

7

Esiti di salute e performance del Servizio Sanitario Nazionale

di Vittoria Ardito, Oriana Ciani, Carlo Federici, Alessandro Furnari, Aureliano Finch, Claudio Jommi, Francesco Malandrini, Michela Meregaglia e Rosanna Tarricone¹

7.1 Introduzione

A oltre 18 mesi dall'inizio della pandemia COVID-19 nel nostro Paese, la corsa del SARS-CoV-2 (sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2) continua, sebbene la campagna di vaccinazioni avviata a dicembre 2020 stia mostrando i suoi benefici soprattutto in termini di riduzione di ospedalizzazioni e accessi in terapia intensiva. Ad agosto 2021 si contano in Italia oltre 4,5 milioni di casi e quasi 130.000 morti accertati. Come emerso già nel 2020, dopo la prima ondata della pandemia, parlare di esiti e performance del SSN in questo contesto significa avventurarsi in un ambito caratterizzato da incertezza. I ritardi negli aggiornamenti delle statistiche a cui facciamo riferimento in questo capitolo, ci portano a considerare gli anni fino al 2019, consapevoli del fatto che lo storico fornisca informazioni essenziali per comprendere come il SSN si sia trovato ad affrontare la peggior crisi sanitaria del secolo.

Da alcuni anni il Rapporto OASI si è occupato di sistematizzare e discutere in ottica comparativa, a livello internazionale e nazionale, dati disponibili sullo stato di salute del nostro Paese (Boscolo *et al.*, 2017; Ciani *et al.*, 2018; Ciani *et al.*, 2019; Ciani *et al.*, 2020). Parafrasando l'art.32 della nostra Costituzione, la tutela della salute è un diritto fondamentale dell'individuo, nonché interesse della collettività, la cui responsabilità è di competenza concorrente di Stato e Regioni. In questo capitolo usiamo l'espressione "esiti" o "*outcomes*" per fare riferimento a misure di salute il cui continuo miglioramento rappresenta un'ambizione del SSN sin dalla sua istituzione. Misure di esito importanti sono per esempio l'aspettativa di vita alla nascita, complessiva o in buona salute, oppure i tassi di mortalità, generale o per cause specifiche.

¹ Sebbene il lavoro sia frutto di un lavoro comune, gli autori hanno partecipato alla sua stesura secondo la seguente distribuzione: 7.1 di Oriana Ciani; 7.2 e 7.3 di Vittoria Ardito, Carlo Federici e Alessandro Furnari; 7.4 di Oriana Ciani, Aureliano Finch, Claudio Jommi, Francesco Malandrini, Michela Meregaglia; 7.5 di Oriana Ciani e Rosanna Tarricone.

Nelle edizioni passate (Ciani *et al.*, 2018) abbiamo inoltre approfondito il tema dell'equità, mostrando come i livelli di salute variano in base alla residenza geografica e a importanti indicatori socio-economici. Ridurre le disuguaglianze rispetto a salute e accesso ai servizi è uno dei principi fondamentali del SSN, dato che sistemi iniqui in realtà peggiorano le condizioni di salute di tutti (il cosiddetto "paradosso delle disuguaglianze") (Berkowitz *et al.*, 2020). Nel 2019 (Ciani *et al.*, 2019) abbiamo integrato in questa analisi l'aspetto di *performance* del sistema. La funzione di erogazione di servizi è probabilmente la più nota dell'intero SSN, accanto ad altre funzioni quali raccolta e allocazione di risorse; investimenti in persone, edifici e attrezzature; amministrazione di risorse, personale, poteri e aspettative. Valutare la performance del SSN è importante per stabilire se le singole azioni implementate, complessivamente e longitudinalmente, avvicinano il sistema all'obiettivo finale di tutela della salute. Si tratta tuttavia di una procedura tutt'altro che semplice dal momento che i «meccanismi di azione» coinvolti sono molteplici e complessi, e di fatto richiedono approcci multidimensionali e attenzione particolare nella definizione di soglie o standard di riferimento. A livello Paese, il monitoraggio dell'erogazione dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) rappresenta un importante e fondamentale sistema strutturato di valutazione multidimensionale della performance, punto di riferimento per la verifica degli adempimenti richiesti alle Regioni circa le prestazioni e i servizi che il SSN è tenuto a fornire a tutti i cittadini. Con riferimento alla rete ospedaliera nazionale, il Decreto Ministeriale 70/2015 individua «standard quantitativi, strutturali, tecnologici e qualitativi relativi all'assistenza ospedaliera» da applicare a specifiche procedure di interesse sempre nell'ottica di valutare le performance, in termini di volumi di attività e loro associazione con gli esiti delle cure. A questo riguardo, nei paragrafi seguenti aggiorniamo con dati 2019 la valutazione del grado di aderenza delle aziende sanitarie agli indicatori identificati dal DM 70/2015 e illustriamo l'applicazione fino a dati 2019 del Nuovo Sistema di Garanzia (NSG) per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria (preventiva, distrettuale e ospedaliera), istituito con Decreto del Ministero della Salute il 12 marzo 2019 e diventato operativo in via sperimentale il 1 gennaio 2020. Nel 2020 (Ciani *et al.*, 2020) abbiamo inoltre approfondito l'impatto della pandemia COVID-19 sull'eccesso di mortalità a livello provinciale. La mortalità dovrebbe rappresentare una misura accurata dell'evoluzione dell'epidemia, essendo un decesso un evento inequivocabile. Tuttavia, il numero di morti attribuite al COVID-19 è stato probabilmente sottostimato nelle fasi iniziali e sicuramente non include decessi imputabili indirettamente al SARS-CoV-2 e alle misure utilizzate per contenerlo (Zylke and Bauchner, 2020). Usando i dati ISTAT sulla mortalità giornaliera per tutte le cause, avevamo stimato un eccesso di mortalità rispetto agli anni precedenti tra marzo e aprile 2020 anche superiore al 300% in alcune province lombarde. L'approfondimento di quest'anno riguarda invece la per-

cezione dello stato di salute di un campione rappresentativo della popolazione italiana nel pieno della seconda ondata della pandemia per il nostro Paese. Per la prima volta, quindi, indaghiamo esiti di salute riferiti direttamente dagli individui.

Il presente capitolo è così strutturato: il paragrafo 7.2 è dedicato alla prospettiva internazionale, con un focus su aspettativa di vita (paragrafo 7.2.1) e mortalità, anche relativamente alla pandemia COVID-19 in corso (paragrafo 7.2.2); il paragrafo 7.3 approfondisce il contesto nazionale, con dettagli relativi a esiti di salute (i.e., speranza di vita) a livello regionale (paragrafo 7.3.1), con un'analisi della valutazione delle performance, espressa come grado di aderenza delle aziende agli indicatori di esito identificati dal DM 70/2015 (paragrafo 7.3.2) e la sperimentazione degli indicatori «core» del NSG delle tre macro-aree prevenzione, assistenza distrettuale e ospedaliera, dal 2016 al 2019 (paragrafo 7.3.3). Il paragrafo 7.4 presenta le prime evidenze sullo stato di salute della popolazione italiana, tra novembre 2020 e febbraio 2021, raccolte nell'ambito di uno studio di valutazione del questionario EQ-5D-5L finalizzato ad ottenere i “pesi” per il calcolo dei QALYs nel contesto italiano. Il capitolo si conclude con una sintesi delle evidenze riportate e conseguenti riflessioni per la programmazione del SSN.

7.2 Lo stato di salute della popolazione: una prospettiva internazionale

Il presente paragrafo propone alcune considerazioni generali sullo stato di salute della popolazione, in ottica di comparazione internazionale², rappresentando un aggiornamento rispetto alla precedente edizione del Rapporto (Ciani *et al.*, 2020).

Le fonti informative considerate sono i principali osservatori e database di monitoraggio presenti a livello internazionale:

- ▶ OECD (*OECD Health Statistics 2021*), con riferimento all'anno 2019 o all'ultimo anno disponibile;
- ▶ WHO (*Global Health Observatory database 2019*), con riferimento al 2019 o all'ultimo anno disponibile;
- ▶ GBD (*Global Burden of Disease 2019*), con riferimento al 2019 o all'ultimo anno disponibile;

² Sono stati considerati i principali Paesi europei (Grecia, Portogallo, Irlanda, Norvegia, Repubblica Slovacca, Lussemburgo, Italia, Regno Unito, Danimarca, Spagna, Francia, Ungheria, Polonia, Repubblica Ceca, Austria, Finlandia, Germania, Belgio, Olanda, Svezia, Svizzera), a cui sono stati aggiunti USA, Canada, Giappone e i Paesi BRIC (Brasile, Russia, India e Cina).

- *Our World in Data*, con riferimento alla mortalità dovuta a COVID-19 nel 2020 e nel primo semestre 2021.

L'analisi si concentra su alcuni indicatori rilevanti per la definizione delle priorità di policy di salute pubblica. In particolare, sono qui considerati l'aspettativa di vita generale e in buona salute e i tassi di mortalità.

7.2.1 Aspettativa di vita³

La prima dimensione presa in esame riguarda la speranza di vita nei 28 Paesi considerati tra il 2000 e il 2019, con particolare riferimento all'aspettativa di vita alla nascita (Tabella 7.1).

Nel 2019 l'indicatore mantiene un valore elevato in Italia, pari a 83,6 anni, inferiore solo a Giappone (84,4), Svizzera (84) e Spagna (83,9). In tutti i Paesi selezionati si osserva un trend positivo nei diciannove anni considerati: tra il 2000 e il 2019 si osserva un allungamento dell'aspettativa di vita mediamente di circa quattro anni (4,3 anni). La gran parte di questo incremento si registra nella prima parte del periodo (2000-2010), mentre tra 2010 e 2019 si denota un graduale appiattimento delle differenze su base temporale. Tra il 2018 e il 2019, infatti, ad eccezione della Grecia che ha visto ridursi l'aspettativa di vita di -0,2 anni, tutti i paesi considerati hanno registrato un incremento medio marginale di +0,3 anni. Nel Regno Unito, per esempio, la curva di crescita della longevità era praticamente continua dal dopoguerra con le donne che «guadagnavano» un anno di aspettativa ogni 5 di calendario; e gli uomini uno ogni tre anni e mezzo. Tuttavia il trend ha subito dal 2010 un forte rallentamento dovuto, secondo ricercatori ed ex consiglieri del Ministero della Salute, ai profondi tagli operati alla spesa sociale e al *National Healthcare Service* (NHS) inglese negli ultimi anni (Campbell, 2017). Russia e India fanno registrare l'aumento più sostanzioso nel periodo (rispettivamente +7,2 e +6,9 anni; +0,4 e +0,2 rispetto al 2018), sebbene restino i Paesi con l'aspettativa di vita alla nascita più modesta nel campione considerato (73,2 la Russia e 69,7 l'India). Negli USA, si osserva una sostanziale stabilità nel valore dell'indicatore tra 2010 e 2019 (rispettivamente 78,6 e 78,9 anni), che ha portato alcuni autori a chiedersi se si tratti di una «anomalia» o dell'inizio di una stagnazione o declino dell'aspettativa di vita. Acciai e Firebaugh (2017) hanno ad esempio evidenziato come nel 2015 la riduzione del valore dell'indicatore fosse stato influenzato, per gli uomini, da un aumento della *midlife mortality* dovuta a un maggior rischio di morire per avvelenamento accidentale o omicidio, mentre per le donne da una più precoce

³ A partire dal Rapporto OASI 2019, per l'aspettativa di vita alla nascita sono stati considerati i dati forniti dall'OECD, in virtù del mancato aggiornamento, al momento della stesura del capitolo, delle rilevazioni del WHO in precedenza utilizzate.

Tabella 7.1 **Aspettativa di vita alla nascita (2000, 2010, 2019)**

Paesi	2000	2010	2019	Differenza 2000-2010	Differenza 2010-2019	Differenza 2000-2019
Austria	78,2	80,7	82,0	2,5	1,3	3,8
Belgio	77,8	80,3	82,1	2,5	1,8	4,3
Danimarca	76,9	79,3	81,5	2,4	2,2	4,6
Finlandia	77,7	80,2	82,1	2,5	1,9	4,4
Francia	79,2	81,8	82,9	2,6	1,1	3,7
Germania	78,2	80,5	81,4	2,3	0,9	3,2
Grecia	78,6	80,7	81,7	2,1	1,0	3,1
Irlanda	76,6	80,8	82,8	4,2	2,0	6,2
Italia	79,9	82,1	83,6	2,2	1,5	3,7
Lussemburgo	78,0	80,7	82,7	2,7	2,0	4,7
Olanda	78,2	81,0	82,2	2,8	1,2	4,0
Portogallo	76,9	80,0	81,8	3,1	1,8	4,9
Spagna	79,3	82,4	83,9	3,1	1,5	4,6
Svezia	79,7	81,6	83,2	1,9	1,6	3,5
Regno Unito	77,9	80,6	81,3	2,7	0,7	3,4
Norvegia	78,8	81,2	83,0	2,4	1,8	4,2
Svizzera	79,9	82,6	84,0	2,7	1,4	4,1
Repubblica Ceca	75,1	77,7	79,3	2,6	1,6	4,2
Repubblica Slovacca	73,4	75,6	77,8	2,2	2,2	4,4
Polonia	73,8	76,5	78,0	2,7	1,5	4,2
Ungheria	71,9	74,7	76,4	2,8	1,7	4,5
U.S.A.	76,7	78,6	78,9	1,9	0,3	2,2
Canada	79,0	81,1	82,1	2,1	1,0	3,1
Brasile	70,1	73,9	75,9	3,8	2,0	5,8
Russia	65,6	69,0	73,2	3,4	4,2	7,6
India	62,6	66,7	69,7	4,1	3,0	7,1
Cina	72,0	75,3	77,0	3,3	1,7	5,0
Giappone	81,2	82,9	84,4	1,7	1,5	3,2

Fonte: Elaborazioni su dati OECD 2021

mortalità per alcune malattie non trasmissibili (es. cardiovascolari e patologie psichiatriche).

In aggiunta a questa misura che esprime la «quantità» di vita attesa, la Tabella 7.2 offre un'indicazione anche sulla sua «qualità». L'aspettativa di vita in buona salute permette infatti di monitorare la salute in quanto fattore produttivo, valutare l'occupabilità dei lavoratori anziani e controllare i progressi compiuti in termini di accessibilità, qualità e sostenibilità dell'assistenza sanitaria. Non a caso, questo indicatore figura tra i principali indicatori strutturali europei e la sua importanza è stata riconosciuta nella Strategia di Lisbona (Commissione Europea, 2017). Giappone (74,1 anni), Svizzera (72,5 anni) e Spagna (72,1 anni) mostrano i valori più elevati di aspettativa di vita in buona salute alla nascita, mentre India (60,3 anni), Russia (64,2 anni) e Brasile (65,4

Tabella 7.2 **Aspettativa di vita in buona salute alla nascita e a 60 anni (2000, 2019)**

Health life expectancy (HALE) at birth (years)				Health life expectancy (HALE) at age 60 (years)			
Paese	2000	Paese	2019	Paese	2000	Paese	2019
Giappone	71,6	Giappone	74,1	Giappone	18,7	Giappone	20,1
Svezia	69,9	Svizzera	72,5	Francia	18,0	Francia	19,7
Canada	69,4	Spagna	72,1	Svizzera	17,7	Svizzera	19,5
Francia	69,3	Francia	72,1	Svezia	17,4	Spagna	19,4
Svizzera	69,3	Italia	71,9	Canada	17,3	Canada	19,0
Spagna	69,1	Svezia	71,9	Spagna	17,3	Italia	18,9
Italia	69,0	Lussemburgo	71,6	Italia	17,1	Svezia	18,9
Olanda	68,8	Norvegia	71,4	Germania	16,8	Portogallo	18,6
Grecia	68,6	Olanda	71,4	Grecia	16,8	Irlanda	18,6
Germania	68,5	Canada	71,3	Norvegia	16,7	Norvegia	18,5
Norvegia	68,4	Irlanda	71,1	Austria	16,7	Lussemburgo	18,5
Lussemburgo	68,3	Portogallo	71,0	Lussemburgo	16,7	Finlandia	18,5
Austria	68,2	Danimarca	71,0	Belgio	16,6	Germania	18,5
Belgio	67,8	Finlandia	71,0	Olanda	16,6	Olanda	18,4
Finlandia	67,8	Austria	70,9	Finlandia	16,5	Grecia	18,4
Regno Unito	67,6	Grecia	70,9	Portogallo	16,3	Austria	18,3
Danimarca	67,6	Germania	70,9	Regno Unito	16,3	Regno Unito	18,3
Irlanda	67,1	Belgio	70,6	Danimarca	16,0	Danimarca	18,2
Portogallo	66,8	Regno Unito	70,1	U.S.A.	15,7	Belgio	18,2
Rep. Ceca	65,9	Rep. Ceca	68,8	Irlanda	15,7	Polonia	16,8
U.S.A.	65,8	Polonia	68,7	Brasile	14,8	Rep. Slovacca	16,6
Polonia	65,0	Cina	68,5	Polonia	14,7	U.S.A.	16,4
Rep. Slovacca	64,7	Rep. Slovacca	68,5	Rep. Ceca	14,6	Brasile	16,4
Cina	63,7	Ungheria	67,2	Rep. Slovacca	14,2	Rep. Ceca	16,3
Ungheria	63,0	U.S.A.	66,1	Cina	14,0	Cina	15,9
Brasile	61,7	Brasile	65,0	Ungheria	13,6	Ungheria	15,3
Russia	57,3	Russia	64,2	Russia	12,3	Russia	15,0
India	52,9	India	60,3	India	11,3	India	13,2

Note: il colore bianco indica i Paesi europei inclusi nel campione, il grigio scuro i BRIC, mentre il grigio chiaro rappresenta i restanti Paesi extra europei. La WHO definisce l'aspettativa di vita in buona salute (healthy life expectancy – HALE) come la stima del numero medio equivalente di anni che una persona vivrà in "piena salute", considerando gli anni vissuti con qualche disabilità dovuta a malattie o incidenti. In estrema sintesi, l'indicatore viene calcolato per ogni Paese utilizzando i dati, disaggregati per età e sesso, sulla mortalità e e i dati sull'incidenza, prevalenza, durata e anni vissuti con disabilità, aggiustati per la severità di ciascuna condizione di salute considerata.

Fonte: Elaborazioni su dati WHO 2020

anni) i più contenuti. Il nostro Paese si colloca in quinta posizione (71,9 anni). Infine, i dati del 2019 mostrano come lo scarto tra aspettativa di vita totale e aspettativa di vita in buona salute alla nascita vada da 8,5 anni in Cina ai 12,8 anni di USA. Nel caso dell'Italia, la differenza tra le due dimensioni è pari a 11,7 anni. Tale indicatore offre un'indicazione della quantità media di tempo vissuto con una patologia invalidante nell'arco della vita. Durante questi anni

il cittadino sarà verosimilmente più a contatto con il sistema sanitario e di assistenza sociale del proprio Paese, beneficiando di servizi e assorbendo risorse. Queste cifre sono di estrema importanza nel disegno dei sistemi di tutela della salute, in considerazione della loro potenziale rilevanza nel consumo di servizi sanitari e nell'evoluzione dei bisogni di salute di una popolazione.

7.2.2 Dati di mortalità a confronto

Le considerazioni sull'aspettativa di vita possono essere integrate dall'analisi dei tassi di mortalità per cause di morte. Nonostante ci siano alcuni limiti riconosciuti nell'uso della mortalità come stimatore del bisogno (ad esempio non restituisce informazioni sulla severità delle patologie, la sua evoluzione dipende da fattori che evolvono lentamente nel tempo e non sempre sono riconducibili all'azione degli enti preposti alla tutela della salute pubblica), i tassi di mortalità restano indicatori utili a livello macro per offrire un quadro dello stato di salute di una popolazione, anche in virtù della loro diffusione e comparabilità su dimensioni, come le sopracitate cause di morte, che l'aspettativa di vita non permette di rappresentare.

Tra 2000 e 2019, la mortalità negli adulti (15-60 anni)⁴ e neonatale diminuisce in tutti i Paesi considerati. Nonostante il generale trend decrescente, si registrano forti differenze tra Paesi. In termini di mortalità nelle donne adulte, nel 2016 l'Italia segue Giappone, Svizzera, Lussemburgo e Spagna con un tasso di 39 morti per 1.000 abitanti, mentre per quanto riguarda la mortalità negli uomini il nostro Paese segue Svizzera, Svezia, Giappone, Norvegia e Olanda con un tasso di 68 morti per 1.000 abitanti (Tabella 7.3). Inoltre, con riferimento al medesimo periodo, la riduzione osservata nei tassi di mortalità nel nostro Paese risulta inferiore a quella mediamente osservata in tutti i Paesi considerati. Per quanto riguarda la mortalità neonatale, invece, in Italia si registra un tasso di 1,9 ogni 1.000 nati vivi (in diminuzione rispetto alla precedente rilevazione), al di sotto della media dei Paesi osservati (3,2 ogni 1.000 nati vivi). I Paesi che mostrano i tassi più contenuti sono Giappone (0,8) e paesi Nordici (1,4 in Finlandia, Svezia e Norvegia).

Un ulteriore aspetto rilevante è legato all'andamento dei tassi di mortalità per alcune cause specifiche, la cui riduzione è spesso identificata come obiettivo strategico verso cui tendere nei più importanti documenti di programmazione sanitaria, sia internazionali (WHO) sia nazionali (es. Piano Sanitario Nazionale). Secondo il *Global Burden of Disease Study* (GBD), nel 2017, le morti per malattie non trasmissibili rappresentavano il 73,4% dei decessi a li-

⁴ I dati di mortalità negli adulti (15-60 anni) sono gli stessi rappresentati nella precedente edizione del Rapporto (Ciani *et al.*, 2020), a causa del mancato aggiornamento di questo indicatore all'interno del database WHO (dati aggiornati al 2016)

Tabella 7.3 **Mortalità in soggetti adulti, donne e uomini (2000, 2010, 2016) e mortalità neonatale (2000, 2010, 2019)**

Paesi	Mortalità adulti (15-60) – ogni 1000 abitanti			Mortalità adulti (15-60) – uomini ogni 1000 abitanti			Mortalità adulti (15-60) – donne ogni 1000 abitanti			Mortalità neonatale ogni 1000 nati vivi		
	2000	2010	2016	2000	2010	2016	2000	2010	2016	2000	2010	2019
Austria	94,0	74,0	62,0	124,0	100,0	80,0	62,0	49,0	44,0	3,1	2,5	2,1
Belgio	99,0	81,0	72,0	130,0	102,0	89,0	68,0	59,0	54,0	3,0	2,3	2,0
Danimarca	100,0	83,0	65,0	121,0	102,0	81,0	77,0	62,0	49,0	3,5	2,8	3,0
Finlandia	104,0	88,0	70,0	143,0	120,0	95,0	63,0	54,0	44,0	2,5	1,7	1,4
Francia	99,0	85,0	71,0	135,0	116,0	94,0	61,0	55,0	48,0	2,7	2,3	2,7
Germania	95,0	78,0	69,0	125,0	101,0	88,0	64,0	53,0	49,0	2,8	2,3	2,3
Grecia	82,0	74,0	66,0	115,0	102,0	90,0	48,0	44,0	42,0	3,9	2,1	2,3
Irlanda	93,0	65,0	62,0	117,0	81,0	78,0	68,0	49,0	47,0	4,0	2,4	2,1
Italia	75,0	58,0	54,0	100,0	75,0	68,0	50,0	41,0	39,0	3,5	2,4	1,9
Lussemburgo	90,0	67,0	56,0	113,0	83,0	71,0	65,0	50,0	38,0	2,4	1,7	1,5
Olanda	83,0	64,0	59,0	99,0	74,0	66,0	67,0	55,0	52,0	3,8	2,8	2,6
Portogallo	110,0	86,0	76,0	154,0	122,0	110,0	66,0	51,0	43,0	3,4	2,2	2,0
Spagna	84,0	65,0	56,0	120,0	88,0	74,0	48,0	40,0	38,0	2,8	2,1	1,8
Svezia	72,0	58,0	52,0	87,0	72,0	64,0	56,0	43,0	40,0	2,3	1,6	1,4
Regno Unito	88,0	74,0	67,0	108,0	91,0	81,0	68,0	57,0	52,0	3,8	3,1	2,8
Norvegia	84,0	65,0	55,0	106,0	79,0	66,0	61,0	50,0	42,0	2,7	1,9	1,4
Svizzera	78,0	57,0	49,0	100,0	71,0	62,0	54,0	43,0	36,0	3,5	3,1	2,8
Rep. Ceca	124,0	98,0	81,0	172,0	135,0	108,0	76,0	60,0	53,0	2,7	1,7	1,6
Rep. Slovacca	147,0	122,0	104,0	214,0	175,0	147,0	79,0	68,0	61,0	5,1	3,6	2,9
Polonia	152,0	131,0	111,0	217,0	189,0	158,0	86,0	71,0	62,0	5,8	3,6	2,7
Ungheria	193,0	152,0	126,0	271,0	213,0	173,0	114,0	92,0	79,0	5,8	3,4	2,0
U.S.A.	114,0	105,0	114,0	145,0	132,0	142,0	84,0	78,0	86,0	4,6	4,1	3,7
Canada	81,0	69,0	63,0	100,0	85,0	76,0	61,0	52,0	49,0	3,7	3,7	3,3
Brasile	184,0	154,0	143,0	244,0	208,0	194,0	122,0	100,0	91,0	17,1	10,4	7,9
Russia	311,0	251,0	203,0	447,0	363,0	294,0	161,0	136,0	111,0	9,5	4,3	2,6
India	224,0	194,0	178,0	251,0	226,0	214,0	194,0	160,0	138,0	45,0	32,1	21,7
Cina	110,0	88,0	80,0	126,0	101,0	93,0	93,0	74,0	67,0	21,0	8,4	3,9
Giappone	72,0	61,0	51,0	96,0	81,0	65,0	47,0	41,0	36,0	1,8	1,1	0,8

Fonte: Elaborazioni su dati WHO 2020

vello mondiale: malattie cardiovascolari (principalmente malattie ischemiche del miocardio e ictus) e infezioni respiratorie si presentano in ogni parte del mondo come causa primaria di riduzione di salute, espressa in termini di *Years of Life Lost* (YLL) (Roth *et al.*, 2018). A partire da queste considerazioni, la Tabella 7.4 mostra i tassi di mortalità standardizzati per 100.000 abitanti per specifiche cause di morte. In Italia (dati del 2017) la mortalità per malattie cardiovascolari (227,0 per 100.000 abitanti, in aumento rispetto alla rilevazione del 2016 pari a 220,9) è superiore a quella per tumori (198,6 per 100.000 abitanti, in lieve riduzione rispetto al dato della precedente rilevazione pari a

201,0). Nonostante la riduzione generalizzata nella mortalità dovuta a malattie del sistema cardiocircolatorio nel corso degli ultimi due decenni in Italia, i tassi relativi al nostro Paese risultano ancora distanti da quelli registrati in Giappone (139,0), Francia (150,2) o Canada (172). A titolo esemplificativo, si consideri che in Italia nel 1990 il tasso di mortalità per questo tipo di patologie era pari a 469,3 per 100.000 abitanti, a cui corrispondeva una mortalità per neoplasie maligne pari a 264,7 per 100.000 abitanti. Già nel 2006 si registrava, invece, un significativo calo del tasso di mortalità per malattie cardiovascolari (292,6 per 100.000 abitanti; -37,7%) a fronte di una riduzione più contenuta registrata nella mortalità per cause tumorali (226,4 per 100.000 abitanti; -22,6%). Oggi l'Italia si colloca al quattordicesimo posto nel campione analizzato per mortalità per malattie del sistema cardiocircolatorio.

Entrambe le aree di patologia rientrano tra le cosiddette malattie non trasmissibili (*non communicable diseases – NCDs*), su cui da tempo è posta l'attenzione dei responsabili di sanità pubblica a livello internazionale, dato che a queste si deve oltre il 71% della mortalità osservata e circa 15 milioni di morti premature all'anno nella fascia di età tra 30 e 69 anni (WHO, 2018). Rispetto alla mortalità osservata, nei Paesi ad alto reddito la percentuale di morti dovute a NCDs arriva a rappresentare circa il 90% dei decessi (Figura 7.1). L'Italia è il Paese che fa registrare l'incidenza più elevata, pari al 93,3%, a fronte di valori decisamente modesti che caratterizzano le morti per cause esterne (4% – ad esempio, gli incidenti stradali) o delle malattie trasmissibili (2,6% – si pensi alle infezioni delle vie respiratorie).

Con riferimento ai 15 milioni di morti premature annue⁵, nel mondo l'80% è dovuto a malattie cardiovascolari (35%), cancro (28%), malattie respiratorie (12%) e diabete (5%). In tutti i Paesi, il dato è maggiore per gli uomini rispetto alle donne e, tra il 2000 e il 2016, si è assistito a un trend decrescente della mortalità prematura dovuta a NCDs nei principali Paesi del mondo, soprattutto grazie agli investimenti in prevenzione nelle regioni ad alto reddito (Boscolo *et al.*, 2017). Si osserva, infatti, una riduzione generalizzata dell'incidenza percentuale di morti premature dovute a malattie non trasmissibili sul totale delle morti premature, specialmente in Italia, dove a partire dal 2005 è in costante riduzione, passando dal 21% al 15,5% del 2019 (Figura 7.2). Fanno eccezione gli USA, che fanno registrare un costante aumento tra il 2000 e il 2015, pari a circa un punto percentuale ogni cinque anni (da 30% a circa 33%), a fronte di una leggera riduzione del 2019 (31,7%). Si segnala che nell'ultima rilevazione, la Germania ha mostrato un aumento significativo dell'incidenza

⁵ Per morti premature si fa riferimento ai decessi tra i 30 e i 70 anni di età per malattie cardiovascolari, cancro, diabete e malattie respiratorie croniche. Tale indicatore è calcolato sulla base dei tassi di mortalità specifici per età per le quattro cause di morte considerate (<https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3411>)

Tabella 7.4 **Mortalità per 100.000 abitanti per causa di morte – tasso standardizzato* (2019 o ultimo anno disponibile)**

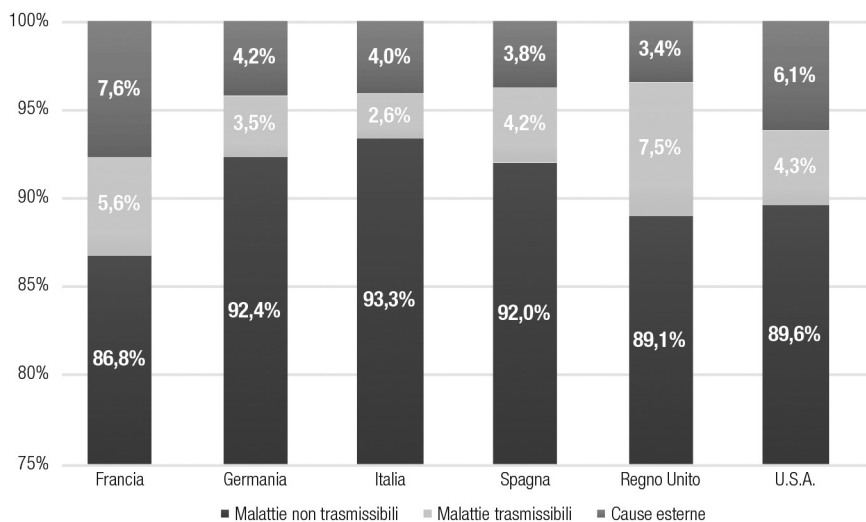
Paese	Malattie del sistema circolatorio	Tumori	Malattie dell'apparato respiratorio	Cause esterne di mortalità	Malattie dell'apparato digerente	Sintomi, segni, cause indefinite	Malattie del sistema nervoso	Disturbi mentali e del comportamento	Malattie dell'apparato endocrino	Altro	Tutte le cause	Anno di riferimento
Austria	269,8	187,1	45,0	43,2	26,7	23,8	28,8	28,1	30,6	36,0	719,1	2019
Belgio	197,9	203,6	74,6	50,6	33,7	45,5	37,2	34,4	17,2	46,0	740,7	2016
Brasile	279,2	162,9	132,6	75,1	47,7	57,9	37,0	10,2	62,3	106,9	972,6	2019
Canada	172,0	196,6	61,8	48,6	27,7	10,4	36,2	53,9	23,1	38,2	668,6	2017
Danimarca	174,2	220,6	95,2	32,3	31,2	75,3	37,7	54,6	25,2	45,2	791,5	2018
Finlandia	246,8	171,9	29,2	55,6	31,6	5,0	127,0	34,6	10,5	15,1	727,3	2018
Francia	150,2	205,0	43,4	47,1	27,7	60,6	41,1	27,0	22,5	34,9	659,4	2016
Giappone	139,0	169,5	70,2	37,0	22,4	48,5	19,2	8,1	9,4	33,2	556,3	2018
Germania	259,2	198,8	53,3	37,3	34,7	32,9	27,4	45,2	26,9	45,8	761,5	2019
Grecia	258,4	196,3	70,1	31,3	21,4	42,4	22,8	11,5	15,7	51,5	724,4	2018
Irlanda	244,5	224,3	102,0	30,2	24,0	2,8	40,2	42,2	18,3	40,5	769,1	2015
Italia	227,0	198,6	51,7	29,9	24,5	14,4	31,2	22,9	30,0	39,1	669,3	2017
Lussemburgo	190,6	176,0	62,3	37,6	30,6	17,8	28,8	45,2	16,1	44,7	649,7	2018
Norvegia	186,0	195,2	74,5	46,0	21,8	36,5	36,0	46,7	17,3	41,1	701,2	2016
Olanda	172,2	213,9	63,7	42,1	21,7	30,0	41,3	59,4	16,5	45,1	705,8	2018
Polonia	386,3	246,2	63,6	49,2	40,1	98,5	15,4	8,7	22,2	23,6	953,9	2018
Portogallo	210,9	198,0	83,8	39,7	33,0	45,9	27,2	30,1	35,9	48,1	752,9	2018
Regno Unito	192,6	221,2	102,2	34,9	38,1	15,3	43,8	65,1	12,2	37,2	762,6	2016
Rep. Ceca	387,1	220,5	65,4	48,6	40,0	15,9	30,6	15,2	41,5	37,6	902,6	2019
Rep. Slovacca	493,5	260,3	57,4	60,3	54,8	24,3	23,9	21,5	20,8	37,5	1.054,2	2014
Russia	583,0	192,4	39,7	90,9	64,2	94,8	73,6	13,9	29,4	50,0	1.231,8	2019
Spagna	179,6	187,3	74,6	27,4	31,6	14,3	38,8	29,6	19,7	45,6	648,5	2017
Svezia	224,1	180,7	51,8	44,9	22,0	21,8	42,7	49,6	21,7	38,9	698,2	2018
Svizzera	191,1	173,1	42,8	31,2	23,1	27,0	33,3	51,0	16,3	31,7	626,7	2017
U.S.A.	254,8	183,1	83,4	76,2	32,0	9,8	64,7	40,1	38,1	57,5	840,2	2017
Ungheria	543,4	268,9	69,8	48,8	53,9	3,0	18,2	39,3	29,7	25,6	1.100,8	2019
Media	262,1	202,0	67,9	46,2	33,1	33,6	38,6	34,2	24,2	42,2	784,2	

* Il numero di decessi in base a genere e cause è estratto dal WHO Mortality Database (disponibile su <https://stats.oecd.org/index.aspx?i=823616>). L'età rappresenta il criterio di standardizzazione, calcolato dall'OECD Secretariat utilizzando la distribuzione per età della popolazione 2010 dei Paesi OECD. Le cause di morte seguono la classificazione CD-10 (International Classification of Diseases 10).

Note: per Austria, Brasile, Germania, Repubblica Ceca, Russia e Ungheria si fa riferimento all'anno 2019; per Danimarca, Finlandia, Giappone, Grecia, Lussemburgo, Olanda, Polonia, Portogallo e Svezia all'anno 2018; per Canada, Italia, Spagna, Svizzera e USA al 2017; per Belgio, Francia, Norvegia e Regno Unito al 2016; per l'Irlanda al 2015; per la Repubblica Slovacca al 2014. Non sono presenti dati relativi a India e Cina.

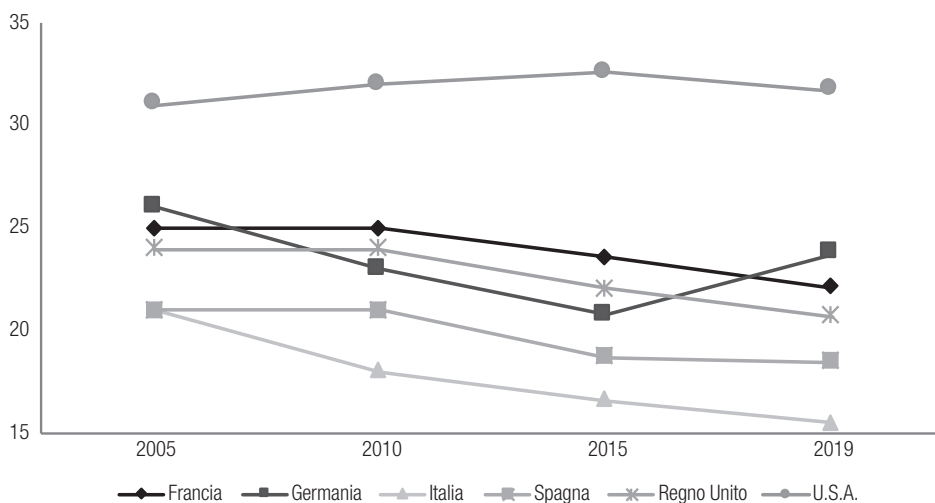
Fonte: Elaborazioni su dati OECD 2021

Figura 7.1 **Distribuzione percentuale delle cause di morte sul totale dei decessi per macro-categoria, principali Paesi, 2019**



Fonte: Elaborazioni su dati del Global Burden of Diseases 2019

Figura 7.2 **Malattie non trasmissibili: percentuale morti premature (individui con meno di 70 anni di età), principali Paesi (2005, 2010, 2015, 2019)**



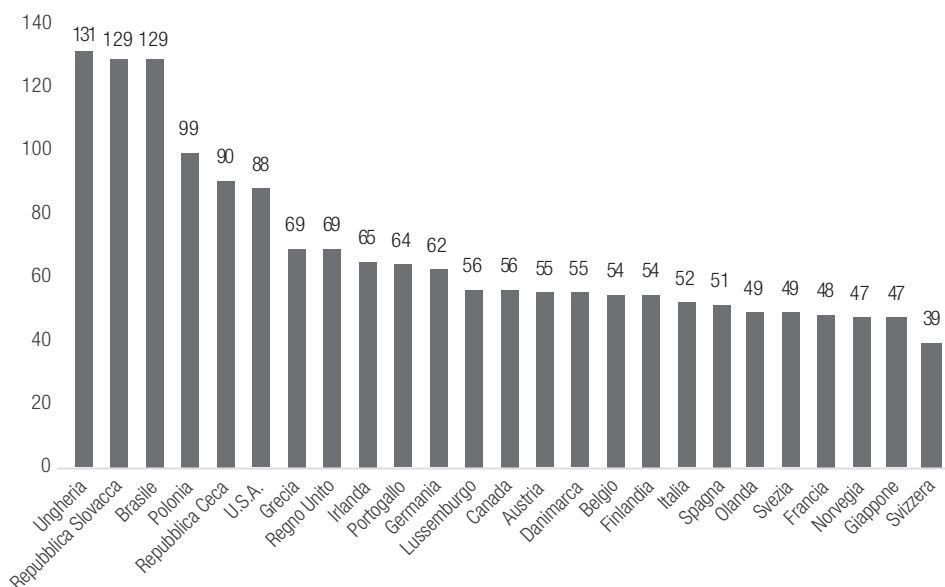
Fonte: Elaborazioni su dati WHO 2019

percentuale delle morti premature annue, che salgono dal 20,8% nel 2015 al 23,8% nel 2019.

A integrazione di quanto appena evidenziato, la Figura 7.3 riporta un altro interessante indicatore legato alla mortalità, l'*amenable mortality*, utile a comprendere quanto questa possa essere imputabile a eventuali carenze dei sistemi sanitari in termini di efficacia e tempestività delle cure e degli interventi diagnostico-terapeutici di provata efficacia esistenti per rispondere all'insorgere della causa primaria di morte dell'individuo. I dati riferiti al 2019 (o ultimo anno disponibile) restituiscono un quadro tutto sommato confortante per l'Italia (52 decessi ogni 100.000 abitanti under 75), recuperando un posto nel confronto internazionale che identifica appena 7 Paesi con un valore dell'indicatore più contenuto, seppur di poco: Spagna, 51 per 100.000 abitanti; Olanda e Svezia, 49; Francia, 48; Norvegia e Giappone, 47; Svizzera, 39.

In aggiunta alla prospettiva di analisi appena illustrata e in modo complementare, la Figura 7.4 propone per i paesi considerati un confronto tra l'incidenza della "treatable (o amenable) mortality", vale a dire dei decessi poten-

Figura 7.3 **Mortalità riconducibile ai servizi sanitari (amenable mortality), tasso standardizzato di morti premature (under 75) ogni 100.000 abitanti (2019 o ultimo anno disponibile)**



Note: I dati relativi a Austria, Germania, Repubblica Ceca, Ungheria e Brasile fanno riferimento al 2019; quelli relativi a Danimarca, Grecia, Lussemburgo, Olanda, Portogallo, Svezia, Polonia e Giappone al 2018; quelli relativi a Italia, Svizzera, USA e Canada al 2017; quelli relativi a Belgio, Francia, Regno Unito, Norvegia al 2016; quelli relativi all'Irlanda al 2015.

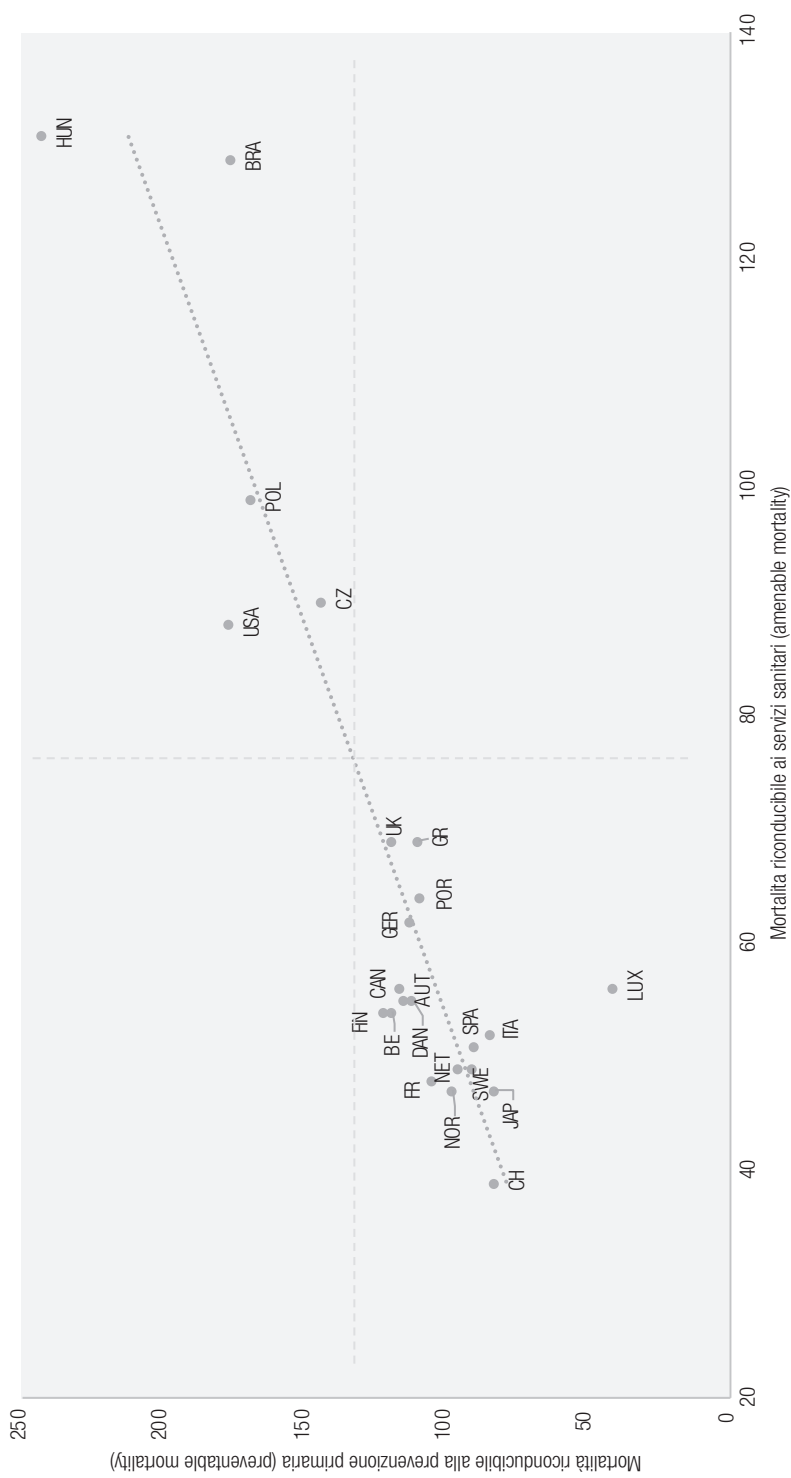
Fonte: Elaborazioni su dati OECD 2021

zialmente evitabili tramite sistemi sanitari in grado di operare in modo tempestivo ed efficace, compreso attraverso programmi di prevenzione secondaria volti a contenere a valle la fatalità delle malattie/patologie, e l'incidenza della "preventable mortality", vale a dire dei decessi potenzialmente evitabili tramite buone politiche di sanità pubblica e prevenzione primaria volte a ridurre a monte l'incidenza delle malattie. Il grafico mostra un trend lineare: nel quadrante in alto a destra figurano paesi con elevata mortalità lungo entrambe le dimensioni di analisi, come ad esempio Ungheria, Brasile e Polonia; nel quadrante in basso a sinistra, invece, figurano Paesi come Svizzera, Giappone e Svezia, che, evidenziando valori contenuti in entrambe le dimensioni di indagine, sono indicativi di sistemi sanitari in grado di intervenire efficacemente a monte e a valle, sia sulla prevenzione di primo e secondo livello, sia sul trattamento. In questo senso, il caso dell'Italia è piuttosto confortante, assumendo valori in linea con quelli degli altri Paesi simili per complessità dei sistemi sanitari e per struttura socio-economica.

I dati finora discussi si riferiscono al più tardi al 2019 a causa dei ritardi tecnici nell'aggiornamento dei vari database internazionali. La pandemia COVID-19 sicuramente ha cambiato e sta continuando a cambiare il profilo di numerose rilevazioni e statistiche fin qui riportate. Per esempio, dall'inizio del 2020, in base ai conteggi ufficiali, COVID-19 è stata la quarta causa di morte a livello globale, rappresentando poco meno di 1 su 20 decessi in tutto il mondo. Il numero totale di morti potrebbe essere in realtà più del doppio di quello riportato a livello ufficiale a causa delle difficoltà iniziali nella rilevazione del virus.

Tenendo a mente i continui aggiornamenti che i dati subiranno nel corso dei mesi che seguiranno alla pubblicazione del Rapporto, la Figura 7.5 mostra le morti confermate (in soggetti positivi a SARS-CoV-2) ogni 100.000 abitanti dovute a COVID-19 nel periodo compreso tra l'1 gennaio 2020 e il 30 giugno 2021, e in particolare con dettaglio primo e secondo semestre del 2020 e primo semestre 2021. Premettendo che ogni Paese ha definito delle linee guida ad hoc per il conteggio delle morti dovute a COVID-19, generando inevitabili differenze di reporting tra diverse giurisdizioni, si precisa che rientrano nel computo delle morti per COVID-19 sia i decessi confermati da un test di laboratorio (causa diretta), sia i decessi per i quali il COVID-19 ha avuto un ruolo chiave nel causare le complicazioni che hanno portato alla morte (causa sottostante) (Our World in Data). Guardando al tasso delle morti confermate a causa COVID-19 rispetto alla popolazione complessiva, al 30 giugno 2021 in Italia si è registrato un tasso cumulato di 214 morti ogni 100.000 abitanti (rispetto ad un valore di 21 morti ogni 100.000 abitanti alla fine del primo trimestre considerato), corrispondente ad un numero di decessi totale di 127.691 persone nel periodo di riferimento. Nel caso italiano si nota come i decessi per COVID-19 siano distribuiti lungo i tre periodi osservati, a partire dall'inizio della pande-

Figura 7.4 **Confronto tra la mortalità riconducibile ai servizi sanitari (amenable mortality) e la mortalità riconducibile alla prevenzione primaria (preventable mortality) ogni 100.000 abitanti (tassi standardizzati)**

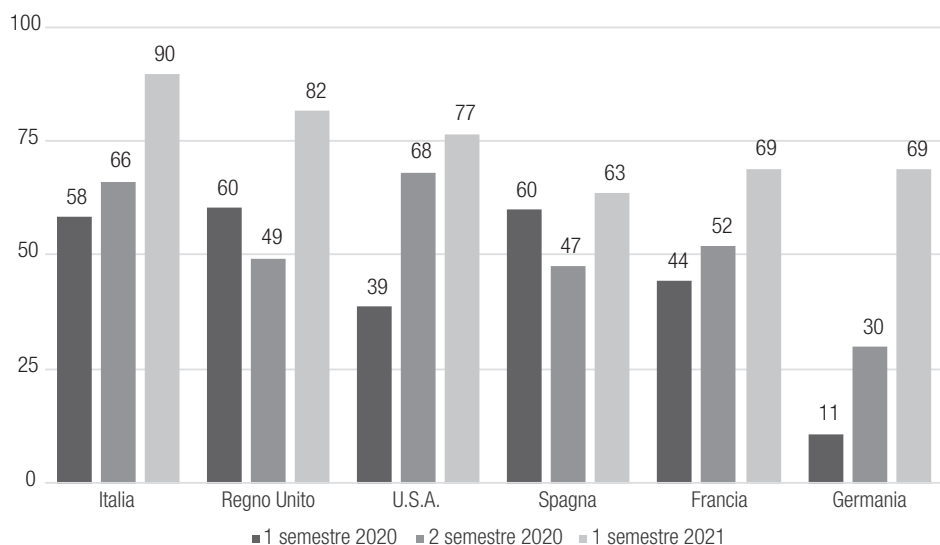


Fonte: Elaborazioni su dati OECD 2021

mia e con l'incidenza più elevata nel 1 semestre del 2021, pari a 90 morti ogni 100.000 abitanti. Se confrontati con la Tabella 7.4, i dati mostrano come nei Paesi più colpiti dalla pandemia l'effetto del virus sulla mortalità ha già oggi dimensioni rilevanti, compatibili con quelle della seconda o terza causa di morte.

In sintesi, considerando gli ultimi anni analizzati prima del 2020, si osserva un rallentamento generalizzato nell'aumento dell'aspettativa di vita a livello internazionale, la cui causa è legata al graduale slittamento delle morti in fasce di età avanzata (con conseguente riduzione dei decessi prematuri) a un ritmo fisiologicamente meno incalzante rispetto al passato, almeno nei Paesi cosiddetti avanzati. Il confronto con altri Paesi fa emergere un complessivo buono stato di salute della popolazione italiana, sebbene con risultati meno brillanti in alcuni degli indicatori analizzati (si pensi, in termini relativi, ai tassi di mortalità per malattie cardiovascolari). L'Italia registra comunque livelli di aspettativa di vita (generale e in buona salute) tra i più elevati al mondo e, in maniera speculare, tassi di mortalità relativamente inferiori rispetto ai principali Paesi che si è soliti considerare come *benchmark*. Con la pandemia ancora in atto, dal 2020 in poi si assisterà a uno stravolgimento delle statistiche fin qui caratterizzate dalla massiccia preponderanza, sicuramente nei Paesi avanzati, di malattie non trasmissibili e conseguenze associate in termini di salute. Questo fenomeno avrà effetti significativi sulla pianificazione e organizzazione dei servizi e sulla erogazione dell'assistenza sanitaria nel lungo termine.

Figura 7.5 **Morti confermate a causa di COVID-19 per 100.000 abitanti (1° e 2° semestre 2020; 1° semestre 2021)**



Fonte: elaborazioni su dati «Our World in Data» (<https://ourworldindata.org/>)

7.3 **Esiti e performance: il contesto nazionale**

Il presente paragrafo propone una rappresentazione di alcune rilevanti misure di esito e di performance che mirano a inquadrare lo stato di salute della popolazione italiana e del suo SSN. In questo quadro, il paragrafo riporta il confronto interregionale di speranza di vita generale e in buona salute (par. 7.3.1) e propone un approfondimento sullo stato dell'arte del livello di aderenza delle strutture ospedaliere alle soglie di rischio di esito previste dal DM 70/2015 (par. 7.3.2), oltre a fornire un'analisi descrittiva del nuovo sistema di garanzia introdotto dal DM 19 marzo 2019, e del sottoinsieme di indicatori che hanno sostituito la griglia LEA a partire dall'anno 2020 (par. 7.3.3). A tal fine, sono state considerate le seguenti fonti informative:

- ▶ ISTAT (*Sistema di nowcast per indicatori demografici*), con riferimento agli anni 2002-2020;
- ▶ BES (*Rapporto BES: Il benessere equo e sostenibile in Italia, 2020*), con riferimento all'anno 2019;
- ▶ PNE (*Piano Nazionale Esiti*), con riferimento agli anni 2019 e 2020;
- ▶ ISTAT (*Indagine su decessi e cause di morte*), con riferimento agli anni 1990-2020;
- ▶ Ministero della Salute (*Griglia di Monitoraggio LEA – Nuovo Sistema di Garanzia*), con riferimento agli anni 2016-2017.

7.3.1 **La speranza di vita**

La Tabella 7.5 mostra come la speranza di vita alla nascita tra il 2005 e il 2019 sia aumentata di 2,5 anni a livello nazionale (di cui 0,9 anni a partire dal 2015), raggiungendo un valore di 83,2 anni. Tra il 2015 e il 2019, in tutte le regioni italiane si riscontra un aumento, confermando il trend positivo già evidenziato nel 2018. Le regioni che nel 2019 fanno registrare la più elevata speranza di vita nel Paese sono la Provincia Autonoma di Trento, l'Umbria e le Marche (rispettivamente 84,3 e 84 anni), mentre i valori più modesti si osservano in Campania, Sicilia e Calabria (rispettivamente 81,6, 82 e 82,4 anni). La regione che ha riscontrato l'incremento più elevato della speranza di vita alla nascita in termini assoluti è stata la Valle D'Aosta, che ha registrato un incremento di 0,8 anni dal 2018 e di 1,6 anni dal 2015. Anche con riferimento all'aspettativa di vita a 65 anni si registra un aumento generalizzato e a livello nazionale si raggiunge un valore pari a 21 anni, con un incremento di +1,7 anni tra il 2015 e il 2019 e di +0,1 rispetto all'ultima rilevazione del 2018. Anche rispetto a questo indicatore, tutte le regioni fanno registrare un aumento tra il 2015 e il 2019, con i valori più alti registrati nelle Province Autonome di Trento e Bolzano e nell'Umbria (rispettivamente 22, 21,9 e 21,7 anni) e quelli più bassi registrati in Campania

Tabella 7.5 **Speranza di vita alla nascita e a 65 anni (2005, 2010, 2015, 2019)**

Regione	Speranza di vita alla nascita				Speranza di vita a 65 anni			
	2005	2010	2015	2019	2005	2010	2015	2019
Piemonte	80,6	81,6	82,1	82,9	19,2	20,0	20,2	20,8
Valle d'Aosta	79,7	81,3	81,1	82,7	19,1	19,8	19,9	20,9
Lombardia	80,9	82,0	82,8	83,6	19,4	20,1	20,5	21,3
PA Bolzano	81,3	82,7	83,2	83,9	19,9	20,8	21,2	21,9
PA Trento	81,4	82,5	83,5	84,3	20,0	20,7	21,2	22,0
Veneto	81,4	82,4	82,9	83,8	19,7	20,3	20,7	21,5
Friuli Venezia Giulia	80,6	81,8	82,4	83,5	19,4	20,1	20,5	21,3
Liguria	80,7	81,6	82,2	83,1	19,5	19,9	20,4	21,0
Emilia-Romagna	81,3	82,3	82,9	83,6	19,8	20,4	20,7	21,3
Toscana	81,5	82,4	82,8	83,6	19,7	20,4	20,7	21,3
Umbria	81,1	82,3	82,9	84,0	19,5	20,5	20,8	21,7
Marche	82,1	82,8	83,0	84,0	20,3	20,8	20,9	21,6
Lazio	80,4	81,2	82,2	83,2	19,1	19,6	20,3	21,1
Abruzzo	81,1	81,6	82,3	83,3	19,5	20,1	20,5	21,3
Molise	80,6	81,6	82,1	83,0	19,3	20,3	20,4	21,2
Campania	79,1	80,0	80,5	81,6	18,1	18,8	19,0	19,9
Puglia	80,9	82,0	82,4	83,2	19,4	20,1	20,3	21,0
Basilicata	80,6	81,8	82,0	82,5	19,2	20,1	20,3	20,7
Calabria	80,5	81,5	81,9	82,4	19,1	20,0	20,1	20,6
Sicilia	80,0	80,8	81,3	82,0	18,6	19,3	19,6	20,1
Sardegna	80,6	81,8	82,2	83,0	19,6	20,5	20,7	21,3
<i>Nord</i>	<i>81,0</i>	<i>82,1</i>	<i>82,7</i>	<i>83,5</i>	<i>19,5</i>	<i>20,2</i>	<i>20,5</i>	<i>21,2</i>
<i>Centro</i>	<i>81,1</i>	<i>81,9</i>	<i>82,6</i>	<i>83,5</i>	<i>19,5</i>	<i>20,1</i>	<i>20,5</i>	<i>21,3</i>
<i>Sud</i>	<i>80,1</i>	<i>81,1</i>	<i>81,6</i>	<i>82,5</i>	<i>18,8</i>	<i>19,6</i>	<i>19,8</i>	<i>20,5</i>
ITALIA	80,7	81,7	82,3	83,2	19,3	20,0	20,3	21,0

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT 2020

(unica regione con un valore al di sotto dei 20 anni), Sicilia e Calabria (rispettivamente 19,9, 20,1 e 20,6).

Analizzando tale indicatore per macroarea geografica, si conferma il gap tra regioni settentrionali e centrali rispetto a quelle meridionali anche nel 2019, con la speranza di vita alla nascita più alta al centro-nord (83,5 anni) e più contenuta a sud (82,5 anni). Ad ogni modo, l'aumento significativo di questo indicatore tra il 2005 e 2019, illustrato a inizio paragrafo, è sostenuto da ritmi di crescita paragonabili tra le diverse aree del Paese: nel periodo oggetto di analisi, infatti, al Sud si osserva un aumento della speranza di vita alla nascita di 2,5 anni, mentre al Nord e al Centro, nello stesso arco temporale, si registra un aumento analogo di 2,4-2,5 anni. Considerazioni simili si possono tracciare anche con riferimento alla speranza di vita a 65 anni, che evidenzia un importante miglioramento in tutte le macroaree nel periodo considerato (+1,7

anni a livello Paese tra 2005 e 2019), con una maggiore aspettativa di vita a 65 anni osservata nelle regioni settentrionali e centrali (rispettivamente, 21,2 e 21,3 anni), rispetto a quelle meridionali (20,5 anni) nel 2019.

Dopo aver analizzato la «quantità» di vita attesa, è interessante valutarne la «qualità» utilizzando come *proxy* la speranza di vita in buona salute⁶. La Tabella 7.6 permette di osservare come la speranza di vita in buona salute alla nascita nel nostro Paese mostri una rilevante eterogeneità interregionale: si passa dai 49,7 anni della Calabria (in riduzione rispetto al 2018 di -3,2 anni) ai 69,1 della PA di Bolzano (in riduzione rispetto al 2018 di -0,9 anni), con un dato medio nazionale di 58,6 anni, in lieve aumento rispetto al dato 2018 (58,5 anni; 0,2). In generale, il 2019 si contraddistingue per la riduzione di questo indicatore rispetto al valore del 2018 in 12 regioni (Piemonte, Valle D'Aosta, PA di Bolzano, PA di Trento, Toscana, Marche, Lazio, Molise, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna). Se si considera la popolazione con oltre 65 anni di età, a fronte di una speranza di vita a 65 anni pari a 21 anni (rif. tabella precedente) poco meno della metà degli anni di vita (10 anni) trascorrono mediamente senza limitazioni nelle attività quotidiane⁷ a livello nazionale, nonostante l'aumento dell'incidenza di malattie croniche legate all'invecchiamento e dei pazienti multicronici. PA di Trento e Valle D'Aosta vantano la maggior aspettativa di vita senza limitazioni funzionali a 65 anni, superiore agli 11 anni e pari rispettivamente a 12,2 e 11,9 anni; i valori più modesti si riscontrano invece in Sicilia (7,8 anni), Calabria (8,5 anni) e Campania (8,8 anni).

Mettendo in relazione le diverse variabili indagate finora, emerge come a livello nazionale il differenziale tra aspettativa di vita alla nascita generale e in buona salute sia pari a 24,6 anni, in lieve riduzione rispetto alla precedente edizione del Rapporto, quando era pari a 24,7 anni (Ciani *et al.*, 2020). Similmente a quanto osservato nelle precedenti edizioni, a dati 2019 le regioni che fanno registrare i valori più elevati di tale differenziale sono: Calabria (32,7 anni), Sardegna (28,6 anni) e Basilicata (28,2). Viceversa, le regioni con il differenziale più contenuto sono: PA di Bolzano (14,8 anni), PA di Trento (21,6 anni) e Friuli Venezia Giulia (21,7 anni) (Figura 7.6). Sebbene la stima della speranza di vita in buona salute alla nascita sia stata derivata da misure soggettive (sul-

⁶ La rilevazione qui presentata differisce da quanto riportato nella Tabella 7.2 in virtù del diverso metodo di stima utilizzato da BES e WHO. In particolare, il BES stima i valori a partire dalla prevalenza di individui che rispondono positivamente (“bene” o “molto bene”) alla domanda sulla salute percepita nell’ambito dell’indagine ISTAT «Aspetti della vita quotidiana». Si specifica che tale metodologia di natura soggettiva presenta delle criticità di misurazione legata alla diversa percezione che ambienti socio-culturali diversi possono avere in merito al quesito posto. Per quanto concerne il metodo di stima adottato dal WHO, invece, si rimanda alla Tabella 7.2 del presente capitolo.

⁷ Coerentemente a quanto segnalato nella nota precedente, anche la «speranza di vita senza limitazioni nelle attività quotidiane a 65 anni» differisce da quanto presentato nella Tabella 7.2, in virtù della diversa metodologia adottata da BES e WHO e descritta in precedenza.

Tabella 7.6 **Speranza di vita in buona salute alla nascita e speranza di vita senza limitazioni nelle attività quotidiane a 65 anni (2019)**

Regione	Speranza di vita in buona salute alla nascita	Speranza di vita senza limitazioni nelle attività quotidiane a 65 anni
Piemonte	58,9	10,9
Valle d'Aosta	60,7	11,9
Lombardia	60,0	10,8
PA Bolzano	69,1	10,4
PA Trento	62,7	12,2
Veneto	60,3	10,4
Friuli Venezia Giulia	61,8	10,9
Liguria	59,2	10,6
Emilia-Romagna	59,6	10,5
Toscana	59,8	10,6
Umbria	60,0	10,2
Marche	58,8	10,8
Lazio	58,6	9,7
Abruzzo	57,3	9,7
Molise	55,5	10,1
Campania	58,0	8,8
Puglia	57,8	9,2
Basilicata	54,3	8,9
Calabria	49,7	8,5
Sicilia	55,9	7,8
Sardegna	54,4	9,2
ITALIA	58,6	10

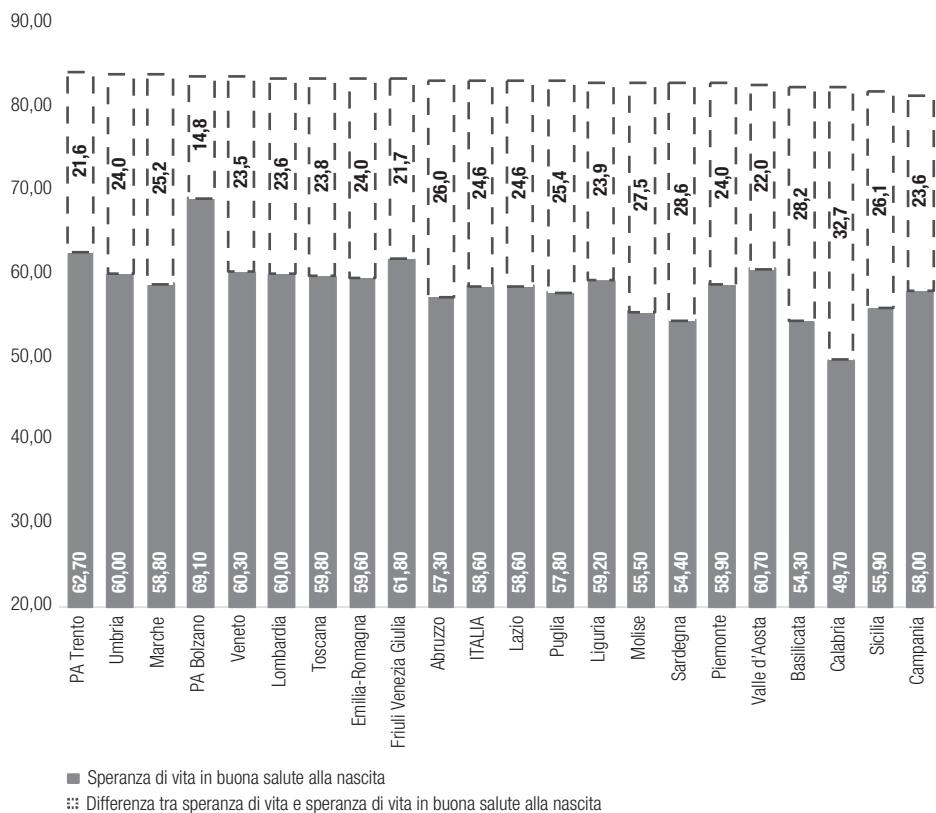
Fonte: Rapporto BES 2020

la base del numero di individui che rispondono «bene» o «molto bene» alla domanda sulla salute percepita dell'indagine ISTAT «Aspetti della vita quotidiana»), va sottolineato come i valori dell'indicatore siano fortemente correlati alla mortalità, alla presenza di malattie croniche, alla disabilità e ai consumi sanitari, oltre a cogliere la variabilità degli effetti che i diversi eventi patologici producono sulla qualità della vita dei soggetti (Cralesì *et al.*, 2014).

7.3.2 Le performance del SSN: indagine esplorativa sulle prestazioni «sentinella» del DM 70/2015

In questo paragrafo vengono esplorati alcune dimensioni che consentono di offrire rappresentazioni di performance del SSN, in special modo riferiti alla rete ospedaliera nazionale, ai relativi volumi di attività per alcune specifiche procedure di interesse e alla loro associazione con gli esiti delle cure. L'approvazione del Decreto Ministeriale 70/2015 («Standard quantitativi, strutturali, tecnologici e qualitativi relativi all'assistenza ospedaliera») ha rappresentato

Figura 7.6 **Differenziale in anni tra speranza di vita e speranza di vita in buona salute alla nascita, per regione (2019)**



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT 2020 e Rapporto BES 2020

un importante elemento di discontinuità rispetto ai provvedimenti normativi che lo hanno preceduto. Almeno in parte, esso testimonia la volontà del livello centrale di tornare a occuparsi di pianificazione della rete ospedaliera, attraverso (i) la definizione e identificazione di quattro livelli gerarchici per complessità delle strutture ospedaliere, (ii) l'individuazione dei bacini di utenza di riferimento delle unità operative di diverse specialità, (iii) la formalizzazione di standard *evidence-based* di casistica minima e *outcome* per alcune prestazioni «sentinella» (Furnari e Ricci, 2016). Si tratta talvolta di parametri contestati dagli *stakeholder* del SSN, che tuttavia forniscono una base concettuale comune per orientare i comportamenti degli attori, dal *policymaker* regionale fino al management aziendale. La Tabella 7.7 sintetizza le soglie di rischio di esito previste dal DM 70/2015, specificando la specialità di appartenenza, il livello gerarchico della struttura in cui dovrebbero essere erogate le relative prestazioni e gli standard di riferimento.

Tabella 7.7 **Prestazioni monitorate, ex DM 70/2015: standard di casistica e di esito**

Prestazioni monitorate	Indicatore di concentrazione casistica	Standard di concentrazione casistica	Indicatori relativi alle soglie di rischio di esito	Standard di esito
Interventi chirurgici per carcinoma alla mammella	Primi interventi annui su casi di tumore della mammella incidenti per Struttura complessa	Almeno 150	/	/
Colecistectomia laparoscopica	Interventi annui per Struttura complessa	Almeno 100	Proporzione di colecistectomia laparoscopica con degenza post-operatoria inferiore a tre giorni	Almeno 70%
Intervento chirurgico per frattura di femore	Interventi annui per Struttura complessa	Almeno 75	Proporzione di interventi chirurgici entro 48h su persone con fratture del femore di età ≥ 65 anni.	Almeno 60%
Infarto miocardico acuto (IMA)	Casi annui di infarti miocardici in fase acuta di primo ricovero per ospedale	Almeno 100	/	/
By pass aorto-coronarico	Interventi/anno di By pass aorto-coronarico isolato per Struttura complessa	Almeno 200	Intervento di By pass aorto-coronarico isolato, mortalità aggiustata per gravità a 30 giorni	Massimo 4%
Valvuloplastica o sostituzione di valvola isolata	/	/	Intervento di valvuloplastica o sostituzione di valvola isolata (ad esclusione delle TAVI), mortalità aggiustata per gravità a 30 giorni.	Massimo 4%
Angioplastica coronarica percutanea (PTCA)	Interventi/anno	Almeno 250, di cui almeno il 30% angioplastiche primarie in infarto del miocardio con sopra-slivellamento del tratto ST (IMA-STEMI)	Proporzione di PTCA entro 90 min dall'accesso in pazienti con infarto miocardico STEMI in fase acuta.	Almeno 60%
Maternità	Soglie di volume di attività di cui all'Accordo Stato-Regioni 16/12/2010	(500 parti per Struttura complessa)	Proporzione di tagli cesarei primari in maternità di I livello o comunque con < 1000 parti.	Massimo 15%
			Proporzione di tagli cesarei primari in maternità di II livello o comunque con > 1000 parti.	Massimo 25%

Note: la «/» indica l'assenza di indicazioni del DM 70/2015.

Fonte: elaborazioni OASI da DM 70/2015

A dati 2019, a livello nazionale, è possibile osservare una diffusa aderenza alle soglie di esito associate, che riguarda ciascuna delle prestazioni «sentinella» identificate dal DM 70 (Tabella 7.8). Fatta eccezione per gli interventi per by pass aorto-coronarico e di sostituzione di valvola isolata, che riportavano già nel 2010 valori significativamente superiori alle soglie fissate dal Decreto,

Tabella 7.8 **Misure di esito: valori degli indicatori fissati dal DM 70/2015 a livello nazionale (2010, 2013, 2016, 2019)**

Prestazioni monitorate	Misura considerata	Soglia	2010	2013	2016	2019
Colecistectomia laparoscopica	Degenza post-operatoria inferiore a tre giorni	≥ 70%	58,8%	64,0%	72,7%	79,7%
Fratture del femore su pz di età ≥ 65 anni	Proporzione di interventi chirurgici entro 48h	≥ 60%	31,3%	45,6%	58,3%	66,8%
Tagli cesarei primari*	Proporzione su totale parti	≤ 25%	28,4%	26,1%	24,5%	22,8%
PTCA**	STEMI: proporzione di trattati con PTCA entro 48h	≥ 60%	49,6%	62,8%	70,0%	76,0%
By pass aorto-coronarico	Mortalità aggiustata per gravità a 30 giorni	≤ 4%	2,9%	2,2%	2,1%	1,7%
Valvuloplastica o sostituzione valvola isolata	Mortalità aggiustata per gravità a 30 giorni	≤ 4%	3,3%	2,8%	2,5%	2,4%

Note: sono state utilizzate le percentuali aggiustate per gravità.

* Per ragioni di omogeneità della fonte dati e di rappresentazione in forma sintetica, l'indicatore qui considerato non tiene conto delle differenze di casistica dei punti nascita, prevedendo come soglia di riferimento il valore massimo previsto dal DM 70/2015.

** Per PTCA si intende l'Angioplastica Coronarica Transluminale Percutanea. Alla luce delle informazioni disponibili, l'indicatore considerato qui e nel resto del paragrafo è relativo alla quota di pazienti con IMA-STEMI (Infarto Miocardico Acuto con arresto totale del flusso sanguigno nel territorio irrorato dall'arteria interessata) trattati con PTCA entro 48h e non entro 90 minuti come indicato dal DM 70/2015.

Fonte: PNE 2020

le misure di esito relative alle altre prestazioni fanno registrare un graduale, costante e importante miglioramento tra 2010 e 2019.

Se a livello nazionale emerge un buon livello di aderenza rispetto a quanto prescritto dal DM 70/2015, a livello regionale si registra invece un discreto grado di eterogeneità, osservabile sia tra le singole regioni che tra le aziende che rispondono alla medesima capogruppo regionale.

Guardando al grado di aderenza, la Tabella 7.9⁸ e la Tabella 7.10⁹ mostrano la percentuale di strutture per regione che fanno registrare valori degli indicatori monitorati almeno pari allo standard di esito per singola prestazione disposto dal DM 70/2015¹⁰. In particolare, la Tabella 7.9 mostra come a livello nazionale la maggior parte delle strutture siano allineate al disposto normativo (mortalità a 30 giorni dopo by pass aorto-coronarico, 85% delle strutture eroganti la prestazione; degenza post-operatoria inferiore ai tre giorni per colecistectomia laparoscopica, 74%; interventi per frattura di femore entro 48h per

⁸ Per quanto concerne l'angioplastica coronarica (PTCA), si segnala che il PNE fornisce la proporzione di IMA-STEMI trattati in PTCA entro 48h e non entro i 90 minuti prescritti dal DM 70/2015. Estendendo la finestra temporale dell'osservazione, dato il carattere di urgenza della prestazione, le rilevazioni restituiscono livelli di aderenza delle strutture molto elevati.

⁹ I dati relativi ai parti vengono trattati in una tabella distinta per dare evidenza dello specifico rapporto casistica-esito previsto dal DM 70/2015 e dall'Accordo Stato-Regioni del 15/12/2010.

¹⁰ Si specifica in questa sede che, sebbene il DM 70/2015 preveda di ragionare per unità operativa, il presente contributo adotta un approccio maggiormente prudenziale e prende come riferimento l'intera struttura, che può essere composta anche da più stabilimenti.

pazienti >65, 73%; mortalità a 30 giorni dopo sostituzione di valvola cardiaca, 75%; proporzione di PTCA in IMA-STEMI entro 48h dall'accesso dei pazienti, 97%), sebbene con una distribuzione regionale differenziata:

- ▶ By pass aorto-coronarico: la maggior parte delle regioni (13 su 19) presenta una proporzione di strutture allineate allo standard di esito superiore o pari all'85%; le regioni Lombardia, Toscana, Campania e Sicilia si trovano in una fascia intermedia, rispettivamente con 80%, 80%, 78% e 71% delle strutture in linea con gli standard di esito; il Lazio (60%) e il Friuli Venezia Giulia (50%), invece, fanno registrare un valore inferiore o pari al 70%.
- ▶ Colectomia laparoscopica: Veneto (94%), Toscana (92%), Emilia-Romagna (87%), Sicilia (88%) fanno registrare una proporzione di strutture allineate allo standard di esito superiore o pari all'85%, sebbene tale valore sia in riduzione rispetto alla precedente rilevazione (con l'eccezione della Toscana, dove il valore è stabile) e sebbene la PA Trento e la Liguria non siano più al di sopra della soglia del 85%; una quota rilevante di regioni (8 su 21) presentano percentuali inferiori al 70%, mentre in 9 regioni il livello di allineamento delle strutture allo standard è compreso tra il 70 e l'85% (tra le altre, Lombardia, Piemonte e Lazio).
- ▶ Frattura di femore: Valle d'Aosta, le PA di Bolzano e Trento, Toscana e Emilia-Romagna presentano percentuali di aderenza delle proprie strutture superiori all'85%; una quota rilevante di regioni (11 su 21) presenta percentuali inferiori al 70%, in aumento rispetto alla rilevazione presentata nella precedente edizione del rapporto e con un valore medio osservato piuttosto modesto (52% delle strutture eroganti).
- ▶ Valvuloplastica e sostituzione di valvola isolata: due quote rilevanti di regioni (12 su 19 nel primo caso, 5 nel secondo) presentano una proporzione di strutture allineate allo standard di esito superiore all'85% o inferiori al 70%. Questo secondo gruppo è perlopiù composto da regioni del Centro-Nord (Emilia-Romagna, Lazio) e del Sud (Campania, Puglia, Sicilia,).
- ▶ PTCA: anche alla luce della discrasia tra l'indicatore indicato dal DM 70/2015 e quello effettivamente monitorato, si osserva una generale tendenza all'allineamento rispetto alle soglie di esito, con due sole eccezioni (Molise, 67% e Umbria, 75%) che fanno registrare una proporzione di strutture aderenti allo standard ministeriale inferiore all'85%.

Per quanto concerne, invece, il tasso di tagli cesarei primari, la situazione appare alquanto differente e, applicando puntualmente il riferimento del DM 70/2015¹¹, soltanto il 31% dei punti nascita analizzati registra un pieno allinea-

¹¹ Con «applicazione puntuale dello standard» si intende la pedissequa applicazione del disposto normativo richiamato nella Tabella 7.7: in maternità con meno di 1.000 parti, una proporzione di tagli primari massima del 15%; in maternità con più di 1.000 parti, del 25%.

Tabella 7.9 **Numero di strutture che erogano le prestazioni individuate dal DM 70/2015 e percentuale di allineamento agli standard di esito, per regione (2019)**

Regione	By pass		Colecistectomia laparoscopica		Frattura di femore		Valvuloplastica		PTCA	
	N. strutture	Std rispettato (%)	N. strutture	Std rispettato (%)	N. strutture	Std rispettato (%)	N. strutture	Std rispettato (%)	N. strutture	Std rispettato (%)
Piemonte	8	100%	45	78%	32	81%	8	88%	26	100%
Valle d'Aosta			1	0%	1	100%			1	100%
Lombardia	20	80%	109	81%	84	79%	20	85%	61	98%
PA Bolzano			7	57%	7	100%			3	100%
PA Trento	1	100%	7	71%	6	100%	1	100%	3	100%
Veneto	5	100%	47	94%	39	85%	5	100%	29	90%
Friuli Venezia Giulia	2	50%	15	80%	10	70%	2	100%	8	88%
Liguria	2	100%	15	73%	11	45%	2	100%	10	100%
Emilia-Romagna	6	100%	46	87%	33	94%	9	67%	24	96%
Toscana	5	80%	39	92%	30	93%	5	80%	21	100%
Umbria	2	100%	12	83%	8	75%	2	100%	4	75%
Marche	1	100%	18	78%	12	67%	1	100%	12	100%
Lazio	10	60%	71	73%	47	68%	10	50%	25	96%
Abruzzo	2	100%	18	33%	13	69%	2	100%	7	100%
Molise	1	100%	4	50%	3	0%	1	100%	3	67%
Campania	9	78%	88	59%	49	59%	11	45%	39	100%
Puglia	9	100%	42	55%	30	60%	9	67%	21	95%
Basilicata	1	100%	6	50%	6	50%	1	100%	3	100%
Calabria	3	100%	25	40%	17	29%	3	100%	9	100%
Sicilia	7	71%	77	88%	56	73%	7	57%	29	100%
Sardegna	2	100%	24	71%	14	57%	2	100%	9	100%
ITALIA	96	85%	716	74%	508	73%	101	75%	347	97%

Note: le strutture con una casistica inferiore alle 11 unità non sono incluse nel conteggio. Il colore grigio scuro è associato a percentuali uguali o superiori all'85%; il colore grigio medio a valori compresi nell'intervallo [70%-85%]; il colore grigio chiaro a percentuali al di sotto del 70%. Sono state utilizzate le percentuali aggiustate per gravità. Per by pass aorto-coronarico e valvuloplastica o sostituzione della valvola isolata, è stato considerato il biennio 2018-2019.

Fonte: elaborazioni degli autori su dati PNE 2020

mento allo standard ministeriale (Tabella 7.10), in calo di tre punti percentuali rispetto ai dati del 2018. Da notare come tale percentuale sia decisamente più elevata laddove la casistica supera le 1.000 unità (63% dei punti nascita), a fronte di gradi di aderenza omogeneamente più modesti per i punti nascita che registrano un numero di parti nel 2019 compresi tra 500 e 1.000 unità o inferiore ai 500 (rispettivamente, 15% e 9%). In particolare, al di sotto della soglia di 500 parti, solo la PA di Trento, con una sola struttura rientrante in questa casistica, rispetta lo standard ministeriale. Un'applicazione meno rigida del di-

Tabella 7.10 **Distribuzione dei punti nascita per regione e allineamento agli standard previsto dal DM 70/2015 per casistica erogata (2019)**

Regione	Meno di 500 parti l'anno			Tra 500 e 1.000 parti l'anno			Più di 1.000 parti l'anno			Totale		
	N. strutture	Con std rispettato (%)	«Rigido» «Morbido»	N. strutture	Con std rispettato (%)	«Rigido» «Morbido»	N. strutture	Con std rispettato (%)	«Rigido» «Morbido»	N. strutture	Con std rispettato (%)	«Rigido» «Morbido»
Piemonte	6	0%	50%	13	23%	100%	8	100%	100%	27	41%	89%
Valle d'Aosta												
Lombardia	6	17%	67%	26	35%	88%	27	81%	81%	59	54%	83%
PA Bolzano	1	0%	100%	1	0%	100%	3	100%	100%	5	60%	100%
PA Trento	1	100%	100%				2	100%	100%	3	100%	100%
Veneto	7	0%	43%	18	17%	100%	10	90%	90%	35	34%	86%
Friuli VG	3	67%	100%	4	50%	100%	3	100%	100%	10	70%	100%
Liguria				7	0%	86%	2	50%	50%	9	22%	100%
Emilia-Romagna	5	40%	100%	6	33%	83%	12	100%	100%	23	70%	96%
Toscana	5	20%	60%	8	38%	88%	11	82%	82%	24	54%	79%
Umbria	4	0%	50%	2	0%	100%	2	100%	100%	8	25%	75%
Marche				9	0%	56%	2	100%	100%	11	18%	64%
Lazio	15	0%	13%	7	0%	29%	15	33%	33%	37	14%	24%
Abruzzo	1	0%	0%	6	0%	50%	2	0%	0%	9	0%	33%
Molise	1	0%	0%	2	0%	50%				3	0%	33%
Campania	11	0%	0%	24	4%	21%	20	15%	15%	55	7%	15%
Puglia	2	0%	0%	15	0%	27%	10	50%	50%	27	19%	33%
Basilicata	3	0%	67%	1	100%	100%	1	100%	100%	5	40%	80%
Calabria	2	0%	0%	5	0%	0%	5	20%	20%	12	8%	8%
Sicilia	12	0%	17%	21	10%	33%	15	47%	47%	48	19%	33%
Sardegna	5	0%	40%	4	0%	0%	3	33%	33%	12	8%	25%
ITALIA	90	9%	38%	179	15%	60%	153	63%	63%	422	31%	56%

Note: le strutture con una casistica inferiore alle 11 unità non sono incluse nel conteggio.

Fonte: elaborazioni degli autori su dati PNE 2020

sposto normativo, caratterizzata dall'applicazione *tout court* del massimale del 25% di tagli cesarei per struttura a prescindere dalla casistica erogata, porta invece a risultati complessivamente migliori. A livello nazionale, infatti, lo standard sarebbe raggiunto nel 56% dei punti nascita considerati e il differenziale tra le strutture che erogano meno e più di 1.000 parti l'anno si ridurrebbe considerevolmente, con una percentuale di strutture che eseguono almeno tre parti naturali su quattro rispettivamente del 60% nel caso di strutture con parti compresi tra 500 e 1.000 unità e del 38% per strutture con meno di 500 parti a dati 2019.

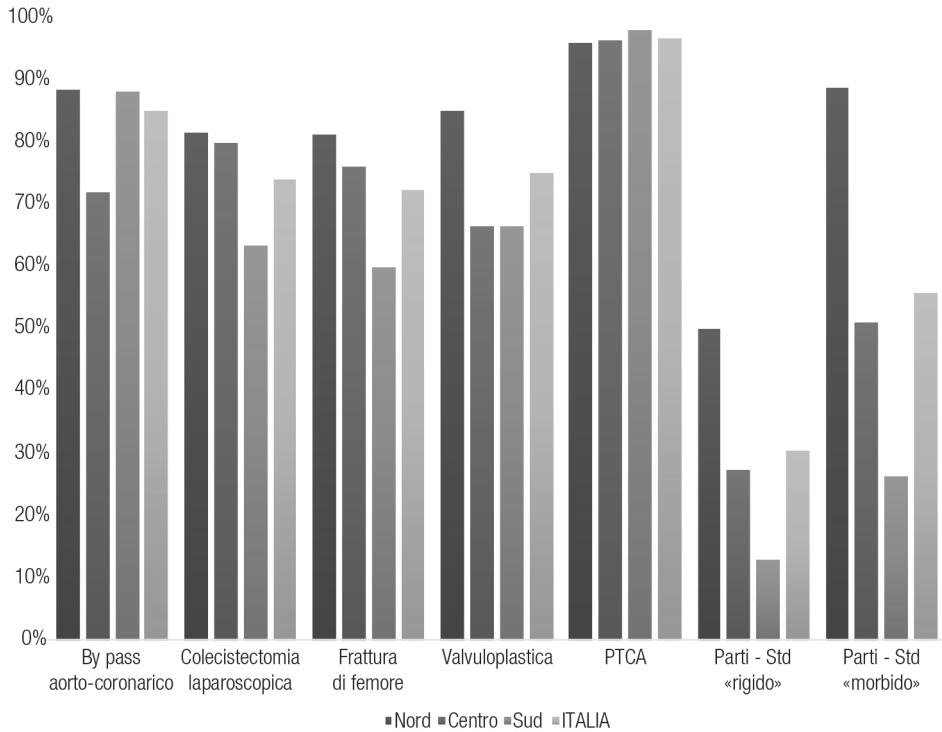
In generale, i parti cesarei si confermano un punto critico per il SSN. Secondo dati OECD (2019), l'Italia registra 327 cesarei per 1.000 nati vivi e si colloca ai primi posti nel mondo rispetto alla frequenza di questa procedura che andrebbe invece limitata ai soli casi per cui è prevista specifica indicazione viste le possibili complicanze perinatali e materne, sia a breve che a lungo termine, dell'intervento chirurgico e i rischi connessi alle successive gravidanze.

Aggregando per macro-area geografica, la Figura 7.7 mostra come l'incidenza percentuale delle strutture allineate agli standard di esito monitorati sia variabile nel Paese, con una direttrice Nord-Sud che riguarda soprattutto gli indicatori di esito relativi a frattura di femore (82% delle strutture delle regioni settentrionali vs 60% delle strutture delle regioni meridionali), valvuloplastica (85% vs 67%) e l'area della maternità (50% vs 13% applicando puntualmente lo standard previsto dal DM 70/2015; 89% vs 26% con applicazione meno rigida delle soglie). Anche la prospettiva dell'inserimento o meno delle regioni nei Piani di Rientro restituisce un differenziale degno di nota che riguarda, oltre alle prestazioni appena menzionate, anche l'aderenza alle soglie di esito previste per la mortalità a 30 giorni per impianto del by pass aorto-coronarico (91% delle strutture che operano in regioni non sottoposte a Piani di Rientro vs 75% – Figura 7.8).

Coerentemente a quanto previsto dal DM 70/2015, le misure di esito appena analizzate a livello di azienda possono, per alcune prestazioni, essere agevolmente incrociate con gli standard ministeriali di casistica disposti dal medesimo Decreto (cfr. Tabella 7.7 in apertura di paragrafo). La Tabella 7.11¹² ne offre una rappresentazione sintetica. Al di là della potenziale frammentazione della casistica che emerge a livello nazionale, non oggetto del presente contributo, si sottolinea la rilevanza espressa dalle percentuali contenute nel quadrante in alto a sinistra per ciascuna delle prestazioni esaminate. Si tratta, infatti, della quota di aziende che, pur erogando almeno 11 prestazioni l'anno,

¹² Alla luce delle informazioni disponibili sulla piattaforma del PNE, delle soglie identificate dal DM 70/2015 e della relativa impossibilità di incrociare le due dimensioni di casistica ed esiti, è qui esclusa la rilevazione che fa riferimento all'angioplastica coronarica (PTCA).

Figura 7.7 **Proporzione di strutture che rispettano lo standard di esito previsto dal DM 70/2015 per prestazione monitorata e macroarea geografica (2019)**

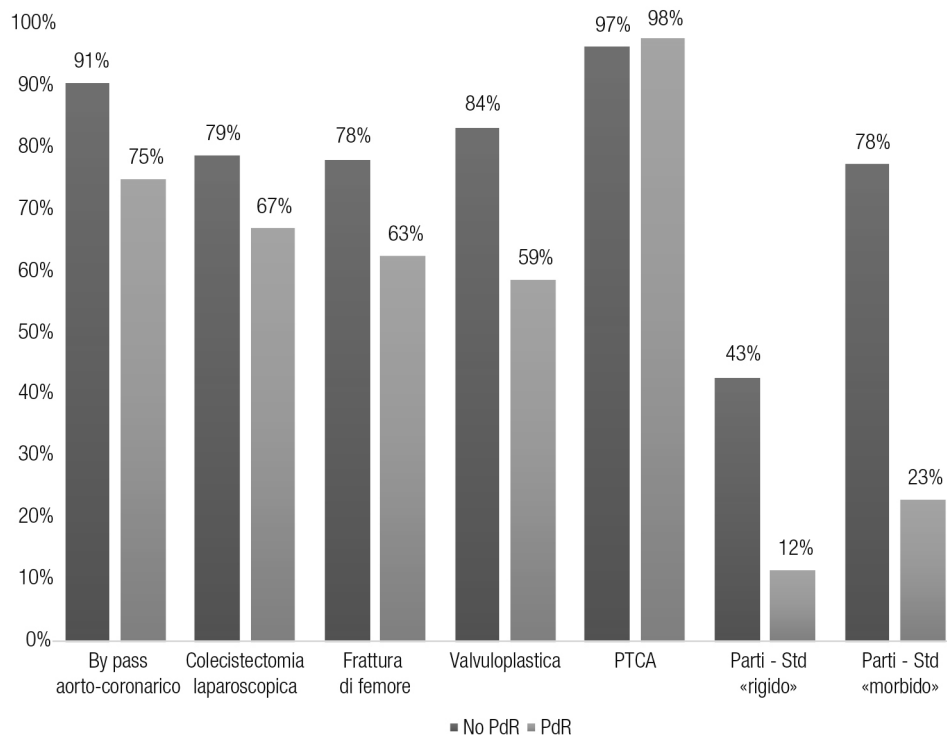


Note: le strutture con una casistica inferiore alle 11 unità non sono incluse nel conteggio. Sono state utilizzate le percentuali aggiustate per gravità. Per by pass aorto-coronarico e valvuloplastica o sostituzione della valvola isolata, è stato considerato il biennio 2018-2019.

Fonte: elaborazioni degli autori su dati PNE 2020

non raggiungono simultaneamente né gli standard di casistica minima né di esito previsti dal DM 70/2015. In altri termini, sono strutture che rischiano di non garantire la necessaria *clinical competence* e qualità delle cure prestate a livello di azienda e, di conseguenza, evidenziano potenziali criticità rilevanti anche in termini di singola unità operativa e/o stabilimento ospedaliero. Gli interventi per frattura di femore entro le 48h per pazienti di oltre 65 anni mostrano la percentuale più modesta, pari al 0,2% (1 azienda in valore assoluto). Per l'impianto di by pass aorto-coronarico e interventi di colecistectomia laparoscopica la percentuale di aziende sottosoglia su entrambe le dimensioni è più elevata (rispettivamente 13,5% e 12,0%), sebbene in termini assoluti si tratti di 13 strutture nel primo caso e di 86 nel secondo. È possibile osservare un valore percentuale simile anche per quanto concerne i punti nascita, sebbene

Figura 7.8 **Proporzione di strutture che rispettano lo standard di esito previsto dal DM 70/2015 per prestazione monitorata e inclusione nei Piani di Rientro (2019)**



Note: le strutture con una casistica inferiore alle 11 unità non sono incluse nel conteggio. Sono state utilizzate le percentuali aggiustate per gravità. Per by pass aorto-coronarico e valvuloplastica o sostituzione della valvola isolata, è stato considerato il biennio 2018-2019.

Fonte: elaborazioni degli autori su dati PNE 2020

tale percentuale sia l'esito dell'adozione di un approccio poco rigido alle indicazioni dello standard ministeriale¹³. Infatti, nel caso di un pedissequo utilizzo delle soglie indicate dal DM 70/2015 e dall'Accordo Stato-Regioni 15/12/2010, la percentuale di inadempienti sia sul fronte attività sia su quello degli esiti sarebbe pari a oltre la metà dei punti nascita monitorati (56,0%), per un totale di 242 punti nascita nel Paese.

¹³ Si ricorda che la «non rigidità del disposto normativo» fa riferimento all'applicazione *tout court* del massimale del 25% di tagli cesarei per struttura a prescindere dalla casistica erogata.

Tabella 7.11 **Casistica e misure di esito: una visione d'insieme a livello nazionale (2019)**

Prestazioni monitorate		Standard di esito non rispettato	Standard di esito rispettato	Totale complessivo
By pass aorto coronarico	Standard di attività non rispettato	13,5%	57,3%	70,8%
	Standard di attività rispettato	1,0%	28,1%	29,2%
	Totale complessivo	14,6%	85,4%	100% (N=96)
Colecistectomia laparoscopica	Standard di attività non rispettato	12,0%	23,5%	35,5%
	Standard di attività rispettato	13,7%	50,8%	64,5%
	Totale complessivo	25,7%	74,3%	100% (N=716)
Interventi per frattura di femore	Standard di attività non rispettato	0,2%	13,0%	13,2%
	Standard di attività rispettato	27,2%	59,6%	86,8%
	Totale complessivo	27,4%	72,6%	100% (N=508)
Parti – standard «rigido»	<=500	19,8%	1,9%	21,7%
	500-1000	36,1%	6,1%	42,2%
	>1000	13,4%	22,6%	36,1%
	Totale complessivo	69,3%	30,7%	100% (N=422)
Parti – standard «morbido»	<=500	13,4%	8,3%	21,7%
	500-1000	17,0%	25,2%	42,2%
	>1000	13,4%	22,6%	36,1%
	Totale complessivo	43,9%	56,1%	100% (N=422)

Note: le strutture con una casistica inferiore alle 11 unità non sono incluse nel conteggio. Con riferimento agli esiti, sono state utilizzate le percentuali aggiustate per gravità. Con riferimento alla casistica, in ottica prudenziale, lo standard previsto dal DM 70/2015 è stato ribassato di 10 punti percentuali per ciascuna delle prestazioni monitorate (Furnari e Ricci, 2016). Per by pass aorto-coronarico e valvuloplastica o sostituzione della valvola isolata, è stato considerato il biennio 2018-2019.

Fonte: elaborazioni degli autori su dati PNE 2020

7.3.3 Il Nuovo Sistema di Garanzia per il monitoraggio dei LEA

L'attività di monitoraggio dell'erogazione dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) rappresenta un importante e strutturato momento di verifica multidimensionale del profilo quali-quantitativo dei servizi erogati dal SSN e, implicitamente, della sua performance. Rappresenta un punto di riferimento per la verifica degli adempimenti richiesti alle Regioni circa le prestazioni e i servizi che il SSN è tenuto a fornire a tutti i cittadini, gratuitamente o dietro pagamento di una quota di partecipazione (ticket), con le risorse pubbliche raccolte attraverso la fiscalità generale (tributi). In questo quadro, il «Sistema di Garanzia» rappresenta lo strumento attraverso cui operationalizzare il monitoraggio delle condizioni di qualità, appropriatezza e uniformità dei servizi erogati dal SSN. Reso in prima battuta operativo con il DM 12 dicembre 2001, a cui sono sopraggiunte modificazioni anche sostanziali nella sua articolazione (per un approfondimento sulla sua evoluzione si rimanda alla precedente edizione del Rapporto – Ciani *et al.*, 2020), è stato recentemente aggiornato con il DM 12 marzo 2019 e sarà attivato a partire dall'anno di valutazione 2020.

Il risultato di tale aggiornamento è rappresentato dal «Nuovo Sistema di Garanzia (NSG)», costituito da un sistema descrittivo, di valutazione, monitoraggio e verifica dell'attività sanitaria erogata nelle diverse regioni, avente lo scopo di verificare l'erogazione dei LEA nei diversi contesti regionali con riferimento a efficienza e appropriatezza organizzativa, efficacia ed appropriatezza clinica e sicurezza delle cure. In linea con il precedente sistema di garanzia, il NSG si sviluppa in un sistema di indicatori relativi a tre macro-livelli di assistenza (prevenzione collettiva e sanità pubblica, assistenza distrettuale, assistenza ospedaliera), ai singoli LEA ad essi afferenti e ai percorsi diagnostico-terapeutico-assistenziali che riguardano più livelli di assistenza. Il set completo di indicatori previsti dal Decreto ne comprende 88, così suddivisi:

- ▶ 16 per la prevenzione collettiva e sanità pubblica;
- ▶ 33 per l'assistenza distrettuale;
- ▶ 24 per l'assistenza ospedaliera;
- ▶ 4 indicatori di contesto per la stima del bisogno sanitario;
- ▶ 1 indicatore di equità sociale;
- ▶ 10 indicatori per il monitoraggio e la valutazione dei percorsi diagnostico-terapeutici assistenziali (PDTA).

In discontinuità rispetto alla vecchia griglia LEA, ove il punteggio per ciascuna regione veniva calcolato in forma aggregata per i diversi macro-livelli sottoposti a monitoraggio, con il nuovo sistema i punteggi dei livelli di prevenzione, assistenza ospedaliera e territoriale, vengono riportati in forma separata, ciascuno su una scala normalizzata da 0 a 100, e calcolati come una media pesata dei punteggi degli indicatori per ciascun macro-livello. La soglia minima ai fini della «sufficienza» in ciascun livello è stabilita al 60% (mentre per la griglia LEA, il punteggio totale minimo per essere considerati adempienti era 160, corrispondente a circa il 70% del punteggio massimo ottenibile). Come specificato dal patto per la salute 2019-2021, entro il 31 maggio di ciascun anno, il comitato LEA provvederà ad effettuare la valutazione basata sul NSG, per la quale sono previste tre casistiche possibili. In caso di sufficienza in tutti e tre i livelli (con punteggi superiori a 60), la regione è ritenuta adempiente, anche se il comitato LEA può comunque segnalare eventuali carenze su specifici indicatori da classificare come impegni. Qualora invece una regione sia inadempiente in *almeno 2* macro-livelli, viene richiesta la sottomissione di un «Piano di potenziamento LEA», da consegnare entro 30 giorni dalla segnalazione¹⁴. Qualora il piano di potenziamento LEA venga valutato in maniera

¹⁴ Qualora la regione non consegni il piano entro il termine stabilito, o il piano non sia ritenuto adeguato, il Ministero della Salute – tramite gli enti vigilati – può predisporre uno da sottoporre al Comitato LEA.

positiva da parte del Comitato LEA, alla regione verrà riconosciuto lo stato di adempiente con impegno a realizzare le attività previste dal piano mentre la mancata realizzazione nei tempi e nelle modalità previste delle attività del piano comporterà una valutazione di inadempienza. Infine, qualora la valutazione sia insufficiente in tutti e tre i macro-livelli LEA, la regione è chiamata a presentare un Piano di Rientro LEA (Programma operativo di riorganizzazione, di riqualificazione o di potenziamento del Servizio Sanitario Regionale).

Nell'ambito del Comitato LEA è stato istituito un tavolo tecnico con l'obiettivo di sperimentare la metodologia di monitoraggio dei LEA prevista dal NSG; nello specifico, la sperimentazione è stata attivata su un sottoinsieme di 22 indicatori, definiti come CORE-NSG, nell'ambito della verifica degli adempimenti cui sono sottoposte le regioni per accedere alla quota integrativa del fondo sanitario nazionale, sostituendo quindi la Griglia LEA utilizzata fino al 2019. Ad oggi, la sperimentazione è stata effettuata per gli anni 2016, 2017, 2018 e 2019 sul sottoinsieme dei 22 indicatori CORE-NSG, mentre per gli indicatori NO CORE è in corso di affinamento la modalità di calcolo e rappresentazione e i relativi dati sono in fase di consolidamento. Anche alla luce di questa considerazione, le analisi che seguono sono focalizzate sulle rilevazioni CORE-NSG. In particolare, la Tabella 7.12 riporta i 22 indicatori oggetto di valutazione, mentre le successive tabelle offrono una fotografia dell'andamento delle singole regioni tra 2016 e 2019 con riferimento alle aree prevenzione (Tabella 7.13), distrettuale (Tabella 7.14) e ospedaliera (Tabella 7.15); chiude il paragrafo una rappresentazione di sintesi che consente di verificare il livello di adempienza e di garanzia nell'erogazione dei LEA dei singoli contesti regionali (Tabella 7.16).

Riprendendo Ciani *et al.* (2020), è possibile sottolineare come dei 22 indicatori CORE-NSG, 12 sono sostanzialmente ripresi dalla cd. «griglia LEA» in uso fino al 2019 per verificare l'erogazione dei LEA. Alcuni indicatori sono stati rimossi dal set di indicatori utilizzati ai fini della verifica degli adempimenti LEA, pur rimanendo però presenti nel totale degli 88 indicatori del NSG (es. indicatori relativi alla copertura vaccinale per vaccinazione antinfluenzale per gli anziani, i ricoveri diurni di tipo medico-diagnostico, gli accessi in day hospital di tipo medico e i parti fortemente pre-termine avvenuti in punti nascita senza Unità di Terapia Intensiva Neonatale – UTIN). Altri indicatori sono stati rimossi dal set di indicatori CORE-NSG e non figurano nemmeno tra gli 88 indicatori del NSG, per essere magari riposizionati e maggiormente orientati rispetto al fabbisogno effettivo. In questo gruppo ricadono principalmente gli indicatori per l'assistenza distrettuale (es. numero di posti letto equivalenti o effettivi in strutture residenziali e semiresidenziali per anziani o disabili e i posti attivi in hospice sul totale dei deceduti per tumore). Infine, il sottoinsieme di indicatori CORE-NSG presenta 2 nuovi indicatori per l'assistenza ospedaliera e 5 nuovi indicatori per l'assistenza distrettuale, che sostituiscono,

Tabella 7.12 Indicatori «core» del Nuovo Sistema di Garanzia per area di monitoraggio

AREA PREVENZIONE	AREA DISTRETTUALE	AREA OSPEDALIERA
P01C – Copertura vaccinale nei bambini a 24 mesi per ciclo base (polio, difterite, tetano, epatite B, pertosse, Htb)	D03C* – Tasso di ospedalizzazione standardizzato in età adulta (≥ 18 anni) per: complicanze (a b/1 termine) per diabete, broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) e scompenso cardiaco	H01Z – Tasso di ospedalizzazione (ordinario e diurno) standardizzato in rapporto alla popolazione residente
P02C – Copertura vaccinale nei bambini a 24 mesi per la 1° dose di vaccino contro morbillo, parotite, rosolia (MPR)	D04C* – Tasso di ospedalizzazione standardizzato (per 100.000 ab.) in età pediatrica (< 18 anni) per asma e gastroenterite	H02Z – Quota di interventi per tumore maligno della mammella eseguiti in reparti con volume di attività superiore a 150 (con 10% tolleranza) interventi annui
P10Z – Copertura delle principali attività riferite al controllo delle anagrafi animali, della alimentazione degli animali da reddito e della somministrazione di farmaci ai fini delle garanzie di sicurezza alimentare per il cittadino	D09Z – Intervallo Allarme-Target dei mezzi di soccorso	H04Z – Rapporto tra ricoveri attribuiti a DRG ad alto rischio di inappropriatazza (Allegato B Patto per la Salute 2010-2012) e ricoveri attribuiti a DRG non a rischio di inappropriatazza in regime ordinario
P12Z – Copertura delle principali attività di controllo per la contaminazione degli alimenti, con particolare riferimento alla ricerca di sostanze illecite, di residui di contaminanti, di farmaci, di fitofarmaci e di additivi negli alimenti di origine animale e vegetale	D10Z – Percentuale di prestazioni, garantite entro i tempi, della classe di priorità B in rapporto al totale di prestazioni di classe B	H05Z – Proporzioni di colecistomie laparoscopiche con degenza post-operatoria inferiore a 3 giorni H013C – Percentuale di pazienti di età 65+ con diagnosi di frattura del collo del femore operati entro 2 giorni in regime ordinario
P14C – Indicatore composto stili di vita	D14C – Consumo di farmaci sentinella/traccianti per 1.000 abitanti. Antibiotici	H017C/H18C – Percentuale parti cesarei primari in maternità di I livello o comunque con =1.000 parti
P15C – Proporzioni di persone che hanno effettuato test di screening di primo livello, in un programma organizzato, per cervice uterina, colon e mammella	D22Z – Tasso di pazienti trattati in ADI (CIA 1, CIA2, CIA 3) D27C – Percentuale di re-ricoveri tra 8 e 30 giorni in psichiatria	
	D30Z – Numero deceduti per causa di tumore assistiti dalla Rete di cure palliative sul numero deceduti per causa di tumore	
	D33Z – Numero di anziani non autosufficienti in trattamento socio-sanitario residenziale in rapporto alla popolazione residente, per tipologia di trattamento (intensità di cura)	

* Indicatori D03C e D04C da inserire nel CORE ad anni alterni. Nell'anno 2020 è stato inserito nel CORE l'indicatore D03C

integrano o complementano precedenti dimensioni di valutazione (es. nel caso del numero di anziani non autosufficienti in trattamento socio-sanitario residenziale in rapporto alla popolazione residente, per tipologia di trattamento-intensità di cura).

Analizzando i punteggi fatti registrare dalle singole regioni sulle singole aree identificate dal NSG, emerge un quadro sostanzialmente confortante, almeno rispetto alla soglia di sufficienza impiegata come metrica per la valutazione del livello quali-quantitativo di erogazione dei LEA, sebbene non manchino spazi potenziali di miglioramento.

Con riferimento all'Area Prevenzione, dalla Tabella 7.13 emerge come tra 2016 e 2019 si assista a un graduale e non trascurabile miglioramento in tutte le aree del Paese: le regioni del Nord Italia passano mediamente da un punteggio di 65,2 a 82,1 (con una lieve riduzione tra 2018 – 82,4 – e 2019); quelle del Centro da 67,9 a 90,5; le regioni del Sud da 59,2 a 74,1. Coerentemente ai valori appena descritti, i punteggi più elevati a dati 2019 vengono fatti registrare da Umbria (95,7), Emilia-Romagna (94,4) e Veneto (94,1). Permangono criticità in

Tabella 7.13 **Indicatori CORE-NSG e Area Prevenzione: punteggio complessivo per regione (2016-2019)**

Regioni	Punteggio complessivo Area Prevenzione			
	2016	2017	2018	2019
Piemonte	76,30	92,90	93,04	91,72
Valle d'Aosta	59,16	64,12	72,30	72,16
Lombardia	80,92	86,84	89,94	91,95
PA Bolzano	49,57	53,37	51,86	53,78
PA Trento	69,41	83,56	93,02	78,63
Veneto	63,63	80,75	91,72	94,13
Friuli VG	52,00	53,18	73,20	80,39
Liguria	65,34	73,94	83,50	82,09
Emilia-Romagna	70,27	93,03	93,26	94,41
Toscana	70,73	87,07	88,48	90,67
Umbria	73,90	92,89	93,92	95,65
Marche	61,74	69,00	82,03	89,45
Lazio	65,24	86,18	84,99	86,23
Abruzzo	65,29	66,54	86,24	82,39
Molise	68,08	74,18	79,55	76,25
Campania	50,21	72,51	74,67	78,88
Puglia	55,68	66,21	79,39	81,59
Basilicata	68,71	78,69	84,16	76,93
Calabria	51,39	65,49	64,03	59,90
Sicilia	48,48	50,20	50,76	58,18
Sardegna	65,51	76,36	75,78	78,30

Fonte: Ministero della Salute (2021)

alcune regioni, che mantengono dei punteggi al di sotto della soglia minima di «60» prevista dal NSG: si tratta della PA Bolzano (53,8), della Sicilia (58,2) e della Calabria (59,9), che fa registrare un calo sostanziale tra 2018 e 2019. Nel periodo 2016-2019, si sottolinea come il miglioramento complessivo si rifletta anche nell'abbandono dell'area «grigio scuro» della Tabella da parte di Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Campania e Puglia. In ogni caso, è bene non dimenticare che i valori riportati dalle singole regioni siano soggetti a una discreta variabilità (coefficiente di variazione pari a 0,15), a testimonianza di una sostanziale eterogeneità interregionale ancora da risolvere.

Più complessa e variegata appare invece la situazione osservabile sull'Area Distrettuale (Tabella 7.14), sebbene a dati 2019 sia possibile sottolineare un diffuso miglioramento rispetto al 2016. Da notare, infatti, come cinque regioni che nel 2016 non raggiungevano nel punteggio la soglia di «60» (alcune di queste anche nei due anni successivi), a dati 2019 riportino valori che consentono loro di ricadere nell'area «grigio chiaro» della Tabella: si tratta di Lazio (da 56,3 a 73,5), Abruzzo (da 57,1 a 79,0), Molise (da 46,0 a 67,9), Campania (da

Tabella 7.14 **Indicatori CORE-NSG e Area Distrettuale: punteggio complessivo per regione (2016-2019)**

Regioni	Punteggio complessivo Area Distrettuale			
	2016	2017	2018	2019
Piemonte	86,19	84,05	88,31	88,83
Valle d'Aosta	39,07	34,52	36,70	48,09
Lombardia	69,12	77,05	83,44	89,98
PA Bolzano	36,24	44,82	40,60	50,89
PA Trento	88,49	82,45	72,90	75,06
Veneto	84,41	95,10	94,65	97,64
Friuli VG	71,43	74,02	76,42	78,35
Liguria	86,39	84,16	86,84	85,48
Emilia Romagna	83,14	86,82	94,32	94,51
Toscana	80,50	82,67	89,79	88,50
Umbria	65,56	67,91	67,48	69,29
Marche	71,39	78,51	76,70	85,58
Lazio	56,32	57,99	62,40	73,51
Abruzzo	57,12	63,76	74,05	79,04
Molise	46,00	31,25	44,49	67,91
Campania	29,05	55,16	64,30	63,04
Puglia	58,75	64,60	70,57	76,53
Basilicata	41,41	49,86	45,09	50,23
Calabria	48,71	47,35	58,44	55,50
Sicilia	73,08	74,87	75,64	75,20
Sardegna	35,48	35,16	34,50	61,70

Fonte: Ministero della Salute (2021)

29,1 a 63), Puglia (da 58,8 a 76,5) e Sardegna (da 35,5 a 61,7). Similmente a quanto osservato in precedenza, è possibile evidenziare:

- ▶ il graduale e sostanziale miglioramento che coinvolge le tre macro-aree geografiche del Paese, con le regioni settentrionali che passano da un valore medio di 71,6 a uno di 78,7, quelle del Centro da 68,4 a 79,2 e quelle meridionali da 48,7 a 66,1;
- ▶ la permanenza di alcune regioni nell'area di valutazione al di sotto della soglia anche per quanto concerne il 2019: si tratta in particolare di Valle d'Aosta (48,1), PA Bolzano (50,9), Basilicata (50,2) e Calabria (55,5).
- ▶ un'eterogeneità interregionale ancora più marcata rispetto a quanto evidenziato per l'Area Prevenzione, con una maggiore variabilità testimoniata da un coefficiente di variazione di 0,2 e punteggi che al 2019 oscillano tra il 97,6 del Veneto al 50,2 della Basilicata.

Infine, la Tabella 7.15 riporta i punteggi per l'ultima delle tre aree monitorate nel presente paragrafo. In generale, l'Area Ospedaliera si conferma meno va-

Tabella 7.15 **Indicatori CORE-NSG e Area Ospedaliera: punteggio complessivo per regione (2016-2019)**

Regioni	Punteggio complessivo Area Ospedaliera			
	2016	2017	2018	2019
Piemonte	78,82	84,14	85,59	85,78
Valle d'Aosta	60,21	74,38	71,54	62,59
Lombardia	69,12	77,13	79,93	86,01
PA Bolzano	70,37	73,97	71,38	72,79
PA Trento	92,40	94,75	94,18	96,98
Veneto	82,71	83,67	85,93	86,66
Friuli VG	78,96	80,72	82,94	80,62
Liguria	74,50	79,99	75,84	75,99
Emilia-Romagna	84,83	88,51	90,70	94,66
Toscana	89,13	94,27	90,91	91,39
Umbria	77,86	80,59	87,33	87,97
Marche	64,81	69,84	77,04	82,79
Lazio	66,16	70,78	73,25	72,44
Abruzzo	59,75	67,92	68,54	73,84
Molise	33,38	40,66	44,74	48,73
Campania	25,41	44,83	58,07	60,40
Puglia	59,27	65,90	72,14	72,22
Basilicata	68,40	72,56	75,83	77,52
Calabria	53,35	50,63	47,22	47,43
Sicilia	72,39	73,05	38,14	70,47
Sardegna	55,75	63,74	64,60	66,21

Fonte: Ministero della Salute (2021)

riegata rispetto alle altre due aree analizzate. A dati 2019 la quasi totalità delle regioni fa registrare punteggi al di sopra della soglia NSG; fanno eccezione le sole Molise (48,7) e Calabria (47,4). Tutte le regioni del Nord e del Centro riportano punteggi da area «grigio chiaro» nei quattro anni in cui la rilevazione è stata realizzata. Nel periodo considerato, Abruzzo, Campania, Puglia e Sardegna migliorano il punteggio registrato, superando la soglia NSG. Appare invece in maniera netta l'eterogeneità interregionale, con evidente gradiente Nord-Sud: le regioni settentrionali e centrali del Paese fanno registrare punteggi attorno a 83, mentre le regioni meridionali si attestano su un valore medio di 64,6, sebbene tra 2016 e 2019 si possa comunque sottolineare un parziale «avvicinamento» dei punteggi dettato da una maggiore velocità di miglioramento espressa dalle regioni meridionali (da 53,5 a 64,6, a fronte del passaggio da circa 75 a circa 83 delle altre macro-aree). A questo aspetto, e sempre a suffragio dell'eterogeneità interregionale, si aggiunge una variabilità non trascurabile (coefficiente di variazione pari a 0,18).

Come già evidenziato nel Rapporto OASI 2019 (Ciani *et al.*, 2019), i punteggi delle diverse regioni sulla base della cd. Griglia LEA seguono generalmente una tendenza crescente dal 2010 al 2017, estendibile anche all'anno 2018 e confermata da quanto appena descritto, sebbene la selezione di indicatori differenti rispetto a quelli tradizionalmente impiegati abbia condotto delle valutazioni profondamente diverse. Se si considera che alla luce della precedente Griglia LEA praticamente tutte le regioni potevano essere considerate «adempienti» rispetto all'erogazione dei LEA (fatta eccezione per la Calabria), l'applicazione degli indicatori CORE-NSG offre un quadro caratterizzato dalla presenza di più regioni che almeno in un'area di valutazione non raggiungono la soglia di «60». L'evidenza più evocativa è sicuramente rappresentata dalle rilevazioni su dati 2016, dove con i criteri CORE-NSG figuravano in area di «non adempienza», anche per via del fatto di non essere soggetti a verifica, ben dodici regioni (Valle d'Aosta, PA Bolzano, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna – Tabella 7.13). La fotografia 2019 propone invece un importante miglioramento complessivo degli SSR, sebbene sei regioni (Valle d'Aosta, PA Bolzano, Friuli Venezia Giulia, Molise, Basilicata, Calabria) non raggiungano la soglia di «60» sulle tre Aree oggetto di monitoraggio. Se in quattro di questi casi il mancato riconoscimento della potenziale adempienza sarebbe da imputare a una sola delle aree di valutazione, in due casi questa è da imputare a punteggi modesti in due (PA Bolzano) o addirittura tutte e tre le Aree (Calabria). Per motivi legati all'autonomia istituzionale, al fatto di essere o meno soggetti a verifica e alle diverse caratterizzazioni dei due SSR e dei due contesti socio-economici in cui questi si inseriscono e operano, il secondo rappresenta un caso critico su cui prestare particolare attenzione nelle future rilevazioni.

Nel Rapporto OASI 2019 (Ciani *et al.*, 2019), attraverso un modello di re-

Tabella 7.16 **Verifica degli adempimenti LEA secondo gli indicatori CORE-NSG (anni 2016 e 2019): una sintesi**

Regione	Monitoraggio con Nuovo Sistema di Garanzia (anno 2016)			Monitoraggio con Nuovo Sistema di Garanzia (anno 2019)			Simulazione adempienza 2019
	Prevenzione	Assistenza Distrettuale	Assistenza Ospedaliera	Prevenzione	Assistenza Distrettuale	Assistenza Ospedaliera	
Piemonte	76,3	86,19	78,82	91,72	88,33	85,78	✓
Valle d'Aosta*	59,16	39,07	60,21	72,16	48,09	62,59	✗
Lombardia	80,92	69,12	69,12	91,95	89,98	86,01	✓
PA Bolzano*	49,57	36,24	70,37	53,78	50,89	72,79	✗
PA Trento*	69,41	88,49	92,4	78,63	75,06	96,98	✓
Veneto	63,63	84,41	82,71	94,13	97,64	86,66	✓
Friuli VG*	52	71,43	78,96	80,39	78,35	80,62	✓
Liguria	65,34	86,39	74,5	82,09	85,48	75,99	✓
Emilia-Romagna	70,27	83,14	84,83	94,41	94,51	94,66	✓
Toscana	70,73	80,5	89,13	90,67	88,5	91,39	✓
Umbria	73,9	65,56	77,86	95,65	69,29	87,97	✓
Marche	61,74	71,39	64,81	89,45	85,58	82,79	✓
Lazio	65,24	56,32	66,16	86,23	73,51	72,44	✓
Abruzzo	65,29	57,12	59,75	82,39	79,04	73,84	✓
Molise	68,08	46	33,38	76,25	67,91	48,73	✗
Campania	50,21	29,05	25,41	78,88	63,04	60,4	✓
Puglia	55,68	58,75	59,27	81,59	76,53	72,22	✓
Basilicata	68,71	41,41	68,4	76,93	50,23	77,52	✗
Calabria	51,39	48,71	53,35	59,9	55,5	47,43	✗
Sicilia	48,48	73,08	72,39	58,18	75,2	70,47	✗
Sardegna*	65,51	35,48	55,75	78,3	61,7	66,21	✓

* Le regioni sottoposte alla verifica degli adempimenti LEA sono quelle ordinarie e la Sicilia (sono escluse la Valle d'Aosta, le due Province Autonome di Bolzano e Trento, il Friuli-Venezia Giulia e la Sardegna dal 2010).

Fonte: Elaborazioni su dati Ministero della Salute (2021)

gressione lineare con dati panel a effetti casuali, gli autori avevano stimato un coefficiente statisticamente significativo sull'associazione tra punteggio LEA e mortalità tale per cui un incremento unitario nella griglia LEA sarebbe associato a una riduzione di 0,05 per 10.000 del tasso standardizzato di mortalità. Una volta che il NSG entrerà pienamente a regime, sarà interessante ripetere l'analisi osservando come i punteggi di ciascun macro-livello variano nel tempo (a livello di singola regione e per tutto il territorio nazionale) e come questi si relazionano al tasso di mortalità o ad altri indicatori di esito disponibili come l'aspettativa di vita in buona salute, o la qualità percepita dello stato di salute della popolazione. Un'indagine di questo tipo darebbe informazioni utili sulla relazione tra ciò che il SSN fa e il suo obiettivo finale di tutela della salute nella popolazione.

7.4 La salute della popolazione italiana durante la pandemia: misurazione mediante EQ-5D-5L

Come in ogni edizione di questo capitolo del Rapporto OASI, l'ultima sezione è dedicata a un approfondimento, che in questo caso riguarda lo stato di salute della popolazione italiana durante la pandemia da COVID-19.

Nell'ambito della rilevazione degli esiti di salute, quanto riportato dal paziente mediante l'uso di questionari ad hoc sta assumendo rilevanza crescente. In generale questi questionari definiscono lo stato di salute di un paziente attraverso un "sistema descrittivo" che comprende una serie di domande articolate per indagare diverse dimensioni della qualità della vita. In alcuni degli strumenti disponibili il sistema descrittivo riguarda aspetti generali della salute (es. dolore, fatica, ansia) e, pertanto, gli stessi strumenti risultano applicabili a patologie diverse o alla popolazione in generale. Altri strumenti invece si focalizzano su sintomi specifici e sono destinati ad una particolare categoria di pazienti.

EQ-5D è un breve strumento generico di qualità di vita diffusamente utilizzato in diversi paesi per misurare l'impatto di una patologia e/o di un trattamento sullo stato di salute dei pazienti. Il sistema descrittivo della versione originaria (EQ-5D-3L), sviluppata nel 1990, si compone di cinque dimensioni (mobilità, cura di sé, attività abituali, dolore e fastidio, ansia e depressione) articolate in tre livelli di severità (nessun problema, qualche problema, problemi estremi). Nel 2009, EuroQol ha introdotto una nuova versione (EQ-5D-5L) articolata in cinque livelli (nessun problema, problemi lievi, problemi moderati, problemi gravi, problemi estremi) per aumentare la sensibilità dello strumento e minimizzare l'"effetto soffitto" (o *ceiling effect*, ovvero il fenomeno per cui peggioramenti minimali dello stato di salute non erano adeguatamente catturati dal sistema di risposte disponibili) che limitava la versione a tre livelli (Figura 7.9).

Figura 7.9 **Questionario EQ-5D-5L versione italiana**

Indicare quale delle seguenti affermazioni descrive meglio il suo stato di salute OGGI, segnando con una crocetta (☐) una sola casella di ciascun gruppo.

CAPACITA' DI MOVIMENTO

Non ho difficoltà nel camminare

Ho lievi difficoltà nel camminare

Ho moderate difficoltà nel camminare

Ho gravi difficoltà nel camminare

Non sono in grado di camminare

CURA DELLA PERSONA

Non ho difficoltà nel lavarmi o vestirmi

Ho lievi difficoltà nel lavarmi o vestirmi

Ho moderate difficoltà nel lavarmi o vestirmi

Ho gravi difficoltà nel lavarmi o vestirmi

Non sono in grado di lavarmi o vestirmi

ATTIVITÀ ABITUALI (per es. lavoro, studio, lavori domestici, attività familiari o di svago)

Non ho difficoltà nello svolgimento delle attività abituali

Ho lievi difficoltà nello svolgimento delle attività abituali

Ho moderate difficoltà nello svolgimento delle attività abituali

Ho gravi difficoltà nello svolgimento delle attività abituali

Non sono in grado di svolgere le mie attività abituali

DOLORE O FASTIDIO

Non provo alcun dolore o fastidio

Provo lieve dolore o fastidio

Provo moderato dolore o fastidio

Provo grave dolore o fastidio

Provo estremo dolore o fastidio

ANSIA O DEPRESSIONE

Non sono ansioso/a o depresso/a

Sono lievemente ansioso/a o depresso/a

Sono moderatamente ansioso/a o depresso/a

Sono gravemente ansioso/a o depresso/a

Sono estremamente ansioso/a o depresso/a

Note: Le risposte possono essere combinate in un numero a cinque cifre corrispondente a un singolo stato di salute (dove '11111' rappresenta la totale assenza di problemi e '55555' la presenza di problemi estremi per tutte le dimensioni).

In aggiunta al sistema descrittivo (composto da cinque domande articolate in tre o cinque livelli), il questionario presenta una scala analogica visiva (EQ-VAS) verticale di 20 cm che oscilla tra 0 (peggior salute che si può immaginare) e 100 (miglior salute che si può immaginare).

Al pari di altri strumenti, anche l'EQ-5D è corredato da un algoritmo che attribuisce dei pesi (o utilità) ai diversi stati di salute per il calcolo dei QALYs (anni di vita pesati per la qualità). In particolare tali pesi sono stimati sulla base delle preferenze riportate dalla popolazione generale in relazione a tutti gli stati di salute possibili così come definiti dal sistema descrittivo dello strumento ($5^5 = 3125$ stati di salute per EQ-5D-5L). Dal momento che le preferenze per ciascuno stato di salute possono variare tra popolazioni diverse, tale stima viene fornita a livello di singoli paesi. Questo paragrafo riporta una parte dello studio di valutazione condotto per derivare i “pesi” del questionario EQ-5D-

5L in Italia. In particolare, l'obiettivo è quello di riportare le analisi del sistema descrittivo e della VAS sulla base delle risposte fornite dal campione arruolato nello studio descritto nel paragrafo successivo, per ottenere una "fotografia" dello stato di salute della popolazione italiana nel contesto della pandemia di COVID-19.

7.4.1 Lo studio di valutazione EQ-5D-5L italiano: metodi

Lo studio di valutazione EQ-5D-5L è stato approvato dal Comitato Etico dell'Università Bocconi (numero SA000136.04) in data 6 ottobre 2020, e svolto tra novembre 2020 e febbraio 2021, nel pieno della seconda ondata di COVID-19. I potenziali partecipanti (adulti di età pari a 18 anni o più) sono stati reclutati da una compagnia specializzata nelle ricerche di mercato (Pepe Research) con il supporto di network locali per garantire la rappresentatività del campione rispetto alla popolazione adulta italiana in termini di età, genere, e distribuzione per macroarea geografica (Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud e Isole). L'obiettivo era quello di arruolare almeno 1000 persone, possibilmente 1200, a cui è stato assegnato come ricompensa un buono Amazon pari a €20. Undici intervistatori reclutati tra ricercatori del CERGAS, studenti Master e PhD dell'Università Bocconi e dell'Università del Piemonte Orientale hanno condotto il lavoro operativo dopo aver ricevuto una formazione specifica da EuroQol e dagli autori del presente lavoro. La raccolta dei dati è stata effettuata seguendo il protocollo standardizzato di EuroQol per gli studi di valutazione, versione 2 (EQ-VT V2). Tuttavia, a causa del rischio di contagio e le restrizioni imposte ai movimenti delle persone, le interviste sono state effettuate in remoto (anziché di persona, come previsto dal protocollo) mediante un software di videoconferenze (Zoom) e un'applicazione per sondaggi online (LimeSurvey). Il rispetto del protocollo EQ-VT da parte degli intervistatori è stato monitorato su base settimanale mediante indicatori specifici¹⁵. La durata standard di una singola intervista era pari a 45 minuti.

Il questionario era articolato in quattro sezioni: (1) domande socio-demografiche e cliniche relative alle seguenti caratteristiche del partecipante: età, sesso, livello di istruzione, condizione professionale, livello di reddito, presenza di figli, numero di conviventi, presenza di malattie croniche, esperienza pregressa di gravi malattie, ruolo di caregiver; (2) questionario EQ-5D-5L accompagnato dalla VAS per catturare lo stato di salute del partecipante al momento della compilazione; (3) esercizio di valutazione mediante le tecniche del composite

¹⁵ Si tratta di durata totale dell'intervista, tempo speso sulle sezioni principali, distribuzione dei valori di utilità, eventuali risposte inconsistenti. I risultati di queste valutazioni riassunti in report ad hoc sono stati condivisi periodicamente con gli intervistatori, fornendo loro anche la possibilità di riportare le criticità riscontrate (es. problemi tecnici) durante la conduzione delle interviste.

time **trade-off** (cTTO) ed esperimento a scelta discreta (DCE); (4) questionario sperimentale EQ-WB. Il presente lavoro riporta i risultati delle prime due sezioni.

Le variabili sociodemografiche sono state analizzate mediante statistiche descrittive e comparate con gli stessi valori riportati da ISTAT per la popolazione italiana (2020), laddove disponibili. La distribuzione delle risposte (frequenza assoluta e percentuale) è stata calcolata per il sistema descrittivo dell'EQ-5D-5L. La VAS, invece, è stata analizzata come variabile continua tramite statistiche descrittive (media, deviazione standard, mediana, minimo, massimo). I risultati sono stati riportati sia per il campione totale che stratificati per variabili rilevanti, in particolare per genere e per gruppi di età predefiniti da EuroQol (18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75+). In aggiunta, è stata generata una classifica degli stati di salute più frequentemente selezionati dai partecipanti. Le analisi statistiche sono state effettuate con il supporto di Stata (StataCorp).

7.4.2 Lo stato di salute della popolazione italiana durante la pandemia: risultati

In totale, 1.182 adulti sono stati reclutati nello studio di valutazione. Le loro caratteristiche principali sono sintetizzate e comparate con gli stessi indicatori riportati da ISTAT per la popolazione generale in Tabella 7.17. I partecipanti

Tabella 7.17 **Caratteristiche del campione (n = 1.182) e della popolazione italiana (2020)**

	Popolazione in studio (n=1182)		Popolazione adulta italiana 2020 (n=50,208,329)	
	N	%	N	%
Età (media, DS)	48.29	16,06	52,02	/
Gruppi di età				
18-24	109	9,22	4.121.339	8,21
25-34	166	14,04	6.410.935	12,77
35-44	200	16,92	7.759.655	15,45
45-54	251	21,24	9.626.469	19,18
55-64	211	17,85	8.430.841	16,79
65+	245	20,72	13.859.090	27,60
Genere				
Uomo	575	48,75	24.195.125	48,19
Donna	606	51,27	26.013.204	51,81
Altro	1	0,08		
Macro-Area				
Nord-Ovest	317	27,16	13.498.616	26,88
Nord-Est	225	19,28	9.790.372	19,50
Centro	230	19,71	10.012.074	19,95
Sud e Isole	395	33,85	16.907.267	33,67

Tabella 7.17 (segue)

	Popolazione in studio (n=1182)		Popolazione adulta italiana 2020 (n=50,208,329)	
	N	%	N	%
Stato civile¹				
Celibe/nubile	350	29,61	15.966.146	31,80
Sposato/a o convivente	727	61,51	28.012.121	55,80
Separato/a o divorziato/a	78	6,60	1.850.178	3,68
Vedovo/a	27	2,28	4.379.884	8,72
Figli²				
Sì	691	58,46	8.766	62,13
No	491	41,54	5.343	37,87
Componenti della famiglia³				
1	138	11,68	8.410	32,85
2	369	31,22	7.086	27,69
3	285	24,11	4.860	18,99
4	275	23,27	3.907	15,27
5 e più	115	9,73	1.330	5,20
Istruzione⁴				
Elementare	1	0,08	8.263	15,90
Media inferiore	76	6,43	16.733	32,19
Media superiore	637	53,89	19.038	36,63
Laurea o post-laurea	468	39,59	7.944	15,28
Occupazione⁵				
Lavoratore Dipendente	487	41,20	≈18.183.000	36,21
Lavoratore autonomo	150	12,69	≈5.302.000	10,56
Studente	112	9,48	≈2.202.487	4,39
Pensionato/a	234	19,8	≈16.000.000	31,87
Disoccupato/a	92	7,78	/	/
Casalingo/a	96	8,12	≈7.338.000	14,61
Altro	11	0,93	/	/
Patologie croniche⁶				
No	721	61,00	31.989	26,08
Sì	461	39,00	90.643	73,92

¹ISTAT include i separati nella stessa categoria degli sposati; ²Dati ISTAT su un campione di 14.109 coppie (dove la donna ha più di 15 anni); ³Dati ISTAT su un campione di 25.593 famiglie; ⁴Dati ISTAT su un campione di 51.978 persone sopra i 15 anni; ⁵I dati ISTAT sullo stato occupazionale sono valori approssimativi. ISTAT riporta un numero di occupati totali pari a circa 23.485.000, di cui 18.183.000 sono lavoratori dipendenti. Il numero di studenti corrisponde al numero di iscritti all'università con l'aggiunta del numero di iscritti all'ultimo anno delle scuole superiori (diciottenni); ⁶Dati ISTAT su un campione di 122.632 persone adulte.

avevano un'età compresa tra 18 e 84 anni (media: 48,3; deviazione standard: 16.1) ed erano in leggera prevalenza donne (51,3%). Il campione era pienamente rappresentativo della popolazione adulta (residente in Italia al 1° gennaio 2020) rispetto al genere e alla provenienza geografica, ma in misura inferiore rispetto all'età, che risulta mediamente più bassa nel nostro studio. Il numero limitato di anziani ha determinato, di conseguenza, una minor percentuale di vedovi, pensionati, casalinghe, persone con figli, con basso livello di istruzione e con patologie croniche rispetto ai dati riportati da ISTAT.

In aggiunta, dalle risposte al questionario sono stati individuati i seguenti livelli di reddito familiare: inferiore a €35.000 (47,0%), compreso tra €35.000 e €56.000 (26,5%) e superiore a €56.000 (12,4%); il restante 14,1% ha preferito non rispondere. Con riferimento ad aspetti specifici della salute, il 19,6% ha dichiarato di aver sperimentato personalmente una grave malattia, il 66,0% di averla vissuta in famiglia, e il 44,4% di averla vissuta nel prendersi cura di altri. Al momento della compilazione del questionario, il 15,6% ha riportato un ruolo di caregiver, assistendo regolarmente un familiare, amico o conoscente non autosufficiente; di questi, il 22,2%, 45,4% e 32,4% era lievemente, moderatamente e gravemente non autosufficiente, rispettivamente. Infine, soltanto il 3,5% del campione ha ricevuto servizi di assistenza sociale nell'ultimo anno.

Dei 3.125 stati di salute possibili del sistema descrittivo dello strumento, solo 106 (3,4%) sono stati selezionati dal campione in studio. In Tabella 7.18 sono riportati i 19 stati che, cumulativamente, rappresentano l'89% del campione. In particolare, oltre la metà dei partecipanti ha riportato uno stato di salute senza nessun problema (stato '11111') o con solo un leggero problema di ansia e depressione (stato '11112').

Tabella 7.18 **Lista dei 19 stati di salute più frequenti (89% del campione)**

Stati di salute	N	%	% cum.
11111	410	34,69	34,69
11112	190	16,07	50,76
11121	153	12,94	63,71
11122	96	8,12	71,83
11123	31	2,62	74,45
11131	30	2,54	76,99
11113	24	2,03	79,02
21121	22	1,86	80,88
11132	18	1,52	82,40
11221	11	0,93	83,33
21122	10	0,85	84,18
11211	9	0,76	84,94
21111	9	0,76	85,70
11223	7	0,59	86,29
21132	7	0,59	86,89
21221	7	0,59	87,48
11212	6	0,51	87,99
11213	6	0,51	88,49
21222	6	0,51	89,00
altri stati	130	11,00	100,00
Totale	1182	100,00	100,00

Note: Gli stati di salute si riferiscono a mobilità, cura di sé, attività abituali, dolore/fastidio, ansia/depressione, per ognuno dei quali sono possibili cinque livelli di severità (nessun problema, problemi lievi, problemi moderati, problemi gravi, problemi estremi) identificati con valori da 1 a 5.

La frequenza dei livelli di severità per ciascuna dimensione è stata calcolata sull'intero campione (Figura 7.10) e per genere e gruppi di età (Tabella 7.19 e Figura 7.11). Per tutte le dimensioni, oltre la metà dei partecipanti ha indicato il primo livello (nessun problema), seppur con percentuali molto differenti, da 95.8% per la 'cura di sé' a 56,7% per 'dolore e fastidio'. Conseguentemente, la probabilità di avere un qualsiasi problema (dal livello 2 al livello 5) è massima per 'dolore e fastidio' (43,3%), seguita con un valore simile da 'ansia e depressione' (41,2%), mentre frequenze molto inferiori si osservano per mobilità (12,1%), attività abituali (11,6%) e cura di sé (4,2%). I livelli di severità maggiore (4 e 5) sono stati selezionati da un numero molto limitato di partecipanti per tutte le dimensioni. La frequenza dei problemi è comparabile tra uomini e donne per tutte le dimensioni, ad eccezione di 'ansia e depressione', dove le donne riportano un valore significativamente più elevato (49,7%) rispetto agli uomini (32,3%). La frequenza dei problemi aumenta generalmente in modo stabile con il crescere dell'età per tutte le dimensioni, con la sola eccezione di

Figura 7.10 **Frequenza dei livelli di severità per ciascuna dimensione (campione totale, n = 1.182)**

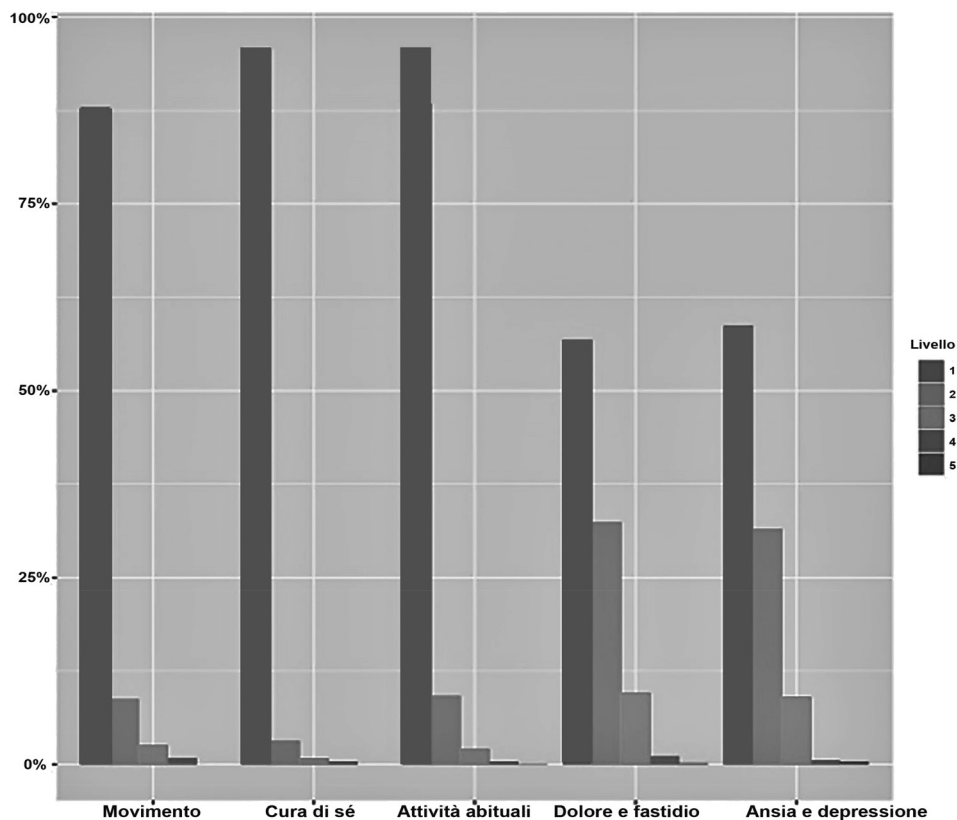


Tabella 7.19 **Frequenza dei livelli di severità (da 1 a 5) per ciascuna dimensione, genere e classe di età**

	ETÀ										GENERE		Totale
	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75>	p*	Uomini	Donne	p*		
MOBILITÀ													
1	104	163	184	234	165	158	31		500	538		1039	
	95,41%	98,19%	92,00%	93,23%	78,20%	77,07%	77,50%		86,96%	88,78%		87,90%	
2-5	5	3	16	17	46	47	9		75	68		143	
	4,59%	1,81%	8,00%	6,77%	21,80%	22,93%	22,50%		13,04%	11,22%		12,10%	
Totale	109	166	200	251	211	205	40	0,00	575	606	0,59	1182	
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		100,00%	100,00%		100,00%	
CURA DI SÉ													
1	108	163	195	239	200	191	36		552	579		1132	
	99,08%	98,19%	97,50%	95,22%	94,79%	93,17%	90,00%		96,00%	95,54%		95,77%	
2-5	1	3	5	12	11	14	4		23	27		50	
	0,92%	1,81%	2,50%	4,78%	5,21%	6,83%	10,00%		4,00%	4,46%		4,23%	
Totale	109	166	200	251	211	205	40	0,03	575	606	0,91	1182	
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		100,00%	100,00%		100,00%	
ATTIVITÀ ABITUALI													
1	99	157	181	222	176	174	36		514	530		1045	
	90,83%	94,58%	90,50%	88,45%	83,41%	84,88%	90,00%		89,39%	87,46%		88,41%	
2-5	10	9	19	29	35	31	4		61	76		137	
	9,17%	5,42%	9,50%	11,55%	16,59%	15,12%	10,00%		10,61%	12,54%		11,59%	
Totale	109	166	200	251	211	205	40	0,02	575	606	0,55	1182	
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		100,00%	100,00%		100,00%	
DOLORE E FASTIDIO													
1	86	125	116	131	103	89	21		331	339		671	
	78,90%	75,30%	58,00%	52,19%	48,82%	43,41%	52,50%		57,57%	55,94%		56,77%	

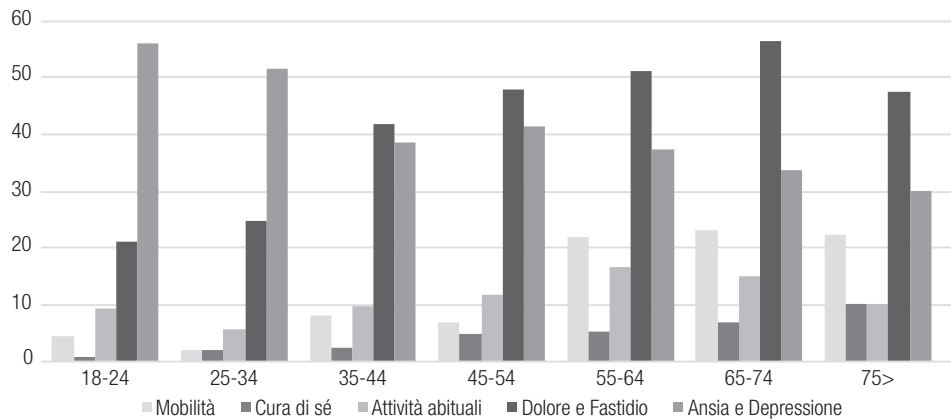
Tabella 7.19 (segue)

	ETÀ							GENERE				
	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75>	p*	Uomini	Donne	p*	Totale
2-5	23	41	84	120	108	116	19		244	267		511
	21,10%	24,70%	42,00%	47,81%	51,18%	56,59%	47,50%		42,43%	44,06%		43,23%
Totale	109	166	200	251	211	205	40	0,00	575	606	0,58	1182
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		100,00%	100,00%		100,00%
ANSIA E DEPRESSIONE												
1	48	80	123	147	132	136	28		389	305		694
	44,04%	48,19%	61,50%	58,57%	62,56%	66,34%	70,00%		67,65%	50,33%		58,71%
2-5	61	86	77	104	79	69	12		186	301		488
	55,96%	51,81%	38,50%	41,43%	37,44%	33,66%	30,00%		32,35%	49,67%		41,29%
Totale	109	166	200	251	211	205	40	0,00	575	606	0,00	1182
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		100,00%	100,00%		100,00%

Tabella 7.20 **EQ-VAS per classe di età**

Età	Media	DS	p25	Mediana	p75	min	max
18-24	87,02	8,90	80	90	95	60	100
25-34	84,38	11,33	80	85	90	20	100
35-44	83,59	12,25	80	89,5	90	30	100
45-54	82,40	12,94	76	85	90	30	100
55-64	79,57	15,32	70	80	90	20	100
65-74	78,22	14,82	70	80	90	20	100
75+	75,10	16,43	67,5	77,5	90	30	100
Totale	81,83	13,53	75	85	90	20	100

Figura 7.11 **Frequenza di problemi (qualsiasi severità) per dimensione EQ-5D-5L e classe di età**

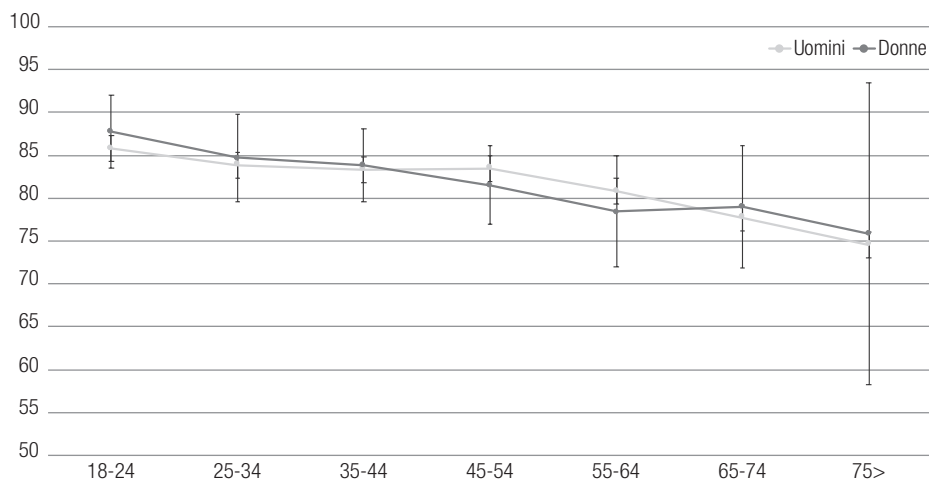


‘ansia e depressione’, dove la percentuale di partecipanti che riporta un qualsiasi livello di severità (da 2 a 5) passa da 56,0% nella fascia di età più giovane (18-24), a 41,4% nella fascia intermedia (45-54), fino ad un minimo di 30,0% tra i più anziani (75 e più).

La EQ-VAS media (\pm DS) per l'intero campione è pari a 81,8 (\pm 13,5). In entrambi i generi, il valore si riduce progressivamente con l'età, passando da 87,0 (\pm 8,9) nella classe più giovane (18-24) a 75,1 (\pm 16,4) in quella più anziana (75 e oltre), come riportato in Tabella 7.20. Uomini e donne riportano un valore medio molto simile (81,6 \pm 13,0 vs. 82,0 \pm 14,0). Tuttavia, l'andamento della VAS per classe di età è differente (Figura 7.12), dal momento che le donne presentano valori più elevati degli uomini nelle fasce più giovani (sotto i 44 anni) e in quelle più anziane (sopra i 65), più bassi in quelle centrali (45-64 anni).

La VAS è risultata mediamente inferiore, rispetto al campione totale, con riferimento ad alcune categorie di partecipanti. Nello specifico, si tratta di persone con basso livello di istruzione (licenza elementare o media inferiore, VAS

Figura 7.12 EQ-VAS per genere e classe di età con IC 95%



media pari a $78,2 \pm 15,86$), a basso reddito ($<€14.000$, $78,8 \pm 15,8$), pensionati e casalinghe ($77,5 \pm 14,6$ e $78,8 \pm 16,2$, rispettivamente), divorziati e vedovi ($79,3 \pm 17,5$ e $76,5 \pm 12,6$, rispettivamente), coloro che assistono una persona gravemente non autosufficiente ($79,3 \pm 14,7$), coloro che ricevono servizi di assistenza sociale ($77,5 \pm 18,8$), coloro che hanno avuto esperienza di una grave malattia ($72,5 \pm 17,5$) e coloro che sono attualmente affetti da una patologia cronica ($75,5 \pm 15,7$). Tra questi ultimi, un valore particolarmente basso (inferiore a 60) è osservato per le persone che, a causa della patologia, necessitano di assistenza nello svolgimento delle attività quotidiane, e per quelli che hanno riportato sintomi gravi per le patologie indicate nel questionario o auto-riportate (si veda il prossimo paragrafo).

In totale, 461 partecipanti (39,0%) hanno indicato di essere affetti da una patologia cronica. La Tabella 7.21 mostra l'elenco delle patologie riportate da questo sottogruppo, con il livello di severità (lieve, moderato, severo) corrispondente. La patologia più frequentemente riportata è risultata di gran lunga quella cardiovascolare (39,05%), seguita da artrite (14,97%) e diabete (13,45%). Tra i 252 che hanno indicato la categoria "altro", le patologie più frequenti erano ipotiroidismo ($n=26$), artrosi ($n=24$), varie forme di tiroidite ($n=12$) e di ernie ($n=10$).

I risultati illustrati possono essere utilizzati come valori di riferimento per comparare quelli ottenuti negli studi di diverse patologie e calcolare la perdita di qualità di vita dei pazienti in relazione ai valori normalmente osservati nella popolazione generale. In particolare, il "peso" di una determinata malattia potrà essere valutato relazionando lo stato di salute riportato dai pazienti affetti

Tabella 7.21 **Livelli di severità per patologia nel sottogruppo affetto da una patologia cronica (n=461)**

	No		Lieve o asintomatica		Moderata		Severa	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Artrite	392	85,03	33	7,16	31	6,72	5	1,08
Asma o BPCO	403	87,42	24	5,21	29	6,29	5	1,08
Cancro	429	93,06	13	2,82	13	2,82	6	1,30
Depressione	407	88,29	34	7,38	18	3,90	2	0,43
Diabete	399	86,55	21	4,56	36	7,81	5	1,08
Epatite	455	98,70	3	0,65	2	0,43	1	0,22
HIV	461	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
CVD*	281	60,95	95	20,61	73	15,84	12	2,60
Malattie uditive	410	88,94	32	6,94	15	3,25	4	0,87
Sclerosi multipla	456	98,92	3	0,65	2	0,43	0	0,00
Altro	209	45,34	82	17,79	136	29,50	34	7,38

* Malattie cardiovascolari

a quello riscontrato, in media, in soggetti con caratteristiche simili (età, sesso) e residenti nello stesso Paese (o Paesi analoghi). Ad esempio, un recente studio osservazionale ha utilizzato EQ-5D in un ampio gruppo (n=802) di pazienti oncologici trattati in ospedali italiani, ottenendo un valore medio (\pm DS) della VAS pari a 71,50 (\pm 17,38) (Casadei, 2020), di ben dieci punti inferiore rispetto a quello registrato nel nostro studio per la popolazione generale (81,8 \pm 13,5).

Un ulteriore impiego di questi risultati è la comparazione dei valori ottenuti nella popolazione italiana con quelli derivati da altri Paesi. A tale scopo, sono stati presi a riferimento gli studi pubblicati per alcuni Paesi ed effettuato un confronto limitatamente alla VAS. Il valore medio (\pm DS) della VAS (81,8 \pm 13,5) per la popolazione italiana è risultato superiore a quello dei Paesi Bassi (80,6) (Veerstegh, 2016), degli Stati Uniti (80,4 \pm 15,6) (Jiang, 2021), della Slovenia (79,9) (Prevolnik, 2020), della Germania (79,4 \pm 17,0) (Ludwig, 2018), della Francia (79,0) (Andrade, 2020), della Bulgaria (77,9) (Encheva, 2020), e inferiore soltanto al Canada (82,7 \pm 13,6) (Feng, 2016) e a Trinidad e Tobago (83,6) (Bailey, 2019). Inoltre, il campione italiano ha riportato, rispetto ad altri Paesi (Stati Uniti (Jiang, 2021), Slovenia (Prevolnik, 2020), Bulgaria (Encheva, 2020), Poland (Golicki, 2017)), una maggior frequenza di livello 1 (nessun problema) nelle prime quattro dimensioni del questionario (ad eccezione della Bulgaria per 'dolore e fastidio'), mentre la frequenza di assenza di problemi per 'ansia e depressione' risultava uguale o inferiore.

Dato la particolare circostanza in cui la survey è stata implementata (secon-

da ondata pandemica di COVID-19), è interessante effettuare un confronto anche con dati raccolti precedentemente con lo stesso strumento nella popolazione generale italiana. Uno studio recente (Long, 2021) ha valutato l'attendibilità dell'EQ-5D-5L in campioni della popolazione adulta (18-75 anni) di tre Paesi europei, inclusa l'Italia (n = 377 partecipanti) e in due momenti temporali pre-pandemici (luglio 2017 e febbraio 2018), riportando un valore mediano della EQ-VAS pari a 80 per l'Italia (in entrambe le rilevazioni) e inferiore al valore mediano (85) registrato in questo studio. Inoltre, la percentuale di partecipanti che indicava lo stato di salute perfetta ('11111') era pari a 38% nella prima rilevazione, e 35% nella seconda, in linea con i risultati del nostro studio (34,7%). Sulla base di questo studio, dunque, la salute della popolazione italiana in era pre-COVID, e misurata con lo strumento EQ-5D-5L, non appariva migliore, considerando anche che l'età mediana (43 anni) dello studio in oggetto era inferiore a quella del nostro studio (48 anni).

Lo studio presenta alcune limitazioni. Il campione arruolato è più giovane di circa quattro anni rispetto alla popolazione italiana; in particolare, gli ultrasessantacinquenni sono soltanto un quinto del campione, mentre rappresentano oltre un quarto della popolazione italiana nel 2020. Per tale ragione, i livelli di severità delle tre dimensioni funzionali dell'EQ-5D-5L (mobilità, cura di sé, attività abituali), che interessano maggiormente le fasce di età più elevate, possono risultare sottostimati, così come il valore medio della VAS. Il ricorso ad una compagnia specializzata in indagini di mercato per il reclutamento dei partecipanti, nonché l'utilizzo di interviste in remoto, possono aver influito sull'età media dei partecipanti, cui veniva richiesto un certo livello di competenze informatiche. Tuttavia, lo studio presenta il vantaggio di aver reclutato un ampio campione di persone (oltre 1000) che risulta perfettamente rappresentativo della popolazione italiana in termini di genere e provenienza geografica.

7.5 Discussioni e conclusioni

In questo capitolo cerchiamo innanzitutto di rispondere alla domanda *come stiamo? Quale livello di salute permette di raggiungere il SSN nel nostro Paese?* Considerando i principali indicatori demografici ed epidemiologici in prospettiva internazionale aggiornati al più al 2019, il nostro Paese conferma un'aspettativa di vita di 83,6 anni, tra le più alte al mondo, in allungamento progressivo dal 2000, sebbene la gran parte di questo incremento si registri nella prima decade (2000-2010). In termini di aspettativa in buona salute, il WHO stima per l'Italia un valore di 71,9 anni nel 2019. Ci sarebbero quindi in media più di 10 anni trascorsi con una patologia invalidante nell'arco della vita, durante i quali il cittadino sarà verosimilmente più a contatto con il sistema sanitario

nazionale, beneficiando di servizi e assorbendo risorse. Tuttavia la pandemia a partire dal 2020, ha bruciato i guadagni in aspettativa di vita ottenuti nell'ultimo decennio, con stime in riduzione di 1,4 anni per gli uomini e 1,0 anni per le donne che saranno probabilmente certificate nei database internazionali dal prossimo anno.

In termini di mortalità, i valori più alti riguardano mortalità per malattie cardiovascolari (227 per 100.000 abitanti) e per tumori (198,6 per 100.000 abitanti). Complessivamente, nel 2019 oltre il 93% delle morti nel nostro Paese erano attribuibili a malattie croniche non trasmissibili. L'impatto della pandemia, ancora in corso, potenzialmente può cambiare alcuni di questi profili in maniera significativa, non solo nel nostro Paese. Con oltre 129.000 morti accertati, il COVID si appresta a divenire la seconda causa di morte nel Paese (si consideri a titolo di paragone la mortalità per malattie dell'apparato respiratorio pari a 51,7 per 100.000 nel 2019 in Italia).

Se si sposta l'attenzione all'interno dei confini nazionali, considerando le rilevazioni ISTAT, permangono nel 2019 importanti divari a livello geografico (speranza di vita di 83,5 anni al Nord vs 82,5 anni al Sud), con valori di 84,3 anni nella PA di Trento e 81,6 anni in Campania. Per quanto riguarda l'aspettativa di vita in buona salute, si passa dai 69,1 anni della PA di Bolzano (in calo rispetto allo scorso anno) ai 49,7 anni della Calabria (anche questo valore in calo), con un differenziale tra aspettativa di vita alla nascita generale e in buona salute pari a 24,6 anni. Come già precisato, queste misurazioni si basano su rilevazioni soggettive della salute percepita nell'ambito dell'indagine ISTAT «Aspetti della vita quotidiana», e potrebbero beneficiare dell'applicazione di questionari strutturati per la valutazione della qualità di vita, tema affrontato nella sezione di approfondimento del presente capitolo.

In generale, lo stato di salute di un campione della popolazione italiana (n = 1182) intervistato tra novembre 2020 e febbraio 2021 è apparso mediamente buono, pur nel contesto sfavorevole della pandemia. Oltre un terzo degli intervistati, infatti, si è collocato nello stato di salute perfetta ('11111'), e un ulteriore 16% nello stato '11112', che presenta solamente lievi problemi di ansia e depressione. Questi due stati, complessivamente, assorbono esattamente la metà del campione. Tale risultato è differente da quello di altri Paesi (Stati Uniti (Jiang, 2021), Trinidad e Tobago (Bailey, 2019), in cui il secondo stato più frequente è risultato '11121'). In generale, oltre il 40% degli intervistati ha riportato un qualche problema per la dimensione 'ansia e depressione', e tale dato è particolarmente alto per le classi di età più giovani (sotto i 35 anni), dove problemi di tipo psicologico sono stati indicati da più della metà dei partecipanti. Risultati analoghi sono stati riportati sia dallo studio di valutazione statunitense (Jiang, 2021) sia da studi differenti condotti durante la pandemia. In particolare, un sondaggio condotto a livello globale (1.653 partecipanti provenienti da 63 Paesi) ha utilizzato altri questionari (Patient Health Questionnaire e State

Trait Anxiety Inventory) per misurare l'impatto della pandemia di COVID-19 sulla salute mentale, riportando come il gruppo di età più giovane (18-34 anni) fosse più vulnerabile a stress, ansia e depressione (Varma, 2021).

Se si guarda invece alla EQ-VAS, il valore medio risulta piuttosto elevato (quasi pari a 82), soprattutto se comparato con quello riscontrato in Italia (77,1) nell'analisi del questionario a 3 livelli (EQ-5D-3L) (Janssen, 2014); tuttavia, è doveroso osservare come in quel contesto la VAS risultasse particolarmente bassa (inferiore a 70) per le classi di età più elevate (65 e oltre), che risultano scarsamente rappresentate nel nostro campione. In questo studio, sono emerse alcune variabili associate ad una peggior valutazione del proprio stato di salute (inferiore ad 80), tra cui il basso reddito, il basso livello di istruzione, la non partecipazione al mercato del lavoro, il vivere da soli, la presenza di patologie croniche, e l'aver sperimentato gravi malattie nella propria vita. I 'caregiver' hanno riportato un valore più basso della VAS solo nel caso in cui si occupino di persone gravemente non autosufficienti. La VAS è risultata piuttosto simile sulla base del genere, seppur le donne presentino un valore più basso nelle fasce d'età centrali (45-64 anni), tipicamente caratterizzati da maggior lavori di cura e assistenza familiare (secondo l'ISTAT, oltre il 70% di queste attività è ancora a carico delle donne (ISTAT, 2021).

I risultati di questo studio verranno a breve integrati con i dati dell'utilità derivanti dall'algoritmo italiano e utilizzati come valori di riferimento per altri studi che utilizzeranno EQ-5D-5L in Italia. In particolare, con questi risultati sarà possibile adattare modelli farmaco-economici sviluppati per altri Paesi al contesto italiano, 'correggendo' i parametri sulla base delle caratteristiche della nostra popolazione. Questo lavoro è particolarmente rilevante per le valutazioni economiche di nuovi farmaci. Già nel 2009, l'Associazione Italiana di Economia Sanitaria (AIES) aveva indicato l'EQ-5D come strumento preferenziale per la misurazione della qualità di vita nelle valutazioni economiche (Fattore, 2009). Successivamente, l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA), nelle linee-guida pubblicate nel 2020, ha stabilito che le analisi costo-efficacia/utilità debbano essere presenti nei dossier di prezzo & rimborso di tutti i nuovi prodotti e le nuove indicazioni terapeutiche e che, laddove possibile, i valori dell'utilità debbano riferirsi al contesto italiano (AIFA, 2020).

Da ultimo, spostando l'attenzione sulla sezione relativa alle "performance" del SSN, in particolare ai livelli di aderenza rispetto alle soglie previste su alcune prestazioni «sentinella» del DM 70/2015 («Standard quantitativi, strutturali, tecnologici e qualitativi relativi all'assistenza ospedaliera» per interventi su carcinoma mammario, colecistectomia laparoscopica, interventi chirurgici per frattura del femore, infarto miocardico acuto, by-pass aortocoronarico, valvuloplastica e angioplastica coronarica percutanea, parti cesarei), si osserva a dati 2019, a livello nazionale, una diffusa aderenza alle soglie di esito identificate in graduale e costante miglioramento dal 2010. Aggregando per macro-

area geografica, l'incidenza percentuale delle strutture allineate agli standard di esito monitorati varia con una direttrice Nord-Sud ad eccezione degli interventi PTCA. La situazione è più critica per quanto concerne il tasso di tagli cesarei primari, tradizionalmente un punto debole del nostro SSN, dove, in base all'applicazione dei vari riferimenti previsti dal DM 70/2015, l'aderenza varia tra il 31% e il 60%. Un punto di attenzione è rappresentato da quelle strutture che non verificano né standard di esito né standard di volumi di attività. Ad eccezione degli interventi per frattura del femore, si tratta di percentuali significative di 1 su 10 o anche molte di più strutture su cui intervenire.

Come ulteriore metodo di valutazione della performance, abbiamo illustrato l'applicazione del Nuovo Sistema di Garanzia, ancora in fase sperimentale, per il monitoraggio degli adempimenti LEA diventato operativo dal 1° Gennaio 2020. Il NSG è da intendere come un sistema descrittivo, di valutazione, monitoraggio e verifica della attività sanitaria declinata in base a i) efficienza e appropriatezza organizzativa, ii) efficacia ed appropriatezza clinica e iii) sicurezza delle cure. Il sottoinsieme dei 22 indicatori CORE-NSG, sul totale di 88 indicatori, comprende gli standard precedentemente discussi istituiti con il DM 70/2015 nella macro-area di assistenza ospedaliera, oltre a quelli nell'area prevenzione e assistenza distrettuale. Con il NSG si assegnano ai livelli di prevenzione, assistenza ospedaliera e territoriale, punteggi su una scala normalizzata da 0 a 100, e derivati come una media pesata dei punteggi degli indicatori per ciascun macro-livello. La soglia minima ai fini della "sufficienza" in ciascun livello è stabilita al 60%. L'adeguamento al sistema di valutazione ha mostrato un miglioramento progressivo tra il 2016 e il 2019 su tutte le regioni della condizione di adempienza, con 6 regioni ancora inadempienti nel 2019: di queste Val d'Aosta, Molise, Basilicata e Sicilia su una sola area, PA di Bolzano su due (prevenzione e assistenza distrettuale), Calabria su tutte e tre le aree di interesse. Per queste regioni, un risultato di questo genere suggerisce necessità di cambiamento chiare e abbastanza immediate, per tutte le altre, l'adempimento alla versione corrente del NSG non dovrebbe arrestare un processo avviato nell'ottica del miglioramento continuo.

Dal febbraio 2020, la crisi sociale, sanitaria ed economica aperta con l'avvento della pandemia sta lasciando ferite profonde in termini di peggioramento dell'aspettativa di vita, aumento della mortalità, peggioramento dello stato di salute soprattutto per soggetti in situazione di fragilità, ma anche rallentamento delle attività produttive e dei consumi. Nonostante i notevoli progressi osservati grazie all'incedere della campagna di vaccinazione anti-COVID (oltre 37,8 milioni di vaccinati ad agosto 2021, pari al 70,14 % della popolazione over 12), l'entità di questi effetti si inizia a delineare ma non è ancora completamente chiarita. Così come per la gestione della pandemia, anche nella gestione della campagna vaccinale la performance dei servizi sanitari regionali è stata

molto disomogenea (Bosa *et al.* 2021), ponendo per l'ennesima volta il tema dell'origine di queste differenze e degli insegnamenti e proposte da trarne per migliorare il Servizio Sanitario pubblico. Queste riflessioni saranno ancora più pertinenti alla luce del futuro sfidante che attende il SSN nell'era post-COVID-19, alle prese con le ricadute indirette della pandemia, ovvero i) aumento di prestazioni dovute a soppressioni o ritardi nell'accesso ai servizi, dovuti alle restrizioni imposte durante la fase iniziale dell'epidemia; ii) escalation di nuove diagnosi e rapido deterioramento di malati cronici non adeguatamente seguiti durante la fase 1; iii) effetti di lungo termine associati all'isolamento, anche nei bambini, e alla crisi economica che è seguita a quella sanitaria.

Questa crisi ha evidenziato i limiti del nostro SSN, ma anche la scarsa lungimiranza di scelte passate che hanno promosso tagli indiscriminati per risanare bilanci in perdita. La dura lezione impartita dalla pandemia ha insegnato l'importanza di un adeguato livello di finanziamento a ciò che contribuisce a innalzare il livello di salute della popolazione, già riconosciuto con l'incremento del fondo sanitario nazionale fino al 2026. Alcuni segnali emergono anche rispetto all'esigenza di innovazione tecnologica del sistema, stando alla moltiplicazione di iniziative di digitalizzazione avviate e ai contenuti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, che enfatizza il ruolo dell'assistenza territoriale all'interno del SSN. L'ambizione di garantire e, possibilmente, rafforzare il livello di universalità, equità e uguaglianza del nostro SSN dovrà necessariamente passare da investimenti, solidarietà nazionale e riforme che rivedano la qualità dei legami centro-periferia nel contesto di competenza concorrente in materia di "tutela della salute".

7.6 Bibliografia

- Acciai F., Firebaugh G., (2017), «Why did life expectancy decline in the United States in 2015? A gender-specific analysis», *Soc Sci Med* 2017; 190:174–80. doi:10.1016/j.socscimed.2017.08.004.
- AIFA (2020). «Linee guida per la compilazione del Dossier a supporto della domanda di rimborsabilità e prezzo di un medicinale». Available at: https://www.aifa.gov.it/documents/20142/0/AIFA_Linee+Guida_v.+16.9.2020+per+consultazione+pubblica.pdf/64f8d5b5-69df-a799-9ae7-36a5743d5f17.
- Andrade L.F., Ludwig K., Ramos-Goni J.M., Oppe M., de Pouvourville G. (2020), «A French Value Set for the EQ-5D-5L». *Pharmacoeconomics*; 38(4):413-425.
- Bailey H., Janssen M.F., La Foucade A., Kind P. (2019), «EQ-5D-5L population norms and health inequalities for Trinidad and Tobago», *PLoS One*. 2019;14(4): e0214283.
- Berkowitz S.A., Cené C.W., Chatterjee A. (2020), «COVID-19 and Health Equity – Time to Think Big» *N Engl J Med*. doi:10.1056/NEJMp2021209.

- Bosa I, Castelli A, Castelli M, Ciani O, Compagni A, Galizzi MM, Garofano M, Ghislandi S, Giannoni M, Marini G, Vainieri M. Corona-regionalism? Differences in regional responses to COVID-19 in Italy. *Health Policy*. 2021 Jul 31:S0168-8510(21)00197-4. doi: 10.1016/j.healthpol.2021.07.012. Epub ahead of print.
- Buehler J.W., Devine O.J., Berkelman R.L., Chevarley F.M. (1990), «Impact of the human immunodeficiency virus epidemic on mortality trends in young men, United States», *American Journal of Public Health*, vol. 80, no. 9, pp. 1080-1086.
- Boscolo P., Ciani O., Federici C., Furnari A., Tarricone R. (2017), «Gli esiti di salute del Servizio Sanitario Nazionale» in CERGAS (a cura di), *Rapporto OASI 2017*, Milano, EGEA.
- Campbell D. (2017), «Rise in life expectancy has stalled since 2010, research shows», *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/society/2017/jul/18/rise-in-life-expectancy-has-stalled-since-2010-research-shows>.
- Casadei G., Tolley K., Bettio M., Bozza F., Cafaro A., Dall'Ara M.C., Pedrazzini A., Scintu V., Zanotti G., Bignamini A.A. (2020), «Investigation of Health-Related Quality of Life Outcomes in Cancer Patients: Findings from an Observational Study Using the EQ-5D in Italy», *SN Comprehensive Clinical Medicine*; 2:1579–1584.
- Commissione Europea (2017), «Anni di vita in buona salute», https://ec.europa.eu/health/indicators/healthy_life_years_it.
- Ciani O., Federici C., Furnari A., Tarricone R. (2019), «Esiti di salute e performance del Servizio Sanitario Nazionale» in CERGAS (a cura di), *Rapporto OASI 2019*, Milano, EGEA.
- Ciani O., Federici C., Furnari A., Tarricone R. (2018), «Gli esiti di salute del Servizio Sanitario Nazionale» in CERGAS (a cura di), *Rapporto OASI 2018*, Milano, EGEA.
- Crialesi R., Gargiulo L., Iannucci L. (2014), presentazione «L'indagine Istat sulle condizioni di salute ed il ricorso ai servizi sanitari», disponibile online: <http://www.ceistorvergata.it/public/CEIS/file/press/L%E2%80%99indagine%20Istat%20sulle%20condizioni%20di%20salute%20ed%20il%20ricorso%20ai%20servizi%20sanitari.pdf>.
- Czaja C.A., Miller L., Colborn K., Cockburn M.G., Alden N., Herlihy R.K., Simões E.A. (2020), «State-level estimates of excess hospitalizations and deaths associated with influenza», *Influenza and other respiratory viruses*, vol. 14, no. 2, pp. 111-121.
- De Filippo O., D'Ascenzo F., Angelini F., et al. (2020), «Reduced Rate of Hospital Admissions for ACS during COVID-19 Outbreak in Northern Italy», *N Engl J Med*, 383(1):88-89. doi:10.1056/NEJMc2009166
- de Maria R. (2020), «Caratteristiche ed errori della gestione sanitaria della pandemia da COVID-19 in Italia: una défaillance di sistema», *Rivista Trimestrale di SCIENZA DELL'AMMINISTRAZIONE*.

- Encheva M., Djambazov S., Vekov T., Golicki D. (2020), «EQ-5D-5L Bulgarian population norms». *Eur J Health Econ*; 21(8):1169-1178.
- EuroQol Research Foundation (2018), «EQ-5D is a recommended tool for use in cost-utility analyses around the globe». Available at: <https://euroqol.org/eq-5d-is-a-recommended-tool-for-use-in-cost-utility-analyses-around-the-globe/>.
- Fattore G. (2009), «Le linee-guida AIES sulla valutazione economica degli interventi sanitari» *PharmacoEconomics Italian Research Articles*; 11:81-82.
- Furnari A., Ricci A. (2016), «La rete ospedaliera per acuti del SSN alla luce dei nuovi standard ospedalieri: mappatura e potenziali di riorganizzazione» in CERGAS (a cura di), *Rapporto OASI 2016*, Milano, EGEA.
- Golicki D., Niewada M. (2017), «EQ-5D-5L Polish population norms». *Arch Med Sci*;13(1):191-200.
- ISTAT (2020), *Indagine su decessi e cause di morte*. Dati disponibili online: <http://dati.istat.it/>.
- ISTAT (2020), *Sistema di nowcast per indicatori demografici*, dati disponibili online: <http://dati.istat.it/> (sezione «Popolazione e famiglie», *Indicatori demografici*).
- ISTAT (2019), *Rapporto BES: Il benessere equo e sostenibile in Italia, 2019*. Roma, ISTAT.
- ISTAT (2012), *Il lavoro femminile in tempo di crisi, 2012*.
- Janssen B., Szende A. (2014), «Population Norms for the EQ-5D» in *Self-Reported Population Health: An International Perspective based on EQ-5D*, Springer Open, 2014, pp. 19-30
- Jiang R., Janssen M.F.B., Pickard A.S. (2021), «US population norms for the EQ-5D-5L and comparison of norms from face-to-face and online samples». *Qual Life Res*;30(3):803-816.
- Ludwig K., Graf von der Schulenburg J.M., Greiner W. (2018), «German Value Set for the EQ-5D-5L» *Pharmacoeconomics*; 36(6):663-674.
- Ministero della Salute (2020), «Il Nuovo Sistema di Garanzia (NSG)», online: <http://www.salute.gov.it/portale/lea/dettaglioContenutiLea.jsp?lingua=italiano&id=5238&area=Lea&menu=monitoraggioLea>
- Ministero della Salute e AGENAS (2020), Portale del programma nazionale Esiti 2019. Disponibile on line: <https://pne.agenas.it/>.
- Ministero della Salute 2006, *Piano Nazionale di preparazione e risposta ad una pandemia influenzale*.
- OECD (2020), «OECD Health Data», *OECD Health Statistics* database.
- OECD (2019), «OECD Health Data», «*Caesarean Sections*», disponibile online: <https://data.oecd.org/healthcare/caesarean-sections.htm>
- Our World in Data (2020), disponibile online: <https://ourworldindata.org/coronavirus>. Ultimo accesso: 04/08/2020.
- Palladino A. (2020), *Coronavirus, linee guida vecchie e fondi spesi male. Così il piano pandemico dell'Italia è andato in tilt*.

- Pisano G.P., Sadun R., Zanini M. (2020), «Lessons from Italy's Response to Coronavirus», *Harvard Business Review*, disponibile online: <https://hbr.org/2020/03/lessons-from-italys-response-to-coronavirus>.
- Prevolnik Rupel V., Ogorevc M. (2020), «EQ-5D-5L Slovenian population norms». *Health Qual Life Outcomes*;18(1):333.
- Roth G., [...], Murray C.J.L. (2018), «Global, regional, and national age-sex specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017», *Lancet*, 18;392(10159):1736-1788.
- Serfling R.E. (1963), «Methods for current statistical analysis of excess pneumonia-influenza deaths», *Public health reports*, vol. 78, no. 6, pp. 494.
- Tarricone R., Torbica A., Tozzi V.D. (2020), «Per Aspera ad Astra: Italy and COVID-19», *Economia & Management Plus*, disponibile online: <https://emplus.egeaonline.it/en/396/coronavirus-emergency/1158/per-aspera-ad-astra-italy-and-covid-19>.
- UK Office for National Statistics (2020), «Deaths involving COVID-19, England and Wales: deaths occurring in June 2020» pubblicato il 17 luglio 2020.
- Varma P., Junge M., Meaklim H., Jackson M.L. (2021), «Younger people are more vulnerable to stress, anxiety and depression during COVID-19 pandemic: A global cross-sectional survey», *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*; 109:110236.
- Versteegh M.M., Vermeulen K.M., Evers S.M.A.A., Ardine de Wit G., Prenger R., Stolk E.A. (2016), «Dutch Tariff for the Five-Level Version of EQ-5D». *Value Health*; 19(4):343-52.
- Washington Post (2020). «Coronavirus is becoming America's leading cause of death», <https://www.washingtonpost.com/outlook/2020/04/16/coronavirus-leading-cause-death/?arc404=true>
- Weinberger D.M., Chen J., Cohen T., Crawford F.W., Mostashari F., Olson D., Pitzer V.E., Reich N.G., Russi M., Simonsen L. (2020), «Estimation of excess deaths associated with the COVID-19 pandemic in the United States, March to May 2020», *JAMA Internal Medicine*.
- WHO (2018). «World Health Statistics». *Global Health Observatory* database.
- WHO (2017), «Non Communicable Diseases», disponibile online: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>
- Xie F., Pullenayegum E., Gaebel K., Bansback N., Bryan S., Ohinmaa A., Poissant L., Johnson J.A., Canadian EQ-5D-5L Valuation Study Group (2016), A Time Trade-off-derived Value Set of the EQ-5D-5L for Canada. *Med Care*; 54(1):98-105.
- Zylke J.W., Bauchner H. (2020), «Mortality and Morbidity: The Measure of a Pandemic», *JAMA*. doi:10.1001/jama.2020.11761.