, cioè il valore medio pro capite nazionale necessario per assicurare la copertura finanziaria dei LEA: la quota pro-capite viene ponderata sulla base dell'età di ciascun individuo e poi moltiplicata per il numero di residenti di ciascuna Regione.

Entro il 30 settembre il governo stabilisce, per ogni Regione, quanto dovrà alimentare il Fondo Perequativo, quanto comparteciperà al gettito IVA e la quota del FSN assegnatale in base al criterio della quota capitaria pesata.

Il Fondo Perequativo è stato istituito col d.lgs 56/2000 per evitare che alcune regioni si trovino nell'impossibilità di erogare i LEA stanti le difficoltà a reperire risorse mediante la tassazione: assolve al principio di solidarietà interregionale ed è alimentato dalle regioni, attraverso il gettito derivante dalla compartecipazione all'IVA.

Il modello federalista, a cui si è arrivati attraverso la riforma del Titolo V della Costituzione, con la L. cost. 3/2001 che ha dato alle Regioni potestà legislativa in ambito regionale, ha comportato maggiore autonomia alle Regioni nella gestione sanitaria, e maggiori responsabilità rispetto al finanziamento dei servizi erogati. Rispetto al passato, si è ottenuto in tal modo una diminuzione dei consumi incongrui e un contenimento della spesa: i deficit di bilancio che precedentemente il governo centrale era puntualmente chiamato a ripianare, pur essendo frutto dell'amministrazione locale, ora restano responsabilità delle amministrazioni regionali, che prevedono un

finanziamento in ambito sanitario, attraverso l'introduzione dell'IRAP, dell'addizionale regionale all'IRPEF, e un maggiore ricorso al ticket sanitario. Per le Regioni meno virtuose si impongono commissariamenti e piani di rientro come sanzioni: chiamate a contribuire alla copertura delle spese sanitarie attraverso un incremento della tassazione, le amministrazioni regionali, sono così responsabili e invogliate ad operare un controllo maggiore sui servizi sanitari erogati, al fine di contenere la spesa.

Restano a carico dello Stato la definizione del Piano Sanitario Nazionale, le modalità di determinazione del Fondo Sanitario Nazionale, del riparto di esso tra le Regioni e del Fondo Perequativo, uno strumento introdotto dalla L.Cost. 3/2001 che dovrebbe compensare eventuali squilibri fra le entrate tributarie delle regioni e consentire a tali enti di erogare i servizi di loro competenza a livelli uniformi su tutto il territorio nazionale. Secondo il principio di equità, si deve garantire ovunque in Italia, un livello minimo di assistenza non solo per tipologia di prestazione, ma anche secondo degli standard minimi di qualità, a prescindere dalla capacità fiscale della Regione stessa: per tali motivi il Fondo è sostenuto con il gettito IVA delle Regioni.

I passaggi che rendono operativo il processo di riparto sono molteplici: il Ministero della Sanità delinea periodicamente il Piano Sanitario Nazionale (PSN), sulla base del quale le Regioni predispongono un proprio Piano Sanitario Regionale (PSR). Il PSN definisce:

- Le aree prioritarie di intervento;
- I Livelli Essenziali di Assistenza;
- La quota capitaria di finanziamento;

- Le linee guida per la formazione del personale;
- Le linee guida per i percorsi diagnostici e terapeutici;
- I criteri e gli indicatori per verificare l'effettiva erogazione dei LEA.

Ogni anno entro il 31 marzo le Regioni fanno pervenire al Ministero della Sanità una relazione sullo stato di attuazione del Piano Sanitario Regionale. Entro il 31 luglio dell'ultimo anno di vigenza del precedente PSN, il governo, su iniziativa del Ministero della Sanità, predispone il nuovo Piano Sanitario Nazionale, che deve essere adottato e entro il 30 novembre dello stesso anno. Entro 150 giorni dall'entrata in vigore del PSN le Regioni devono predisporre un Piano Sanitario Regionale, soggetto al parere del Ministro della Sanità, in cui sono indicate le misure che ciascuna Regione intende mettere in atto per centrare gli obiettivi e soddisfare i requisiti imposti dal Piano Sanitario Nazionale. Il PSR ha un duplice scopo: tutelare ed incrementare lo stato di salute della popolazione di riferimento (ovvero attenersi ai LEA stabiliti dal PSN) e aumentare l'efficienza e l'efficacia dei servizi erogati (rispettare l'equilibrio tra spesa sostenuta e risorse disponibili). Per perseguire questi due scopi a livello regionale è istituito un Sistema Sanitario Regionale (SSR) che si occupa, oltre che della predisposizione del PSR, anche della ripartizione delle risorse tra le strutture territoriali di assistenza sanitaria e di monitorarne i livelli di efficacia (rispetto dei LEA) ed efficienza (rispetto dell'equilibrio di bilancio). La Regione gode infatti di autonomia in ambito sanitario, per cui è libera di fissare le modalità con cui perseguire i dettami del PSN, tuttavia questo comporta una responsabilità sotto il profilo della copertura finanziaria delle spese, anche attraverso il ricorso a strumenti tributari per utilizzare

risorse proprie aggiuntive rispetto a quelle derivanti dal Fondo Sanitario Nazionale o dal Fondo Perequativo. In questo senso la Regione è direttamente chiamata a coprire le perdite eventualmente generate. Il vantaggio del decentramento sta ovviamente nella riduzione dei deficit generati dalla sanità, nonché da un più efficace e veloce processo di analisi dei bisogni, valutazione, decisione. D'altro canto il rischio concreto è quello di accrescere le disparità tra Regioni economicamente più ricche e altre con minore capacità di reperire risorse attraverso la tassazione regionale. Le strutture operative a cui i fondi vengono infine assegnati dal Sistema Sanitario Regionale sono essenzialmente due: le ASL e le Aziende Ospedaliere (AO).

La separazione che spesso si viene a verificare tra soggetto che deve assicurare l'erogazione dei servizi sanitari e che concretamente paga per essi con il budget ricevuto, cioè le ASL, e soggetti che effettivamente producono tali prestazioni, ovvero Aziende Ospedaliere, strutture private accreditate, soggetti convenzionati, determina un contesto di quasi-mercato, seppur con tutte le limitazioni del caso. Con la L. 42/2009 venne previsto il "rispetto dei costi standard nella determinazione delle spese". Fu quindi introdotto il concetto di costo standard per evitare che le inefficienze di alcune regioni ricadessero sul sistema di riparto del finanziamento gravando sui contribuenti, in particolare quelli delle regioni più virtuose. L'introduzione del concetto di costo standard segna il passaggio da un criterio di riparto orientato solo all'equità del trattamento (quello della quota capitaria pesata), sulla base delle condizioni di salute, ad un criterio basato maggiormente sull'efficienza, come quello che emerge dal combinato di quota capitaria pesata e costo standard. (Abbafati e Spandonaro, 2011) La legge

42/2009 quindi pur facendo salvo il criterio della quota capitaria pesata quale espressione del principio di equità, vero elemento fondante del criterio di riparto delle risorse, aggiusta tale criterio distributivo per tenere conto dei requisiti di efficienza necessari a garantire l'equilibrio finanziario, mediante l'introduzione del concetto di costo standard, definito come la spesa pro capite pesata di un pool di tre regioni benchmark ritenute migliori sotto il profilo del pareggio di bilancio, rispetto dei Livelli Essenziali di Assistenza e di qualità dei servizi erogati. (Abbafati, 2011)

Il concetto di costo standard, la ripartizione delle quote destinate ai LEA e la definizione di "regioni benchmark" furono successivamente esplicitati con il DLgs 68/2011.

Le Regioni benchmark sono le tre regioni scelte in sede di Conferenza Stato-Regioni tra le cinque indicate dal Ministero della Salute e dal Ministero dell'Economia, in quanto aventi bilancio in parità. Per ogni macrolivello dei LEA (previdenza, assistenza distrettuale, assistenza ospedaliera), si calcola un costo standard dato dalla media della spesa pro-capite pesata registrata a livello aggregato nelle tre regioni benchmark. Tale costo viene poi utilizzato per stimare il fabbisogno standard di ogni regione ottenuto moltiplicandolo per la popolazione pesata della regione in esame. Questo determina poi la quota di accesso al finanziamento totale a cui tale regione ha diritto, che si ottiene come rapporto tra il fabbisogno regionale standard sul fabbisogno nazionale standard, ossia la somma di tutti i fabbisogni standard regionali, ottenendo così la percentuale che spetta rispetto al finanziamento complessivo. (Caruso, Dirindin, 2011; Pisauro, 2010)

$$\text{Costo standard } CS = \frac{\sum_{i=1}^3 Sp_i^{(P)} Pop_i}{\sum_{i=1}^3 Pop_i} \quad [1]$$

$$\text{Fabbisogno standard } FS_j = \frac{CS \times Pop_j^{(P)}}{\sum_{i=1}^3 CS \times Pop_j^{(P)}} = \frac{Pop_j^{(P)}}{Pop} \quad [2]$$

$$F_j = FS_j F = \frac{Pop_i^{(P)}}{Pop} \times F \quad [3]$$

Fig. 1.1 Formula Abbafati e Spandonaro 2011, pg 48²

Il Fondo è suddiviso in macro-livelli, corrispondenti ai Livelli essenziali di assistenza; ognuno è suddiviso in sottolivelli, , che rappresentano specifiche aree di finanziamento, a cui viene destinata una quota percentuale del fondo stesso. Il riparto viene effettuato, secondo il criterio della quota capitaria secca o pesata, a seconda dell' area a cui viene destinato. Nella pratica, con la quota capitaria secca, la suddivisione viene effettuata per la popolazione non pesata, dove ogni abitante viene considerato come singola unità, mentre con la quota capitaria pesata ogni abitante verrà considerato nella ripartizione a seconda del consumo di salute stimato, secondo criteri convenuti. Di seguito in tabella, si rappresentano le percentuali del Fondo destinate ai principali sottolivelli, con la distinzione tra quota capitaria secca e pesata nel calcolo del riparto.

² $Sp(P)$ la spesa pro capite pesata, Pop la popolazione nazionale, $Pop(P)$ la popolazione nazionale pesata e con F il fabbisogno nazionale, il costo standard (CS) e il fabbisogno standard (FS), la quota di finanziamento regionale (FS_i), popolazione pesata ($Pop_i(P)$).

Tab. 1.1 Riparto del FSN

Assistenza collettiva	5.0%	Procapite secco
Medicina Generale	7.0%	Procapite secco
Altri servizi territoriali	17.1%	Procapite secco
Assistenza farmaceutica	13.3%	Determinato sul totale del fabbisogno
Assistenza specialistica	13.6%	Pesata per la stima dei valori per età dei consumi
Assistenza ospedaliera	22.0%	Procapite secco
	22.0%	Pesata per i valori tariffari per età dei ricoveri
TOTALE	100.0%	Pesata per età al 41.1% e non pesata al 58.9%

Fonte: AGENAS 2010, “Riflessione sui criteri da utilizzare per il riparto del FSN”, p.19

L’assistenza farmaceutica vede un riparto determinato sulla base di un tetto di spesa. La quota capitaria pesata viene quindi utilizzata per ripartire le risorse destinate all’assistenza specialistica (13,6% del totale assegnato ai LEA) e il 50% del LEA per l’assistenza ospedaliera, corrispondente al 22% del totale, quindi per una percentuale complessiva pari al 35,6% delle risorse sanitarie destinate al finanziamento dei LEA. (Pisauro, 2010)

La popolazione pesata si ottiene invece moltiplicando la popolazione residente per il corrispondente peso assegnato in base alla fascia d’età di appartenenza, come esposto in tabella.

Tab.1.2 Ponderazione nella quota capitaria pesata

Livello di Assistenza	<1 Anno	1-4 anni	5-14 anni	15-24 Anni	25-44 Anni	45-64 anni	65-74 anni	>75 anni
Specialistica	0,389	0,221	0,279	0,390	0,650	1,156	2,177	2,074
Ospedaliera	3,122	0,366	0,226	0,363	0,528	0,930	2,079	2,906

Zocchetti, C. (2012). Il riparto del fondo sanitario tra le regioni. *Stat. Soc, pag. 28*

Una volta ottenuto il costo standard questo viene applicato alla popolazione pesata regionale ottenendo l'ammontare di risorse in percentuale da destinare alla regione in questione, ovvero il cosiddetto Fabbisogno Regionale Standard. (Abbafati, 2011)

La quota di ciascuna regione è quindi pari alla sua quota di popolazione pesata. Dal momento che il costo standard è una costante, esso è irrilevante nel calcolo della quota di accesso, che invece si modifica al variare dei pesi utilizzati.

Si evince, quindi, che modificando i pesi e i criteri con cui vengono calibrati, varierebbero anche le regioni benchmark, selezionate, appunto sulla spesa pesata: per queste ragioni, possiamo dire che dai pesi dipende sia la determinazione della quota, che dovrebbe rispecchiare l'equità delle cure, sia la selezione delle regioni più virtuose e, di conseguenza l'efficienza reale dei servizi, strettamente correlata alle risorse e al loro impiego. (Caruso, Dirindin, 2012; Pisauro, 2010)

Le Regioni considerate efficienti e attualmente in parità di bilancio lo sono anche grazie all'attuale ripartizione delle risorse: Abbafati (2011) in una simulazione ha dimostrato che cambiando i pesi alcune regioni prima considerate inefficienti potrebbero non esserlo più.

Oltre alle forti argomentazioni legate alla normativa, anche quelle legate all'efficienza delle regioni ci spingono sempre più a considerare attuale e importante il cambiamento dei criteri di pesatura nel riparto del Fondo, affinché le regioni abbiano nuove possibilità di rientrare in pareggio di bilancio.

Il sistema del costo standard, di fatto disatteso, non si è rivelato in ogni caso risolutivo rispetto alla necessità di definire quale sia il trade-off tra equità ed efficienza, che consenta dunque, di realizzare i migliori servizi su tutto il territorio nazionale, nel rispetto del vincolo di bilancio.

1.2 NORMATIVA

Con il decreto legislativo 68/2011 “Costi e fabbisogni standard nel settore sanitario”, all’art.25 si definisce:

“1. Il presente capo è diretto a disciplinare a decorrere dall'anno 2013 la determinazione dei costi standard e dei fabbisogni standard per le regioni a statuto ordinario nel settore sanitario, al fine di assicurare un graduale e definitivo superamento dei criteri di riparto adottati ai sensi dell'articolo 1, comma 34, della citata legge n. 662 del 1996, così come integrati da quanto previsto dagli Accordi tra Stato e regioni in materia sanitaria.

2. Il fabbisogno sanitario standard, determinato ai sensi dell'articolo 26, compatibilmente con i vincoli di finanza pubblica e degli obblighi assunti dall'Italia in sede comunitaria, costituisce l'ammontare di risorse necessarie ad assicurare i livelli essenziali di assistenza in condizioni di efficienza ed appropriatezza.

3. I costi e i fabbisogni sanitari standard determinati secondo le modalità stabilite dal presente Capo costituiscono il riferimento cui rapportare progressivamente nella fase transitoria, e successivamente a regime, il finanziamento integrale della spesa sanitaria, nel rispetto della programmazione nazionale e dei vincoli di finanza pubblica.”

Note all'art. 25: - Si riporta il testo del comma 34 dell'art. 1 della già citata legge 23 dicembre 1996, n. 662:

34. Ai fini della determinazione della quota capitaria, in sede di ripartizione del Fondo sanitario nazionale, ai sensi dell'articolo 12, comma 3, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, e successive modificazioni, il Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE), su proposta del Ministro della sanità, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, stabilisce i pesi da attribuire ai seguenti elementi: popolazione residente, frequenza dei consumi sanitari per età e per sesso, tassi di mortalità della popolazione, indicatori relativi a particolari situazioni territoriali ritenuti utili al fine di definire i bisogni sanitari delle regioni ed indicatori epidemiologici territoriali. Il CIPE, su proposta del Ministro della sanità, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, può vincolare quote del Fondo sanitario nazionale alla realizzazione di specifici obiettivi del Piano sanitario nazionale, con priorità per i progetti sulla tutela della salute materno-infantile, della salute mentale, della salute degli anziani nonché per quelli finalizzati alla prevenzione, e in particolare alla prevenzione delle malattie ereditarie.

Nell'ambito della prevenzione delle malattie infettive nell'infanzia le regioni, nell'ambito delle loro disponibilità finanziarie, devono concedere gratuitamente i vaccini per le vaccinazioni non obbligatorie quali antimorbillosa, antirosolia, antiparotite e antihaemophilus influenzae tipo B quando queste vengono richieste dai genitori con

prescrizione medica. Di tale norma possono usufruire anche i bambini extracomunitari non residenti sul territorio nazionale.”

Come si evince dal testo di legge, il cambiamento dei determinanti per il riparto è previsto a decorrere già dal 2013: il processo dovrebbe essere rivisto alla luce di nuovi pesi che possano considerare il tasso di mortalità, la frequenza dei consumi sanitari, le peculiarità dei territori, oltre alla popolazione e all’età.

Di fatto, ad oggi il decreto legislativo 68/2011 è disapplicato almeno in parte e ciò costituisce già un presupposto normativo più che sufficiente per poter cercare soluzioni alternative affinché si possano considerare altri determinanti di consumo importanti.

1.3 PANORAMA INTERNAZIONALE

Pur essendoci differenze sostanziali tra i Sistemi Sanitari dei paesi ad economia consolidata, resta un importante aspetto comune a tutti: il trasferimento della responsabilità di programmazione e pianificazione dei servizi sanitari, ad un Piano Sanitario, che abbia lo scopo di delineare il profilo dell’offerta e della domanda, l’organizzazione, le finalità, i contenuti e l’arco temporale delle attività che dovranno essere erogate dai servizi sanitari.

L’utilizzo di strumenti di programmazione risponde all’esigenza di associare ad essi un valore economico per consentire il controllo e la coerenza tra disponibilità di risorse e l’adeguatezza nel rispondere ai bisogni di salute delle popolazioni.

Le modalità di finanziamento delle attività sanitarie hanno seguito nei diversi paesi, un percorso differente, orientandosi poi, quasi ovunque verso una modalità di

finanziamento prospettica, su base capitaria: in relazione alla stima dei consumi per ogni persona, tenendo conto di alcune caratteristiche individuali che influenzano il bisogno di salute, come età, sesso, profilo sanitario, condizioni socio-economiche, area geografica, si stanziava una quota di risorse che possa coprire i costi stimati, in considerazione del rischio individuale specifico di ognuno, nell'arco temporale considerato e nel rispetto dei vincoli di budget complessivo, destinato alle specifiche aree di bisogno.

I principi etici comuni che sono alla base del modello allocativo internazionale riguardano la vocazione universalistica e solidaristica, che ispira la maggioranza dei moderni Sistemi Sanitari europei, nonché tutti quelli riuniti nell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico.

L'OECD è un'Organizzazione Internazionale che promuove politiche che favoriscano prosperità, uguaglianza, opportunità e benessere per tutti, secondo il principio di Equità. L'equità può essere definita come principio di contemperamento di contrapposti interessi rilevanti secondo la coscienza sociale: il principio della giustizia distributiva ha rappresentato il principale elemento di riferimento nei sistemi sanitari, cosicché i benefici, da un lato, e il peso economico da sostenere per i servizi sanitari dall'altro, siano distribuiti in modo moralmente rilevante e condiviso.

Sebbene sia formalmente semplice in teoria la questione, all'atto pratico è estremamente complesso definire quali siano gli elementi che dovrebbero condizionare operativamente il processo distributivo delle risorse.

Nel caso di Sistemi Sanitari organizzati su base geografica, come nel caso di Italia ed Inghilterra, assicurare eguali risorse a bisogni equivalenti significa attribuire uno stesso livello di finanziamento ad “aree sanitarie” caratterizzate da analoghi profili di bisogno assistenziale. Nella maggior parte dei casi il principio di equità di accesso ai servizi è stato quello utilizzato per allocare le risorse finanziarie destinate alla sanità alle diverse macroaree in cui è suddiviso un paese, assumendo che altre forme di equità (equità di utilizzo dei servizi, equità nelle condizioni di salute, ...) non fossero perseguibili attraverso lo strumento della quota capitaria.

1.3.1 MODELLI ALLOCATIVI

Possiamo distinguere due contesti differenti in Europa in cui si applicano i principi di cui sopra, strettamente connessi al tipo di organizzazione finanziaria dei diversi Sistemi Sanitari: il primo si riferisce ai paesi con meccanismo di tipo assicurativo o con prelievo fiscale locale; il secondo riguarda i contesti con tassazione centrale, in cui si attinge alla fiscalità generale, per poi redistribuire i fondi destinati alla sanità.

Soprattutto nei Sistemi di tipo assicurativo, sono necessari fondi di perequazione per appianare le disuguaglianze che possono verificarsi in aree con scarsa capacità contributiva, ma con alto bisogno di salute.

La difficoltà nel definire i meccanismi di correzione dipende dal fatto che non esiste solo la variabile geografica ad influire sul consumo di servizi sanitari, bensì molte altre condizioni come età, professione, stile di vita, e tante altre variabili tali da rendere molto complessa la stima del rischio individuale e la classificazione in matrici di bisogno.

Purtroppo i modelli assicurativi finiscono per rincorrere la sostenibilità del sistema, escludendo di fatto, i casi che maggiormente gravano sulle spese generali, determinando la necessità che vi siano dei sistemi di controllo centrale, volti a tutelare le categorie deboli, per prevenire comportamenti discriminatori ed incoraggiare l'inclusione di tutte le categorie ad alto consumo.

Il regolatore, ossia lo Stato, pur legittimando la correzione del premio attraverso Fondi di Perequazione, secondo alcune componenti che modificano il consumo, non ne ammette altre che comportano comunque una modificazione delle spese, come i fattori legati alla tendenza individuale al "consumismo" sanitario, alla residenza in aree ad elevata offerta assistenziale con forte induzione della domanda e all'uso di erogatori inefficienti. Questo è il modello che caratterizza Paesi come l'Australia, la Germania, l'Olanda, il Belgio, la Svizzera e l'Irlanda. Questo comporta comunque l'esistenza di fenomeni di selezione, in particolare in alcuni paesi come la Germania, la Svizzera e l'Olanda.

I modelli centrali prevedono formule allocative volte a distribuire le risorse disponibili nei diversi territori, assegnando analoghe risorse per bisogni equivalenti e maggiori risorse nel caso di maggiori bisogni.

Pur essendo stanziata a monte la quota totale dei fondi da destinare alla Sanità, nel modello centrale la ripartizione pro-capite difficilmente può comportare rapide oscillazioni del finanziamento nei diversi territori, tenendo conto che la rapida contrazione dei fondi disponibili non renderebbe possibile un rapido adattamento dell'offerta, rendendo necessario un periodo di transizione che permetta l'adattamento

progressivo e l'applicazione dei nuovi criteri allocativi. Questo ha comportato nel tempo una certa rigidità delle formule allocative, frenandone di fatto, l'evoluzione.

Gli elementi che sono stati cambiati nel tempo, con vari tentativi ispirati ad un'equità del riparto sempre maggiore in molti Paesi, sono 3:

- i modelli utilizzati per il calcolo della quota capitaria pesata (dalla semplice composizione in modelli proporzionali degli indicatori modulatori della spesa, ai modelli statistici a due stadi);
- l'unità statistica elementare di riferimento (aree territoriali vaste come le regioni italiane, micro-aree, singoli individui);
- gli indicatori utilizzati per rappresentare le variabili che si ritiene possano influenzare la spesa sanitaria.

Le dimensioni considerate nella revisione ed evoluzione delle formule allocative sono:

1. Dimensione etica, che riguarda la scelta dell'equità che si vuole raggiungere, ossia quella di accesso alle cure, quella relativa al risultato di salute raggiunto, quella di utilizzo dei servizi...
2. Dimensione concettuale, che riguarda la scelta delle caratteristiche che influenzano maggiormente e legittimamente il consumo, come quelle demografiche, socio-economiche, ma anche quelle legate ai profili epidemiologici di una popolazione e ai costi di produzione/erogazione in un determinato territorio.

3. Dimensione modellistica, che riguarda la scelta dei modelli di analisi matematico-statistica da preferire.
4. Dimensione operativa, che analizza i pro e contro di tutti i possibili scenari, orientando la scelta degli indicatori e delle variabili da considerare.
5. Dimensione politica, che riguarda le modalità di implementazione del cambiamento, nonché la scelta di applicare ad alcune aree di costo la quota capitaria pesata.

La scelta di ogni singolo Paese è differente in relazione a quelli che sono i criteri selezionati in ogni specifico contesto, che si considerano determinanti nella creazione di un sistema di Risk Equalisation, che assicuri l'Equità: in particolare è fondamentale che siano individuate delle classi di rischio omogenee, presupposto per poter garantire l'assegnazione di uguali risorse per uguali bisogni e che si realizzi l'abbattimento di qualsiasi tipo di barriera economica, sociale, geografica, culturale o legata allo stato di salute, che limiti o impedisca ai cittadini di un'area geografica di accedere ai servizi sanitari.

Il modello allocativo stimato, dovrà essere verificato e praticabile, per poter consentire realmente un utilizzo efficiente delle risorse.

Nonostante le molte differenze sia sul piano politico, sia nell'organizzazione finanziaria, possiamo affermare che la comune tendenza in Europa e nei Paesi dell'OECD, sia quella di correggere attraverso un sistema di equalizzazione del rischio, la ripartizione della quota pro-capite, pesandola secondo criteri territorio-specifici, che stimino il consumo legittimo di servizi sanitari, di classi omogenee di individui. (AGENAS 2010)

CAPITOLO 2: I DETERMINANTI DEL RIPARTO DEL FSN

L'esigenza principale prima di valutare le possibilità politico-organizzative, è anzitutto definire e selezionare i principali determinanti del bisogno di salute, al fine di pesare la quota pro-capite, affinché il processo di riparto del Fondo Sanitario Nazionale sia il più possibile vicino ai principi costituzionali, realizzando l'equità, l'uguaglianza ed il diritto alla salute.

Di seguito si presentano i determinanti attualmente in uso nel processo di riparto, ossia la numerosità della popolazione e l'età; successivamente si presenteranno altri possibili determinanti considerate a livello internazionale per il riparto o già incluse negli indici di deprivazione esistenti, meritevoli dunque di essere inclusi, al fine di delineare un profilo di rischio e di bisogno di salute della popolazione.

A livello internazionale risultano in uso alcune determinanti aggiuntive rispetto a quelle considerate nel processo di riparto italiano, accreditate in letteratura e condivise da molti Paesi nel mondo: si ritiene, infatti necessario pesare le risorse da assegnare alle regioni, scegliendo i determinanti che maggiormente si ritengono capaci di delineare il profilo di bisogno specifico, legato dunque al territorio, alle condizioni socio-economiche, allo stile di vita, alle caratteristiche ambientali e a tutto ciò che espone la Persona ad avere un rischio maggiore di consumare beni e servizi sanitari.

Alcuni Paesi come la Nuova Zelanda, utilizzano indicatori compositi costituiti da più determinanti, altri Paesi si fondano su dati di consumo specifici dei singoli servizi,

rilevati e aggiornati annualmente, come succede in realtà territoriali più piccole, come il Galles (AGENAS 2010).

Età, sesso, etnia, disabilità, condizioni abitative, mortalità, morbidità, variabili rappresentative dello stile di vita e dello stato socio-economico, vengono utilizzati come determinanti in molti sistemi sanitari, non ultimo quello britannico, che per analogia viene spesso utilizzato in letteratura, come termine di confronto con quello italiano.

Possiamo concludere che la tendenza comune, sia quella di considerare la relazione diretta tra deprivazione e domanda di salute, un elemento non trascurabile nel processo di riparto delle risorse da dedicare alla spesa sanitaria, sia per una corretta stima dei consumi, sia per garantire uniformità ed equità di accesso ai servizi per tutti, a prescindere dal territorio in cui si viva.

Tab. 2.1 Determinanti in uso in alcuni Paesi del mondo

Country	Scheme	Plans	Individual level	Aggregate level	Other factors
Australia	New South Wales Resource Distribution Formula	17 Area Health Services (geography)	Age Sex Ethnic group Homelessness	Mortality Education level Rurality	Private utilization Cross-boundary flows Cost variations
Belgium	National Institute for Sickness and Disability Insurance risk adjustment scheme	100 sickness funds (competitive)		Age Sex Unemployment Disability Mortality Urbanization	
Canada	Alberta Population Based Funding model	17 Regional Health Authorities (geography)	Age Sex Ethnicity Welfare status	Remoteness	Cross-boundary flows Funding loss protection Cost variations
Denmark	Local Government Finance System	14 County Councils (geography)	Age	Age Children of single parents	Local tax base
England	Resource Allocation Formulae	100 health authorities (geography)	Age	Mortality Morbidity Unemployment Elderly living alone Ethnicity Socioeconomic status	Cost variations
Finland	State Subsidy System	452 municipalities (geography)	Age Disability	Archipelago Remoteness	Tax base
France	Regional resource allocation	25 regions (geography)	Age		Phased implementation
Germany	Federal Insurance Office risk adjustment scheme	Sickness funds (employment/competitive)	Age Sex		Income base
Israel	National risk adjustment scheme	4 sickness funds (competitive)	Age		Removal of five serious diagnosis categories
Italy	Regional resource allocation system	21 regional governments (geography)	Age Sex	Mortality	Damping mechanism
Japan	Elderly Health Care System	Numerous insurance plans	Age		
Netherlands	Central Sickness Fund Board risk adjustment scheme	26 sickness funds (competitive)	Age Sex Welfare/disability status	Urbanization	Retrospective adjustments Income base
New Zealand	Health Funding Authority Population Based Funding Formulae	4 regions (geography)	Age Sex Welfare status Ethnicity	Rurality	Phased implementation
Northern Ireland	Health Board Allocation Formula	4 health boards (geography)	Age Sex	Mortality Elderly living alone Welfare status Low birth weight	Rural costs adjustment
Norway	Local Government Finance System	19 county governments (geography)	Age Sex	Mortality Elderly living alone Marital status	Tax base
Scotland	Health Authority Revenue Allocation scheme	15 health boards (geography)	Age Sex	Mortality	Rural costs
Spain	Regional resource allocation system	7 Comunidades Autónomas (regions) (geography)			Cross-boundary flows Declining population adjustment
Sweden	Stockholm County hospital resource allocation formula	9 Health Care Authorities (geography)	Age Living alone Employment status Housing tenure Previous inpatient diagnosis		Phased implementation
Switzerland	Federal Association of Sickness Funds risk adjustment scheme	Sickness funds (competitive)	Age Sex Region		Income base
Wales	Health Authority allocation formula	5 health authorities (geography)	Age Sex	Mortality	Sparsity cost adjustment

Fonte: AGENAS 2010, "Riflessione sui criteri da utilizzare per il riparto del FSN", p.65

2.1 I DETERMINANTI : VALIDITA' E UTILIZZO

2.1.1 POPOLAZIONE

Fino al 1996, dopo un primo tentativo di pesatura per classi d'età, l'unico criterio di riparto condiviso politicamente era la quota capitaria secca, dunque si utilizzava la rilevazione censuaria più recente per definire la numerosità della popolazione del singolo territorio, ripartendo proporzionalmente tra le Regioni, il Fondo Sanitario Nazionale, senza considerazione dei consumi.

L'abbandono del criterio della quota capitaria secca rappresenta un punto di non ritorno, rappresentando effettivamente una volontà di cambiamento sostanziale del sistema.

Attualmente, la popolazione utilizzata nell'algoritmo è contabilizzata mediamente con un ritardo di 18 mesi rispetto ai tempi del riparto, oltre che soggetta ad importanti revisioni censuarie.

2.1.2 ETA'

L'età è la variabile che maggiormente, seppur non esaustivamente, spiega il bisogno di assistenza sanitaria, inquanto proxy del bisogno di assistenza.

L'introduzione dei 'pesi' ad opera della L. 662/96 ha tentato di misurare il bisogno di salute della popolazione secondo le caratteristiche demografiche (invecchiamento) che esprimono una differenziazione nei bisogni stessi (Spandonaro et al, 2005).

Le classi di età utilizzate nell'attuale formula di riparto sono le seguenti: 0, 1-4, 5-14, 15-24, 25-44, 45-64, 65-74, 75+.

Queste classi di età vengono riportate dall'indagine Multiscopo, effettuata annualmente da ISTAT, sugli aspetti della vita quotidiana.

In alcuni casi l'età è condizione necessaria per accedere ad un servizio (pediatria, assistenza anziani, ecc.), ma più frequentemente l'età spiega l'intensità del bisogno e quindi anche la misura dell'accesso ai servizi sanitari.

Nel riparto l'età è stato fino ad oggi, l'unico parametro introdotto allo scopo di pesare una parte della quota destinata alle specifiche aree di assistenza, sul cui consumo impatta maggiormente.

Tab. 2.2 Ponderazione nella quota capitaria pesata

Livello di Assistenza	<1 Anno	1-4 anni	5-14 anni	15-24 Anni	25-44 Anni	45-64 anni	65-74 anni	>75 anni
Specialistica	0,389	0,221	0,279	0,390	0,650	1,156	2,177	2,074
Ospedaliera	3,122	0,366	0,226	0,363	0,528	0,930	2,079	2,906

Zocchetti, C. (2012). Il riparto del fondo sanitario tra le regioni. *Stat. Soc.*, pag. 28

2.1.3 SPERANZA DI VITA

La speranza di vita alla nascita è considerata un'importante indicatore di benessere sociale.

E' inclusa tra i determinanti del Rapporto annuale del Benessere Equo e Sostenibile in Italia (BES³), nel dominio Salute, nella valutazione comparativa tra le diverse Regioni italiane, che viene effettuata attraverso indici compositi.

³ <https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0>

La speranza di vita in Italia è uno degli indicatori il cui livello è più omogeneo su tutto il territorio nazionale.

Rispetto agli altri Paesi dell'Unione Europea, l'Italia si colloca al secondo posto per speranza di vita alla nascita.

Viene selezionata come variabile determinante per rappresentare non solo lo stato di salute della popolazione, ma anche come variabile rappresentativa del bisogno di salute nel tempo, dunque del consumo di beni e servizi a lunga gittata.

2.1.4 MORTALITA'

La mortalità è un solido indicatore dello stato di salute, sebbene non rispecchi pienamente i consumi e la domanda. Sicuramente viene considerata un determinante non trascurabile per differenziare il rischio in territori specifici: sebbene resti una variabile estremamente generica, riassume in modo inequivocabile l'output relativo all'efficacia ed appropriatezza delle cure.

La componente mortalità è stata già inserita nel passato nella formula per il riparto: come relazionato anche nel Report AGENAS "Riflessione sui criteri da utilizzare per il riparto del fabbisogno sanitario", "la ragione per cui viene inserita è duplice: da una parte si ritiene che possa essere una proxy dell'immagine epidemiologica e dall'altra si considerano i costi più elevati dell'assistenza in prossimità del decesso."

E' tra i determinanti più diffusi e considerati a livello internazionale nel processo di riparto.

2.1.5 MORTALITA' PER TUMORE

La mortalità per tumore ha un significato importante non solo relativamente al consumo specifico di alcuni servizi, come la medicina specialistica e il consumo di farmaci, ma anche rispetto al rischio specifico legato allo svantaggio territoriale.

La mortalità per tumore è inclusa nel Rapporto annuale del BES, nel dominio Salute.

2.1.6 TASSO DI OBESITA' E DI SOVRAPPESO

Il tasso di obesità e quello di sovrappeso forniscono informazioni sullo stile di vita di una popolazione.

Essendo l'eccesso di peso, correlato a un incremento della morbidità e quindi dei consumi di salute, si considera utile utilizzare le due variabili, per definire il profilo di rischio della popolazione. Il tasso di obesità e il tasso di sovrappeso per Regione, sono rilevate nel Rapporto annuale del BES.

2.1.7 TASSO DI FUMATORI

Il tasso di fumatori descrive lo stile di vita della popolazione ed è rilevato attraverso il Rapporto annuale del BES, nel dominio Salute.

L'abitudine al fumo è correlata fortemente a rischi maggiori per la salute, dunque si considera utile come variabile che definisce lo stile di vita e, quindi il profilo di rischio di una popolazione.

2.1.8 REDDITO

Il reddito netto medio pro-capite è risultato in associazione con il benessere soggettivo, e con il giudizio positivo di soddisfazione per la vita, studiati attraverso la lente dei domini del BES.

L'indagine europea sul reddito e le condizioni di vita (Eu-silc: European Union Statistics on Income and Living Conditions⁴), integra fattori economici assieme a quelli già precedentemente considerati per l'analisi delle determinanti della soddisfazione della vita.

Le condizioni di basso reddito e povertà sono correlate con un maggior bisogno di salute, e il reddito rappresenta dunque un indicatore socio-economico molto rilevante e pertanto, necessario per pesare la quota pro-capite.

2.1.9 DISOCCUPAZIONE

Il tasso di disoccupazione, suddiviso per Regione, è stato scelto come indicatore dello stato socio-economico, considerando che insieme al reddito medio pro-capite, è l'indicatore più rappresentativo, tra i dati pubblicati dalla fonte ISTAT.

L'effetto dello stato di occupazione lavorativa sulla salute che però sino ai 40 anni non sembra aver conseguenze immediate, si evidenzia più avanti nel tempo, quando aumenta l'intensità di utilizzo dei servizi sanitari, come evidenziato nel Report AGENAS 2010.

⁴www.istat.it/en/archivio/216934#:~:text=The%20European%20Union%20Statistics%20on,conditions%20in%20the%20European%20Union.

Il tasso di disoccupazione è considerato tra i determinanti per la pesatura in Paesi come il Belgio, e anche nell'indice di deprivazione nazionale⁵, dunque viene selezionato tra i determinanti più rilevanti nella stima del consumo dei servizi sanitari.

2.1.10 LIVELLO DI ISTRUZIONE

Il livello di istruzione è considerato un elemento importante nella valutazione delle condizioni di svantaggio, infatti è una variabile inclusa nell'indice di deprivazione nazionale.

Il titolo di studio, anche indipendentemente dall'età, evidenzia importanti differenze nella prevalenza di malattie croniche e, conseguentemente, nell'utilizzo globale di servizi sanitari.

Il livello di istruzione della popolazione viene rilevato attraverso il Rapporto annuale del BES e descritto da diverse variabili, come la percentuale di popolazione in possesso della licenza media inferiore, contenute nel dominio Istruzione e Formazione.

2.1.11 SPESA SANITARIA PRO-CAPITE

La spesa sanitaria pro-capite rappresenta l'ammontare di risorse monetarie, in media disponibili per ogni individuo di una data regione, per far fronte alle spese sanitarie di un determinato anno, indicando le risorse disponibili mediamente sia per fornire i Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), sia gli altri servizi che la regione ritiene di essere in grado di garantire alla popolazione locale. Rappresenta, inoltre, un dato di

⁵ <https://www.osservatoriosullasalute.it/wp-content/uploads/2020/06/ro-2019-libreria-deprivazione.pdf>

costo che risente non solo del consumo, ma anche del costo specifico dei beni e servizi, che non è uguale in tutto il territorio nazionale e risente delle economie di scala.

La spesa sanitaria pro-capite è influenzata dall'inefficienza dei servizi, ma non tiene conto del livello di bisogno. In ogni caso è un dato rappresentativo come prima approssimazione di disparità tra Regioni, come già considerato dal Rapporto Osservasalute 2003⁶.

2.1.12 CONSUMO FARMACI

Il consumo di farmaci è un dato che è strettamente correlato con il bisogno di salute: il Rapporto Osservasalute 2003, valutava la relazione diretta con le classi di età della popolazione, ma possiamo affermare che il consumo di farmaci sia comunque correlato in generale allo stato di salute di una popolazione e, pertanto, rappresentativo del bisogno di salute.

2.1.13 DIMISSIONE OSPEDALIERA day hospital e ordinaria

Il tasso di dimissione ospedaliera, rilevato attraverso le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), ci rimanda al concetto di domanda soddisfatta, intesa come quantità di prestazioni

ricevute dai cittadini residenti in un territorio, ovunque esse siano state erogate.

Si sottolinea che l'entità della domanda soddisfatta è differente

⁶ <https://www.osservatoriosullasalute.it/osservasalute/rapporto-osservasalute-2003>

da quella dell'offerta prodotta dalle strutture e rappresenta il consumo di prestazioni, a prescindere dal costo specifico, come definito dall'Analisi della variabilità delle prestazioni ospedaliere 2008⁷.

E' da considerarsi un determinante candidato a spiegare il mercato orientato al bisogno di salute.

2.1.14 COSTO ASSISTENZA

Con la dicitura generica "costo di assistenza" ci riferiamo all'insieme dei costi pubblicati dal MEF, rispetto alla remunerazione teorica per le attività di Ricovero per acuti, di Riabilitazione e Lungo-degenza.

Come per la spesa sanitaria pro-capite, questo dato risente sicuramente degli effetti dei costi specifici sui diversi territori, ma viene considerato un importante riferimento anche nel Nuovo Patto per la Salute 2019-2021: "Ai fini di una programmazione più efficiente occorre puntare a una visione complessiva dei costi dell'assistenza, secondo una logica orizzontale per patologia, basata sui bisogni del paziente, che superi l'attuale impostazione per fattori produttivi e consenta una valutazione predittiva di cambiamenti e innovazioni, tecnologiche e non, introdotte nel sistema".

Il costo dell'assistenza si candida di diritto tra i determinanti del bisogno di salute, non solo come dato cumulativo, ma anche nelle sue componenti specifiche di costo per area assistenziale, utile ad indirizzare la pesatura del riparto.

⁷https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4364&area=ricoveriOspedaliere&menu=acc

2.2 I DETERMINANTI: FOCUS SUI DATI E STATISTICA DESCRITTIVA

Molte variabili individuali determinano un consumo di servizi differenti; la ragione principale è che le condizioni di salute sono correlate alle condizioni sociali dell'individuo, e spesso l'accesso ai servizi, è da queste condizionato, comportando nei fatti un peggioramento dello stato di salute stesso con un aumento del profilo di rischio specifico, correlato allo stato socio-economico e alle condizioni di vita.

La scelta di integrare i criteri da utilizzare per il riparto del Fondo Sanitario Nazionale, deve essere effettuata attraverso una valutazione critica, alla luce della letteratura scientifica, partendo dalla comune e concorde tendenza internazionale a considerare lo stato socio-economico e la deprivazione, come elementi che influenzano il bisogno di salute.

Partendo dall'assunto ampiamente condiviso in letteratura, che l'età sia il determinante che maggiormente influenza il bisogno di salute, e volendo dunque, partire dallo stato attuale del processo di riparto senza snaturarlo, la prima domanda a cui rispondere è relativa a quali quote del Fondo andrebbero pesate con nuovi criteri e per quali ragioni. In secondo luogo sarà necessario procedere alla presentazione descrittiva delle variabili individuate, definendone non solo l'utilizzo in termini di possibili nuovi determinanti per il riparto, ma selezionando anche alcune di esse come variabili utili per verificare la validità del nuovo modello stimato.

Successivamente potremo procedere all'analisi e all'elaborazione dei dati, per poter simulare un nuovo modello di riparto, discutendone i risultati.

Tab. 2.3 I determinanti da considerare nella formula di riparto

I DETERMINANTI DA CONSIDERARE NELLA FORMULA DI RIPARTO

Livello Essenziale di Assistenza	Sottolivello	Rilevanza del sottolivello	Peso economico attuale da modelli LA 2008	Determinanti da considerare
Prevenzione	Ambienti di lavoro	mediocre	0,54%	Attività industriali
	Veterinaria	mediocre	0,94%	Attività veterinarie
	Altro	mediocre	2,54%	Numero abitanti
Assistenza distrettuale	Medicina generica	elevata	4,17%	N.abitanti >15anni
	Pediatria di LS	elevata	0,95%	N.abitanti <16anni
	Farmaceutica	elevata	11,85	Età - deprivazione
	Specialistica	elevata	13,87%	Età - deprivazione
	Protesica	elevata	1,03%	Età
	Territoriale - anziani	elevata	2,96%	N.abitanti >65anni
	Territoriale - consultori	mediocre	0,75%	N.abitanti <16anni
	Territoriale - dipendenze	mediocre	0,67%	Preval. dipendenti (?)
	Territoriale - AIDS	bassa	0,08%	Prevalenza AIDS (?)
	Territoriale - disabili	elevata	2,67%	Prevalenza disabili
	Territoriale - psichiatrici	elevata	2,94%	Prevalenza soggetti psichiatrici
	Territoriale - malati terminali	bassa	0,21%	Decessi per tumori
Assistenza ospedaliera	Altro distrettuale	bassa	5,44%	N.abitanti
	Attività di ricovero	elevata	45,02%	Età - deprivazione
	Pronto soccorso	mediocre	2,20%	N.abitanti
	altro	bassa	1,17%	N.abitanti

Fonte: AGENAS 2010, “Riflessione sui criteri da utilizzare per il riparto del FSN”, p.43

Rispetto alla scelta delle quote da pesare, si sceglie di considerare inclusa la quota del Fondo da destinare alla prevenzione: il bisogno di una popolazione relativamente alle politiche sanitarie di prevenzione da attuare, risente sicuramente dell’interazione delle variabili ambientali e socioeconomiche specifiche dei singoli territori.

Per quanto concerne l’assistenza distrettuale, in senso generale ci aspetteremmo che i bisogni specifici siano correlati con altri determinanti, come quelli socio-economici: di

fatto risulta già pesata per età sia la quota destinata all'assistenza specialistica che quella destinata all'assistenza farmaceutica, che, sebbene non venga pesata per età come la precedente, risulta determinata sul totale del fabbisogno, ossia per metà pesata per età.

Ritenendo plausibile e probabile che anche il bisogno di salute specifico, relativo all'assistenza distrettuale, territoriale, alla medicina generale e all'assistenza collettiva, risentano dell'influenza di altre determinanti al di fuori dell'età, si rende impossibile reperire dati affidabili che ci permettano di effettuare una stima dei consumi specifici di questi servizi, necessaria per effettuare la comparazione tra Regioni in relazione ai nuovi determinanti: diventa di fatto impossibile quantizzare l'impatto specifico che queste determinanti possano avere sul bisogno e determinare la nuova pesatura del Fondo. A tal proposito si richiama la Tab. 1.1 da cui si evince l'attuale modello di riparto.

Si sceglie dunque di pesare il 50% del FSN, corrispondente alla parte destinata alla prevenzione (5%), la metà della quota destinata all'assistenza ospedaliera non pesata per età (22%), la quota destinata alla medicina generale (7%) e quella all'assistenza territoriale (17%), che approssimiamo quindi al 50% del totale.

Non verrà in ogni caso alterata la quota ad oggi pesata per età, essendo l'età stessa considerata comunque, a livello internazionale, l'elemento che maggiormente interferisce con il bisogno di salute, ma il nuovo modello stimerà una correzione aggiuntiva attraverso le nuove determinanti.

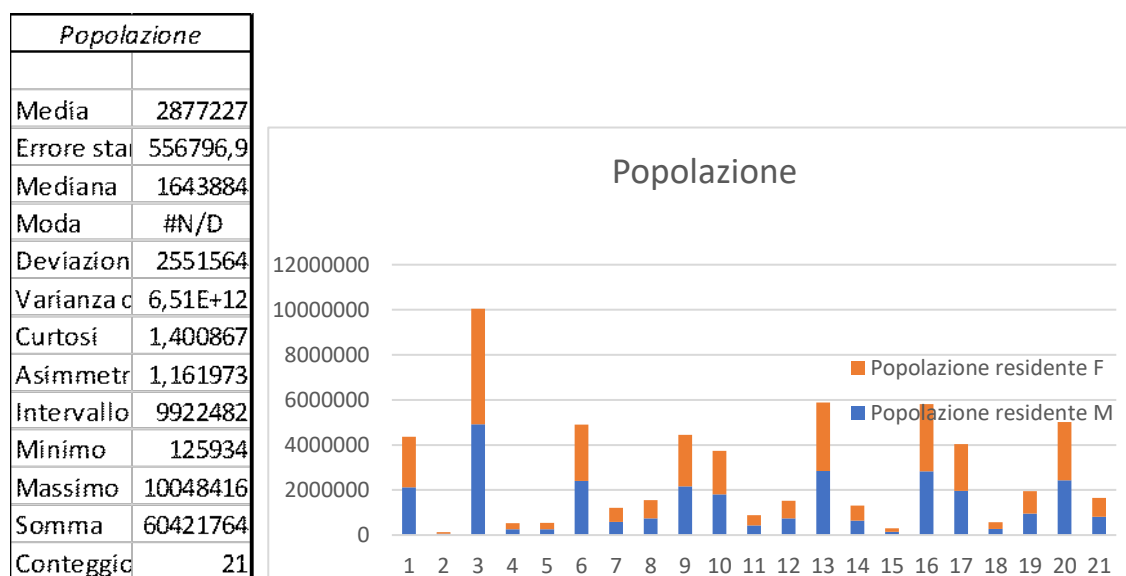
Si propone di procedere gradualmente nell'applicazione di una nuova pesatura, incrementando la nuova quota pesata progressivamente del 5% ogni anno per un tempo

di 10 anni. Questa scelta troverebbe le sue ragioni anche da un punto di vista politico: come già accennato nel capitolo 1, è molto difficile per le Regioni, gestire operativamente una repentina variazione di finanziamento in negativo, essendo l'offerta dei servizi sui territori, legata ad una programmazione e a investimenti a lungo termine, con costi ammortati sul lungo periodo, per cui si reputa più praticabile un lento e progressivo adeguamento delle quote, ai nuovi sistemi di pesatura, realisticamente attuabile, come già previsto anche dalla disatteso decreto legge 68/2011, che prevedeva dal 2013 una graduale e definitiva integrazione dei criteri di pesatura precedenti.

2.2.1 DETERMINANTI IN USO

POPOLAZIONE

Tab. 2.4 Descrizione della popolazione e Fig. 2.1 Popolazione italiana



Il determinante maggiore è ovviamente il numero di abitanti: l'Istat dà le stime della popolazione anagrafica al 1° gennaio con buona tempestività, sebbene talvolta si sia verificato però, che i censimenti non confermassero le stime anagrafiche, avendo queste cumulo anni di piccoli errori dovuti probabilmente alla mancanza delle cancellazioni.

Il dato è aggiornato al 01 gennaio 2017 e possiamo osservare l'ampio intervallo che c'è tra regioni piccole e con pochi abitanti, come la Valle d'Aosta, la Basilicata, Trento, Bolzano ed il Molise, rispetto a regioni come la Lombardia, il Lazio e la Campania che oltre ad essere più estese hanno un numero di abitanti molto superiore.

Alla luce dell'ampio intervallo che differenzia le diverse Regioni, con un minimo di 125934 della Valle d'Aosta ed un massimo di 10048416, della Lombardia, essendo la popolazione, il primo determinante utilizzato per il riparto, possiamo avere già un quadro chiaro sulla forte differenza di finanziamento delle singole Regioni.

ETA'

Tab. 2.5 Descrizione Età

<i>Età</i>	
Media	45,51429
Errore st	0,340957
Mediana	45,9
Moda	46,8
Deviazion	1,562461
Varianza c	2,441286
Curtosi	0,258028
Asimmetr	-0,2888
Intervallo	6,5
Minimo	42,3
Massimo	48,8
Somma	955,8
Conteggic	21

L'età media in Italia si calcola essere 45,2 anni, ed è un dato che ci interessa per definire quanto sia anziana una popolazione e, sebbene ci riconduca solo ad un quadro di lontananza, è comunque una variabile che ci dà indicazioni sui consumi di servizi sanitari, permettendoci di fare una stima. L'età, come già detto è il principale determinante di bisogno di salute, già in uso per pesare una parte del riparto, sebbene la pesatura come già esplicitato nel capitolo 1, sia effettuata per classi di età, stimando in modo molto più preciso il profilo della popolazione considerata.

Possiamo osservare una tendenza in Molise e Calabria ad avere popolazioni più giovani, rispetto a Regioni come la Valle d'Aosta, il Friuli, l'Abruzzo, l'Emilia e la Toscana, che hanno l'età media massima in Italia.

Se associamo l'età come determinante per la pesatura, potremo osservare come alcune Regioni più popolate ma con popolazione molto più giovane, si troverebbero ad essere finanziate meno, rispetto a Regioni meno popolate, senza considerazione che sempre più spesso i due determinanti si associano ad uno stato socio-economico peggiore, con un profilo di rischio realmente più alto.

2.2.2 NUOVI DETERMINANTI

MORTALITA'

Tab. 2.6 Descrizione Mortalità

Mortalità M		Mortalità F	
Media	100,1924	Media	68,42333
Errore standard	2,041686	Errore stand	1,132786
Mediana	98,97	Mediana	67,32
Moda	#N/D	Moda	#N/D
Deviazione star	9,356179	Deviazione s	5,191078
Varianza campio	87,53808	Varianza can	26,94729
Curtosi	2,685332	Curtosi	2,027095
Asimmetria	1,251419	Asimmetria	1,431479
Intervallo	41,81	Intervallo	20,77
Minimo	85,89	Minimo	61,98
Massimo	127,7	Massimo	82,75
Somma	2104,04	Somma	1436,89
Conteggio	21	Conteggio	21

Il tasso di mortalità standardizzato per età per 10000 abitanti, in Italia, corrisponde in media a 100,2 per gli uomini e 69 per le donne. Possiamo osservare che i valori massimi si osservano in Sardegna, con 127,7 per gli uomini e 82,75 per le donne, e in Campania con 114,06 per gli uomini e 78,35 per le donne.

La mortalità appare comunque superiore alla media nazionale in tutte le Regioni del Mezzogiorno, oltre che in Valle d'Aosta ed in Piemonte, mentre gran parte delle Regioni settentrionali presenta una mortalità inferiore alla media nazionale.

I valori minimi infatti sono rappresentati dalle Province di Trento e Bolzano e dall'Umbria.

Le donne hanno comunque un tasso di mortalità standardizzato sempre inferiore a quello degli uomini.

SPERANZA DI VITA

Tab. 2.7 Descrizione Speranza di vita alla nascita

Speranza M+F		Speranza M		Speranza F	
Media	82,99524	Media	80,82333	Media	85,27714
Errore standard	0,151575	Errore stand	0,177418	Errore stand	0,135603
Mediana	83	Mediana	80,84	Mediana	85,38
Moda	83	Moda	#N/D	Moda	85,66
Deviazione standar	0,694605	Deviazione s	0,813033	Deviazione s	0,621411
Varianza campio	0,482476	Varianza can	0,661023	Varianza can	0,386151
Curtosi	-0,04365	Curtosi	-0,20996	Curtosi	1,030057
Asimmetria	-0,64924	Asimmetria	-0,58806	Asimmetria	-0,97945
Intervallo	2,6	Intervallo	2,94	Intervallo	2,47
Minimo	81,4	Minimo	79,07	Minimo	83,71
Massimo	84	Massimo	82,01	Massimo	86,18
Somma	1742,9	Somma	1697,29	Somma	1790,82
Conteggio	21	Conteggio	21	Conteggio	21

La speranza di vita in Italia si attesta a 83 anni in media, superiore per le donne, circa 85 anni rispetto agli 81 circa per gli uomini.

Ad eccezione della Valle d'Aosta, la popolazione delle Regioni centro-settentrionali presenta una speranza di vita alla nascita superiore alla media nazionale, con la maggior speranza di vita per le donne che nascono nelle Province di Trento e Bolzano, mentre gli uomini che nascono in Valle d'Aosta, Campania e Sicilia avranno la speranza di vita minore, così come possiamo osservare in generale in tutto il Mezzogiorno.

2.2.3 DETERMINANTI DI STATO SOCIO-ECONOMICO

REDDITO

Tab. 2.8 Descrizione Reddito

<i>Reddito</i>	
Media	18662,14
Errore sta	854,8707
Mediana	19767,5
Moda	#N/D
Deviazion	3917,51
Varianza c	15346882
Curtosi	-1,08857
Asimmetr	-0,04619
Intervallo	13469,6
Minimo	12869,4
Massimo	26339
Somma	391904,9
Conteggic	21

Il reddito netto medio annuo pro-capite in Italia si attesta intorno ai 18900 euro.

Se volessimo osservare come si distribuisce questo valore sul territorio nazionale, potremmo tracciare un confine netto che spacca il Paese a metà, separando le Regioni la cui popolazione ha un reddito netto inferiore alla media nazionale, da quelle che hanno un reddito superiore: le Regioni del Mezzogiorno insieme a Molise, Umbria ed Abruzzo restano sotto tale valore, mentre tutte le Regioni del centro-nord, incluso il Lazio sono sopra.

La Regioni con un reddito netto pro-capite maggiore sono Bolzano, Lombardia ed Emilia-Romagna, mentre i valori minimi appartengono a Campania, Calabria e Sicilia.

DISOCCUPAZIONE

Tab. 2.9 Descrizione Disoccupazione

<i>Disoccupazione</i>	
Media	10,69762
Errore sta	1,198496
Mediana	9,2
Moda	#N/D
Deviazion	5,4922
Varianza c	30,16426
Curtosi	-0,19941
Asimmetr	0,851371
Intervallo	18,71
Minimo	2,89
Massimo	21,6
Somma	224,65
Conteggic	21

Il tasso di disoccupazione appare collineare al reddito pro-capite, infatti come per il reddito possiamo delineare un confine abbastanza netto tra le Regioni con un tasso superiore alla media italiana, rispetto a quelle con un tasso inferiore: Lazio, Abruzzo e Molise si associano al Mezzogiorno con i tassi di disoccupazione maggiori del valore medio nazionale, con picco massimo rappresentato da Calabria e Sicilia, e picco minimo toccato dalle Province di Bolzano e Trento, e dall'Emilia-Romagna.

LIVELLO DI ISTRUZIONE

Tab. 2.10 Descrizione Istruzione

<i>Istruzione</i>	
Media	82,95381
Errore stan	0,663788
Mediana	82,97
Moda	85,67
Deviazione	3,04186
Varianza ca	9,252915
Curtosi	-0,57508
Asimmetri	-0,2196
Intervallo	11,17
Minimo	77,09
Massimo	88,26
Somma	1742,03
Conteggio	21

Il livello di istruzione di una popolazione può essere rappresentato dal numero di persone in possesso del titolo minimo di licenza media inferiore, rispetto al totale, sottoforma di tasso percentuale. In Italia questo valore si attesta mediamente intorno all'83% della popolazione.

In Lazio c'è il tasso più alto di persone con un livello di istruzione minimo, mentre Toscana e tutte le Regioni settentrionali presentano un livello di istruzione superiore alla media nazionale, a differenza delle Regioni centro-meridionale in cui si raggiunge il picco minimo di istruzione in Puglia e Calabria.

Anche in questo caso possiamo osservare un andamento progressivamente crescente del livello di istruzione della popolazione, da Sud a Nord, come per gli altri determinanti di stato socio-economico.

2.2.3 DETERMINANTI DI STILE DI VITA

OBESITA'

Tab.2.11 Descrizione Obesità

<i>Obesità</i>	
Media	11,07857
Errore sta	0,338132
Mediana	10,99
Moda	9,11
Deviazion	1,549514
Varianza c	2,400993
Curtosi	0,310514
Asimmetr	0,424794
Intervallo	6,4
Minimo	8,31
Massimo	14,71
Somma	232,65
Conteggi	21

In Italia, il tasso di obesità corrisponde a circa l'11% della popolazione totale.

Molise, Abruzzo, Basilicata presentano i tassi di obesità più alti, mentre nelle Province di Trento e Bolzano si riscontrano quelli inferiori.

SOVRAPPESO

Tab. 2.12 Descrizione Sovrappeso

<i>Sovrappeso</i>	
Media	35,33
Errore stadi	0,648218
Mediana	34,62
Moda	33,31
Deviazion	2,970507
Varianza c	8,82391
Curtosi	-1,2241
Asimmetr	0,2609
Intervallo	9,94
Minimo	30,73
Massimo	40,67
Somma	741,93
Conteggic	21

Il tasso di sovrappeso in Italia è del 35% percento circa.

Escludendo la Sardegna che rappresenta il picco minimo italiano, nel Mezzogiorno si concentrano i tassi specifici più alti, con un picco massimo in Campania.

Le Regioni del Nord Italia presentano un tasso di sovrappeso abbastanza omogeneo, che si avvicina al minimo italiano.

FUMO

Tab. 2.13 Descrizione Fumo

<i>Fumo</i>	
Media	18,88619
Errore st	0,373956
Mediana	19,05
Moda	18,84
Deviazion	1,713682
Varianza c	2,936705
Curtosi	1,644231
Asimmetr	0,808432
Intervallo	7,33
Minimo	16,33
Massimo	23,66
Somma	396,61
Conteggio	21

Il tasso di fumatori in Italia corrisponde a circa il 19% della popolazione.

Veneto, Friuli e Molise presentano il tasso inferiore di fumatori in Italia, mentre il picco massimo si raggiunge in Lazio, con oltre il 23% di fumatori, seguito dal Piemonte e dalle altre Regioni dell'Italia centrale.

MORTALITA' PER TUMORE

Tab.2.14 Descrizione Mortalità per tumore

<i>Mortalità tumore</i>	
Media	8,457143
Errore standard	0,173558
Mediana	8,4
Moda	8,4
Deviazione stan	0,795344
Varianza campio	0,632571
Curtosi	0,557213
Asimmetria	0,821763
Intervallo	3,2
Minimo	7,1
Massimo	10,3
Somma	177,6
Conteggio	21

La mortalità per tumore in Italia equivale all'8,7%.

Il picco massimo si raggiunge in Campania, con il 10,3%, seguita dalla Sardegna e dalla Val d'Aosta.

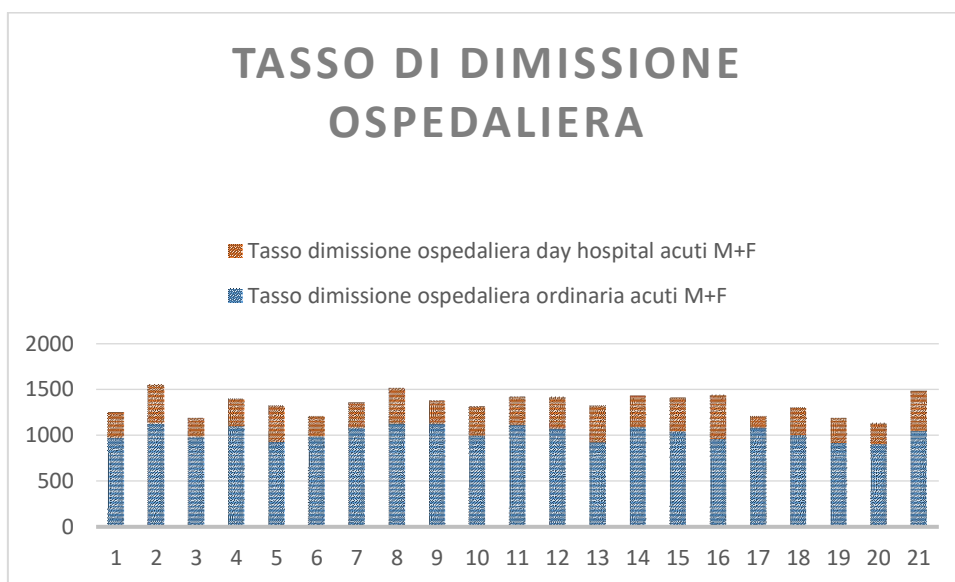
Il tasso minimo di mortalità per tumore è rappresentato dal 7,1% della Basilicata.

2.3 DESCRIZIONE DEI CONSUMI SANITARI

2.3.1 TASSO SDO ORDINARIA ACUTI E DAY HOSPITAL

Dal Rapporto SDO 2018 emergono i dati sul tasso di ospedalizzazione su 10000 abitanti, per pazienti con patologia acuta e in regime di day hospital, rilevati grazie alle Schede di dimissione ospedaliera.

Fig. 2.2 Tasso di dimissione ospedaliera



In figura 2.2 possiamo osservare la descrizione dei dati per Regione: cumulando i dati si evince la frequenza di utilizzo dei servizi sanitari nei territori, per quanto riguarda due aree di grande consumo, rappresentative dei consumi nell'area dell'assistenza ospedaliera. Le Regioni con un consumo totale più alto sono Valle d'Aosta, Friuli e Sardegna, mentre la frequenza totale di utilizzo inferiore si verifica in Sicilia, Calabria e Lombardia.

Tab. 2.15 Consumi sanitari

<i>Tasso dimissione ospedaliera ordinaria acuti M+F</i>		<i>Tasso dimission e ospedali era day hospital acuti M+F</i>	
Media	1027,18381	Media	315,48
Errore standard	16,51152434	Errore sta	18,87019
Mediana	1042,65	Mediana	302,91
Moda	#N/D	Moda	#N/D
Deviazione standard	75,66531011	Deviazion	86,47407
Varianza campionaria	5725,239155	Varianza c	7477,764
Curtosi	-1,407551274	Curtosi	-0,04851
Asimmetria	-0,192607791	Asimmetr	-0,18593
Intervallo	224,6	Intervallo	355,56
Minimo	901,94	Minimo	121,15
Massimo	1126,54	Massimo	476,71
Somma	21570,86	Somma	6625,08
Conteggio	21	Conteggio	21

2.3.3 TASSO CONSUMO FARMACI

Il tasso di consumo dei farmaci è una variabile di consumo relativa al bisogno di salute. Osservando i dati possiamo notare che Emilia-Romagna, Piemonte e Sardegna hanno i tassi di consumo di farmaci più alto sul territorio nazionale, mentre Bolzano e la Campania si collocano sotto la media nazionale.

2.3.4 QUOTA PRO-CAPITE 2018

La quota pro-capite viene calcolata suddividendo il Fabbisogno totale stimato per l'anno 2018, ossia il Fondo Sanitario Nazionale, per la popolazione aggiornata al 1 gennaio

2017. Il Fabbisogno totale viene approvato con il PSN e poi ripartito in Conferenza Stato-Regioni. Alcune quote vengono ripartite secondo la quota capitaria secca, mentre per altre si ricorre alla quota capitaria pesata. Al termine del processo di riparto si effettua il “lapis”, ossia una manovra di riequilibrio politico che ripartisce un premio, comunemente concordato in Conferenza Stato-Regioni .

2.3.5 SPESA SANITARIA PUBBLICA CORRENTE PRO-CAPITE

L'Osservatorio della salute definisce la spesa sanitaria corrente come “l'ammontare di risorse monetarie, in media disponibili per ogni individuo di una data regione, per far fronte alle spese sanitarie di un determinato anno. In tal senso dovrebbe indicare le risorse disponibili mediamente sia per fornire i Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), sia gli altri servizi che la regione ritiene di essere in grado di garantire alla popolazione locale. Esso non rappresenta, invece i costi gravanti sulla popolazione della specifica regione, essendo parte della spesa coperta da entrate provenienti da altre regioni.”

La spesa pubblica corrente pro-capite viene calcolata come:

$$\frac{\text{Spesa sanitaria pubblica corrente regionale}}{\text{Popolazione Regionale}}$$

Fig. 2.3 Formula Spesa Pubblica corrente, Rapporto Osservasalute 2003⁸, pg 9

⁸<https://www.osservatoriosullasalute.it/osservasalute/rapporto-osservasalute-2003>

CAPITOLO 3: ANALISI PRELIMINARE DEI DATI E

3.1 VERIFICA DEL MODELLO

Per descrivere l'attuale Fondo, ci basta considerare le relazioni con gli unici determinanti utilizzati nel processo di riparto, utilizzate per delineare un modello che spieghi il fabbisogno totale stimato, ossia il Fondo Sanitario Nazionale, e la ripartizione effettuata, come si evince dall'analisi in tabella 3.1.

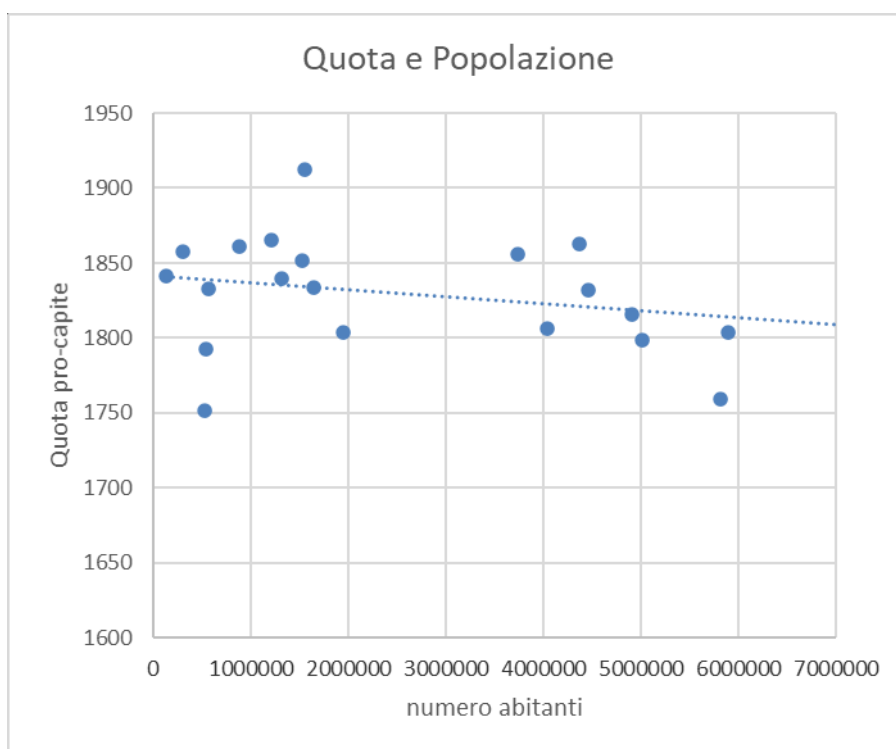
Tab. 3.1 Regressione lineare multipla tra FSN(y) ed età e popolazione($x_1; x_2$)

OUTPUT RIEPILOGO FSN E POP ETA'						
<i>Statistica della regressione</i>						
R multiplo	0,9998781					
R al quadrato	0,9997562					
R al quadrato corretto	0,9997291					
Errore standard	75643607					
Osservazioni	21					
ANALISI VARIANZA						
	<i>gdl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>significatività F</i>	
Regressione	2	4,22E+20	2,11E+20	36911,21	3,04E-33	
Residuo	18	1,03E+17	5,72E+15			
Totale	20	4,23E+20				
	<i>Coefficienti</i>	<i>errore standard</i>	<i>Stat t</i>	<i>p di signific</i>	<i>inferiore 95%</i>	<i>superiore 95%</i>
Intercetta	-2,275E+09	4,93E+08	-4,60968	0,000218	-3,3E+09	-1,2E+09
popolazione 1.1.2017	1798,6796	6,653783	270,3244	6,18E-34	1784,701	1812,659
Età media	50917233	10863368	4,687058	0,000184	28094144	73740321

La totalità del FSN è spiegato esclusivamente attraverso le due variabili età e popolazione e, come descritto nel cap 1, la pesatura per età è applicata solo al 35,6 % del FSN.

Le regioni più popolose non percepiscono necessariamente il finanziamento maggiore, in forza del processo di riproporzionamento della popolazione stessa in misura dei consumi stimati per classi di età, come si evince dal grafico 3.2 che rappresenta appunto la distribuzione della quota pro-capite.

Tab. 3.2 Quota pro-capite e popolazione



3.2 II FSN E LA SPESA PUBBLICA CORRENTE: RELAZIONI CON LE VARIABILI DI STATO DI SALUTE

In linea con le tendenze internazionali reperibili in letteratura, la stima dei consumi di salute risente di molte variabili legate allo stato socio-economico.

I dati disponibili non sono sufficienti a descrivere con precisione le relazioni tra consumi suddivisi per territorio e le caratteristiche anagrafiche, sociali ed economiche della popolazione: il sistema attuale infatti di rilevazione dei costi e dei consumi (non solo relativamente ai LEA), nonché di erogazione dei servizi e finanziamento degli stessi, risente fortemente dell'inefficienza dei servizi stessi, e in modo molto differente tra i diversi territori. I Sistemi Sanitari Regionali, inoltre, riflettono nella loro organizzazione, nella struttura normativa e finanziaria, le enormi differenze sociali, ambientali e culturali, di una popolazione molto eterogenea, con profili di rischio molto diversi.

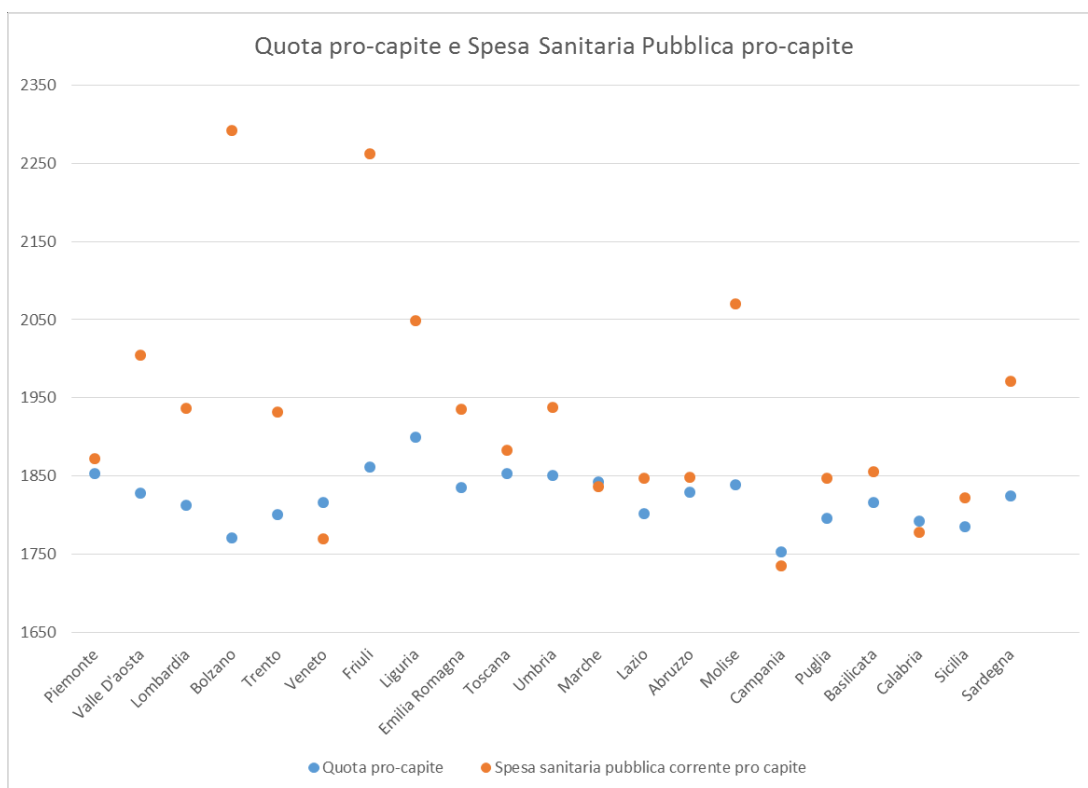
Possiamo però osservare che la correlazione tra la spesa pubblica corrente pro-capite, che include anche i costi sostenuti per servizi al di fuori dei LEA, e la quota pro-capite del FSN, è molto debole, dunque i costi sostenuti per il bisogno di salute della popolazione non sono in relazione diretta, come ci si aspetterebbe, con il finanziamento del FSN.

Tab. 3.3 Correlazione tra Spesa pro-capite e Quota pro-capite

MATRICE DI CORRELAZIONE	Spesa sanitaria pubblica corrente pro capite	Quota pro-capite
Spesa sanitaria pubblica	1	
Quota pro-capite	0,290475	1

Attraverso l'analisi bivariata delle due variabili di finanziamento considerate, possiamo rappresentare i dati ed evincere le differenze per singola regione.

Fig. 3.1 Scatter plot Spesa e quota



Attraverso l'analisi della correlazione tra il Fabbisogno totale, ossia il finanziamento totale del FSN e le due principali variabili proxy dello stato di salute della popolazione, ci aspetteremmo di trovare una relazione forte: il miglioramento dello stato di salute e l'offerta di un livello essenziale di assistenza per tutta la popolazione, sono i principi di fondamento che descrivono la natura e lo scopo unico del finanziamento stesso da parte dello Stato.

Tab. 3.4 Matrice di correlazione tra FSN, tasso di mortalità e speranza di vita

<i>MATRICE DI CORRELAZIONE</i>	<i>FSN</i>	<i>Tasso std mortalità x 10000</i>	<i>Speranza di vita alla nascita 2018</i>
FSN	1		
Tasso std mortalità x 10000	0,259468	1	
Speranza di vita alla nascita 2018	-0,09595	-0,97367	1

Come possiamo osservare in tabella 3.2 non vi è alcuna relazione tra il FSN e la speranza di vita alla nascita, né tra il FSN ed il tasso di mortalità standardizzato.

Osservando i dati, si evidenzia come la Campania sia la Regione che rappresenta le condizioni estreme in negativo, con il tasso di mortalità più alto di Italia, la speranza di vita più bassa e la quota pro-capite del FSN più bassa in assoluto; a seguire la Sicilia

che si trova in condizioni analoghe, concentrando condizioni tra le peggiori sia rispetto alle variabili proxy dello stato di salute che per quota pro-capite tra le più basse.

Fig. 3.2 La quota pro-capite e la mortalità

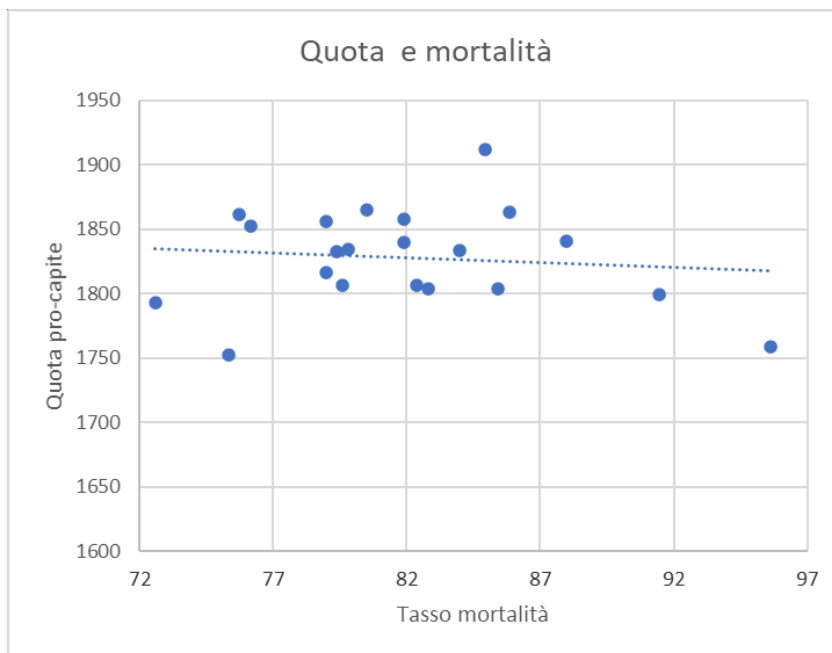
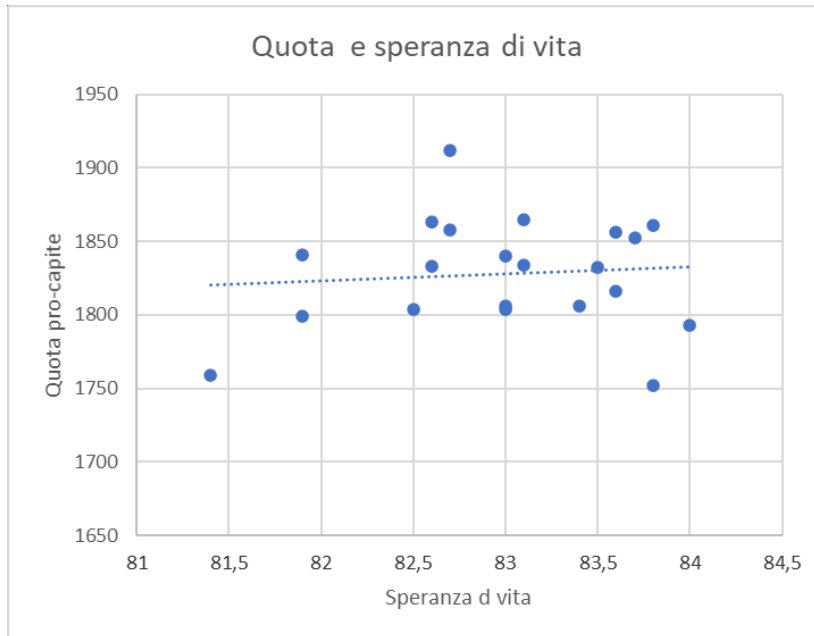


Fig. 3.3 La quota pro-capite e la speranza di vita alla nascita



Dalla verifica del modello attuale di riparto del FSN possiamo concludere che esso, oltre a non rispondere alle tendenze internazionali, che considerano molti determinanti di stato socio-economico, e alla normativa attualmente in vigore D. lgs. 68/2011, che prevede un'innovazione dei criteri di riparto, non ha alcuna relazione positiva con le proxy di stato di salute della popolazione, non rispondendo pienamente allo scopo per cui nasce.

Ci proponiamo di creare una formula alternativa di riparto del FSN che consideri i determinanti socio-economici, stilando un profilo di rischio di consumo che risponda alle caratteristiche specifiche dei territori e delle popolazioni regionali, al fine di avvicinarci gradualmente sempre di più all'equità delle cure su tutto il territorio nazionale.

3.3 LE VARIABILI SCARTATE

Tra le variabili individuate si è proceduto ad una selezione, durante il lavoro di ricerca secondo alcuni criteri di esclusione: la mortalità per tumore, pur essendo stata selezionata tra le variabili potenzialmente utili alla ricerca, è stata successivamente scartata, poiché troppo selettiva rispetto alla totalità della popolazione e non rappresentativa quanto altre dello stato di salute di una popolazione, dunque potenzialmente fuorviante.

Il tasso di dimissione ospedaliera, seppur interessante sul piano della frequenza di utilizzo dei servizi, riflette molto bene le differenze sul piano organizzativo dei percorsi assistenziali nei diversi territori, ma rispetto al consumo sanitario, risente troppo delle scelte politiche, nonché dell'inefficienza dei servizi stessi. Lo stesso principio vale per alcuni consumi rilevati come quello di farmaci, che si presta ad una grande variabilità tra le singole regioni. Infine, il costo dell'assistenza viene escluso perché i dati raccolti, che apparivano potenzialmente utili, nella pratica restano troppo generici e non riconducibili chiaramente ai differenti livelli di finanziamento del FSN.

CAPITOLO 4: NUOVE PROPOSTE PER IL RIPARTO

Per poter effettuare una nuova proposta di riparto che consideri i determinanti di stato socio-economico, è necessario procedere alla costruzione di un indice composito che possa aggregare il peso che hanno le differenti variabili, sul profilo di rischio per la salute della popolazione.

In assenza di dati disponibili sul consumo sanitario, che ci permettano di stilare un preciso profilo di rischio di consumo sanitario, attraverso una descrizione precisa delle relazioni che esistono tra i determinanti socio-economici ed i consumi stessi e senza quindi poter definire in modo specifico quanto possa valere il peso di ogni singolo determinante sul bisogno di salute, si sceglie di aggregare le variabili individuate in un indicatore che possa pesare il rischio determinato dalle caratteristiche socio-economiche della popolazione di un territorio, di avere uno stato di salute peggiore e dunque, un bisogno di salute maggiore. A tal proposito si richiama l'attenzione su quanto descritto già precedentemente in Tab. 2.3.

La deprivazione, identificata come fattore determinante di molti sottolivelli del bisogno di salute, viene descritta da variabili socio-economiche.

Come descritto dal Rapporto PASSI 2014-2017⁹, che si interessa della sorveglianza dei fattori comportamentali di rischio e monitoraggio dei programmi di prevenzione delle malattie croniche, un grande capitolo di spesa sanitaria, si esplorano i principali fattori di rischio della popolazione, rispetto alle patologie croniche, individuando i determinanti socio-anagrafici che espongono maggiormente una popolazione al rischio

⁹<https://www.epicentro.iss.it/passi/infoPassi/infoGen>

di salute. Tra questi si individuano un basso livello di istruzione, difficoltà economiche e stato di occupazione. Inoltre, fattori di rischio come il fumo e l'obesità rappresentano ulteriore rischio cardiovascolare e possono contribuire a stilare un profilo di rischio della popolazione dei singoli territori.

Ci proponiamo di creare un Indicatore composito di Rischio Salute Popolazione-Specifico (I.Ri.S.P.), che possa rappresentare il rischio di salute della popolazione di un territorio in relazione a determinanti di stato socio economico: pesando la popolazione attraverso l'indicatore stesso arriveremo a determinare la quota di accesso al Fondo Sanitario Nazionale di ogni singola Regione, considerando quindi, almeno su una quota del calcolo, il peso dei fattori di rischio per la salute, sia relativi ad alcuni comportamenti che alle caratteristiche socio-economiche.

Nello specifico si utilizzeranno alcune delle variabili candidate nel cap 2 selezionate secondo il principio di tendenza della letteratura internazionale in merito, in considerazione della collinearità delle stesse, escludendo quindi quelle con un'elevata correlazione.

Tab. 4.1 variabili selezionate come principali determinanti

1	Tasso di mortalità standardizzato per 10000 abitanti
2	Reddito
3	Percentuale di popolazione con almeno la licenza media
4	Percentuale di popolazione (>18 anni) obesa o sovrappeso
5	Percentuale di fumatori

4.1 NORMALIZZAZIONE

La normalizzazione è il primo passaggio da effettuare al fine di standardizzare i diversi dati allo scopo di aggregarli successivamente, in considerazione anche delle differenti unità di misura che li descrivono.

Si seleziona per semplicità di procedimento, in linea con la tipologia di dimensioni analizzate, il metodo Min-Max.

Il metodo Min-Max fa sì che le variabili abbiano un intervallo identico [0, 1] sottraendo il minimo valore e dividendo per l'intervallo dei valori dell'indicatore.

In presenza di valori estremi possiamo incorrere in problemi di distorsione della variabile: nel caso specifico non trovandoci in questa condizione per nessuno dei valori delle variabili da normalizzare, dopo aver determinato il segno positivo o negativo di ogni variabile si procede alla standardizzazione.

Per ogni regione ($i=1, \dots, 21$) e per ogni variabile ($j=1, \dots, 5$), indichiamo con z_{ij} il valore normalizzato ottenuto con il metodo min-max

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{.,j})}{\max(x_{.,j}) - \min(x_{.,j})}$$

dove:

- x_{ij} indica il valore assunto dalla regione i rispetto alla variabile j
- $\max(x_{.,j})$ indica il valore massimo assunto dalla variabile j rispetto a tutte le regioni

- $\max(x_{.,j})$ indica il valore minimo assunto dalla variabile j rispetto a tutte le regioni

Il metodo min-max consente di ottenere valori nell'intervallo $[0,1]$. In questo modo le variabili sono depurate dall'unità di misura originaria.

4.2 PESO E AGGREGAZIONE

Come previsto dal manuale dell'OECD per la Costruzione di un indicatore composito, si procede al confronto tra diversi metodi di aggregazione.

Si selezionano 3 metodi di aggregazione:

1. Media matematica: assumendo che ogni variabile abbia il medesimo peso, per semplicità si seleziona come primo metodo di aggregazione la media aritmetica, nonostante risenta dell'effetto compensativo tra i valori considerati. Si procede dunque, al calcolo secondo la formula:

$$I_1 = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{n}$$

dove:

- I_1 è l'indicatore composito calcolato con la media aritmetica;
 - x_{ij} indica il valore assunto dalla regione i rispetto alla variabile $j(1 \dots, 5)$.
1. Media geometrica: per evitare l'effetto compensativo, si ricorre all'aggregazione secondo la media geometrica, che attribuisce un peso differente alle singole variabili considerate. Si procede al calcolo:

$$I_2 = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_{ij}}$$

dove:

- I_2 è l'indicatore composito calcolato con la media geometrica;
- x_{ij} indica il valore assunto dalla regione i rispetto alla variabile $j(1 \dots, 5)$.

2. Media aritmetica pesata per indice di disuguaglianza di Gini¹⁰: sebbene sia un metodo di aggregazione che risenta comunque dell'effetto compensativo, le singole variabili pesano tanto più la loro distribuzione è diseguale e si utilizza come ulteriore metodo di confronto con i precedenti. Dopo aver calcolato quindi, l'indice di disuguaglianza di ogni variabile, si procede al calcolo:

$$I_3 = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij} g_j}{n G}$$

dove:

- I_3 è l'indicatore composito calcolato con la media aritmetica pesata per l'indice di disuguaglianza;
- x_{ij} indica il valore assunto dalla regione i rispetto alla variabile $j(1 \dots, 5)$;
- g_j è il coefficiente di Gini calcolato rispetto alla variabile $j(1 \dots, 5)$;
- G è la somma dei coefficienti di Gini calcolati per ogni j .

¹⁰ L'indice di concentrazione di Gini (Gini, 1914, 1939) rappresenta una delle misure di disuguaglianza maggiormente diffuse sia nel contesto degli studi teorici, sia nell'ambito delle analisi empiriche.

Tab. 4.2 I.Ri.S.P. con metodo 1 (media aritmetica), metodo 2 (media geometrica), metodo 3 (media aritmetica pesata con indice di disuguaglianza di Gini)

metodo 1	metodo 2	metodo 3
0,436	0,420	0,433
0,370	0,341	0,362
0,251	0,217	0,246
0,135	0,120	0,137
0,119	0,084	0,111
0,323	0,273	0,319
0,281	0,207	0,278
0,371	0,359	0,371
0,312	0,293	0,317
0,407	0,389	0,404
0,501	0,439	0,510
0,450	0,408	0,451
0,455	0,418	0,461
0,566	0,540	0,569
0,624	0,486	0,623
0,770	0,719	0,761
0,666	0,558	0,658
0,712	0,672	0,713
0,668	0,652	0,654
0,756	0,719	0,747
0,430	0,286	0,406

Dopo aver calcolato secondo i tre metodi aggregativi i tre indicatori, si procede al confronto tra essi attraverso una Sensivity analysis, per selezionarne uno con cui procedere alla pesatura: si effettua quindi, un'analisi della correlazione tra essi come si evince in Tabella 4,1.

Tab. 4.3 Analisi di correlazione tra i metodi

<i>Analisi di Correlazione</i>	<i>metodo 1 Media aritmetica</i>	<i>metodo 2 Media geometrica</i>	<i>metodo 3 Media Gini</i>
metodo 1 Media aritmetica	1		
metodo 2 Media geometrica	0,9797888	1	
metodo 3 Media Gini	0,9992428	0,981810934	1

Come si evince dall'analisi effettuata, il metodo di aggregazione utilizzato non interferisce sostanzialmente con il risultato, essendo tutte le correlazioni molto forti (superiori a 0,975).

Si sceglie dunque il metodo di aggregazione che presenta le correlazioni più forti con gli altri, ossia la media aritmetica secondo l'indice di disuguaglianza di Gini, con una correlazione di 0,99 con in metodo che usa la media aritmetica e 0,98 con il metodo che usa la media geometrica.

4.3 NUOVE PROPOSTE DI RIPARTO

Per arrivare ad effettuare una nuova proposta per il riparto, dobbiamo anzitutto ricordare che, per essere concreto ed implementabile, un cambiamento sul piano del finanziamento deve essere progressivo e graduale, per permettere ai sistemi operativi,

come i servizi sanitari, di adeguare la programmazione a medio e lungo termine, secondo il nuovo budget a disposizione.

Il processo di riparto del Fondo Sanitario Nazionale, è molto complesso e non è auspicabile snaturarlo, perciò, in linea con le evidenze che dimostrano che l'età resta il principale determinante di consumo sanitario, si procederà al ricalcolo del Fabbisogno Regionale, mantenendo costante l'impatto dell'attuale pesatura della popolazione per età, che viene applicata sul 35,6% del FSN. Nella nuova proposta di riparto si applicherà una nuova pesatura della popolazione, secondo il nuovo indicatore composito, che peserà solo su una quota del FSN progressivamente crescente, partendo dal 5%.

4.3.1 METODOLOGIA DI RICALCOLO DEL NUOVO RIPARTO

L'indicatore composito di rischio di salute della popolazione, rappresenta la sintesi di alcune variabili sociali, comportamentali ed economiche che interferiscono con lo stato di salute di una popolazione, aumentandone il rischio di bisogno e quindi, di consumo di risorse sanitarie.

L'indicatore ottenuto è un numero tra 0 e 1, che rappresenta il rischio di salute specifico della popolazione di quel territorio, strettamente correlato ai nuovi determinanti selezionati (cfr Tab. 4.2).

La popolazione viene utilizzata nel riparto tradizionale, per proporzionare percentualmente la quota di accesso al FSN di ogni Regione: la parte del Fondo che viene ripartita secondo la popolazione pesata per classi di età (35,6%), è suddivisa con

quote percentuali diverse dalla percentuale della popolazione che abita in quel territorio, che viene riproporzionata secondo la stima dei consumi per classi di età.

La Regione Piemonte, per esempio, ha una popolazione totale che vale il 7,25 % rispetto a quella italiana: accederà alla quota del FSN con la quota del 7,25 % per quanto riguarda la parte del Fondo ripartita secondo la quota capitaria secca, ossia circa il 64,4%¹¹). Dopo aver effettuato la pesatura per età, ossia dopo aver riproporzionato la popolazione del Piemonte secondo la stima dei consumi per classi di età, attraverso un sistema di pesi definito sulla base dei dati epidemiologici, la quota di accesso del Piemonte al restante 35,6 % del Fondo sarà del 7,4 %: gli abitanti del Piemonte quindi, non verranno considerati nella suddivisione come singole unità, ma assumeranno un peso, maggiore o minore di 1, a seconda del consumo stimato di servizi sanitari, determinato all'età di ognuno (cfr Tab. 1.2).

In questo sistema di calcolo che ci proponiamo di lasciare immutato, l'intento è quello di integrare i nuovi determinanti identificati ed aggregati nell'indicatore composito di rischio di salute specifico della popolazione di ogni singolo territorio.

Non potendo prescindere dalla popolosità di ogni Regione, consideriamo di voler riproporzionare la popolazione stessa, così come fatto finora per le classi di età, secondo un valore definito dall'indicatore di rischio di salute specifico, che definisca quindi una nuova quota di accesso percentuale al Fondo: il principio su cui si fonda il ricalcolo per il nuovo modello di riparto, parte dal presupposto che, essendo le variabili socio-economiche di una popolazione, correlate al rischio di avere un determinato stato di

¹¹ Una piccola variazione è attuata di fatto, relativamente al fabbisogno per l'assistenza farmaceutica, che viene determinato sulla base di un tetto di spesa e dunque, per ultimo in base alle altre quote di accesso.

salute, rappresentino il bisogno di salute popolazione-specifico e che attraverso il riproporzionamento della popolazione stessa rispetto a quella totale potremmo ripartire più equamente le risorse, in considerazione di un panorama molto più completo, che rispecchi realisticamente le esigenze di tutti gli italiani.

Tab. 4.4 I.Ri.S.P.

REGIONI	metodo 3
Piemonte	0,433
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	0,362
Lombardia	0,246
Bolzano/Bozen	0,137
Trento	0,111
Veneto	0,319
Friuli-Venezia Giulia	0,278
Liguria	0,371
Emilia-Romagna	0,317
Toscana	0,404
Umbria	0,510
Marche	0,451
Lazio	0,461
Abruzzo	0,569
Molise	0,623
Campania	0,761
Puglia	0,658
Basilicata	0,713
Calabria	0,654
Sicilia	0,747
Sardegna	0,406

Le Regioni italiane che avranno un indicatore di rischio di salute più vicino ad 1, nel riproporzionamento della popolazione avranno un peso maggiore, quindi accederanno al Fondo con una quota percentuale più alta, mentre le Regioni il cui coefficiente si avvicina maggiormente allo 0, avranno una popolazione pesata e quindi una quota di accesso in percentuale, inferiore.

Tab. 4.5 Popolazione pesata con l'I.Ri.S.P.

REGIONI	Popolazione residente M+F	%Popolazione e residente	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale
Piemonte	4366136	7,2%	1.888.409	6,77%
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	125934	0,2%	45.558	0,16%
Lombardia	10048416	16,6%	2.473.031	8,86%
Bolzano/Bozen	529464	0,9%	72.723	0,26%
Trento	540498	0,9%	59.835	0,21%
Veneto	4905446	8,1%	1.565.200	5,61%
Friuli-Venezia Giulia	1215379	2,0%	337.714	1,21%
Liguria	1553811	2,6%	577.142	2,07%
Emilia-Romagna	4456053	7,4%	1.413.005	5,06%
Toscana	3733305	6,2%	1.508.089	5,40%
Umbria	883328	1,5%	450.732	1,62%
Marche	1528512	2,5%	688.765	2,47%
Lazio	5887888	9,7%	2.715.453	9,73%
Abruzzo	1313388	2,2%	746.947	2,68%
Molise	307055	0,5%	191.274	0,69%
Campania	5814276	9,6%	4.424.039	15,85%
Puglia	4038648	6,7%	2.658.057	9,52%
Basilicata	564994	0,9%	402.622	1,44%
Calabria	1951909	3,2%	1.277.145	4,58%
Sicilia	5013440	8,3%	3.743.690	13,42%
Sardegna	1643884	2,7%	666.755	2,39%

Dopo aver utilizzato l'I.Ri.S.P. come moltiplicatore della popolazione, si riproporziona al totale della popolazione pesata, ottenendo una quota percentuale differente per le Regioni con un rischio maggiore per la popolazione di quel territorio di aver bisogno di ricorrere ai servizi sanitari.

Con la nuova quota di accesso si procede al riparto del FSN, che applicheremo inizialmente solo al 5 % del Fondo, per poi incrementare del 5% all'anno, fino ad arrivare gradualmente ad applicare l'indicatore composito al 50% del Fondo stesso in 10 anni, in considerazione del fatto che per quasi tutta la restante parte, la popolazione resta pesata per età.

La quota Q_i del FSN di ogni regione, che rappresenta la quota del FSN, che spetta ad ogni regione, alla luce dei determinanti considerati nell'I.Ri.S.P., risponde alla relazione

$$P_{pi} : P_{pt} = Q_i : Q_t$$

dove

- P_{pi} è la popolazione pesata di ogni regione, ossia indica il valore assunto dalla regione i rispetto alla variabile popolazione ($1, \dots, 21$);
- P_{pt} rappresenta la popolazione totale pesata;
- Q_t è la quota totale da ripartire.

Possiamo evincere, dunque che

$$Q_i = \frac{P_{pi}}{P_{pt}} Q_t$$

Nel caso del Piemonte, per esempio, dopo aver riproporzionato la popolazione secondo l'indicatore di rischio di salute, passeremo da una quota di accesso al FSN del 7,2% ad una quota di accesso del 6,77%: essendo l'indicatore del Piemonte inferiore allo 0,5 che rappresenta il valore intermedio tra 0 e 1, in cui la quota di accesso non varierebbe, nel nuovo riparto, il Piemonte si troverà a percepire una quota del FSN inferiore a quella attuale e come esso tutte le Regioni il cui valore dell'indicatore composito sia inferiore a 0,5. Al contrario le regioni che avranno un indicatore superiore a 0,5 accederanno al FSN con una quota superiore rispetto a quella attuale, in considerazione del fatto che la popolazione residente, si stima possa avere un rischio di consumo di servizi sanitari maggiore, in correlazione alle caratteristiche socio-economiche.

4.4 CONFRONTO TRA RIPARTI

Nella determinazione della parte del FSN a cui applicare la quota di accesso data dalla popolazione pesata con l'indicatore composito, si sono confrontate diverse possibilità, valutando le differenze non solo in termini di valori assoluti ma anche come variazione percentuale rispetto all'attuale sistema di riparto.

Tab. 4.6 Nuove proposte di riparto e differenze con il riparto attuale

REGIONI	FSN 2018	Nuovo riparto 5%	Delta 5%	Nuovo riparto 10%	Delta 10%
Piemonte	8134620172	8099656935	-0,4%	8064693697	-0,9%
Valle d'Aosta	231945936	229317474,3	-1,1%	226689012,6	-2,3%
Lombardia	18157444444	17736433546	-2,3%	17315422648	-4,6%
Bolzano/Bozen	927782462	895710154	-3,5%	863637845,9	-6,9%
Trento	969322788	932636207,6	-3,8%	895949627,2	-7,6%
Veneto	8912618260	8775125539	-1,5%	8637632819	-3,1%
Friuli-Venezia Giulia	2266754834	2219902221	-2,1%	2173049608	-4,1%
Liguria	2972070793	2937088148	-1,2%	2902105503	-2,4%
Emilia-Romagna	8164029038	8034003466	-1,6%	7903977893	-3,2%
Toscana	6931874033	6882175240	-0,7%	6832476448	-1,4%
Umbria	1644341958	1650859736	0,4%	1657377514	0,8%
Marche	2831842828	2825846636	-0,2%	2819850444	-0,4%
Lazio	10622701830	10626153410	0,0%	10629604990	0,1%
Abruzzo	2417503630	2443678554	1,1%	2469853479	2,2%
Molise	570719905	579839629,3	1,6%	588959353,5	3,2%
Campania	10229797946	10589261040	3,5%	10948724134	7,0%
Puglia	7295651328	7454155935	2,2%	7612660542	4,3%
Basilicata	1035717766	1063195368	2,7%	1090672970	5,3%
Calabria	3521657881	3597004407	2,1%	3672350933	4,3%
Sicilia	9022385072	9308279708	3,2%	9594174344	6,3%
Sardegna	3016066002	2996525551	-0,6%	2976985101	-1,3%
Italia	1,09877E+11	1,09877E+11		1,09877E+11	

Tab. 4.6 Nuove proposte di riparto e differenze con il riparto attuale

REGIONI	FSN 2018	Nuovo riparto 15%	Delta 15%	Nuovo riparto 20 %	Delta 20%
Piemonte	8134620172	8029730460	-1,3%	7994767223	-1,7%
Valle d'Aosta	231945936	224060550,8	-3,4%	221432089,1	-4,5%
Lombardia	18157444444	16894411750	-7,0%	16473400852	-9,3%
Bolzano/Bozen	927782462	831565537,9	-10,4%	799493229,9	-13,8%
Trento	969322788	859263046,7	-11,4%	822576466,3	-15,1%
Veneto	8912618260	8500140098	-4,6%	8362647377	-6,2%
Friuli-Venezia Giulia	2266754834	2126196995	-6,2%	2079344382	-8,3%
Liguria	2972070793	2867122859	-3,5%	2832140214	-4,7%
Emilia-Romagna	8164029038	7773952321	-4,8%	7643926749	-6,4%
Toscana	6931874033	6782777655	-2,2%	6733078863	-2,9%
Umbria	1644341958	1663895292	1,2%	1670413070	1,6%
Marche	2831842828	2813854252	-0,6%	2807858060	-0,8%
Lazio	10622701830	10633056570	0,1%	10636508150	0,1%
Abruzzo	2417503630	2496028403	3,2%	2522203327	4,3%
Molise	570719905	598079077,8	4,8%	607198802,1	6,4%
Campania	10229797946	11308187227	10,5%	11667650321	14,1%
Puglia	7295651328	7771165148	6,5%	7929669755	8,7%
Basilicata	1035717766	1118150573	8,0%	1145628175	10,6%
Calabria	3521657881	3747697460	6,4%	3823043986	8,6%
Sicilia	9022385072	9880068980	9,5%	10165963616	12,7%
Sardegna	3016066002	2957444650	-1,9%	2937904199	-2,6%
Italia	1,09877E+11	1,09877E+11		1,09877E+11	

Tab. 4.6 Nuove proposte di riparto e differenze con il riparto attuale

REGIONI	FSN 2018	Nuovo riparto 25%	Delta 25%	Nuovo riparto 30%	Delta 30%
Piemonte	8134620172	7959803986	-2,1%	7924840748	-2,6%
Valle d'Aosta	231945936	218803627,4	-5,7%	216175165,7	-6,8%
Lombardia	18157444444	16052389954	-11,6%	15631379056	-13,9%
Bolzano/Bozen	927782462	767420921,8	-17,3%	735348613,8	-20,7%
Trento	969322788	785889885,9	-18,9%	749203305,5	-22,7%
Veneto	8912618260	8225154657	-7,7%	8087661936	-9,3%
Friuli-Venezia Giulia	2266754834	2032491769	-10,3%	1985639156	-12,4%
Liguria	2972070793	2797157569	-5,9%	2762174924	-7,1%
Emilia-Romagna	8164029038	7513901177	-8,0%	7383875604	-9,6%
Toscana	6931874033	6683380070	-3,6%	6633681278	-4,3%
Umbria	1644341958	1676930848	2,0%	1683448626	2,4%
Marche	2831842828	2801861868	-1,1%	2795865676	-1,3%
Lazio	10622701830	10639959730	0,2%	10643411311	0,2%
Abruzzo	2417503630	2548378252	5,4%	2574553176	6,5%
Molise	570719905	616318526,3	8,0%	625438250,6	9,6%
Campania	10229797946	12027113415	17,6%	12386576509	21,1%
Puglia	7295651328	8088174362	10,9%	8246678969	13,0%
Basilicata	1035717766	1173105777	13,3%	1200583379	15,9%
Calabria	3521657881	3898390512	10,7%	3973737038	12,8%
Sicilia	9022385072	10451858252	15,8%	10737752888	19,0%
Sardegna	3016066002	2918363749	-3,2%	2898823298	-3,9%
Italia	1,09877E+11	1,09877E+11		1,09877E+11	

Tab. 4.6 Nuove proposte di riparto e differenze con il riparto attuale

REGIONI	FSN 2018	Nuovo riparto 35%	Delta 35%	Nuovo riparto 40%	Delta 40%
Piemonte	8134620172	7889877511	-3,0%	7854914274	-3,4%
Valle d'Aosta	231945936	213546703,9	-7,9%	210918242,2	-9,1%
Lombardia	18157444444	15210368158	-16,2%	14789357260	-18,5%
Bolzano/Bozen	927782462	703276305,7	-24,2%	671203997,7	-27,7%
Trento	969322788	712516725	-26,5%	675830144,6	-30,3%
Veneto	8912618260	7950169215	-10,8%	7812676495	-12,3%
Friuli-Venezia Gi	2266754834	1938786543	-14,5%	1891933930	-16,5%
Liguria	2972070793	2727192279	-8,2%	2692209634	-9,4%
Emilia-Romagna	8164029038	7253850032	-11,1%	7123824460	-12,7%
Toscana	6931874033	6583982485	-5,0%	6534283692	-5,7%
Umbria	1644341958	1689966404	2,8%	1696484182	3,2%
Marche	2831842828	2789869484	-1,5%	2783873292	-1,7%
Lazio	10622701830	10646862891	0,2%	10650314471	0,3%
Abruzzo	2417503630	2600728100	7,6%	2626903024	8,7%
Molise	570719905	634557974,9	11,2%	643677699,1	12,8%
Campania	10229797946	12746039603	24,6%	13105502697	28,1%
Puglia	7295651328	8405183575	15,2%	8563688182	17,4%
Basilicata	1035717766	1228060981	18,6%	1255538584	21,2%
Calabria	3521657881	4049083564	15,0%	4124430091	17,1%
Sicilia	9022385072	11023647525	22,2%	11309542161	25,3%
Sardegna	3016066002	2879282847	-4,5%	2859742397	-5,2%
Italia	1,09877E+11	1,09877E+11		1,09877E+11	

Tab. 4.6 Nuove proposte di riparto e differenze con il riparto attuale

REGIONI	FSN 2018	Nuovo riparto 45%	Delta 45%	Nuovo riparto 50%	Delta 50%
Piemonte	8134620172	7819951037	-3,9%	7784987799	-4,3%
Valle d'Aosta	231945936	208289780,5	-10,2%	205661318,8	-11,3%
Lombardia	18157444444	14368346362	-20,9%	13947335463	-23,2%
Bolzano/Bozen	927782462	639131689,7	-31,1%	607059381,6	-34,6%
Trento	969322788	639143564,2	-34,1%	602456983,8	-37,8%
Veneto	8912618260	7675183774	-13,9%	7537691053	-15,4%
Friuli-Venezia Gi	2266754834	1845081316	-18,6%	1798228703	-20,7%
Liguria	2972070793	2657226990	-10,6%	2622244345	-11,8%
Emilia-Romagna	8164029038	6993798887	-14,3%	6863773315	-15,9%
Toscana	6931874033	6484584900	-6,5%	6434886107	-7,2%
Umbria	1644341958	1703001960	3,6%	1709519738	4,0%
Marche	2831842828	2777877100	-1,9%	2771880908	-2,1%
Lazio	10622701830	10653766051	0,3%	10657217631	0,3%
Abruzzo	2417503630	2653077949	9,7%	2679252873	10,8%
Molise	570719905	652797423,4	14,4%	661917147,7	16,0%
Campania	10229797946	13464965790	31,6%	13824428884	35,1%
Puglia	7295651328	8722192789	19,6%	8880697396	21,7%
Basilicata	1035717766	1283016186	23,9%	1310493788	26,5%
Calabria	3521657881	4199776617	19,3%	4275123143	21,4%
Sicilia	9022385072	11595436797	28,5%	11881331433	31,7%
Sardegna	3016066002	2840201946	-5,8%	2820661495	-6,5%
Italia	1,09877E+11	1,09877E+11		1,09877E+11	

Dall'osservazione dei risultati possiamo notare, sin dall'analisi della variazione del riparto al 5%, la frattura che divide l'Italia molto chiaramente, che viene esasperata progressivamente applicando il nuovo riparto a quote del FSN sempre più alte: le Regioni del Nord Italia perdono una parte del finanziamento che arriva progressivamente addirittura a percentuali superiori al 20%, come nel caso di Bolzano,

Trento, Friuli e Lombardia. Le Regioni del Centro Italia si allineano diversamente: mentre Toscana ed Emilia seguono il trend del Nord Italia, insieme alla Sardegna, il Lazio non subisce alcuna variazione rilevante e tutte le altre Regioni del Centro si allineano con il Meridione. Con la nuova proposta di riparto, la Campania si troverebbe, una volta arrivati a regime nel giro di un decennio, ad avere un incremento del finanziamento del 35%. Nella stessa situazione si troverebbe la Sicilia con un incremento del 31%, Calabria, Basilicata e Puglia con incrementi superiori al 20%.

CONCLUSIONI

Alla luce delle ricerche preliminari emerge chiaramente che il consumo sanitario varia notevolmente da regione a regione non solo in relazione al bisogno di salute: la spesa sanitaria non considera solo i Livelli Essenziali di Assistenza, ma anche i costi di altri servizi che vengono erogati a discrezione delle singole Regioni ed in linea con la capacità fiscale di ognuna, come previsto dai principi del federalismo fiscale. Nella concretezza ogni regione “crea” un’offerta di servizi in linea anche con il proprio budget e con le proprie scelte di politica sanitaria: tutte le analisi sulle spese risentono fortemente di questa variabilità tra i territori, generando un flusso di dati poco rappresentativo del bisogno di salute, perché riflette sia l’inefficienza dei servizi stessi, che le scelte operate dalle regioni rispetto alla qualità e tipologia dell’offerta stessa.

L’inefficienza dei servizi, la mancanza di dati omogenei disponibili e di un allineamento sul piano dell’offerta di servizi da parte delle regioni, non ci consente di definire delle chiare relazioni tra le caratteristiche sociali, demografiche ed economiche della popolazione, rispetto ai consumi sanitari.

In mancanza di questi dati, che ci auspichiamo siano raccolti e resi disponibili per la ricerca, si è valutata la possibilità di integrare nel processo di riparto del FSN, un indicatore composito che aggrega alcune variabili rappresentative delle condizioni socio-economiche e comportamentali della popolazione, al fine di riproporzionare la popolazione stessa di ogni singolo territorio, in base al profilo di rischio di salute correlato ai determinanti aggregati.

Attraverso questo processo di ricalcolo si è determinato un nuovo riparto, che mostra come, considerando anche i determinanti socio-economici e comportamentali, la popolazione del Mezzogiorno sia esposta ad un rischio di salute e di consumo di servizi sanitari maggiore rispetto a quella del Nord Italia: il principio di equità vuole, dunque, che l'accesso alle cure sia possibile nello stesso modo in tutti i territori italiani e per garantire il diritto alla salute equamente, è necessario finanziare le Regioni secondo il bisogno specifico della popolazione, in relazione non solo alla numerosità della popolazione, o all'età (che ne definisce già un profilo di consumo), ma anche rispetto a caratteristiche ambientali, sociali, economiche, che incidono sullo stato di salute della popolazione stessa.

Il quadro di insieme ci mostra un'Italia spaccata: i determinanti socio-economici rappresentano un'immagine della popolazione molto diversa ed esposta ad un rischio di salute molto differente.

La proposta consiste nel modificare lentamente il processo di riparto, applicando le modificazioni nel calcolo delle quote regionali di accesso, al 5% del Fondo stesso ogni anno per 10 anni, fino ad arrivare, quindi, ad applicare la nuova pesatura al 50% del Fondo. In questo tempo ci sarebbe la possibilità di raccogliere dati, modificare aspetti normativi e verificare il nuovo modello proposto, senza porre in secondo piano il diritto alla salute e l'equità nelle cure.

Si evidenzia inoltre, come il cambiamento nelle quote di accesso al Fondo Sanitario Nazionale, sovvertirebbe anche i bilanci delle singole Regioni: quelle che oggi sono in

perdita ripianerebbero i propri bilanci alla luce del nuovo riparto; allo stesso modo le “regioni benchmark” potrebbero non risultare così virtuose.

Le prospettive future potrebbero realizzare un progetto molto più ambizioso, finanziando le Regioni in relazione a profili di rischio di salute della popolazione sempre più precisi, che considerino anche l’impatto ambientale sulla salute pubblica, dovuto all’inquinamento dell’aria, piuttosto che alla presenza di siti contaminati o di altri agenti tossici.

Il fine di questo lavoro si considera in ogni caso raggiunto, per aver realizzato una proposta concreta, implementabile ed in linea con i principi di equità delle cure, che dia il via ad un cambiamento, che realizzi non solo i principi normativi, ma i diritti di tutti gli italiani.

APPENDICE DATI

A.1 Dataset

REGIONI	Popolazione residente M+F	Popolazione residente M	Popolazione residente F	Speranza di vita alla nascita 2018	Speranza di vita 0 M	Speranza di vita 0 F
Piemonte	4366136	2119345	2246791	82,6	80,48	84,91
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	125934	61559	64375	81,9	79,07	84,79
Lombardia	10048416	4916068	5132348	83,4	81,32	85,66
Bolzano/Bozen	529464	261768	267696	83,8	81,68	86,06
Trento	540498	265099	275400	84	82,01	86,18
Veneto	4905446	2397792	2507654	83,6	81,43	85,83
Friuli-Venezia Giulia	1215379	590294	625086	83,1	80,84	85,43
Liguria	1553811	742758	811053	82,7	80,49	84,97
Emilia-Romagna	4456053	2165610	2290444	83,5	81,5	85,58
Toscana	3733305	1801972	1931333	83,6	81,63	85,66
Umbria	883328	425183	458145	83,8	81,84	85,77
Marche	1528512	742286	786226	83,7	81,59	85,89
Lazio	5887888	2843567	3044321	83	80,98	85,13
Abruzzo	1313388	640661	672728	83	80,83	85,32
Molise	307055	151404	155651	82,7	80,09	85,38
Campania	5814276	2834770	2979507	81,4	79,26	83,71
Puglia	4038648	1963827	2074821	83	81,04	85,12
Basilicata	564994	277790	287204	82,6	80,28	85,09
Calabria	1951909	957555	994354	82,5	80,35	84,73
Sicilia	5013440	2438966	2574474	81,9	79,91	84,03
Sardegna	1643884	807917	835967	83,1	80,67	85,58
Italia	60421760	29406188	31015572	83	80,88	85,18

A.2 Dataset

REGIONI	Mortalità per tumore x 10000 (20-64 anni)	Tasso std mortalità x 10000	%person e sovrappeso o obese 18+ M+F	%fumatori 15+ M+F
Piemonte	8,8	85,8	43,9	20,4
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	9,6	88,0	42,9	18,8
Lombardia	8,4	79,6	41,3	19,1
Bolzano/Bozen	7,9	75,3	40,5	19,1
Trento	7,7	72,6	40,9	17,3
Veneto	7,7	79,0	45,4	16,9
Friuli-Venezia Giulia	8,3	80,5	45,4	16,6
Liguria	8,5	84,9	45,0	19,1
Emilia-Romagna	8,4	79,4	46,4	17,6
Toscana	8,2	79,0	43,7	20,1
Umbria	7,7	75,7	49,0	20,7
Marche	7,7	76,2	45,6	20,6
Lazio	9,2	82,8	44,7	23,7
Abruzzo	8,1	81,9	50,3	19,2
Molise	8,4	81,9	52,6	17,1
Campania	10,3	95,6	51,3	18,8
Puglia	8,3	82,4	50,7	17,6
Basilicata	7,1	84,0	52,4	19,3
Calabria	8,4	85,4	50,8	16,3
Sicilia	8,9	91,5	50,8	19,0
Sardegna	10,0	79,8	40,9	19,5
Italia	8,7	82,9	46,1	19,2

A.3 Dataset

REGIONI	Tasso dimissioni ospedali era ordinaria acuti M+F	Tasso dimissioni ospedali era day hospital acuti M+F	Tasso consumo farmaci M+F	Spesa sanitaria pubblica corrente pro capite	Reddito 2018	Tasso disoccupazione 15+ M+F	%pop.con almeno licenza media inferiore M+F
Piemonte	970,32	283,67	47,03	1872	21.159,20	8,22	84
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	1126,54	425,38	42,41	2004	21.417,20	7,04	85,13
Lombardia	979,53	206,5	44,21	1936	23.163,10	6,03	85,17
Bolzano/Bozen	1098,96	292,3	32,8	2291	26.339,00	2,89	86,21
Trento	928,96	389,97	41,89	1931	21.656,00	4,76	87,45
Veneto	986,78	216,67	44,1	1769	20.598,80	6,45	83,41
Friuli-Venezia Giulia	1076,74	279,81	44,64	2262	20.939,00	6,69	85,67
Liguria	1122,32	387,98	49,93	2048	21.687,70	9,9	85,67
Emilia-Romagna	1124,88	252,31	47,33	1935	22.912,40	5,85	84,23
Toscana	996,33	317,67	43,84	1882	20.587,00	7,34	82,06
Umbria	1114,9	302,91	46	1937	18.596,20	9,2	82,61
Marche	1072,33	339,94	44,55	1836	19.052,50	8,07	82,11
Lazio	925,84	392,14	42,36	1846	19.767,50	11,14	88,26
Abruzzo	1089,5	343,46	41,05	1848	16.214,70	10,76	82,97
Molise	1042,65	369,02	40,41	2070	14.385,20	12,99	80,18
Campania	959,06	476,71	36,03	1735	13.417,10	20,37	80,92
Puglia	1083,15	121,15	41,33	1847	14.233,10	16,02	77,09
Basilicata	1001,83	298,13	41,17	1855	14.066,80	12,5	79,61
Calabria	917,96	270,25	38,24	1777	12.869,40	21,6	77,79
Sicilia	901,94	226,04	39,64	1822	13.507,50	21,46	79,46
Sardegna	1050,34	433,07	46,19	1970	15.335,50	15,37	82,03
Italia	997,9	288,98	42,88	1875	18.896,80	10,61	83,04

A.4 Dataset

REGIONI	Riparto 2018 Tot indistinto	Quota pro- capite
Piemonte	8.134.620.172	1863
Valle d'Ao	231.945.936	1841
Lombardia	18.157.444.444	1806
Bolzano/B	927.782.462	1752
Trento	969.322.788	1793
Veneto	8.912.618.260	1816
Friuli-Ven	2.266.754.834	1865
Liguria	2.972.070.793	1912
Emilia-Rom	8.164.029.038	1832
Toscana	6.931.874.033	1856
Umbria	1.644.341.958	1861
Marche	2.831.842.828	1852
Lazio	10.622.701.830	1804
Abruzzo	2.417.503.630	1840
Molise	570.719.905	1858
Campania	10.229.797.946	1759
Puglia	7.295.651.328	1806
Basilicata	1.035.717.766	1833
Calabria	3.521.657.881	1804
Sicilia	9.022.385.072	1799
Sardegna	3.016.066.002	1834
Italia	109.876.848.906	1818

A.5 Fonti

Reddito 2018	
www.dati.istat.it	

Tasso disoccupazione 15+ M+F	Tasso dimissione ospedali era ordinaria acuti M+F	Tasso dimissione ospedali era day hospital acuti M+F	Tasso consumo farmaci M+F	Spesa sanitaria pubblica corrente pro capite	Tasso std mortalità
HFA	https://www.istat.it/it/archivio/14562				

Speranza di vita alla nascita 2018	Speranza di vita 0 M	Speranza di vita 0 F	%pop. con almeno licenza media inferiore M+F	Mortalità per tumore (20-64 anni)	%person e obese e sovrappeso 18+ M+F	%fumatori 15+ M+F				
BES 2019 https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-(bes)/gli-indicatori-del-bes										

Riparto 2018 Tot indistinto	Quota pro-capite				
http://www.statoregioni.it/it/conferenza-stato-regioni/					

Popolazione residente M+F	Popolazione residente M	Popolazione residente F	
http://demo.istat.it/pop2020/index.html			

A.7 Applicazione I.Ri.S.P. metodo 3 a percentuali crescenti del FSN

I.Ri.S.P. sul 5% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	5%	8099656935
Valle d'Aosta/Va	0,362	45558	0,16%		229317474,3
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		17736433546
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		895710154
Trento	0,111	59835	0,21%		932636207,6
Veneto	0,319	1565200	5,61%		8775125539
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		2219902221
Liguria	0,371	577142	2,07%		2937088148
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		8034003466
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6882175240
Umbria	0,510	450732	1,62%		1650859736
Marche	0,451	688765	2,47%		2825846636
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10626153410
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2443678554
Molise	0,623	191274	0,69%		579839629,3
Campania	0,761	4424039	15,85%		10589261040
Puglia	0,658	2658057	9,52%		7454155935
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1063195368
Calabria	0,654	1277145	4,58%		3597004407
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		9308279708
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2996525551
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.906

I.Ri.S.P. sul 10% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	10%	8064693697
Valle d'Aosta/Va	0,362	45558	0,16%		226689012,6
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		17315422648
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		863637845,9
Trento	0,111	59835	0,21%		895949627,2
Veneto	0,319	1565200	5,61%		8637632819
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		2173049608
Liguria	0,371	577142	2,07%		2902105503
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		7903977893
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6832476448
Umbria	0,510	450732	1,62%		1657377514
Marche	0,451	688765	2,47%		2819850444
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10629604990
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2469853479
Molise	0,623	191274	0,69%		588959353,5
Campania	0,761	4424039	15,85%		10948724134
Puglia	0,658	2658057	9,52%		7612660542
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1090672970
Calabria	0,654	1277145	4,58%		3672350933
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		9594174344
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2976985101
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.906

I.Ri.S.P. sul 15% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	15%	8029730460
Valle d'Aosta/Va	0,362	45558	0,16%		224060550,8
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		16894411750
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		831565537,9
Trento	0,111	59835	0,21%		859263046,7
Veneto	0,319	1565200	5,61%		8500140098
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		2126196995
Liguria	0,371	577142	2,07%		2867122859
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		7773952321
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6782777655
Umbria	0,510	450732	1,62%		1663895292
Marche	0,451	688765	2,47%		2813854252
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10633056570
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2496028403
Molise	0,623	191274	0,69%		598079077,8
Campania	0,761	4424039	15,85%		11308187227
Puglia	0,658	2658057	9,52%		7771165148
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1118150573
Calabria	0,654	1277145	4,58%		3747697460
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		9880068980
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2957444650
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.906

I.Ri.S.P. sul 20% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	20%	7994767223
Valle d'Aosta/Va	0,362	45558	0,16%		221432089,1
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		16473400852
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		799493229,9
Trento	0,111	59835	0,21%		822576466,3
Veneto	0,319	1565200	5,61%		8362647377
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		2079344382
Liguria	0,371	577142	2,07%		2832140214
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		7643926749
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6733078863
Umbria	0,510	450732	1,62%		1670413070
Marche	0,451	688765	2,47%		2807858060
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10636508150
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2522203327
Molise	0,623	191274	0,69%		607198802,1
Campania	0,761	4424039	15,85%		11667650321
Puglia	0,658	2658057	9,52%		7929669755
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1145628175
Calabria	0,654	1277145	4,58%		3823043986
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		10165963616
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2937904199
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.906

I.Ri.S.P. sul 25% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	25%	7959803986
Valle d'Aosta/Vi	0,362	45558	0,16%		218803627,4
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		16052389954
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		767420921,8
Trento	0,111	59835	0,21%		785889885,9
Veneto	0,319	1565200	5,61%		8225154657
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		2032491769
Liguria	0,371	577142	2,07%		2797157569
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		7513901177
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6683380070
Umbria	0,510	450732	1,62%		1676930848
Marche	0,451	688765	2,47%		2801861868
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10639959730
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2548378252
Molise	0,623	191274	0,69%		616318526,3
Campania	0,761	4424039	15,85%		12027113415
Puglia	0,658	2658057	9,52%		8088174362
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1173105777
Calabria	0,654	1277145	4,58%		3898390512
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		10451858252
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2918363749
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.906

I.Ri.S.P. sul 30% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	30%	7924840748
Valle d'Aosta/Va	0,362	45558	0,16%		216175165,7
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		15631379056
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		735348613,8
Trento	0,111	59835	0,21%		749203305,5
Veneto	0,319	1565200	5,61%		8087661936
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		1985639156
Liguria	0,371	577142	2,07%		2762174924
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		7383875604
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6633681278
Umbria	0,510	450732	1,62%		1683448626
Marche	0,451	688765	2,47%		2795865676
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10643411311
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2574553176
Molise	0,623	191274	0,69%		625438250,6
Campania	0,761	4424039	15,85%		12386576509
Puglia	0,658	2658057	9,52%		8246678969
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1200583379
Calabria	0,654	1277145	4,58%		3973737038
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		10737752888
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2898823298
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.906

I.Ri.S.P. sul 35% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	35%	7889877511
Valle d'Aosta/Va	0,362	45558	0,16%		213546703,9
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		15210368158
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		703276305,7
Trento	0,111	59835	0,21%		712516725
Veneto	0,319	1565200	5,61%		7950169215
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		1938786543
Liguria	0,371	577142	2,07%		2727192279
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		7253850032
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6583982485
Umbria	0,510	450732	1,62%		1689966404
Marche	0,451	688765	2,47%		2789869484
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10646862891
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2600728100
Molise	0,623	191274	0,69%		634557974,9
Campania	0,761	4424039	15,85%		12746039603
Puglia	0,658	2658057	9,52%		8405183575
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1228060981
Calabria	0,654	1277145	4,58%		4049083564
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		11023647525
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2879282847
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.906

I.Ri.S.P. sul 40% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	40%	7854914274
Valle d'Aosta/Va	0,362	45558	0,16%		210918242,2
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		14789357260
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		671203997,7
Trento	0,111	59835	0,21%		675830144,6
Veneto	0,319	1565200	5,61%		7812676495
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		1891933930
Liguria	0,371	577142	2,07%		2692209634
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		7123824460
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6534283692
Umbria	0,510	450732	1,62%		1696484182
Marche	0,451	688765	2,47%		2783873292
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10650314471
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2626903024
Molise	0,623	191274	0,69%		643677699,1
Campania	0,761	4424039	15,85%		13105502697
Puglia	0,658	2658057	9,52%		8563688182
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1255538584
Calabria	0,654	1277145	4,58%		4124430091
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		11309542161
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2859742397
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.906

I.Ri.S.P. sul 45% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	45%	7819951037
Valle d'Aosta/Va	0,362	45558	0,16%		208289780,5
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		14368346362
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		639131689,7
Trento	0,111	59835	0,21%		639143564,2
Veneto	0,319	1565200	5,61%		7675183774
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		1845081316
Liguria	0,371	577142	2,07%		2657226990
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		6993798887
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6484584900
Umbria	0,510	450732	1,62%		1703001960
Marche	0,451	688765	2,47%		2777877100
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10653766051
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2653077949
Molise	0,623	191274	0,69%		652797423,4
Campania	0,761	4424039	15,85%		13464965790
Puglia	0,658	2658057	9,52%		8722192789
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1283016186
Calabria	0,654	1277145	4,58%		4199776617
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		11595436797
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2840201946
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.906

I.Ri.S.P. sul 50% del FSN

REGIONI	metodo 3	metodo 3 pop	metodo 3 pop percentuale	FSN applicato a perc	FSN metodo 3 perc
Piemonte	0,433	1888409	6,77%	50%	7784987799
Valle d'Aosta/Va	0,362	45558	0,16%		205661318,8
Lombardia	0,246	2473031	8,86%		13947335463
Bolzano/Bozen	0,137	72723	0,26%		607059381,6
Trento	0,111	59835	0,21%		602456983,8
Veneto	0,319	1565200	5,61%		7537691053
Friuli-Venezia G	0,278	337714	1,21%		1798228703
Liguria	0,371	577142	2,07%		2622244345
Emilia-Romagna	0,317	1413005	5,06%		6863773315
Toscana	0,404	1508089	5,40%		6434886107
Umbria	0,510	450732	1,62%		1709519738
Marche	0,451	688765	2,47%		2771880908
Lazio	0,461	2715453	9,73%		10657217631
Abruzzo	0,569	746947	2,68%		2679252873
Molise	0,623	191274	0,69%		661917147,7
Campania	0,761	4424039	15,85%		13824428884
Puglia	0,658	2658057	9,52%		8880697396
Basilicata	0,713	402622	1,44%		1310493788
Calabria	0,654	1277145	4,58%		4275123143
Sicilia	0,747	3743690	13,42%		11881331433
Sardegna	0,406	666755	2,39%		2820661495
Italia	9,530	27906182	100,00%		109.876.848.907

BIBLIOGRAFIA

- Abbafati, C., & Spandonaro, F. (2011). Capitale sociale e qualità dei sistemi sanitari: una prima ipotesi di causazione.
- Abbafati, C., & Spandonaro, F. (2011). Costi standard e finanziamento del Servizio sanitario nazionale.
- AGE.NA.S., Riflessione sui criteri da utilizzare per il riparto del fabbisogno sanitario, 2010.
- Bertoglio, S. (2006). GIMBE: Gruppo Italiano per la Medicina Basata sulle Evidenze. *Ricerca & Pratica*, 22(2).
- Cardano, M., Giarelli, G., & Vicarelli, G. (2020). Sociologia della salute e della medicina.
- Caruso, E., & Dirindin, N. (2011, September). Costi e fabbisogni standard nel settore sanitario: le ambiguità del decreto legislativo n. 68 del 2011. In *Paper, Espanet Conference "Innovare il welfare. Percorsi di trasformazione in Italia e in Europa"*, Milano (Vol. 29).
- Caruso, E., & Dirindin, N. (2012). Health care and fiscal federalism: paradoxes of recent reforms in Italy. *Politica economica*, 28(2), 169-196.
- Conferenza Stato-Regioni, seduta del 26 ottobre 2017.
- Costa M., La scomposizione dell'indice di Gini nel caso di due gruppi" in *Statistica*, anno LXIV, n. 3, 2004.

- Decreto legislativo 18 febbraio 2000, n. 56 “ Disposizioni in materia di federalismo fiscale, a norma dell’articolo 10 della legge 13 maggio 1999, n. 133”.
- Decreto legislativo 6 maggio 2011, n. 68, “Disposizioni in materia di autonomia di entrata delle regioni a statuto ordinario e delle province, nonché di determinazione dei costi e dei fabbisogni standard nel settore sanitario”.
- Doglia, M., & Spandonaro, F. (2005). Fairness del Servizio Sanitario Nazionale italiano.
- Giarelli, G., Annandale, E., & Ruzza, C. (2014). Introduction: The role of civil society in healthcare systems reforms.
- ISTAT, Benessere Equo e Sostenibile (BES), 2019.
- ISTAT, Health for all.
- Legge 5 maggio 2009, n. 42 “Delega al Governo in materia di federalismo fiscale, in attuazione dell’articolo 119 della Costituzione”.
- Legge costituzionale 18 ottobre 2001, n.3 “Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione”.
- Mapelli V., “Il sistema sanitario italiano”, il Mulino, Bologna, 1999.
- Maruotti, M., Mennini, F. S., Piasini, L., & Spandonaro, F. (2004). Equità e fairness del Servizio Sanitario Nazionale italiano.

- Ministero dell’Economia e delle Finanze, Garantire la corretta programmazione e la rigorosa gestione delle risorse pubbliche. Il monitoraggio della spesa sanitaria. Rapporto n.6, 2019.
- Ministero della Salute, Analisi di variabilità delle prestazioni ospedaliere. Dati SDO 2008.
- Ministero della Salute, Bozza nuovo Patto della Salute 2019-2021.
- OCPI, Come vengono ripartite tra le regioni le risorse del Fondo Sanitario Nazionale?, a cura di Paudice F., 2020.
- OECD Handbook on constructing composite indicators. Methodology and user guide. 2008.
- Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni italiane, Rapporto Osservasalute 2003.
- Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni italiane, Rapporto Osservasalute 2009.
- Pisauro, G., (2010). Retorica e realtà nella determinazione dei fabbisogni standard nella sanità.
- Rapporto PASSI 2014 – 2017, a cura di Gallo T., Zanini M.
- Rosano A., Caranci N., De Felici P., Giuliano G.A., Mancini F., Utilizzo degli indici di deprivazione per orientare le politiche pubbliche di contrasto alla povertà. La lotta alla povertà fra sussidi economici e interventi di welfare locale in Paper per la IX Conferenza ESPAnet Italia “Modelli di welfare e modelli di

capitalismo. Le sfide per lo sviluppo socio-economico in Italia e in Europa”,
Macerata, 22-24 settembre 2016.

- Spandonaro F., Mennini F. S., Atella V. (2004) “Criteri per l’ allocazione regionale delle risorse per la sanità: riflessioni sul caso italiano” *Politiche Sanitarie*, vol. 5, n.1.
- Zocchetti, C. (2012). Il riparto del fondo sanitario tra le regioni. *Stat. Soc*, 1(3), 27-29.