

ben

bollettino
epidemiologico
nazionale

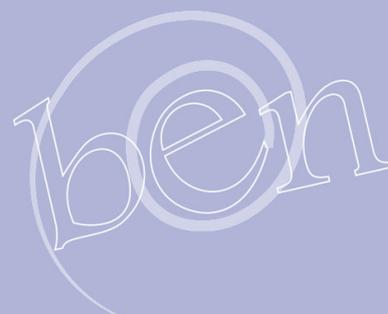
Rivista peer reviewed dell'Istituto Superiore di Sanità

Volume 5 (4) 2024



Indice

- 1** Il monitoraggio dei fattori di rischio e degli stili di vita per la prevenzione e il controllo delle malattie non trasmissibili: Health Examination Survey - Progetto CUORE
- 10** La protesì di caviglia: analisi delle Schede di Dimissione Ospedaliera 2001-2023 con focus sugli istituti ad alto volume di attività
- 19** La sorveglianza integrata dei virus respiratori RespiVirNet in Italia: i risultati della stagione 2023-2024
- 28** Impatto della terapia immunitaria prescritta per il tumore del polmone sulla mortalità in Emilia-Romagna: periodo 2009-2023
- 37** L'intervento
Le narrazioni di malattia nella gestione delle patologie croniche



Legale rappresentante e Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità: Rocco Bellantone

Responsabile istituzionale area editoriale: Antonio Mistretta

Direttore scientifico: Antonino Bella

Direttore editoriale: Carla Faralli

Comitato scientifico

Giovanni Baglio, Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, Roma (Italia)

Chiara Donfrancesco, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Lucia Galluzzo, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Donato Greco, già Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Ilaria Lega, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Cristina Morciano, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Luigi Palmieri, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Valentina Possenti, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Caterina Rizzo, Università di Pisa, Roma (Italia)

Stefania Salmaso, già Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Stefania Spila Alegiani, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Angela Spinelli, già Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Marina Torre, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Comitato editoriale: Antonino Bella, Carla Faralli, Sandra Salinetti

Redazione: Ilaria Luzi, Paola Luzi, Giovanna Morini

Progetto grafico: Lorenzo Fantozzi

Webmaster: Pierfrancesco Barbariol

La rivista è indicizzata su Google Scholar, Ebsco e Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Data di pubblicazione: aprile 2025

Legge 16 luglio 2012, n. 103 di conversione del Decreto Legge 18 maggio 2012, n. 63. "Disposizioni urgenti in materia di riordino dei contributi alle imprese editrici, nonché di vendita della stampa quotidiana e periodica e di pubblicità istituzionale"

Art. 3 bis

Semplificazioni per periodici web di piccole dimensioni

1. Le testate periodiche realizzate unicamente su supporto informatico e diffuse unicamente per via telematica ovvero on line, i cui editori non abbiano fatto domanda di provvidenze, contributi o agevolazioni pubbliche e che conseguano ricavi annui da attività editoriale non superiori a 100.000 euro, non sono soggette agli obblighi stabiliti dall'articolo 5 della legge 8 febbraio 1948, n. 47, dell'articolo 1 della legge 5 agosto 1981, n. 416, e successive modificazioni, e dall'articolo 16 della legge 7 marzo 2001, n. 62, e ad esse non si applicano le disposizioni di cui alla delibera dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni n. 666/08/CONS del 26 novembre 2008, e successive modificazioni.

2. Ai fini del comma 1 per ricavi annui da attività editoriale si intendono i ricavi derivanti da abbonamenti e vendita in qualsiasi forma, ivi compresa l'offerta di singoli contenuti a pagamento, da pubblicità e sponsorizzazioni, da contratti e convenzioni con soggetti pubblici e privati.

Il monitoraggio dei fattori di rischio e degli stili di vita per la prevenzione e il controllo delle malattie non trasmissibili: Health Examination Survey - Progetto CUORE

Benedetta Marcozzi^a, Cinzia Lo Noce^a, Anna Di Lonardo^a, Serena Vannucchi^a, Teresa Dipol^a, Alessandra Cardinale^a, Daniela Galeone^b, Paolo Bellisario^b, Luigi Palmieri^a, Chiara Donfrancesco^a

^aDipartimento Malattie Cardiovascolari, Endocrino-metaboliche e Invecchiamento, Istituto Superiore di Sanità, Roma

^bMinistero della Salute, Roma

SUMMARY

Monitoring risk factors and lifestyles for the prevention and control of non-communicable diseases: Health Examination Survey - CUORE Project

Introduction

Non-communicable diseases are a major global health concern. The World Health Organization recommends periodic Health Examination Surveys (HES) to monitor key indicators. In Italy, the CUORE Project of the Istituto Superiore di Sanità has periodically conducted the HES to assess health conditions and risk factors trends (1998, 2008, 2018, 2023 ongoing) in the Italian adult population. This study summarizes the HES-CUORE data of the 2018-2019 survey.

Materials and methods

Independent random samples of the resident population, aged 35-74 years, stratified by age and sex, from each of 10 (out of 20) Italian Regions, in the north, centre and south. Participants undergo standardized examinations, blood and urine tests, and standardized lifestyle face-to-face interviews, ensuring data accuracy.

Results

In 2018-2019, collected data showed raised blood pressure in 30% of men and 16% of women aged 35-74 years. The average daily salt intake was 9.5 g in men and 7.2 g in women. Obesity affected 20% of men and 23% of women; 28% of men and 39% of women consumed adequate portions of vegetables, while proper fruit intake was 50% and 52% respectively. Adverse levels of health indicators are more relevant in people with lower education.

Conclusions

In 2018-2019, in Italy, the prevalence of high blood pressure and the average daily salt intake decreased compared to previous HESs; a stable trend was observed for the prevalence of obesity. Unhealthy lifestyles are still epidemic and basically stable compared to 10 years earlier (slight decrease in smoking habit, slight increase in sedentary behaviours and slight improvements in nutrition); intersectoral strategies and monitoring need to be continued.

Key words: noncommunicable diseases; risk factors; epidemiological monitoring

chiara.donfrancesco@iss.it

Introduzione

Le malattie non trasmissibili (MNT) (principalmente malattie cardiovascolari, tumori, malattie respiratorie croniche e diabete) sono una delle maggiori cause di mortalità a livello globale, contribuendo al 63% dei decessi (1). L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha sviluppato un Piano d'Azione Globale per la prevenzione e il controllo delle MNT con l'obiettivo di ridurre l'impatto di queste patologie entro il 2025 (1-4). Il Piano prevede un approccio multisettoriale per affrontare i principali fattori di rischio, promuovere stili di vita sani e migliorare i sistemi sanitari, nonché il raggiungimento di nove obiettivi volontari globali per gli Stati Membri, tra cui la riduzione a livello di popolazione della prevalenza di pressione elevata, del consumo di sale, dell'inattività fisica, del consumo di tabacco, e l'interruzione dell'aumento della prevalenza di obesità e diabete.

L'OMS ha stabilito un sistema di monitoraggio globale per valutare i progressi nella prevenzione e nel controllo delle MNT, basato su 25 indicatori (2) e raccomanda agli Stati Membri di condurre periodicamente Health Examination Surveys (HES), indagini di popolazione basate sull'esame diretto della popolazione, al fine di valutare i progressi compiuti nella prevenzione e controllo delle MNT, dei loro fattori di rischio e determinanti (4).

Dal 1998 l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) conduce periodicamente HES su campioni di popolazione generale adulta residente in Italia nell'ambito del Progetto CUORE (5). Le indagini di popolazione hanno lo scopo di stimare, con metodi standardizzati, i fattori di rischio, le condizioni di salute e i comportamenti della popolazione affinché possano essere confrontati nel tempo a livello regionale, nazionale e internazionale.

Obiettivo del lavoro è quello di riassumere i risultati pubblicati relativi alle stime dei principali indicatori emerse dalla HES - Progetto CUORE condotta nel periodo 2018-2019, focalizzando l'attenzione su eventuali differenze di genere, classi di età e livello di educazione e sui relativi trend temporali (6-11).

Materiali e metodi

Le indagini di popolazione HES in Italia vengono coordinate dal Dipartimento di Malattie cardiovascolari, endocrino-metaboliche e invecchiamento dell'ISS, nell'ambito del Progetto CUORE (12). Le HES - Progetto CUORE sono state implementate nei seguenti periodi: 1998-2002, 2008-2012, 2018-2019 ed è attualmente in corso l'indagine iniziata nel 2023. Le indagini sono state promosse, e in parte finanziate, dal Ministero della Salute, attraverso il Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM). L'indagine di popolazione periodica HES - Progetto CUORE è inclusa nel Programma Statistico Nazionale ed è riconosciuta nell'ambito della European Health Examination Collaboration di cui ne segue procedure e metodologie standardizzate (13). I dati raccolti nell'ambito dell'indagine sono inoltre inclusi nella Non-Communicable Diseases Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) (14) per il monitoraggio dei principali fattori di rischio per le malattie non trasmissibili attraverso misurazione diretta della popolazione in diversi Paesi del mondo.

Le HES-Progetto CUORE prevedono l'arruolamento di campioni indipendenti di popolazione generale estratti casualmente dalle liste anagrafiche del Comune in cui viene effettuato lo screening, stratificando la randomizzazione per sesso e classi di età. I partecipanti vengono sottoposti a una visita per la misurazione di diversi fattori di rischio (peso, altezza, circonferenza vita e fianchi, pressione arteriosa sistolica e diastolica, frequenza cardiaca, elettrocardiogramma, densitometria ossea), viene effettuato un prelievo di sangue a digiuno per la determinazione di indicatori ematochimici (colesterolemia totale, colesterolemia HDL, trigliceridemia, glicemia, creatininemia) e la raccolta delle urine delle 24 ore per la determinazione degli indicatori urinari (soduria, potassuria, creatininuria, albuminuria); vengono somministrati, in modalità face to face, questionari standardizzati relativi a stili di vita, anamnesi patologica, farmacologica e familiare, e, nelle persone di 65 anni e oltre, sono rilevati, con esame diretto, parametri relativi alla performance fisica, all'attenzione e alla memoria.

Nelle indagini di popolazione vengono seguite procedure e metodologie standardizzate secondo le raccomandazioni internazionali, gli

esami di laboratorio vengono effettuati in centri di riferimento nazionali e gli operatori vengono addestrati da personale ISS (5-10). Le indagini di popolazione del 1998 e 2008 sono state implementate con la collaborazione dell'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO) e dell'Heart Care Foundation (HCF).

Metodi, fattori e definizioni

L'indagine di popolazione HES 2018-2019 ha previsto l'arruolamento di campioni indipendenti di popolazione estratti casualmente dalle liste anagrafiche dei Comuni che hanno ospitato lo screening in 10 Regioni distribuite tra Nord, Centro e Sud Italia; i campioni erano relativi a popolazione generale di età compresa tra i 35 e i 74 anni, stratificati per sesso e classi di età (35-44, 45-54, 55-64, 65-74 anni); complessivamente sono stati esaminati 1.035 uomini e 1.071 donne, circa 200 in ciascuna Regione coinvolta. Il tasso di partecipazione registrato è stato del 40%, in linea con le HES condotte in Europa, particolarmente nelle aree più urbanizzate (15, 16); maggiori dettagli sull'arruolamento sono disponibili altrove (5-10, 13).

Gli indicatori vengono qui presentati come medie per le variabili continue e prevalenze per le variabili categoriche; la significatività statistica delle differenze tra sottogruppi (sesso, classi di età e livello di istruzione), come anche degli andamenti temporali, è stata qui descritta in base alle valutazioni effettuate attraverso intervalli di confidenza e test statistici (chi-quadro, t-test, ANOVA) riportati in precedenti pubblicazioni (5-11).

Il livello di istruzione è stato utilizzato come indicatore della posizione socioeconomica suddividendo i partecipanti in due categorie: diploma di scuola elementare/media - istruzione più bassa - e diploma di scuola superiore/università - istruzione più alta.

Seguendo il suggerimento riportato nel Piano d'azione globale sulle MNT 2013-2020 dell'OMS, esteso al 2030 (1, 3), gli indicatori, dove opportuno, sono stati standardizzati per età, utilizzando il metodo diretto e facendo riferimento alle distribuzioni specifiche per età e sesso della popolazione adulta italiana 2019 (Istat).

Le analisi statistiche sono state eseguite utilizzando il software SAS, release 9.4 (SAS Institute Inc, Cary, NC) e il software R, versione 4.2.3.

Pressione arteriosa

L'OMS raccomanda agli Stati Membri la riduzione relativa del 25% della prevalenza di pressione arteriosa elevata entro il 2025, con baseline al 2010, e il monitoraggio dei livelli di pressione arteriosa della popolazione attraverso la misurazione

della prevalenza di pressione arteriosa elevata e della pressione arteriosa sistolica media (1, 3). La metodologia di misurazione della pressione arteriosa è descritta altrove (6). La pressione arteriosa elevata è definita da una pressione arteriosa sistolica ≥ 140 mmHg o pressione arteriosa diastolica ≥ 90 mmHg. L'ipertensione arteriosa è definita come pressione arteriosa elevata (pressione arteriosa sistolica ≥ 140 mmHg e/o diastolica ≥ 90 mmHg) oppure dall'utilizzo di un trattamento farmacologico specifico. Per valutare la consapevolezza e il trattamento farmacologico, le persone ipertese sono state suddivise in quattro categorie: non consapevoli della loro condizione; consapevoli, non in trattamento farmacologico; in trattamento con valori ancora elevati (sistolica ≥ 140 mmHg o diastolica ≥ 90 mmHg); in trattamento sotto controllo (sistolica < 140 mmHg e diastolica < 90 mmHg).

Antropometria

L'OMS raccomanda agli Stati Membri l'arresto dell'ascesa della prevalenza di obesità entro il 2025, con baseline al 2010 (1, 3). La metodologia della misurazione di peso e altezza è descritta altrove (7). I partecipanti sono stati suddivisi in normopeso (indice di massa corporea - IMC 18,5-24,9 Kg/m²), sovrappeso (IMC 25,0-29,9 kg/m²), obesi (IMC superiore a 30 kg/m²).

Consumo giornaliero di sale e potassio

L'OMS raccomanda un consumo giornaliero di sale inferiore ai 5 g, suggerisce un consumo giornaliero di potassio superiore a 3.510 mg, principalmente attraverso il consumo di verdura, frutta e legumi, e raccomanda agli Stati Membri una riduzione relativa del consumo medio giornaliero di sale nella popolazione del 30% entro il 2025, con baseline al 2010 (1, 3).

Nell'ambito delle indagini del Progetto CUORE, la determinazione del consumo di sale e potassio nella popolazione generale adulta è stata stimata attraverso l'escrezione urinaria di sodio e potassio effettuata attraverso la raccolta delle urine delle 24 ore (8, 9). I valori riportati si riferiscono, per il sale, alla trasformazione dell'escrezione urinaria di sodio in mmol/24h in grammi di sale (cloruro di sodio) al giorno, e per il potassio, alla conversione del potassio urinario (mmol/24h) in apporto di potassio (mg/giorno), poi moltiplicato per 1,30 secondo le indicazioni dell'OMS (8, 9).

Abitudine al fumo

L'OMS raccomanda agli Stati Membri una riduzione relativa del consumo di tabacco del 30% entro il 2025, con baseline al 2010 (1, 3). I partecipanti sono classificati in 'fumatori attuali'

(almeno una sigaretta al giorno), 'ex fumatori' (astinenza da almeno 12 mesi) e 'mai fumatori' (persone che dichiarano di non aver mai fumato), secondo le indicazioni raccolte attraverso un questionario face to face (10). Sono stati registrati il numero di sigarette consumate e il tipo (confezionate, fatte a mano, elettroniche).

Attività fisica

L'OMS raccomanda agli Stati Membri di ridurre l'inattività fisica del 15% entro il 2030, con baseline al 2010 (1, 3, 17).

Il livello dell'attività fisica è espresso in 4 categorie (sedentaria, leggera, moderata, pesante), separatamente per quella lavorativa e nel tempo libero, secondo le indicazioni del partecipante raccolte attraverso un questionario face to face (10). Nell'analisi dei dati è stata classificata l'attività fisica in sedentaria ("di solito leggo, guardo la televisione, vado al cinema o trascorro il tempo libero in altre attività sedentarie") e non sedentaria, quest'ultima comprendente le categorie leggera, moderata e pesante.

Nutrizione

Le informazioni sulle abitudini alimentari sono state raccolte attraverso la versione italiana auto-somministrata del questionario di frequenza (Food Frequency Questionnaire - FFQ) dell'European Prospective Investigation into Cancer (EPIC) (18). Le definizioni di consumo adeguato per ciascun gruppo di alimenti e la definizione dell'indice complessivo degli stili di vita sono riportati altrove (10). Per ottenere stime dell'assunzione giornaliera di 37 macro e micronutrienti, i dati raccolti sono stati elaborati utilizzando le tabelle nutrizionali italiane e un algoritmo *ad hoc* dell'Istituto Nazionale Tumori di Milano, che gestisce il questionario EPIC in Italia (19).

Risultati

Pressione arteriosa

Nel periodo 2018-2019, la pressione arteriosa (sistolica/diastolica) media negli uomini si attestava a 132/78 mmHg, evidenziando valori più elevati rispetto alle donne, la cui pressione media era pari a 122/73 mmHg. Similmente si è riscontrata una maggiore prevalenza di pressione elevata e ipertensione tra la popolazione maschile rispetto a quella femminile. In particolare, la pressione elevata era presente nel 30% degli uomini e nel 16% delle donne e l'ipertensione risultava pari al 44% negli uomini e al 32% nelle donne. La percentuale di individui con ipertensione non diagnosticata era del 36% negli uomini e del 28% nelle donne, mentre quella diagnosticata, ma non in trattamento, era intorno al 15% per entrambi i

sessi. L'analisi per livello di istruzione mostrava differenze nei valori pressori e nella gestione dell'ipertensione: sia negli uomini che nelle donne, la pressione arteriosa risultava più elevata nelle persone con istruzione inferiore e per quanto riguarda il controllo dell'ipertensione, negli uomini con istruzione più elevata, la pressione controllata raggiungeva il 30%, mentre tra quelli con istruzione meno elevata si attestava al 20%. Nelle donne non si registrava una discrepanza (il 41% tra coloro con istruzione più elevata rispetto al 40% tra coloro con istruzione meno elevata) (6) (Tabella 1 e Tabella 2).

Antropometria

Nel periodo 2018-2019, l'IMC medio negli uomini era pari a 27 kg/m², mentre nelle donne si attestava a 26 kg/m² (7). La distribuzione delle categorie di IMC ha evidenziato in condizione di normopeso, sovrappeso e obesità, rispettivamente il 34%, 46% e

20% degli uomini e il 46%, 28% e 23% delle donne. Il livello d'istruzione mostrava un'associazione significativa con i valori di IMC, più elevati nelle persone con livello d'istruzione inferiore, in particolare tra le donne (7). Negli uomini con livello d'istruzione più elevato l'IMC medio era 27kg/m², mentre aumentava a 28kg/m² tra quelli con livello d'istruzione meno elevato; nelle donne 25kg/m² e 28kg/m², rispettivamente (7) (Tabella 1 e Tabella 2).

Consumo giornaliero di sale

Nel periodo 2018-2019, l'assunzione media di sale nella popolazione italiana si è attestata a 9,5 g al giorno negli uomini e 7,2 g al giorno nelle donne, valori superiori alle raccomandazioni dell'OMS (consumo inferiore a 5 g al giorno) (8). L'analisi per livello d'istruzione ha evidenziato un consumo di sale tendenzialmente maggiore tra le persone con livello d'istruzione meno elevato:

Tabella 1 - Indicatori antropometrici, pressori e di assunzione giornaliera di sale e potassio. Media e Intervallo di Confidenza al 95% (IC 95%) per sesso. Uomini e donne, 35-74 anni, Health Examination Survey - Progetto CUORE 2018-2019

	Uomini		Donne	
	Media*	IC 95%	Media*	IC 95%
Indice di Massa Corporea (kg/m ²)	27	27-27	26	26-27
Altezza (cm)	173	173-174	159	159-159
Peso (kg)	81	80-82	66	66-67
Circonferenza vita (cm)	96	95-97	86	85-86
Circonferenza fianchi (cm)	101	100-101	102	102-103
Pressione arteriosa sistolica (mmHg)	132	131-132	122	121-123
Pressione arteriosa diastolica (mmHg)	78	77-78	73	72-74
Consumo di sale (g/giorno)	9,5	9,3-9,8	7,2	7,0-7,4
Consumo di potassio (mg/giorno)	3.043	2.968-3.118	2.561	2.508-2.614

(*) Le medie sono standardizzate per età considerando la popolazione italiana 2019 (Istat). Regioni italiane HES 2018-2019: Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, Basilicata, Calabria e Sicilia

Tabella 2 - Fattori di rischio e stili di vita - Prevalenza (%) e Intervallo di Confidenza al 95% (IC 95%) per sesso. Uomini e donne, 35-74 anni, Health Examination Survey - Progetto CUORE 2018-2019

	Uomini		Donne	
	Prevalenza (%)*	IC 95%	Prevalenza (%)*	IC 95%
Normopeso	34	31-37	46	43-49
Sovrappeso	46	43-49	28	26-31
Obesi	20	17-22	23	21-26
Obesità addominale	26	24-29	40	37-43
Pressione elevata	30	27-32	16	14-19
Ipertensione	44	41-47	32	29-34
Fumatori abituali	23	18-28	19	14-23
<i>Consumo medio di sigarette/giorno</i>	<i>13</i>	<i>13-14</i>	<i>11</i>	<i>10-11</i>
Ex fumatori	43	37-49	28	22-33
Sedentarietà nel tempo libero	34	28-39	45	39-51
Sedentarietà al lavoro	45	38-52	47	40-54

(*) Le prevalenze sono standardizzate per età considerando la popolazione italiana 2019 (Istat). Regioni italiane HES 2018-2019: Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, Basilicata, Calabria e Sicilia

negli uomini con livello d'istruzione più elevato era pari a 9,1 g al giorno, mentre tra quelli con livello d'istruzione meno elevato si attestava a 10,1 g; nelle donne, i valori corrispondenti sono risultati pari a 7,0 g e 7,5 g. Circa il 10% degli uomini e l'11% delle donne hanno dichiarato di mangiare sempre pane senza sale, tuttavia, l'80% degli uomini e il 77% delle donne hanno dichiarato di non prestare mai attenzione alle informazioni sulle etichette alimentari relative al contenuto di sale per la scelta degli acquisti (8) (**Tabella 1**).

Consumo giornaliero di potassio

L'assunzione di potassio nella popolazione italiana rimane inferiore rispetto ai livelli raccomandati (almeno 3.510 mg/giorno) (9). Nel 2018-2019, il consumo di potassio risultava pari a 3.043 mg al giorno negli uomini e 2.561 mg al giorno nelle donne; l'analisi per livello di istruzione non ha mostrato differenze. Solo il 26% degli uomini e il 12% delle donne assumeva la quantità raccomandata (**Tabella 1**).

Abitudine al fumo

Nel periodo 2018-2019, circa un quinto della popolazione italiana tra i 35 e i 74 anni risultava essere fumatore abituale, con una prevalenza più alta tra gli uomini (23%) rispetto alle donne (19%) (10). Inoltre, i fumatori abituali erano più numerosi tra le persone con un livello di istruzione più basso, sia tra gli uomini (25% vs 22%) che tra le donne (20% vs 18%). Il consumo medio giornaliero di sigarette tra i fumatori abituali era di 13 unità negli uomini e 11 nelle donne, con variazioni significative per livello di istruzione. Oltre il 60% degli uomini e circa il 50% delle donne erano fumatori abituali o ex fumatori. Il 43% degli uomini e il 28% delle donne risultavano infatti essere ex fumatori (10) (**Tabella 2**). Le sigarette confezionate erano il tipo di consumo più diffuso (70% degli uomini fumatori e 84% delle donne fumatrici), seguite dalle sigarette fatte a mano (19% e 7% rispettivamente) e dalle sigarette elettroniche (6% in entrambi i sessi).

Attività fisica

Nel tempo libero, il 34% degli uomini e il 45% delle donne conducevano, uno stile di vita sedentario nel periodo 2018-2019 (10). Tuttavia, l'analisi per livello di istruzione evidenzia differenze significative: tra coloro con livello d'istruzione inferiore, la sedentarietà raggiungeva il 39% negli uomini e il 54% nelle donne, mentre scendeva rispettivamente al 31% e al 41% tra coloro con livello d'istruzione più elevato. La sedentarietà durante l'orario di lavoro è simile tra i due sessi (45% negli uomini e 47% nelle donne), ma con un marcato

divario per livello di istruzione. Tra coloro con livello d'istruzione inferiore, solo il 19% degli uomini e il 21% delle donne fanno lavori sedentari, mentre questa percentuale supera il 50% nelle persone con livello d'istruzione più alta (53% negli uomini e 53% nelle donne). Complessivamente, il 16% degli uomini e il 18% delle donne risultano sedentari sia nel tempo libero che sul lavoro. Anche in questo caso, il livello d'istruzione modula le prevalenze: tra coloro con un livello di istruzione più basso, solo l'8% degli uomini e il 9% delle donne conducevano una vita sedentaria sia a lavoro che nel tempo libero, mentre tra coloro con livello d'istruzione più elevato la percentuale saliva al 18% negli uomini e al 21% nelle donne. Infine, tra i pensionati, la sedentarietà risulta ancora più marcata, con il 37% degli uomini e il 56% delle donne che conducevano uno stile di vita sedentario (10) (**Tabella 2**).

Nutrizione

I dati sull'alimentazione hanno evidenziato che poco più della metà delle donne (51%) seguiva una alimentazione equilibrata, adottando almeno quattro comportamenti alimentari sani su otto, a differenza degli uomini, tra i quali questa tendenza era meno diffusa (37%) (10). La prevalenza di comportamenti alimentari equilibrati variava tra i gruppi alimentari (**Tabella 3**). Il consumo di verdure era adeguato nel 28% degli uomini e nel 39% delle donne, con un'assunzione media di 168 g/giorno negli uomini e 184 g/giorno nelle donne. Per la frutta, il consumo corretto si attestava al 50% negli uomini e al 52% nelle donne (268 g/giorno e 276 g/giorno, rispettivamente). Il consumo di formaggio era adeguato nel 45% degli uomini e nel 54% delle donne (43 g/giorno e 37 g/giorno, rispettivamente). Il consumo adeguato di carne processata era particolarmente basso: 11% degli uomini e 21% delle donne. Il consumo di pesce era adeguato nel 44% degli uomini e nel 40% delle donne (46 g/giorno e 43 g/giorno, rispettivamente). Anche l'assunzione di dolci entro i limiti auspicati risultava limitata, con il 9% negli uomini e l'11% nelle donne (84 g/giorno e 78 g/giorno rispettivamente). Le bevande zuccherate erano consumate in modo adeguato dal 54% degli uomini e dal 60% delle donne (100 ml/giorno e 73 ml/giorno, rispettivamente). La percentuale di persone che adottano uno stile di vita sano - ossia non fumatori, attivi nel tempo libero e con almeno cinque comportamenti alimentari sani - era del 10% tra gli uomini e del 14% tra le donne. Questa tendenza risultava più marcata tra coloro con un livello d'istruzione elevato, in particolare tra gli uomini (11% vs 4% negli uomini, 14% vs 13% nelle donne) (10).

Tabella 3 - Variazione nel tempo della prevalenza di abitudini alimentari, consumo di tabacco e sedentarietà. Uomini e donne, 35-74 anni, Health Examination Survey - Progetto CUORE 1998, 2008, 2018

Consumo adeguato	Uomini %		Donne %	
	2018-2019	2008-2012→2018-2019	2018-2019	2008-2012→2018-2019
Verdure (≥ 200 g/giorno)	28	▼ (ns)	39	▲ (ns)
Frutta (50-375 g/giorno)	50	▼ (ns)	52	▼ (ns)
Formaggio (non più di tre volte a settimana, 50-100 g a porzione)	45	▲ (ns)	54	▲ (ns)
Carne lavorata (non più di una volta a settimana, 50 g a porzione)	11	▼	21	▼
Pesce (almeno due volte a settimana, 150 g a porzione)	44	▲	40	▲
Dolci/torte (non più di una volta a settimana, 100 g a porzione)	9	▼	11	▼ (ns)
Bevande zuccherate (meno di una volta a settimana, 330 ml)	54	▲ (ns)	60	▲ (ns)
Fumatori abituali (persona che fuma una o più sigarette al giorno)	23	—	19	▼ (ns)
Consumo medio di sigarette/giorno (confezionate, artigianali o elettroniche)	13	▼	11	—
Sedentarietà nel tempo libero (svolge attività come leggere, guardare la televisione, andare al cinema o trascorrere il tempo libero in altre attività sedentarie)	34	▲ (ns)	45	▲ (ns)
Sedentarietà al lavoro (principalmente stare seduto a una scrivania e generalmente senza la necessità di camminare)	45	—	47	—
Indice complessivo stili di vita sano (hanno dichiarato di non fumare, di non essere sedentari nel tempo libero e di avere un consumo di cibo paragonabile ad almeno cinque comportamenti alimentari equilibrati)	10	▲	14	▲ (ns)

▲: Aumento significativo favorevole; ▲: aumento significativo non favorevole; ▼: diminuzione significativa favorevole; ▼: diminuzione significativa non favorevole; —: nessuna variazione; (ns): variazione non significativa.

Medie e prevalenze sono standardizzate per età considerando la popolazione italiana 2019 (Istat).

Per una valutazione puntuale degli andamenti e delle significatività statistiche corrispondenti, maggiori dettagli sono presenti in precedenti pubblicazioni (5-11).

Regioni italiane HES 2018-2019: Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, Basilicata, Calabria e Sicilia

Trend temporali degli indicatori di salute

Confrontando i risultati dei principali indicatori di salute stimati attraverso l'indagine di popolazione HES - Progetto CUORE 2018-2019 con le precedenti indagini condotte nell'ambito del Progetto CUORE, è stato possibile valutare

gli andamenti temporali di cui una sintesi è riportata nelle **Tabella 3** e **4**; si rimanda a precedenti pubblicazioni per maggiori dettagli sugli andamenti temporali (5-10). La prevalenza di pressione arteriosa elevata risultava in riduzione rispetto al ventennio precedente,

Tabella 4 - Andamento temporale dei principali indicatori antropometrici, pressori e di assunzione giornaliera di sale e potassio. Uomini e donne, 35-74 anni, Health Examination Surveys - Progetto CUORE 1998, 2008, 2018

Indicatore	Uomini		Donne	
	1998-2002→2008-2012	2008-2012→2018-2019	1998-2002→2008-2012	2008-2012→2018-2019
Indice di Massa Corporea (media)	▲	▼	▲ (ns)	— (ns)
Normopeso (%)	— (ns)	▲	— (ns)	▲ (ns)
Sovrappeso (%)	▼ (ns)	▼ (ns)	▼	▼
Obesità (%)	▲ (ns)	▼	▲ (ns)	—
Pressione arteriosa sistolica (media)	▼	—	▼	▼
Pressione arteriosa diastolica (media)	▼	▼	▼	▼
Pressione elevata (%)	▼	▼	▼	▼
Ipertensione (%)	▼	▼	▼	▼
Assunzione di sale (media)		▼		▼
Assunzione di potassio (media)		▼ (ns)		▼
% persone che assumono ≤ 5 g di sale/giorno		▲		▲
% persone che assumono ≥ 3.510 mg di potassio/giorno		▼ (ns)		▼

▲: Aumento significativo favorevole; ▲: aumento significativo non favorevole; ▼: diminuzione significativa favorevole; ▼: diminuzione significativa non favorevole; —: nessuna variazione; (ns): variazione non significativa.

Per una valutazione puntuale degli andamenti e delle significatività statistiche corrispondenti, maggiori dettagli sono presenti in precedenti pubblicazioni (5-11).

I trend sono relativi a medie e prevalenze standardizzate per età considerando la popolazione italiana 2019 (Istat). Regioni italiane HES 2018-2019: Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, Basilicata, Calabria e Sicilia

evidenziando il raggiungimento dell'obiettivo volontario indicato dall'OMS; inoltre il controllo della pressione arteriosa risultava in miglioramento (5, 6). Il consumo medio giornaliero di sale risultava ridotto rispetto al decennio precedente, ma restava oltre la soglia raccomandata (5, 8). L'assunzione di potassio risultava ancora insufficiente (5, 9), riflettendo un consumo ancora inadeguato di frutta e verdura, il cui andamento era variabile: il consumo di frutta risultava leggermente diminuito, mentre quello di verdura risultava aumentato solo nelle donne (5, 10).

Il sovrappeso e l'obesità continuavano a interessare una larga parte della popolazione ma è stato registrato un arresto della crescita della prevalenza di obesità, in linea con i risultati riscontrati in altri studi italiani (5, 7). La prevalenza degli stili di vita era nel complesso stabile con piccole variazioni: lieve diminuzione dell'abitudine al fumo, lieve aumento della sedentarietà nel tempo libero, lieve aumento del consumo adeguato di verdure e pesce e diminuzione del consumo adeguato di carne processata (5, 10).

Discussione e conclusioni

Nel periodo 2018-2019, nell'ambito della raccolta dati effettuata attraverso la Health Examination Survey - Progetto CUORE, si è riscontrato, per alcuni indicatori di salute, un trend in miglioramento o quantomeno stabile nella popolazione di età compresa tra i 35 e i 74 anni, residente in Italia. Tali risultati risultano coerenti con quelli di altri studi italiani ed europei, in particolare in relazione a pressione arteriosa (20-22), consumo di sale (23-28) e misure antropometriche (29-31). I punti di forza e le limitazioni della HES - Progetto CUORE sono riportati nel complesso, e per ciascun indicatore, in precedenti pubblicazioni (6-10).

Il quadro complessivo italiano di lieve miglioramento in alcuni fattori legati ad uno stile di vita sano unitamente alla riduzione della pressione arteriosa e del consumo di sale, nonché all'arresto dell'obesità rilevato nella HES 2018-2019, rispetto alle precedenti indagini, può essere considerato un parziale successo.

È auspicabile il proseguimento di strategie intersettoriali nazionali e locali, basate su azioni che coinvolgano diversi settori della società e delle

istituzioni, così come il monitoraggio degli stili di vita e dei relativi fattori e condizioni di rischio secondo le raccomandazioni OMS.

Citare come segue:

Marcozzi B, Lo Noce C, Di Lonardo A, Vannucchi S, Dipol T, Cardinale A, Galeone D, Bellisario P, Palmieri L, Donfrancesco C. Il monitoraggio dei fattori di rischio e degli stili di vita per la prevenzione e il controllo delle malattie non trasmissibili: Health Examination Survey - Progetto CUORE. *Boll Epidemiol Naz* 2024;5(4):1-9.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: Ministero della Salute - Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCM) per le attività correlate al progetto CCM 2017 - Area Azioni Centrali - dal titolo "Monitoraggio del consumo medio giornaliero di sodio nella popolazione italiana".

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

- World Health Organization. Follow-up to the Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases. Sixty-sixth World Health Assembly (WHA66.10). Geneva: World Health Organization; 2013. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_R10-en.pdf?ua=1; ultimo accesso 17/3/2025.
- World Health Organization. Global Monitoring Framework: Targets and Indicators for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Geneva: World Health Organization; 2013. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/MNT/MNT-surveillance/who-gmf-targets-and-indicators-list.pdf?sfvrsn=4dcf2a55_3&download=true; ultimo accesso 17/3/2025.
- World Health Organization. Implementation roadmap 2023-2030 for the Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2030. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/governance/roadmap>; ultimo accesso 17/3/2025.
- World Health Organization. Technical Note: How WHO will report to the United Nations General Assembly on the progress achieved in the implementation of commitments included in the 2011, 2014 and 2018 UN Political Declarations on MNTs. Version November 2024. Geneva: World Health Organization; 2024. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/MNT/MNT-surveillance/updated-who-technical-note---MNT-progress-monitor---november-2024---final.pdf?sfvrsn=19cdaf0c_1&download=true; ultimo accesso 17/3/2025.
- Donfrancesco C, Lo Noce C, Di Lonardo A, Vannucchi S, Palmieri L. Progetto CUORE: health examination survey e studi longitudinali a supporto della prevenzione cardiovascolare. *Boll Epidemiol Naz* 2021;2(4):12-21. doi: 10.53225/BEN_032
- Donfrancesco C, Di Lonardo A, Lo Noce C, Buttari B, Profumo E, Vespasiano F, et al. Trends of blood pressure, raised blood pressure, hypertension and its control among Italian adults: CUORE Project cross-sectional health examination surveys 1998/2008/2018. *BMJ Open* 2022;12(11):e064270. doi: 10.1136/bmjopen-2022-064270
- Donfrancesco C, Profumo E, Lo Noce C, Minutoli D, Di Lonardo A, Buttari B, et al. Trends of overweight, obesity and anthropometric measurements among the adult population in Italy: The CUORE Project health examination surveys 1998, 2008, and 2018. *PLoS One* 2022;17(3):e0264778. doi: 10.1371/journal.pone.0264778
- Donfrancesco C, Lo Noce C, Russo O, Minutoli D, Di Lonardo A, Profumo E, et al. Trend of salt intake measured by 24-h urine collection in the Italian adult population between the 2008 and 2018 CUORE project surveys. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2021;31(3):802-13. doi: 10.1016/j.numecd.2020.10.017
- Donfrancesco C, Lo Noce C, Russo O, Buttari B, Profumo E, Minutoli D, et al. Trend in potassium intake and Na/K ratio in the Italian adult population between the 2008 and 2018 CUORE project surveys. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2021;31(3):814-826. doi: 10.1016/j.numecd.2020.11.015
- Donfrancesco C, Buttari B, Marcozzi B, Sieri S, Di Lonardo A, Lo Noce C, Profumo E, Vespasiano F, Agnoli C, Vannucchi S, et al. Nutrition, physical activity and smoking habit in the Italian general adult population: CUORE Project Health Examination Survey 2018-2019. *Healthcare* 2024; 12:475. doi: 10.3390/healthcare12040475
- Istituto Superiore di Sanità. The CUORE project. CuoreData platform. <http://www.cuore.iss.it/eng/survey/cuoredata>; ultimo accesso 17/3/2025.
- Istituto Superiore di Sanità. Progetto CUORE. Indagini di popolazione. <https://www.cuore.iss.it/indagini/cuore-data-coorti>; ultimo accesso 17/3/2025.
- European Health Examination Survey. National HES Status. https://www.ehes.info/national/national_hes_status.htm; ultimo accesso 17/3/2025.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). <https://ncdrisc.org/>; ultimo accesso 17 marzo 2025.
- Mindell JS, Giampaoli S, Goesswald A, Kamtsiuris P, Mann C, Männistö S, et al. Sample selection, recruitment and participation rates in health examination surveys in Europe—experience from seven national surveys. *BMC Med Res Methodol* 2015;15:78. doi: 10.1186/s12874-015-0072-4
- Health Survey for England. <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/health-survey-for-england>; ultimo accesso 10/4/2025.

17. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization; 2018. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>; ultimo accesso 17/3/2025.
18. Pala V, Sieri S, Palli D, Salvini S, Berrino F, Bellegotti M, et al. Diet in the Italian EPIC cohorts: presentation of data and methodological issues. *Tumori* 2003;89(6):594-607. doi: 10.1177/030089160308900603
19. Salvini S, Parpinel M, Gnagnarella P, Maissoneuve P, Turrini A. *Banca dati di composizione degli alimenti per studi epidemiologici in Italia*. Milano: Istituto Europeo di Oncologia; 1998.
20. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet* 2021;398(10304):957-80. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1. Erratum in: *Lancet*. 2022 Feb 5;399(10324):520. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00061-7
21. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Obesity prevalence ranking. <https://ncdrisc.org/obesity-prevalence-ranking.html>; ultimo accesso 17/3/2025.
22. Bann D, Fluharty M, Hardy R, Scholes S. Socioeconomic inequalities in blood pressure: co-ordinated analysis of 147,775 participants from repeated birth cohort and cross-sectional datasets, 1989 to 2016. *BMC Med* 2020;18(1):338. doi: 10.1186/s12916-020-01800-w
23. Venezia A, Barba G, Russo O, Capasso C, De Luca V, Farinaro E, et al. Dietary sodium intake in a sample of adult male population in southern Italy: results of the Olivetti Heart Study. *Eur J Clin Nutr* 2010;64(5):518-24. doi: 10.1038/ejcn.2010.22
24. Trieu K, Neal B, Hawkes C, Dunford E, Campbell N, Rodriguez-Fernandez R, et al. Salt Reduction Initiatives around the World - A Systematic Review of Progress towards the Global Target. *PLoS One* 2015;10(7):e0130247. doi: 10.1371/journal.pone.0130247
25. Pietinen P, Paturi M, Reinivuo H, Tapanainen H, Valsta LM. FINDIET 2007 Survey: energy and nutrient intakes. *Public Health Nutr* 2010;13(6A):920-4. doi: 10.1017/S1368980010001102
26. Thuesen HB, Toft U, Buhelt LP, Linneberg A, Friedrich N, Nauck M, et al. Estimated daily salt intake in relation to blood pressure and blood lipids: the role of obesity. *Eur J Prev Cardiol* 2015;22(12):1567-74. doi: 10.1177/2047487314553201
27. European Commission. National salt initiatives: implementing the EU framework for salt reduction activities. Brussels: European Commission; 2009. http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/national_salt_en.pdf; ultimo accesso 17/3/2025.
28. World Health Organization. Mapping salt reduction initiatives in the WHO European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2013. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2013/mapping-salt-reduction-initiatives-in-the-who-european-region>; ultimo accesso 17/3/2025.
29. Micciolo R, Di Francesco V, Fantin F, Canal L, Harris TB, Bosello O, et al. Prevalence of overweight and obesity in Italy (2001-2008): is there a rising obesity epidemic? *Ann Epidemiol* 2010; 20(4):258-64. doi: 10.1016/j.annepidem.2010.01.006
30. Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane. Rapporto Osservasalute 2020. Roma: Università Cattolica del Sacro Cuore; 2021. <https://www.osservatoriosullasalute.it/osservasalute/rapporto-osservasalute-2020>; ultimo accesso 17/3/2025.
31. Istituto Superiore di Sanità. EpiCentro. Sorveglianza PASSI. Dati su sovrappeso e obesità in Italia. <https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/sovrappeso#dati>; ultimo accesso 17/3/2025.

La protesi di caviglia: analisi delle Schede di Dimissione Ospedaliera 2001-2023 con focus sugli istituti ad alto volume di attività*

Adriano Cuccu^{a,b}, Elena Manuela Samaila^c, Enrico Ciminello^a, Umberto Alfieri Montrasio^d, Fabrizio Cortese^e, Stefania Ceccarelli^a, Paola Ciccarelli^a, Tiziana Falcone^a, Marina Torre^a

^aRegistro nazionale delle protesi impiantabili, Istituto Superiore di Sanità, Roma

^bDipartimento di Scienze Statistiche, Sapienza Università di Roma

^cUOC Ortopedia e Traumatologia, Università degli Studi di Verona

^dUnità Specialistica Piede e Caviglia, IRCCS Ospedale Galeazzi-Sant'Ambrogio, Milano

^eUnità di Ortopedia e Traumatologia, Ospedale Santa Maria del Carmine, Rovereto (TN)

SUMMARY

Ankle prosthesis in Italy: a growing surgical option supported by high-volume centres. Analysis based on the national Hospital Discharge Record database for the period 2001-2023

Introduction

Total ankle replacement (TAR) is a growing procedure for the treatment of advanced osteoarthritis, a condition that causes pain and disability. Traditionally treated with fusion, TAR is becoming a viable alternative due to the introduction of new and more efficient generations of implants. This study analyses the trends in TAR in Italy from 2001 to 2023, focusing on high-volume hospitals and interregional patient mobility flows.

Materials and methods

Records identified as TAR in the Hospital Discharge Record database were aggregated by year, region and health facility. Statistical significance of time series trends was assessed using the Cox-Stuart test with randomness as the null hypothesis. Attraction/escape indices were calculated for regions with the highest number of procedures.

Results

A total of 9,858 TARs were performed from 2001 to 2023, with a significant annual increase and a higher prevalence among males. Lombardy and Emilia-Romagna regions account for 65% of the national volume in 2023, attracting several patients from other regions. Contribution of high-volume centres increased from 3.1% in 2001 to 45.5% in 2023.

Discussion and conclusions

An expansion of high-volume health facilities was observed, together with an increase in TAR and interregional patient mobility. We hope that these analyses will help policymakers to ensure more equal access to healthcare. The implementation of the national registry will make it possible to monitor outcomes across the country.

Key words: ankle; arthroplasty; population dynamics

enrico.ciminello@iss.it

Introduzione

L'artrosi avanzata della tibiotarsica causa dolore, invalidità e riduzione della qualità della vita (1) ed è stata tradizionalmente trattata con l'artrodesi (o fusione articolare), un intervento chirurgico finalizzato a bloccare l'articolazione, in corretto allineamento, conservando un appoggio plantigrado e riducendo in modo sostanziale la sintomatologia dolorosa accusata dal paziente. Tuttavia, si è osservato che le alterazioni della deambulazione conseguenti a tale intervento possono portare a insorgenza di artrosi delle

articolazioni contigue, quali ginocchio e piede, una condizione che ha spinto i chirurghi a proporre sempre di più l'impianto di protesi di caviglia (2-6).

L'intervento di protesi della caviglia (PC) rappresenta una delle principali opzioni chirurgiche nel caso di fallimento del trattamento conservativo. In questo contesto, l'analisi dei flussi di pazienti e dell'attività ospedaliera rappresenta uno strumento fondamentale per comprendere la distribuzione e la qualità dell'offerta sanitaria, relativamente agli interventi per PC in Italia.

(*) Il presente studio è stato condotto nell'ambito del progetto "Registro nazionale delle protesi impiantabili (RIPI): mantenimento e aggiornamento dei registri specifici già inclusi, rafforzamento delle collaborazioni nazionali e internazionali e definizione delle metodologie per confrontare i dati di registro con altre fonti di dati disponibili presso il Ministero della salute", coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e realizzato grazie al contributo assicurato dal Ministero della Salute, Direzione Generale dei Dispositivi Medici e del Servizio Farmaceutico del Ministero della Salute, e del "Project ECS 0000024 Rome Technopole, - CUP B83C22002820006, NRP Mission 4 Component 2 Investment 1.5, Funded by the European Union - NextGenerationEU", Partner Istituto Superiore di Sanità, Spoke 2 (Technology transfer, new entrepreneurship, business incubation and acceleration) and Flagship project FP4 (Development, innovation and certification of medical and non-medical devices for health).

L'obiettivo di questo lavoro è di approfondire l'analisi presentata in uno studio recente (7), estendendo il periodo di osservazione al 2023, con un focus sul numero di interventi di PC per ciascuna Regione e identificando i centri ad alto volume di attività. In particolare, verranno esaminate le Regioni in cui sono situati tali centri, il loro contributo complessivo rispetto al totale degli interventi effettuati sul territorio nazionale e i relativi flussi di mobilità interregionale.

Materiali e metodi

Ogni anno, il Ministero della Salute anonimizza e rende disponibile all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) un estratto del database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) per effettuare analisi e studi epidemiologici. I dati contengono informazioni amministrative, demografiche e cliniche relative ai ricoveri effettuati in tutto il Paese, con una copertura che ha raggiunto il 99% nel 2019 (8). Le procedure e le diagnosi sono codificate secondo il sistema di classificazione ICD9-CM.

Per questo studio, sono stati estratti dal database delle SDO e classificati come sostituzione totale di caviglia tutti i record relativi a ricoveri effettuati dal 1° gennaio 2001 al 31 dicembre 2023, in cui il codice ICD9-CM 81.56 - Sostituzione totale della tibiotarsica - comparisse almeno una volta nei campi relativi all'intervento principale e a quelli secondari. Poiché non esiste un codice né una combinazione di codici che permetta di distinguere gli interventi di sostituzione primaria dagli interventi di revisione, l'insieme dei record considerati nelle analisi fanno riferimento a entrambe le tipologie di intervento.

I dati sono stati aggregati su base annuale e sono state analizzate le tendenze temporali nell'intero dataset e in sottogruppi definiti in base alla Regione di ospedalizzazione. Per ciascuna Regione è stato inoltre calcolato il contributo annuale rispetto al totale degli interventi; per le due Regioni con la quota più elevata è stato analizzato l'andamento temporale della mobilità interregionale esaminando gli indici di attrazione (IA) e di fuga (IF), definiti rispettivamente come segue (9, 10):

$$IA = \frac{\text{numero di interventi su pazienti non residenti nella Regione}}{\text{numero totale di interventi effettuati nelle strutture della Regione}}$$

$$IF = \frac{\text{numero di interventi su pazienti residenti nella Regione effettuati nel resto del territorio nazionale}}{\text{numero totale di interventi su pazienti residenti nella Regione effettuati su tutto il territorio nazionale}}$$

Infine, sono state studiate le tendenze temporali e i contributi annuali dei centri ad alto volume di attività, identificati come quelli che hanno effettuato oltre 100 interventi di protesi di caviglia in un anno solare almeno una volta nel periodo considerato. La soglia è stata proposta sulla base del valore che supera il 99° percentile della distribuzione dei volumi di attività rilevati nel 2023, ultimo anno osservato. Per comodità e generalizzabilità, tale soglia, pari a 120 interventi, è stata approssimata a 100 interventi, tenendo conto dei minori volumi di attività misurati negli anni precedenti.

Per valutare la significatività di possibili tendenze monotone nei gruppi selezionati è stato eseguito il test di Cox-Stuart.

La gestione dei dati e le analisi statistiche sono state effettuate utilizzando il software R, versione 4.2.2 (2022-10-31 ucrt) - Innocent and Trusting.

Lo studio è stato condotto in conformità ai principi della Dichiarazione di Helsinki. Inoltre, poiché tutti i dati sono presentati in forma aggregata e la probabilità di identificare singoli individui è estremamente bassa data l'ampia quantità di record analizzati, non è stata necessaria l'approvazione di un Comitato Etico secondo la normativa nazionale.

Risultati

Tra il 2001 e il 2023 sono stati eseguiti complessivamente 9.858 interventi di PC in Italia, distribuiti in modo diverso tra uomini e donne: il 45,3% degli interventi è stato effettuato su pazienti femmine (n. 4.466), mentre il 54,7% ha riguardato pazienti maschi (n. 5.392). Per le donne, la classe di età più rappresentata è quella compresa tra i 55 e i 64 anni, mentre per gli uomini quella inferiore ai 45 anni. La differenza percentuale più marcata tra i due gruppi si osserva proprio nella classe di età inferiore ai 45 anni, che rappresenta il 15,9% del totale degli interventi per le donne vs il 24,8% per gli uomini. Le femmine si sottopongono a interventi di PC più frequentemente in età avanzata, come dimostra la maggiore percentuale di donne (53,1%) rispetto agli uomini (46,2%) nelle fasce 55-64 e 65-74 anni. Inoltre, il numero di interventi di PC diminuisce drasticamente nella classe di età oltre gli 84 anni per entrambi i sessi, rappresentando una percentuale minima del totale (uomini 0,3%; donne 0,5%) (Figura 1).

Il numero di PC è aumentato da 96 nel 2001 a 1.005 nel 2023 ($p < 0,05$). Un dato particolare emerge nel 2020, anno in cui, in contrasto con quanto avvenuto negli anni precedenti e in quelli successivi, si è registrata una marcata diminuzione nel numero di interventi eseguiti,

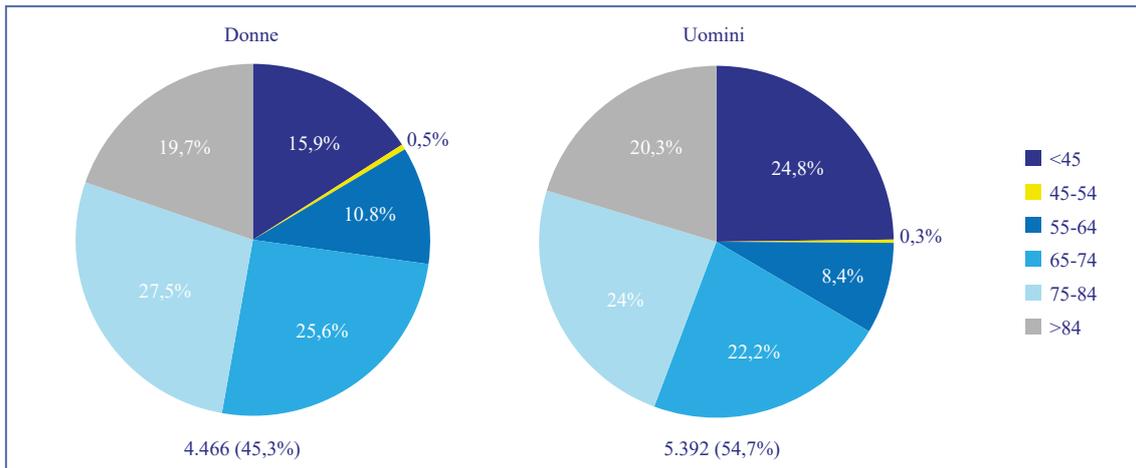


Figura 1 - Distribuzioni per sesso e per classe di età delle protesi di caviglia.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (2001-2023)

dovuta alla sospensione degli interventi elettivi in ottemperanza a quanto disposto dai provvedimenti emanati per il contenimento della pandemia da COVID-19.

Stratificando per Regione di intervento, si osserva che l'andamento del numero annuale di PC è risultato crescente in 7 Regioni ($p < 0,05$), tra

cui Lombardia ed Emilia-Romagna, stazionario in 13 Regioni ($p > 0,05$) e decrescente in Liguria ($p < 0,05$). La Lombardia e l'Emilia-Romagna, in particolare, hanno visto crescere progressivamente il proprio contributo, arrivando nel 2023 a rappresentare circa il 65% degli interventi eseguiti a livello nazionale (Figura 2, Materiale Aggiuntivo - Tabella).

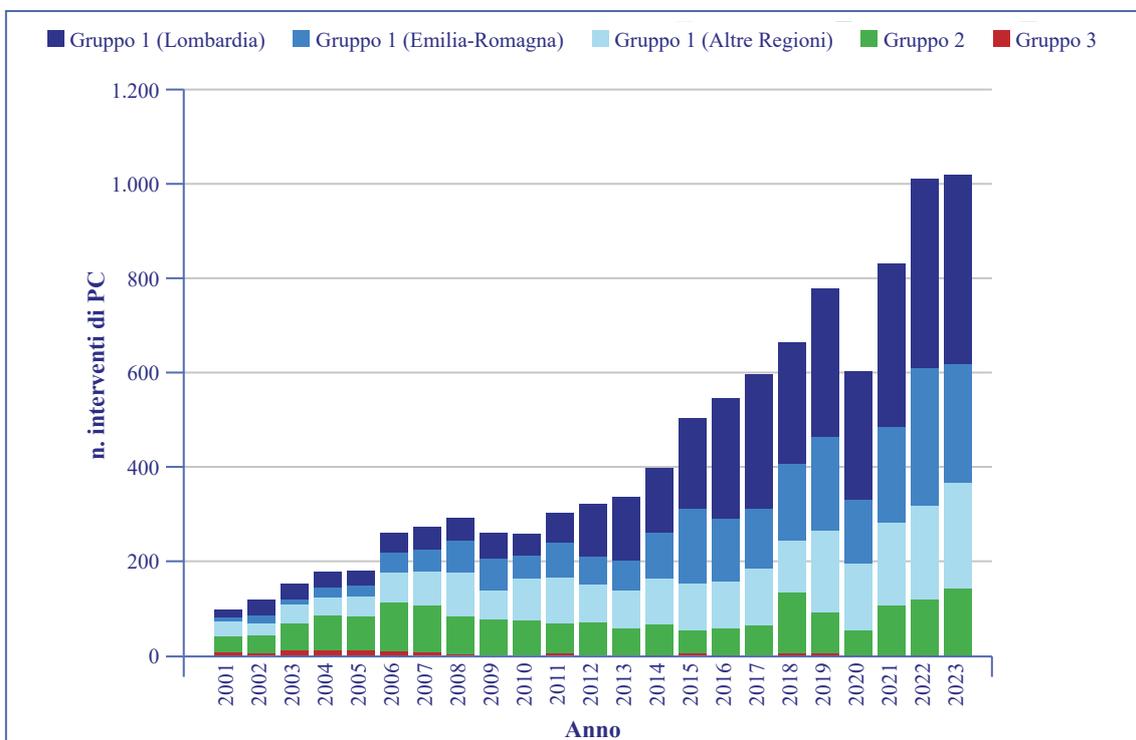


Figura 2 - Volume di attività per gruppi di Regioni in base alla tendenza regionale misurata (crescente, stazionaria, decrescente). Gruppo 1 (crescente in scale di blu): Lombardia, Emilia-Romagna, Provincia Autonoma di Trento, Veneto, Lazio, Calabria, Sicilia; Gruppo 2 (stazionaria in verde): Piemonte, Valle d'Aosta, Provincia Autonoma di Bolzano, Friuli Venezia Giulia, Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Sardegna; Gruppo 3 (decrescente in rosso): Liguria.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (2001-2023)

Nel 2023, Lombardia ed Emilia-Romagna hanno contribuito rispettivamente al 39,4% e al 24,7% del numero totale di interventi eseguiti a livello nazionale, entrambe ospitando un centro che, per almeno un anno dal 2001 al 2023, ha avuto un volume di attività superiore a 100 interventi (Figura 3).

Nel caso degli interventi effettuati in Lombardia e in Emilia-Romagna nel 2023, rispettivamente il 58% e il 75% hanno interessato pazienti provenienti da altre Regioni. Per quanto riguarda la Lombardia, un contributo importante è fornito dalle Regioni limitrofe, quali Piemonte (6,1%), Veneto (2,4%) ed Emilia-Romagna (5,8%), ma è elevata anche la presenza di pazienti provenienti da Regioni non confinanti, come Campania (6,6%), Toscana (6,3%), Sicilia (5,8%), Puglia (4,2%), Lazio (3,7%) e Sardegna (3,7%). L'Emilia-Romagna, similmente, accoglie un numero consistente di pazienti provenienti da altre Regioni, sia limitrofe come Veneto (13,7%), Toscana (9,7%), Marche (6,9%) e Lombardia (5,6%), sia non confinanti come Lazio (7,7%), Campania (7,3%), Puglia (4,4%), Abruzzo (3,2%), Calabria (3,2%), Basilicata (2,8%), Sicilia (2,0%) e Sardegna (2,0%) (Tabella).

Considerando l'intero periodo dal 2001 al 2023, l'indice di attrazione della Lombardia e dell'Emilia-Romagna è cresciuto significativamente ($p < 0,05$) partendo, rispettivamente, dal 13% e dal 33% nel 2001 per arrivare al 58% e al 75% nel 2023 e rimanendo quasi sempre al di sopra dell'indice di attrazione medio del resto del territorio nazionale, nonostante anche questo sia cresciuto significativamente ($p < 0,05$) (Figura 4A). Per queste

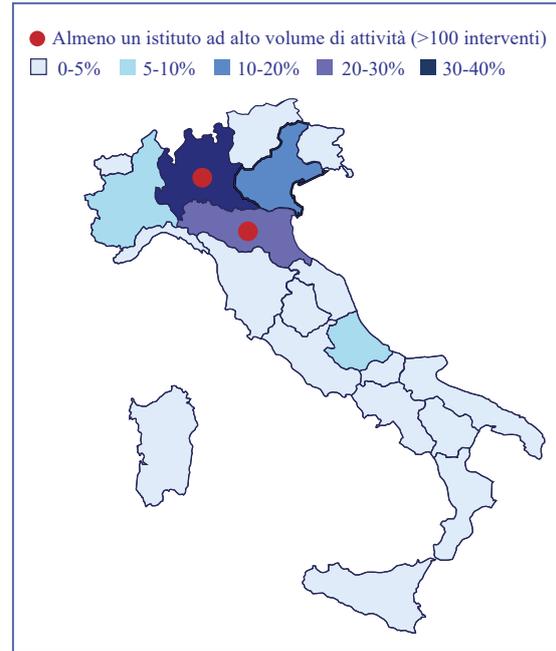


Figura 3 - Distribuzione per Regione di ospedalizzazione degli interventi di protesi di caviglia.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (Anno 2023)

due Regioni l'indice di fuga è risultato stazionario ($p > 0,05$), con una media del 13% per la Lombardia e del 26% per l'Emilia-Romagna, e in entrambe è rimasto quasi sempre inferiore alla media del resto del territorio nazionale, che ha invece mostrato una crescita significativa ($p < 0,05$) passando da poco più del 20% nel 2001 a quasi l'80% nel 2023 (Figura 4B).

Tabella - Contributo relativo per Regione di residenza sul numero di protesi di caviglia per Regione di ospedalizzazione nel 2023.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (2023)

Codice Istat	Regione di ospedalizzazione	Regione di residenza																					
		010	020	030	041	042	050	060	070	080	090	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	
010	Piemonte	73,4	6,2	0	0	0	0	0	7,8	1,6	3,1	0	1,6	0	0	0	0	1,6	0	1,6	0	3,1	
020	Valle d'Aosta	66,7	11,1	22,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
030	Lombardia	6,1	0,3	4,2	0,3	0,3	2,4	1,8	3,9	5,8	6,3	1,6	1,8	3,7	1,6	0	6,6	4,2	0,5	1,3	5,8	3,7	
041	PA Bolzano	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
042	PA Trento	0	0	4,8	9,5	57,2	19	9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
050	Veneto	1,6	0	4,8	0,8	0	57	15,8	0,8	5,6	0,8	0	0	2,4	0,8	0,8	2,4	1,6	0	4,8	0	0	
060	Friuli Venezia Giulia	0	0	0	0	0	25	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
070	Liguria	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
080	Emilia-Romagna	1,2	0	5,6	0,4	0	13,7	1,6	1,6	24,7	9,7	1,2	6,9	7,7	3,2	0,8	7,3	4,4	2,8	3,2	2	2	
090	Toscana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0
100	Umbria	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
110	Marche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	60	0	0	0	0	0	0	0	
120	Lazio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	86,2	3,9	0	3,9	0	0	2	0	0	
130	Abruzzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	50	0	0	0	0	0	
140	Molise	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
150	Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90,9	9,1	0	0	0	0	
160	Puglia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90,9	0	9,1	0	0	
170	Basilicata	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
180	Calabria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
190	Sicilia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	95,5	
200	Sardegna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	

Nota: I contributi delle Regioni in cui non sono stati effettuati interventi nel 2023 sono riportati come na

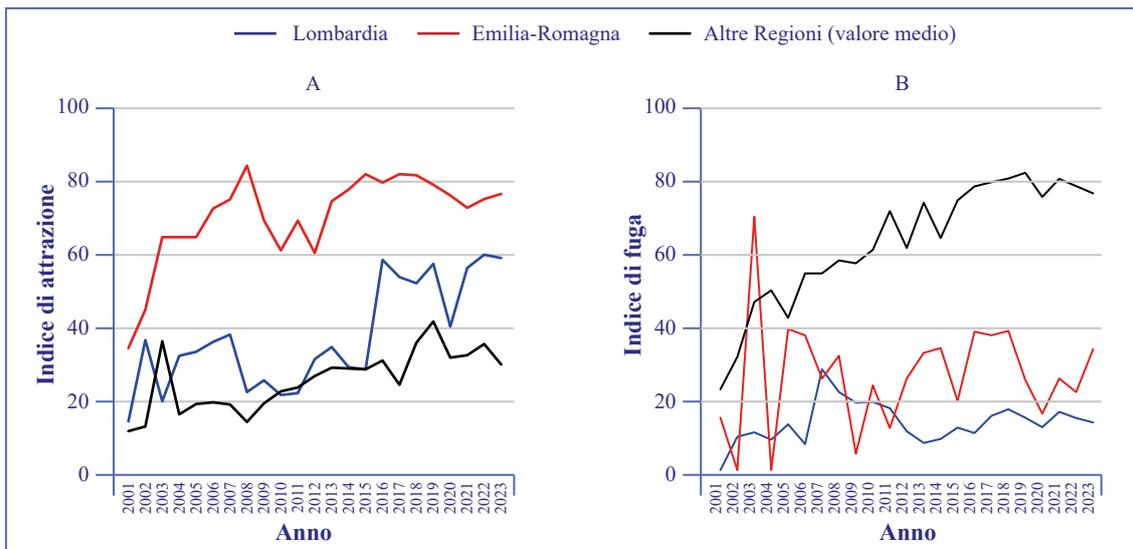


Figura 4 - Indice di attrazione (A) e di fuga (B) di Lombardia, Emilia-Romagna e delle altre Regioni (valore medio) per anno.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (2001-2023)

In Italia, nel periodo compreso tra il 2001 e il 2023, tre istituti di ricovero hanno superato i 100 interventi all'anno in almeno un anno. Il primo a superare tale soglia è stato, nel 2015, l'IRCCS Ospedale Galeazzi - Sant'Ambrogio di Trento che nell'arco dell'anno successivo ha raggiunto un volume di quasi 200 interventi ed è rimasto stabile nei successivi due anni, per poi diminuire progressivamente il proprio volume di attività fino ad arrivare a poco più di 30 interventi nel 2023. La Casa di Cura Humanitas San Pio X di Milano e l'IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna hanno superato la soglia di 100

interventi all'anno rispettivamente nel 2019 e nel 2021, con una crescita costante per entrambi a partire dal 2019 fino al 2022, senza, a quanto pare, risentire degli effetti dovuti all'interruzione della chirurgia di elezione durante il lockdown del 2020. Nel 2023, il numero di interventi nella struttura Humanitas San Pio X ha continuato a crescere, mentre per l'IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli si è osservata un'inversione di tendenza (Figura 5A). Complessivamente, il contributo di questi tre centri sul totale degli interventi effettuati sul territorio nazionale è passato dal 3,1% nel 2001 al 45,5% nel 2023 (Figura 5B).

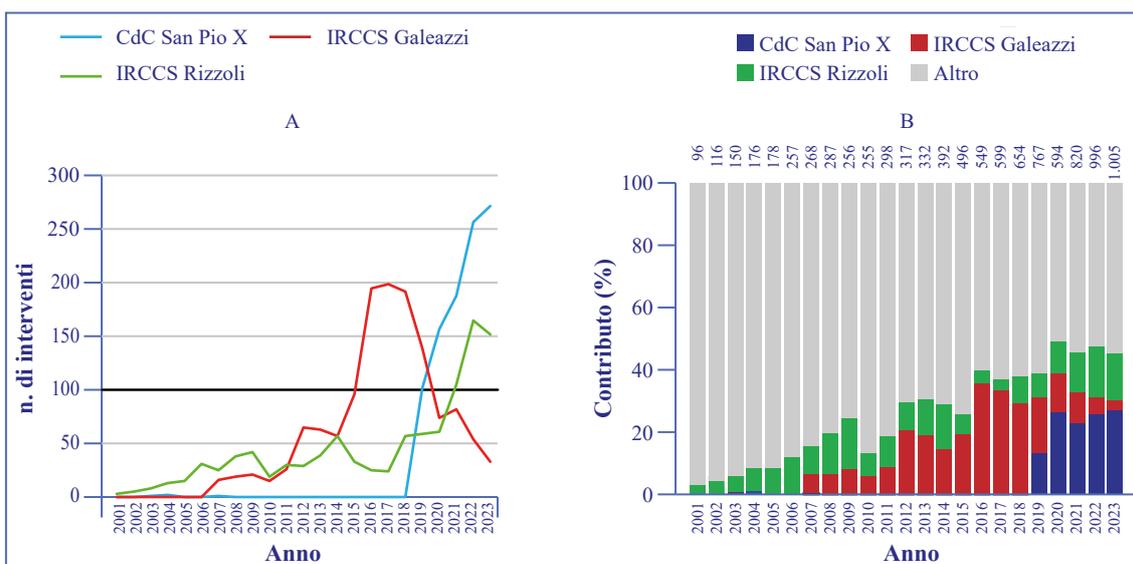


Figura 5 - Numero di interventi di protesi di caviglia (A) e contributi relativi (B) per anno degli istituti di ricovero ad alto volume di attività (>100 interventi in almeno un anno).

Fonte dei dati: Ministero della Salute, database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (2001-2023)

Discussione e conclusioni

L'analisi dei dati relativi agli interventi di PC in Italia dal 2001 al 2023 ha confermato quanto già analizzato fino al 2022 (7). In particolare, si continua a osservare che le femmine tendono a operarsi in età più avanzata rispetto ai maschi. Ciò potrebbe riflettere fattori legati a caratteristiche endogene, come struttura fisica, densità ossea e peso corporeo, o a comportamenti e stili di vita differenti tra i sessi. Questi possono portare a una maggiore esposizione a traumi o lesioni articolari tra i maschi più giovani, spesso dovuti ad attività fisica o lavorativa che, negli anni successivi all'evento traumatico, comportano l'insorgenza di un'artrosi post traumatica con conseguente necessità di un trattamento chirurgico (11, 12). L'artrosi grave della caviglia, che porta all'indicazione della protesi, è infatti nella maggioranza dei casi post traumatica, a differenza di quanto avviene per anca e ginocchio. Proprio per questo motivo, le differenti tipologie di attività lavorative e sportive tra i due sessi potrebbero condurre a un intervento più precoce nel sesso maschile. L'intervento di PC rappresenta un'opzione chirurgica in espansione. Questo fenomeno, osservato anche in altri Paesi, potrebbe essere stato favorito dall'introduzione di protesi sempre più affidabili che hanno portato i chirurghi ortopedici a considerare l'impianto di protesi di caviglia un'alternativa efficace all'artrodesi per i casi di grave artrosi (13,14).

Il forte calo degli interventi effettuati nel 2020, in contrasto con il trend crescente degli anni precedenti e successivi, è dovuto alla riduzione delle attività chirurgiche elettive a partire da marzo 2020 per contrastare la pandemia da COVID-19 (15,16), così come è avvenuto in altri Paesi (17,18). L'analisi fino al 2023 ha evidenziato che, a partire dal 2021, il numero di interventi a livello nazionale è ritornato ai valori pre pandemici e ha continuato a crescere.

Il trend in aumento del numero di interventi risulta particolarmente evidente nelle Regioni Lombardia ed Emilia-Romagna, che non solo hanno visto crescere il proprio volume di interventi ma hanno anche sviluppato una notevole capacità di attrarre pazienti da altre Regioni, sia vicine che lontane. Inoltre, l'indice di fuga per entrambe le Regioni è rimasto stabile nel tempo e costantemente inferiore alla media del resto del territorio nazionale, evidenziando una capacità di trattenere efficacemente i propri residenti. Lombardia ed Emilia-Romagna sono note per la loro attrattività anche in relazione alle procedure di sostituzione protesica di altre articolazioni come anca e ginocchio (15, 19, 20), come confermato anche dall'ultimo rapporto sulla

mobilità interregionale pubblicato dall'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (Agenas) nel 2023 (21). Quanto rilevato per la chirurgia protesica ortopedica è avvalorato anche da uno studio su tutti i ricoveri acuti che evidenzia una forte attrazione delle Regioni del Nord e del Centro sui pazienti residenti nelle Regioni del Sud (22).

La capacità di attrazione di Lombardia ed Emilia-Romagna è ulteriormente rafforzata dalla presenza, in queste Regioni, di centri ad alto volume che hanno superato i 100 interventi annuali almeno una volta, diventando punti di attrazione per i pazienti che devono sottoporsi a questo tipo di chirurgia. Inoltre, l'aumento del contributo di questi centri sul totale degli interventi a livello nazionale, passato dal 3,1% nel 2001 al 45,5% nel 2023, sembra indicare una tendenza di alcune strutture a diventare ad alta specializzazione.

A tale proposito, va evidenziato che, sebbene sia stato osservato come la centralizzazione possa ridurre le complicanze e migliorare gli esiti clinici delle procedure di sostituzione protesica di articolazioni quali anca e ginocchio (23-28), sono state sollevate alcune preoccupazioni riguardo sia agli effetti relativi alle distanze di viaggio sia alle disuguaglianze nell'accesso alle cure per alcune popolazioni vulnerabili (29). Relativamente all'Italia, è stata evidenziata la soglia di volume di svolta a garanzia di migliori esiti di salute per l'intervento di artroprotesi di ginocchio (91 interventi/anno), ma non per la protesi di anca (30).

Il presente studio ha permesso di mettere in luce diversi aspetti rilevanti in merito alla diffusione dell'intervento di PC, in particolare relativi alla crescita del numero di interventi e al ruolo dominante che, nel nostro Paese e per questo tipo di intervento, ricoprono i centri ad alto volume di attività. Vanno comunque tenuti presente alcuni limiti. La principale limitazione di questo studio è legata alla scarsa granularità della codifica ICD9-CM, che prevede un solo codice per la PC senza differenziare gli interventi primari dalle revisioni. Di conseguenza, pur essendo i risultati generalmente affidabili, è impossibile stabilire se l'aumento osservato sia dovuto a un incremento dei primi impianti o delle revisioni. Inoltre, l'origine amministrativa della codifica ICD9-CM può introdurre errori come codifiche errate o dati mancanti, compromettendo l'accuratezza nell'identificazione delle procedure. Infine, nello studio non vengono differenziati gli interventi primari in cui sono eseguite anche procedure accessorie comuni (ad esempio, artrodesi di articolazioni di retro-mesopiede) che aumentano tempi e difficoltà della procedura.

L'importante crescita della mobilità interregionale potrebbe essere un segnale della limitata capacità delle strutture sanitarie locali di rispondere alle esigenze dei propri residenti e richiederebbe una riflessione sulle politiche di organizzazione e gestione dei servizi ospedalieri. Nel nostro contesto, gli istituti a più alto volume sono privati o privati accreditati. L'intervento di protesi di caviglia richiede sia alta specializzazione ed esperienza del chirurgo (31-33) sia che le strutture dove si effettua siano dotate di tecnologie particolarmente avanzate, tutti fattori che riducono il numero di complicanze post operatorie. È pertanto ipotizzabile che strutture che rispettino tali requisiti attraggano una quota rilevante di pazienti, anche da fuori Regione. Come si evince dal già citato rapporto di Agenas (21), circa due terzi della spesa in mobilità passiva, che identifica i pazienti che si operano fuori dalla propria Regione di residenza, è infatti assorbita proprio da questo tipo di strutture, con un peso particolarmente elevato nell'ambito delle malattie dell'apparato muscolo-scheletrico e connettivo (categorie diagnostiche maggiori 08), che rappresenta la prima causa di mobilità sanitaria effettiva (ricoveri non in urgenza e non nella Regione di domicilio del paziente). Inoltre, circa un terzo della spesa per ricoveri classificati come Diagnosis Related Group (DRG) ad alta complessità è assorbito da questo tipo di strutture, confermando il loro ruolo centrale nella gestione dei ricoveri più remunerativi e potenzialmente contribuendo alla concentrazione della domanda sanitaria su un numero ristretto di centri di riferimento (21). Un fattore aggiuntivo a questo fenomeno potrebbe essere legato alla necessità per i pazienti di seguire i chirurghi che svolgono attività ambulatoriale in molteplici Regioni, ma che operano in centri ad alta specializzazione presenti in specifiche Regioni anche differenti da quelle di residenza del paziente. Non va trascurato, infine, il possibile ruolo dei tempi di attesa: in presenza di lunghe attese nelle strutture locali, i pazienti potrebbero orientarsi verso istituti extraregionali, in particolare accreditati, che potrebbero offrire tempi più brevi per l'accesso alle cure.

L'auspicio è che analisi come quelle mostrate nel presente studio possano supportare l'adozione di politiche sanitarie volte a migliorare la capacità di risposta delle Regioni, riducendo la dipendenza da poche strutture di riferimento e garantendo così un accesso più bilanciato alle cure specialistiche su tutto il territorio nazionale. Potrebbe essere di interesse, a tale proposito, esplorare anche le differenze tra la distribuzione

geografica degli interventi di protesi e di artrodesi di caviglia e la relativa mobilità interregionale, in relazione anche a specifiche caratteristiche delle strutture sanitarie che si occupano di questi due tipi di interventi.

Per quanto riguarda la chirurgia protesica ortopedica, l'implementazione a livello nazionale del Registro Italiano ArthroProtesi permetterà di monitorare l'utilizzo di specifici dispositivi e di valutare l'esito degli interventi, oltre a raccogliere informazioni più dettagliate rispetto a quelle registrate dalle SDO (34). Tale condizione è ancora più necessaria nel caso della protesi di caviglia per la quale, come discusso in precedenza, la codifica ICD9-CM non distingue tra intervento primario e di revisione, rendendo impossibile misurare la sopravvivenza dell'impianto e, di conseguenza, la sua durata.

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano i colleghi del Gruppo di Lavoro del Registro nazionale delle protesi impiantabili (RIPI) Alessia Biondi, Eugenio Carrani, Attanasio Cornacchia, Paola Laricchiuta, Mascia Masciocchi per il supporto fornito allo svolgimento dei progetti mirati alla realizzazione del RIAP e del RIPI.

Citare come segue:

Cuccu A, Samaila EM, Ciminello E, Montrasio UA, Cortese F, Ceccarelli S, Ciccarelli P, Falcone F, Torre M. La protesi di caviglia: analisi delle Schede di Dimissione Ospedaliera 2001-2023 con focus sugli istituti ad alto volume di attività. *Boll Epidemiol Naz* 2024;5(4):10-18.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: nessuno.

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

1. Saltzman CL, Zimmerman MB, O'Rourke M, Brown TD, Buckwalter JA, Johnston R. Impact of comorbidities on the measurement of health in patients with ankle osteoarthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88(11):2366-72. doi: 10.2106/JBJS.F.00295
2. Coester LM, Saltzman CL, Leupold J, Pontarelli W. Long-term results following ankle arthrodesis for post-traumatic arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83(2):219-28. doi: 10.2106/00004623-200102000-00009
3. Courville XF, Hecht PJ, Tosteson AN. Is total ankle arthroplasty a cost-effective alternative to ankle fusion? *Clin Orthop Relat Res* 2011;469(6):1721-7. doi: 10.1007/s11999-011-1848-4
4. SooHoo NF, Zingmond DS, Ko CY. Comparison of reoperation rates following ankle arthrodesis and total ankle arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(10):2143-9. doi: 10.2106/JBJS.F.01611

5. Spirt AA, Assal M, Hansen ST Jr. Complications and failure after total ankle arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86(6):1172-8. doi: 10.2106/00004623-200406000-00008
6. Symes M, Veljkovic A, Penner M, Younger A, Younger A, Wing K. The Other Adjacent Joint: Knee Pain in Ankle Arthroplasty and Ankle Arthrodesis: A COFAS Study. *Foot & Ankle Orthopaedics* 2018;3(3). doi: 10.1177/2473011418500122
7. Cuccu A, Samaila EM, Ciminello E, Alfieri Montrasio U, Cortese F, Ceccarelli S, et al. Is the treatment of ankle osteoarthritis changing over time in Italy? Analysis of temporal trends for fusion and arthroplasty in a population-based study from 2001 to 2022 on the National Hospital Discharge Record database. *J Orthop Traumatol* 2025;26(1):6. doi: 10.1186/s10195-024-00809-8
8. Ministero della Salute. Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero (Dati SDO 2019). 18 gennaio 2021. www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=3002; ultimo accesso 24/02/2025.
9. Italia. Decreto del Ministero della Salute del 12 dicembre 2001. Sistema di garanzie per il monitoraggio dell'assistenza sanitaria. *Gazzetta Ufficiale - Serie Generale* n. 34, 9 febbraio 2002.
10. Ciminello E, Falcone T, Laricchiuta P e Torre M. Appendice 2A. Interventi di artroprotesi: analisi dei dati SDO nazionali 2021 e 2022. In: Marina Torre, Stefania Ceccarelli, Attanasio Cornacchia, Eugenio Carrani, Paola Ciccarelli e Mascia Masciocchi (Ed). *Registro Italiano ArtroProtesi. Report Annuale 2023*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2024.
11. Valderrabano V, Horisberger M, Russell I, Dougall H, Hintermann B. Etiology of ankle osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res* 2009;467(7):1800-6. doi: 10.1007/s11999-008-0543-6
12. Samaila EM, Negri S, Bissoli A, Magnan B. Total ankle replacement in the young patient. *Minerva Orthopedics* 2021;72(6):584-7. doi: 10.23736/S2784-8469.21.04066-2
13. Rybalko D, Schwarzman G, Moretti V. Recent National Trends and Outcomes in Total Ankle Arthroplasty in the United States. *J Foot Ankle Surg* 2018;57(6):1092-5. doi: 10.1053/j.jfas.2018.03.037
14. Townshend DN, Bing AJF, Clough TM, Sharpe IT, Goldberg A; UK INFINITY study group. Early experience and patient-reported outcomes of 503 INFINITY total ankle arthroplasties. *Bone Joint J* 2021;103-B(7):1270-6. doi: 10.1302/0301-620X.103B7.BJJ-2020-2058.R2
15. Ciminello E, Madi SA, Laricchiuta P, Torre M. Appendice 2A. Interventi di artroprotesi: analisi dei dati SDO nazionali 2020 e 2021. In: Torre M, Ceccarelli S, Biondi A, Ciccarelli P, Masciocchi M (Ed). *Registro Italiano ArtroProtesi. Report Annuale 2022*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore; 2023.
16. Torre M, Urakcheeva I, Ciminello E, Aprato A, Favella L, Ferro S, et al. Impatto dell'emergenza COVID-19 sui volumi di attività della chirurgia protesica ortopedica in sette Regioni italiane. Versione del 17 marzo 2021. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2021 (Rapporto ISS COVID-19 n. 7/2021 Rev.).
17. Knebel C, Ertl M, Lenze U, Suren C, Dinkel A, Hirschmann MT, et al. COVID-19-related cancellation of elective orthopaedic surgery caused increased pain and psychosocial distress levels. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2021;29(8):2379-85; doi: 10.1007/s00167-021-06529-4
18. Liebensteiner MC, Khosravi I, Hirschmann MT, Heuberger PR; Board of the AGA-Society of Arthroscopy and Joint-Surgery; Thaler M. Massive cutback in orthopaedic healthcare services due to the COVID-19 pandemic. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2020;28(6):1705-11. doi: 10.1007/s00167-020-06032-2
19. Romanini E, Torre M, Manno V, Baglio G, Conti S. *Chirurgia protesica dell'anca: la mobilità interregionale*. *GIOT* 2008;34:129-34.
20. Romanini E, Manno V, Conti S, Baglio G, Di Gennaro S, Masciocchi M, et al. Mobilità interregionale e chirurgia protesica del ginocchio. *Ann Ig* 2009;21(4):329-36. PMID: 19798909
21. Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali. La Mobilità Sanitaria in Italia. 2023. www.agenas.gov.it/images/agenas/monitor/quaderno/mobilita-sanitaria/Mobilita-sanitaria-completo-def.pdf; ultimo accesso 10/04/2025.
22. Nante N, Guarducci G, Lorenzini C, Messina G, Carle F, Carbone S et al. Inter-Regional Hospital Patients' Mobility in Italy. *Healthcare* 2021;9(9):1182. doi: 10.3390/healthcare9091182
23. Mehrotra A, Sloss EM, Hussey PS, Adams JL, Lovejoy S, Soohoo NF. Evaluation of centers of excellence program for knee and hip replacement. *Med Care* 2013;51(1):28-36. doi: 10.1097/MLR.0b013e3182699407
24. Jeschke E, Gehrke T, Günster C, Heller KD, Leicht H, Malzahn J et al. Low hospital volume increases revision rate and mortality following revision total hip arthroplasty: an analysis of 17,773 cases. *J Arthroplasty* 2019;34(9):2045-50. doi: 10.1016/j.arth.2019.05.005
25. Hollenbeck B, Hoffman MA, Tromanhauser SG. High-volume arthroplasty centers demonstrate higher composite quality scores and enhanced value: perspective on higher-volume hospitals performing arthroplasty from 2001 to 2011. *J Bone Joint Surg Am* 2020;102(5):362-67. doi: 10.2106/JBJS.19.00139
26. Dy CJ, Marx RG, Ghomrawi HMK, Pan TJ, Westrich GH, Lyman S. The potential influence of regionalization strategies on delivery of care for elective total joint arthroplasty. *J Arthroplasty* 2015;30(1):1-6. doi: 10.1016/j.arth.2014.08.017

27. Bozic KJ, Maselli J, Pekow PS, Lindenauer PK, Vail TP, Auerbach AD. The influence of procedure volumes and standardization of care on quality and efficiency in total joint replacement surgery. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92(16):2643-52. doi: 10.2106/JBJS.I.01477
28. Ricciardi BF, Ramirez G, Schloemann DT, Myers TG, Thirukumaran CP. Hospital Network Centralization of Primary Total Joint Arthroplasty Is Associated With Reduced Early Complication Rates But Not Reduced Readmission or Reoperation Rates: A Retrospective Database Study. *HSS J* 2024;15563316241288513. doi: 10.1177/15563316241288513
29. Ramirez G, Myers TG, Thirukumaran CP, Ricciardi BF. Does hypothetical centralization of revision THA and TKA exacerbate existing geographic or demographic disparities in access to care by increased patient travel distances or times? A large-database study. *Clin Orthop Relat Res* 2022;480(6):1033-45. doi: 10.1097/CORR.0000000000002072
30. Cerza F, Cicala SD, Bernardini F, Forti M, Guglielmi E, Fortino A, et al. Relazione tra volumi di attività ed esiti dell'assistenza ospedaliera: evidenze epidemiologiche a supporto del processo di revisione del Decreto del Ministero della Salute n. 70 del 2 aprile 2015. *Recenti Prog Med* 2022;113(2):114-22. doi: 10.1701/3748.37315
31. Clement RC, Krynetskiy E, Parekh SG. The total ankle arthroplasty learning curve with third-generation implants: a single surgeon's experience. *Foot Ankle Spec* 2013;6(4):263-70. doi: 10.1177/1938640013493463
32. Saltzman CL, Amendola A, Anderson R, Coetzee JC, Gall RJ, Haddad SL, et al. Surgeon training and complications in total ankle arthroplasty. *Foot Ankle Int* 2003;24(6):514-8. doi: 10.1177/107110070302400612
33. Haskell A, Mann RA. Perioperative complication rate of total ankle replacement is reduced by surgeon experience. *Foot Ankle Int* 2004;25(5):283-9. doi: 10.1177/107110070402500502
34. Ceccarelli S, Ciccarelli P, Biondi A, Masciocchi M, Cornacchia A, Urakcheeva I, et al. Capitolo 1. Il RIAP, un percorso in continua evoluzione. In: Torre M, Ceccarelli S, Cornacchia A, Carrani E, Ciccarelli P, Masciocchi M (Ed.). *Registro Italiano ArtroProtesi. Report Annuale 2023. Dati 2007-2022*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore; 2024.

La sorveglianza integrata dei virus respiratori RespiVirNet in Italia: i risultati della stagione 2023-2024

Antonino Bella^a, Emanuela Giombini^a, Alberto Mateo Urdiales^a, Anna Caraglia^b, Francesco Maraglino^b, Marzia Facchini^a, Giuseppina di Mario^a, Sara Piacentini^a, Angela Di Martino^a, Concetta Fabiani^a, Laura Calzoletti^a, Stefania Giannitelli^a, Anna Teresa Palamara^a, Paola Stefanelli^a, Patrizio Pezzotti^a, Simona Puzelli^a

^a *Dipartimento di Malattie Infettive, Istituto Superiore di Sanità, Roma*

^b *Direzione della Prevenzione, Ministero della Salute, Roma*

SUMMARY

RespiVirNet integrated surveillance of respiratory viruses in Italy: results of the 2023-2024 season

Introduction

Respiratory viruses are a large group of infectious agents that affect the airways, causing diseases ranging from mild conditions such as the common cold to severe illnesses such as bronchiolitis, pneumonia and acute respiratory failure. The most relevant viruses include influenza viruses, respiratory syncytial virus (RSV), coronaviruses (including SARS-CoV-2), adenoviruses, and rhinoviruses. Globally, respiratory viral infections are among the leading causes of morbidity and mortality, especially affecting young children and the elderly. This study aims to assess the impact of respiratory viruses in the Italian population during the 2023-2024 season using data from the RespiVirNet integrated surveillance system.

Materials and methods

RespiVirNet, coordinated by the Istituto Superiore di Sanità, monitors various respiratory viruses, including influenza, SARS-CoV-2, RSV, and others, through both epidemiological and virological surveillance. Data are collected from general practitioners, paediatricians, and a network of regional laboratories. The incidence of influenza-like illness (ILI) was analysed by age group. Intensity thresholds were calculated using the Moving Epidemic Method (MEM).

Results

During the 2023-2024 season, approximately 1,600 general practitioners and paediatricians participated weekly, covering an average of 2.1 million people (3.7% of the Italian population). The cumulative ILI incidence was 25.3%, the highest recorded since surveillance began. The epidemic started in week 42 of 2023 and peaked in week 52 with an incidence of 18.43 per 1,000. The most affected age group was 0-4 years (63.2%), followed by children 5-14 years (27.4%), adults 15-64 (25.3%) and seniors 65+ (15.2%) years. Compared to the pre-pandemic 2018-2019 season, post pandemic seasons show an almost doubled incidence rate. Virological surveillance revealed a predominance of influenza A viruses (91.3%), mainly H1N1pdm09 (95% of type A), and fewer type B viruses (8.7%), all belonging to the Victoria lineage.

Conclusions

The 2023-2024 respiratory virus season in Italy was marked by intense viral circulation, especially among young children. These findings underscore the importance of continuous surveillance and preventive strategies, including vaccination and timely public health interventions, to mitigate the impact of seasonal respiratory viruses.

Key words: respiratory viruses; surveillance; epidemiology

antonino.bella@iss.it

Introduzione

I virus respiratori rappresentano un ampio gruppo di agenti infettivi che colpiscono le vie aeree, causando una varietà di malattie che vanno da forme lievi, come il raffreddore comune, a infezioni gravi, quali bronchiolite, polmonite e insufficienza respiratoria acuta. Tra i principali virus responsabili figurano il virus influenzale, il virus respiratorio sinciziale (VRS), i coronavirus (incluso il SARS-CoV-2), gli adenovirus e i rinovirus.

Le infezioni respiratorie virali sono tra le principali cause di morbosità e mortalità a livello globale. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), le infezioni acute delle vie respiratorie inferiori causano circa 2,5 milioni di morti ogni anno, con una particolare incidenza nei bambini sotto i 5 anni e negli anziani (1). Il solo virus influenzale

è responsabile di circa 290.000-650.000 morti all'anno nel mondo (2), mentre il VRS è stimato causare circa 3,6 milioni di ricoveri ospedalieri e circa 100.000 morti infantili all'anno (3).

La trasmissione di questi virus avviene prevalentemente per via aerea, attraverso le goccioline respiratorie emesse con tosse, starnuti o conversazioni, ma può avvenire anche per contatto con superfici contaminate.

La prevenzione, attraverso misure igieniche, vaccinazioni e strategie di controllo delle infezioni, è fondamentale per ridurre l'impatto delle malattie respiratorie virali sulla salute pubblica (4).

Come noto, le infezioni respiratorie virali sono particolarmente diffuse nei mesi invernali e colpiscono in modo più severo i bambini, gli anziani e i soggetti con condizioni di salute preesistenti.

La comprensione delle caratteristiche biologiche dei virus respiratori, dei loro meccanismi di trasmissione e delle strategie di prevenzione è fondamentale per limitare la diffusione delle infezioni e ridurre l'impatto sulla salute pubblica.

In ogni stagione è importante monitorare i virus respiratori circolanti, perché si presentano ogni anno e, come visto, sono responsabili di un'elevata morbilità e mortalità. Per il virus influenzale, il virus respiratorio sinciziale e il SARS-CoV-2, il monitoraggio stagionale è particolarmente importante perché esistono vaccini o anticorpi monoclonali (per il VSR).

In Italia le epidemie influenzali si verificano, in ogni stagione, prevalentemente durante i mesi autunnali e invernali, con una variabilità nelle caratteristiche epidemiologiche. L'inizio, la durata, l'intensità e la diffusione geografica delle epidemie dei virus respiratori, e in particolare dei virus influenzali, sono imprevedibili e dipendono da molteplici fattori, quali le caratteristiche epidemiologiche, la suscettibilità della popolazione, e, per i virus influenzali, la corrispondenza tra i ceppi virali presenti nel vaccino e quelli circolanti e, infine, i fattori climatici e ambientali. Casi sporadici possono verificarsi anche al di fuori delle normali stagioni influenzali, anche se nei mesi estivi l'incidenza è trascurabile.

L'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), l'Ufficio regionale per l'Europa dell'OMS e le reti di sorveglianza europee per COVID-19 e per l'influenza, concordano sull'urgente necessità di sviluppare e sostenere sistemi di sorveglianza integrati per l'influenza, il COVID-19 e potenzialmente altre infezioni virali respiratorie (come il VSR o nuove malattie virali di interesse per la salute pubblica) in Europa (5).

In Italia è disponibile un sistema di sorveglianza integrata dei virus respiratori come evoluzione del sistema di sorveglianza integrata dell'influenza (6).

Questo lavoro si propone l'obiettivo di valutare l'impatto dei virus respiratori nella popolazione italiana durante la stagione 2023-2024 con l'utilizzo dei dati raccolti con il sistema di sorveglianza integrato dei virus respiratori RespiVirNet.

Materiali e metodi

La sorveglianza RespiVirNet

RespiVirNet è il sistema nazionale italiano di sorveglianza integrata dei virus respiratori, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) in collaborazione con il Ministero della Salute, dei medici di medicina generale (MMG), dei pediatri di libera scelta (PLS) e della rete di laboratori

regionali di riferimento per l'influenza. Evoluzione del precedente sistema InNet, RespiVirNet monitora non solo l'influenza, ma anche altri virus respiratori come SARS-CoV-2, VRS, rinovirus, virus parainfluenzali, adenovirus, metapneumovirus, bocavirus e altri coronavirus umani diversi da SARS-CoV-2.

RespiVirNet si articola nella sorveglianza epidemiologica che ha l'obiettivo di stimare l'inizio, l'intensità e la durata dell'epidemia stagionale causata dai virus respiratori, attraverso un campione di medici e pediatri che segnalano i casi di sindrome simil-influenzale (influenza-like illness, ILI) tra i loro assistiti, e nella sorveglianza virologica che prevede la raccolta e l'analisi di campioni biologici da parte di una rete di laboratori regionali e del Centro Nazionale Influenza (NIC) dell'ISS, per identificare i virus respiratori circolanti in ogni stagione. Dettagli del sistema di sorveglianza sono stati già pubblicati in questa rivista (6, 7).

Analisi dei dati

L'incidenza delle ILI è stata calcolata in totale e per fascia di età (0-4 anni, 5-14 anni, 15-64, 65 anni e oltre). Per stabilire il livello di intensità di incidenza raggiunta durante la stagione, sono state calcolate le soglie con il metodo MEM (Moving Epidemic Method) dell'ECDC (8-10). Per la stagione 2023-2024 sono state stimate le seguenti soglie: 3,99 casi per 1.000 assistiti (livello basale), 9,14 (intensità bassa), 15,70 (intensità media), 19,94 (intensità alta), oltre 19,94 (intensità molto alta).

Risultati

Partecipazione di medici e pediatri e popolazione sorvegliata

Nella stagione 2023-2024 hanno aderito alla sorveglianza un campione di MMG e PLS rappresentativo di tutte le Regioni/Province autonome (PA) italiane, tranne la Valle d'Aosta e la Calabria, per l'intero periodo di sorveglianza. Nelle ventotto settimane di sorveglianza la partecipazione di MMG e PLS è stata molto buona, con una media settimanale di 1.592 medici (range: 1.368-1.686).

Durante la stagione 2023-2024 è stata sorvegliata una popolazione media di 2.109.562 persone, con un minimo di 1.810.597, nella settimana 2024-17, e un massimo di 2.240.289 nella settimana 2023-50, che corrisponde a una copertura media del 3,7% della popolazione italiana (Figura 1). Per diverse settimane la percentuale della popolazione sorvegliata ha sfiorato il target previsto dal protocollo RespiVirNet del 4%.

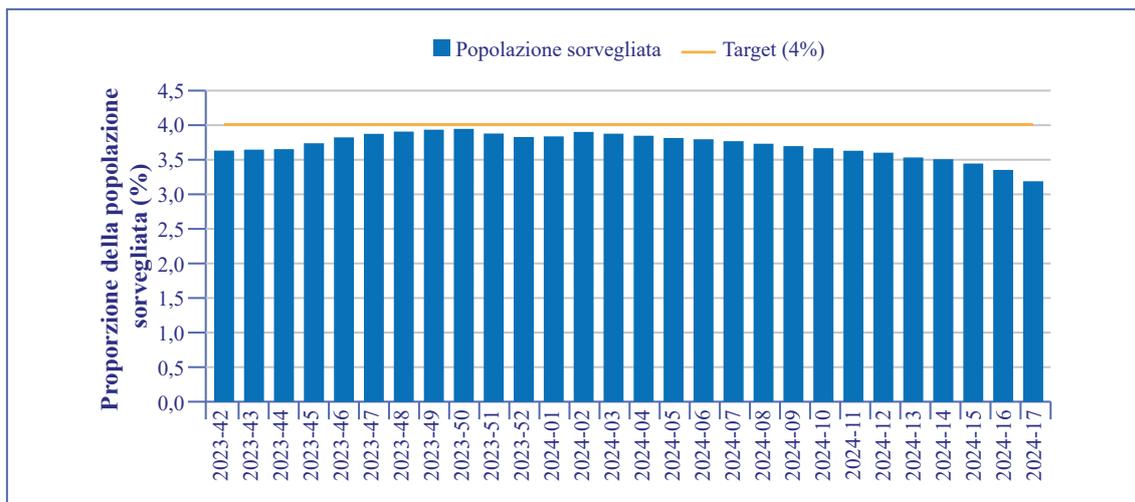


Figura 1 - Percentuale della popolazione sorvegliata in Italia per settimana. Sorveglianza integrata RespiVirNet, Italia, stagione 2023-2024

Risultati della sorveglianza epidemiologica

La stagione 2023-2024 è stata caratterizzata da una intensa circolazione di virus respiratori che nelle settimane di picco ha raggiunto la soglia di intensità “molto alta” (Figura 2). Già dall’inizio della sorveglianza (settimana 2023-42) l’incidenza delle sindromi simil-influenzali superava la soglia basale (3,99 casi per mille assistiti), raggiungendo il picco nell’ultima settimana del 2023 (2023-52) con un valore pari a 18,43 casi per mille assistiti (Figura 2, Tabella 1). Dopo aver toccato il picco, l’incidenza è

diminuita lentamente fino a raggiungere i livelli di base proprio nell’ultima settimana di sorveglianza (2024-17).

La stagione 2023-2024 è stata caratterizzata da un’elevata circolazione di virus respiratori, con un’incidenza cumulativa nell’intera stagione pari al 25,3% della popolazione italiana, la più alta incidenza mai raggiunta da quando è nata la sorveglianza InFlunet nella stagione 1999-2000 (Figura 3). Nel complesso, durante la stagione circa 14.600.000 italiani hanno avuto una sindrome simil-influenzale.

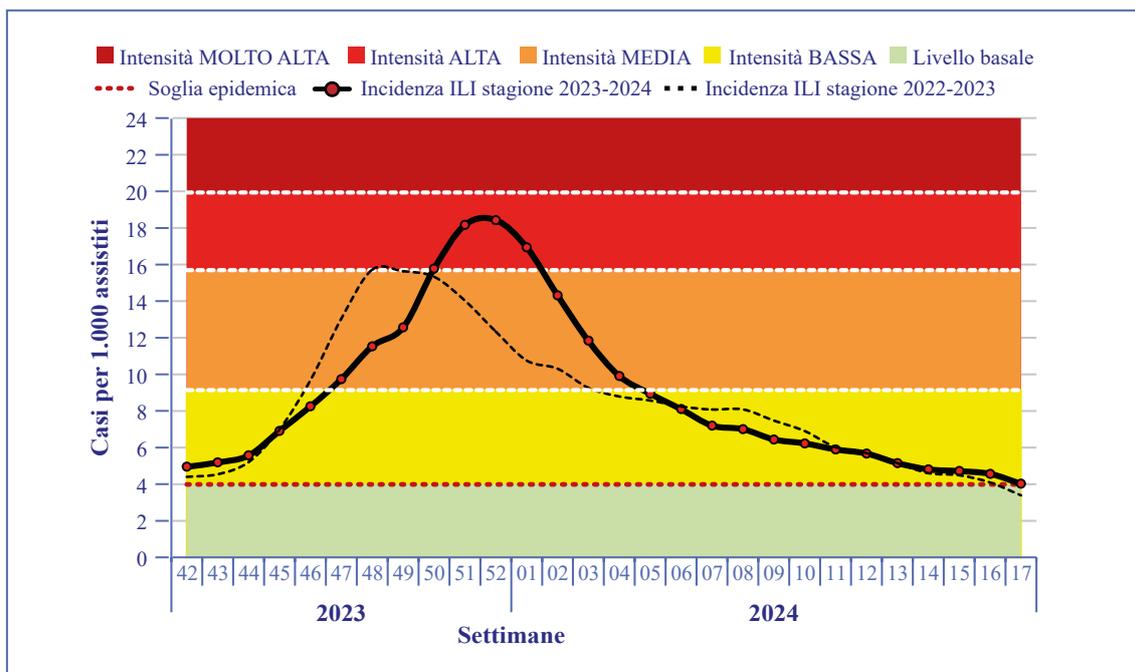


Figura 2 - Incidenza delle ILI (influenza-like illness) per settimana nella stagione 2023-2024 e confronto con la stagione 2022-2023. Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

Tabella 1 - Numero di casi e incidenza totale e per classe di età delle sindromi simil-influenzali nella stagione 2023-2024. Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

Settimana	Totale MMG ^a PLS ^b	Totale casi	Totale assistiti	Totale inc.	0-4 anni		5-14 anni		15-64 anni		≥65 anni	
					Casi	Inc.	Casi	Inc.	Casi	Inc.	Casi	Inc.
2023-42	1.553	10.205	2.061.640	4,95	1.075	9,60	1.060	3,90	6.400	5,37	1.670	3,45
2023-43	1.560	10.734	2.069.270	5,19	1.148	10,36	1.127	4,15	6.732	5,61	1.727	3,54
2023-44	1.563	11.544	2.073.468	5,57	1.208	10,79	1.252	4,59	7.153	5,96	1.931	3,96
2023-45	1.599	14.654	2.121.754	6,91	1.456	12,72	1.569	5,61	9.192	7,48	2.437	4,89
2023-46	1.639	17.901	2.169.992	8,25	1.909	16,06	1.968	6,79	11.058	8,83	2.966	5,83
2023-47	1.658	21.408	2.199.113	9,73	2.297	19,25	2.271	7,82	13.519	10,62	3.321	6,44
2023-48	1.672	25.580	2.218.110	11,53	2.974	24,40	2.972	10,09	15.856	12,37	3.778	7,27
2023-49	1.681	28.054	2.233.548	12,56	3.233	26,45	3.657	12,44	16.917	13,09	4.247	8,09
2023-50	1.686	35.329	2.240.289	15,77	4.559	36,76	5.061	16,98	2.066	15,97	5.049	9,62
2023-51	1.660	39.997	2.201.846	18,17	5.741	46,88	6.416	21,85	22.312	17,57	5.528	10,72
2023-52	1.640	40.051	2.173.677	18,43	5.702	46,65	6.040	20,64	22.518	18,00	5.791	11,40
2024-01	1.645	36.891	2.178.340	16,94	4.148	34,02	4.412	15,17	22.723	18,09	5.608	11,01
2024-02	1.673	31.718	2.215.632	14,32	3.822	30,75	4.055	13,64	19.206	15,04	4.635	8,96
2024-03	1.663	26.044	2.200.834	11,83	3.955	31,75	3.881	13,00	14.621	11,56	3.587	7,00
2024-04	1.649	21.632	2.183.375	9,91	3.655	29,54	3.551	11,99	11.726	9,34	2.700	5,31
2024-05	1.635	19.341	2.164.844	8,93	3.422	27,97	3.389	11,58	10.197	8,19	2.333	4,62
2024-06	1.626	17.449	2.154.588	8,10	3.045	25,26	2.989	10,35	9.217	7,42	2.198	4,37
2024-07	1.615	15.391	2.139.382	7,19	2.537	21,35	2.564	9,00	8.275	6,70	2.015	4,02
2024-08	1.600	14.832	2.117.618	7,00	2.420	20,41	2.513	8,84	8.086	6,63	1.813	3,67
2024-09	1.585	13.510	2.098.730	6,44	2.210	19,04	2.290	8,23	7.358	6,07	1.652	3,36
2024-10	1.571	12.953	2.081.173	6,22	2.128	18,43	2.210	8,01	7.007	5,83	1.608	3,30
2024-11	1.554	12.143	2.060.600	5,89	1.992	17,57	2.147	7,92	6.596	5,53	1.408	2,91
2024-12	1.545	11.597	2.044.922	5,67	1.973	17,30	2.099	7,72	6.216	5,27	1.309	2,73
2024-13	1.514	10.327	2.005.210	5,15	1.626	14,89	1.754	6,68	5.717	4,92	1.230	2,60
2024-14	1.502	9.562	1.990.566	4,80	1.358	12,42	1.449	5,52	5.469	4,75	1.286	2,75
2024-15	1.479	9.220	1.955.687	4,71	1.515	14,06	1.476	5,70	5.060	4,48	1.169	2,54
2024-16	1.437	8.679	1.902.931	4,56	1.478	13,93	1.608	6,33	4.557	4,16	1.036	2,32
2024-17	1.368	7.284	1.810.597	4,02	1.168	11,49	1.239	5,07	3.956	3,80	921	2,18

(a) MMG: medici di medicina generale; (b) PLS: pediatri di libera scelta

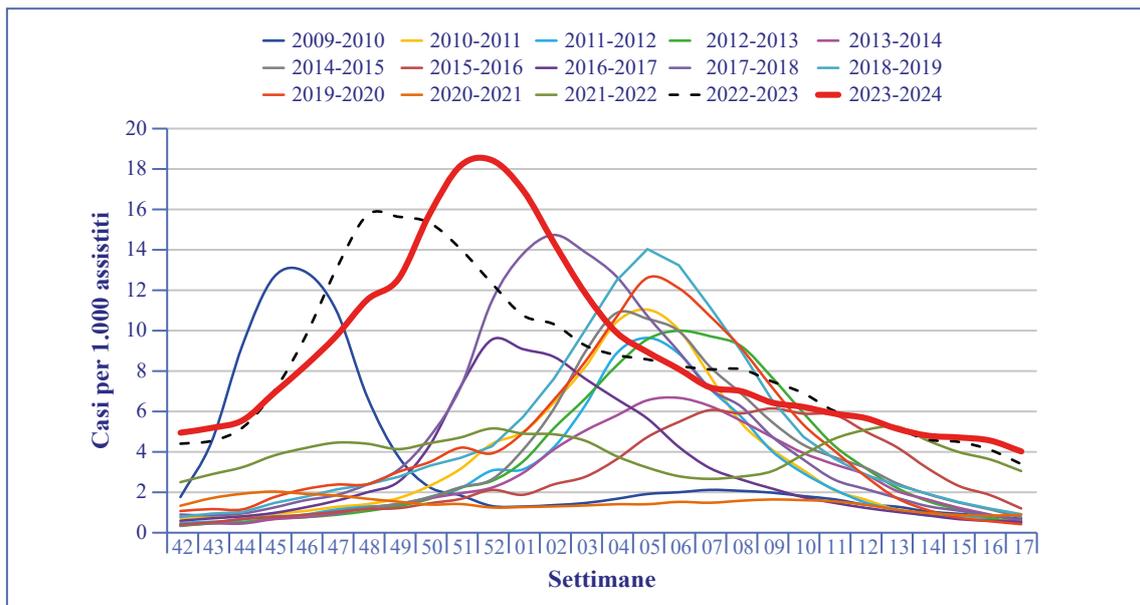


Figura 3 - Incidenza delle sindromi simil-influenzali per settimana: dalla stagione 2009-2010 alla 2023-2024. Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

Come di consueto la fascia di età più colpita è stata quella di 0-4 anni con un'incidenza cumulativa pari a 63,2%, seguita dalla fascia 5-14 anni con 27,4%, 25,3% nella fascia 15-64 anni e infine 15,2% nei soggetti di età pari o superiore a 65 anni (Figura 4).

In Tabella 2 è riportato il confronto dell'incidenza delle sindromi simil-influenzali tra le stagioni post pandemiche (2023-2024 e 2022-2023) e la stagione pre pandemica 2018-2019. Dal confronto si può osservare come nelle stagioni post pandemia l'incidenza delle ILI sia quasi raddoppiata rispetto alla stagione pre pandemica che comunque era stata caratterizzata da una elevata circolazione virale. I bambini minori di cinque anni, i più colpiti, hanno avuto un'incidenza pari a 63,2% e 70,8% nelle stagioni 2023-2024 e 2022-2023, rispettivamente.

Risultati della sorveglianza virologica

Dal punto di vista virologico la stagione è stata caratterizzata da una netta prevalenza dei ceppi influenzali di tipo A. Nel complesso, dall'inizio della stagione sono stati identificati 7.292 virus influenzali di tipo A (91,3%), prevalentemente appartenenti al sottotipo H1N1pdm09 (il 95% è risultato appartenere al sottotipo H1N1pdm09 e il 5% al sottotipo H3N2), e 693 di tipo B (8,7%). Tutti i virus B finora caratterizzati sono risultati appartenere al lineaggio Victoria.

In Figura 5 è riportato il numero di campioni positivi ai virus influenzali in Italia per settimana nella stagione 2023-2024 e 2022-2023. Si osserva come nella stagione 2023-2024 la circolazione virale è stata più elevata e il picco del numero di campioni positivi ai virus influenzali è stato osservato nella stessa settimana del picco di incidenza delle ILI (settimana 2023-52).

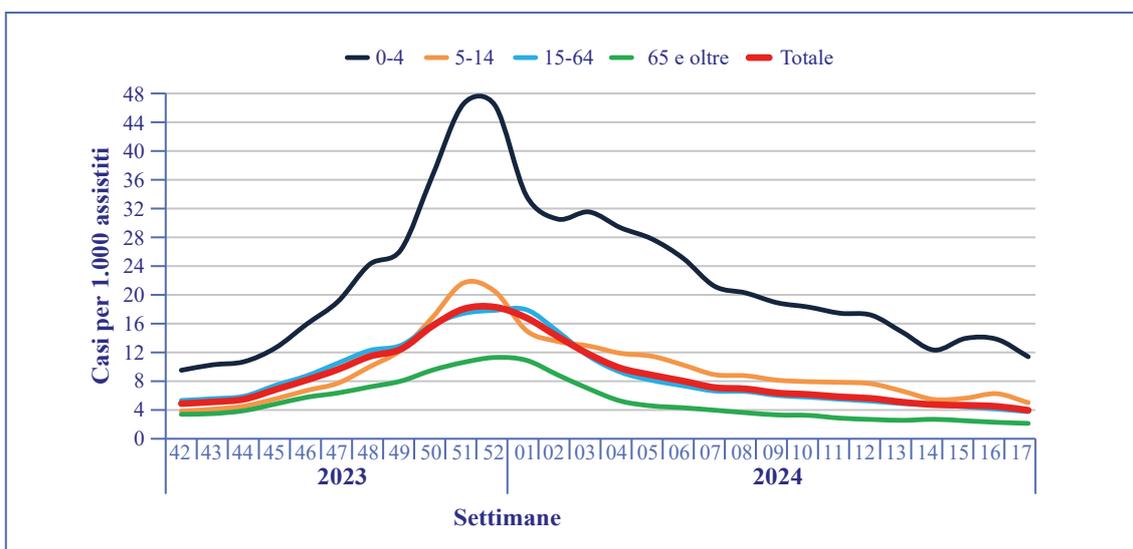


Figura 4 - Incidenza delle sindromi simil-influenzali per settimana e classe di età nella stagione 2023-2024. Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

Tabella 2 - Confronto dell'incidenza delle sindromi simil-influenzali totale e per classe di età nelle stagioni 2023-2024, 2022-2023, 2021-2022 e 2018-2019. Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

Classe di età (anni)	Post pandemia		Durante pandemia	Pre pandemia
	Stagione 2023-2024 %	Stagione 2022-2023 %	Stagione 2021-2022 %	Stagione 2018-2019 %
0-4	63,2	70,8	32,4	37,3
5-14	27,4	34,9	13,3	19,8
15-64	25,3	22,2	10,7	12,8
65+	15,2	12,3	5,6	6,2
Totale	25,3	24,1	11,1	13,6

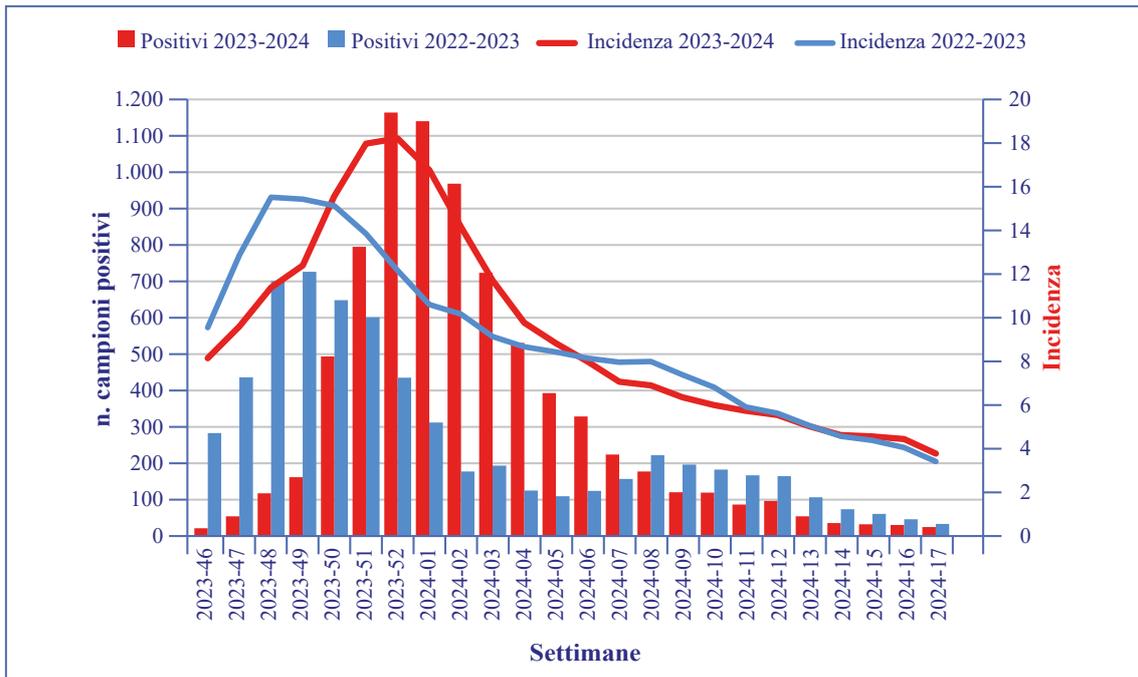


Figura 5 - Andamento settimanale dei campioni positivi ai virus influenzali della stagione 2023-2024, rispetto alla stagione 2022-2023. Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

In Figura 6 si osserva la predominanza del numero di campioni positivi al sottotipo A(H1N1)pdm09 in tutte le settimane della stagione 2023-2024.

In Italia, nella stagione 2023-2024, oltre ai virus influenzali hanno circolato, in proporzioni differenti altri virus respiratori. In Figura 7 si può osservare la distribuzione dei virus respiratori durante le settimane di sorveglianza. Nel primo

periodo ha predominato il virus SARS-CoV-2 che raggiunge il picco di campioni positivi nella settimana 2023-50, poi inizia a salire il numero di campioni positivi ai virus dell'influenza di tipo A che raggiungono il picco nella settimana 2023-52. Dalla seconda settimana del 2024 inizia ad aumentare la positività del virus respiratorio sinciziale che raggiunge il suo picco nella quarta settimana del 2024.

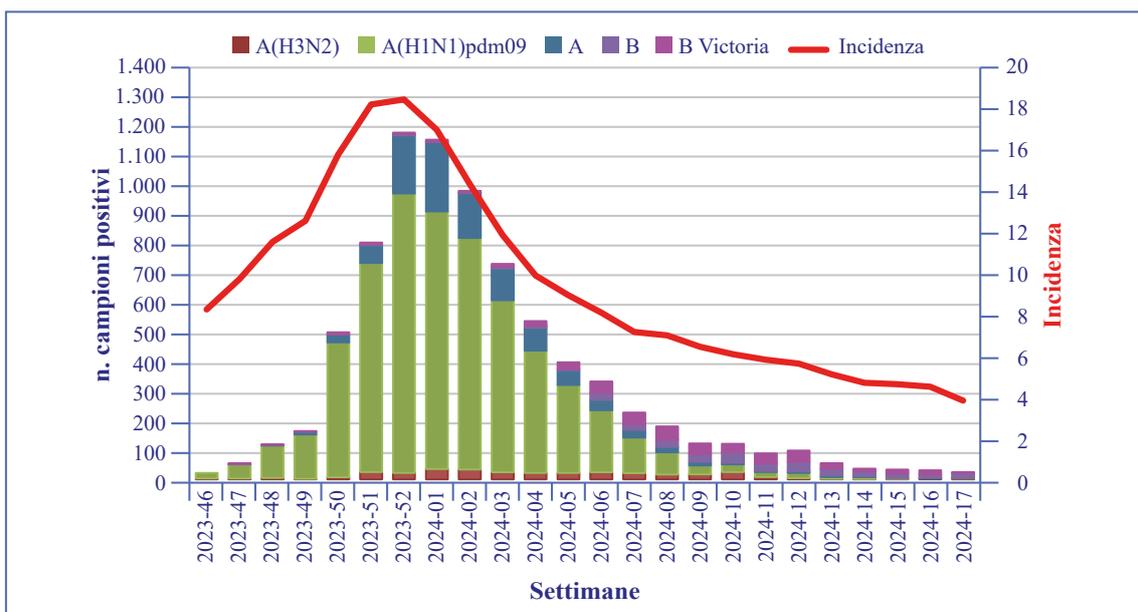


Figura 6 - Andamento settimanale dei campioni positivi al virus influenzale, per tipo/sottotipo nella stagione 2023-2024. Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

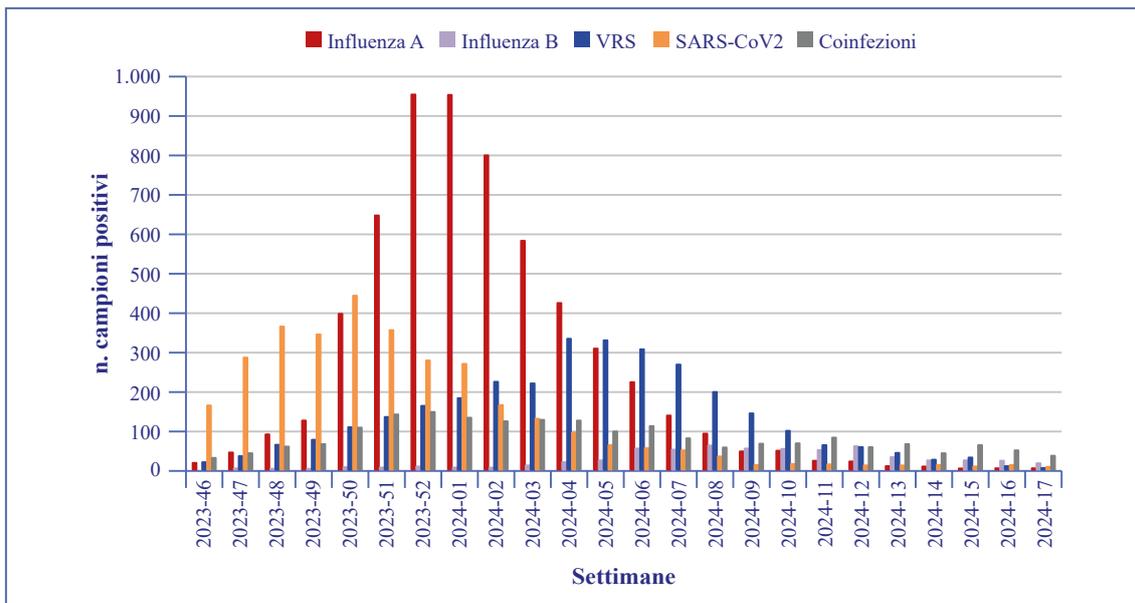


Figura 7 - Andamento settimanale dei campioni risultati positivi per influenza (tipo A e B), virus respiratorio sinciziale (VRS), SARS-CoV-2 e dei campioni con coinfezioni nella stagione 2023-2024. Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

In **Figura 8** è riportata la distribuzione del numero di campioni positivi agli altri virus respiratori diversi dall'influenza, dal virus respiratorio sinciziale e dal SARS-CoV-2 in Italia durante la stagione 2023-2024. Si osserva la presenza costante del rhinovirus in tutte le settimane di sorveglianza mentre il

metapneumovirus è presente soprattutto nella seconda metà del periodo di sorveglianza. Nella stagione 2023-2024 complessivamente il 34% dei campioni è risultato positivo ai virus influenzali A e B, seguito dal 17% del SARS-CoV-2 e dal 16% di campioni positivi al virus respiratorio sinciziale (**Figura 9**).

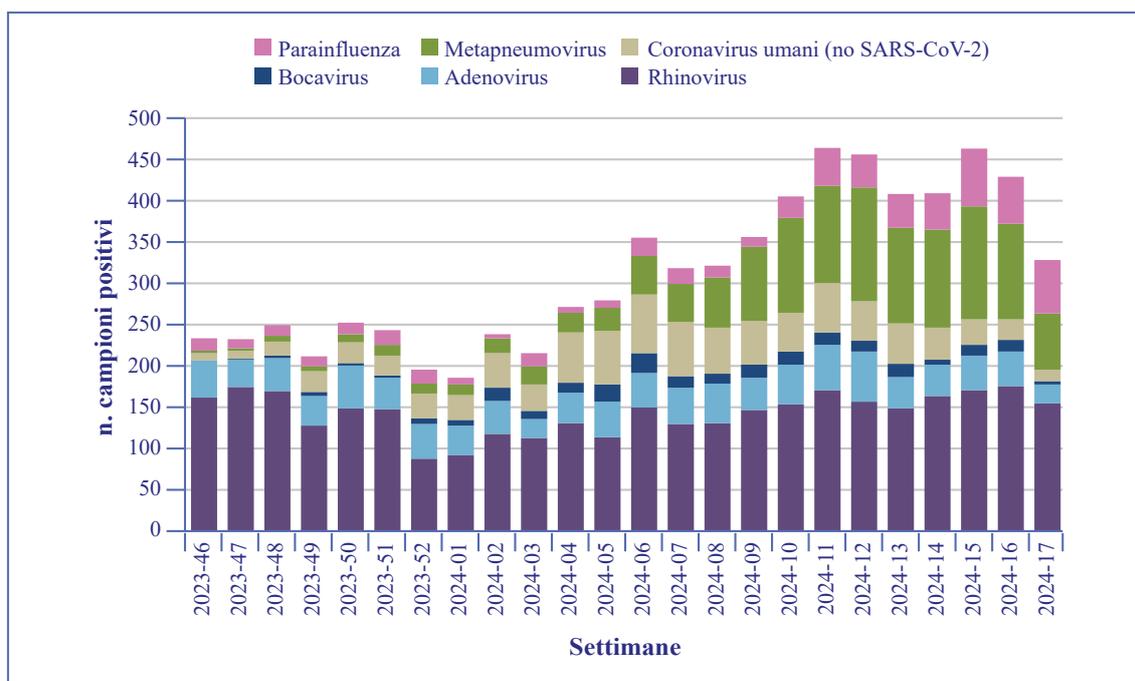


Figura 8 - Andamento settimanale dei campioni risultati positivi ad altri virus respiratori nella stagione 2023-2024. Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

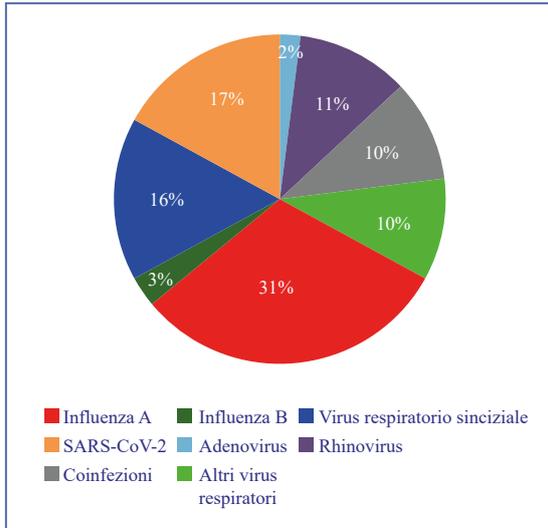


Figura 9 - Proporzioni dei campioni positivi per tutti i virus respiratori sotto monitoraggio (settimane 46/2023-17/2024). Italia, Sorveglianza integrata RespiVirNet

Discussione e conclusioni

La stagione influenzale è stata caratterizzata da un'alta incidenza di sindromi simil-influenzali, la più elevata mai osservata. Più del 25% degli italiani ha avuto una sindrome simil-influenzale ovvero più di 14,6 milioni di casi nell'intera stagione. Il picco delle ILI è stato registrato a fine dicembre 2023. Nel complesso la stagione 2023-2024 ha avuto un'incidenza di ILI simile a quella della scorsa stagione, 2022-2023, ma la distribuzione per fascia di età è stata differente: l'incidenza nelle fasce di età pediatrica è diminuita rispetto alla stagione 2022-2023 (63,2% vs 70,8%; 27,4% vs 34,9%; fascia di età 0-4 anni e 5-14 anni, rispettivamente) mentre è aumentata nei giovani adulti e negli anziani (25,3% vs 22,2%; 15,2% vs 12,3%; fascia di età 15-64 anni e 65 e oltre, rispettivamente).

Sebbene sia noto che i virus influenzali, di consueto, colpiscano maggiormente le fasce di età pediatrica, in questa stagione è stata osservata una incidenza decisamente elevata nei bambini molto piccoli, al di sotto dei cinque anni di età.

Anche dal punto di vista virologico la stagione ha osservato un'intensa circolazione di virus respiratori, tra cui hanno predominato i virus influenzali ma anche altri come il virus respiratorio sinciziale, il SARS-CoV-2 e il rhinovirus. La stagione è stata caratterizzata dalla predominanza del virus influenzale di tipo A (91,3%) e in particolare del sottotipo A(H1N1)pdm09. Gli stessi risultati sono stati osservati in tutti i Paesi che hanno un sistema

di sorveglianza e che comunicano i loro dati all'ECDC. Il documento dell'ECDC *Seasonal influenza, 2023-2024 Annual Epidemiological Report for 2023* riporta, infatti, che in tutti i Paesi europei i virus influenzali A(H1N1)pdm09 hanno predominato durante la stagione, seguiti da A(H3N2) (11).

L'ECDC già nel 2022 indicava che i sistemi di sorveglianza integrati dovrebbero fornire dati sufficienti per monitorare la diffusione e l'intensità dei virus respiratori, al fine di orientare le misure di controllo e mitigarne l'impatto. Questi sistemi saranno importanti anche in caso di future pandemie (5).

Sistemi di sorveglianza sentinella ben progettati e rappresentativi nelle cure primarie e secondarie dovrebbero rimanere il metodo di sorveglianza centrale per le infezioni respiratorie acute. I sistemi sentinella forniscono dati epidemiologici affidabili, raccolti di routine utilizzando definizioni di caso sindromiche comuni con denominatori affidabili e test microbiologici integrati che possono essere estesi a più virus. Questo li rende ideali come base per la valutazione d'impatto integrata delle infezioni influenzali, da COVID-19 e potenzialmente di altre infezioni virali respiratorie. I sistemi di monitoraggio dovrebbero fornire stime accurate a livello nazionale e regionale di indicatori di gravità come ricoveri ospedalieri, ricoveri in terapia intensiva e mortalità. Allo stesso tempo, questi sistemi dovrebbero essere sufficientemente sensibili da rilevare le varianti del virus, monitorare accuratamente l'incidenza della malattia specifica per virus in base a livello di gravità/età/luogo e valutare l'efficacia del vaccino (5).

I dati forniti dal sistema di sorveglianza integrato RespiVirNet hanno permesso di delineare l'impatto dei virus respiratori nella popolazione italiana nella stagione 2023-2024, permettendo di stimare l'inizio, la durata e l'intensità dell'epidemia stagionale. Attraverso la sorveglianza virologica è stato possibile, inoltre, valutare la distribuzione dei virus circolanti e, per i virus dell'influenza, valutare l'omologia antigenica tra i ceppi circolanti e quelli presenti nei vaccini antinfluenzali.

Attraverso la distribuzione dei virus respiratori circolanti durante la stagione 2023-2024 è stato possibile caratterizzare la curva epidemica delle sindromi simil-influenzali.

Negli anni passati i dati del sistema di sorveglianza integrato hanno permesso anche di stimare l'efficacia di campo dei vaccini

antinfluenzali. L'estensione del monitoraggio anche del SARS-CoV-2 e del virus respiratorio sinciziale potrà permettere, nelle prossime stagioni, di stimare anche l'efficacia del vaccino per COVID-19 e del monoclonale per il VRS.

Citare come segue:

Bella A, Giombini E, Urdiales AM, Caraglia A, Maraglino F, Facchini M, Di Mario G, Piacentini S, Di Martino A, Fabiani C, Calzoletti L, Giannitelli S, Palamara AT, Stefanelli P, Pezzotti P, Puzelli S. La sorveglianza integrata dei virus respiratori RespiVirNet in Italia: i risultati della stagione 2023-2024. *Boll Epidemiol Naz* 2024;5(4):19-27.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: nessuno.

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

1. World Health Organization. Acute Respiratory Infections. 2023. <https://www.who.int/>; ultimo accesso 29/4/2025.
2. Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH, Muscatello DJ, Palekar R, Tempia S, et al. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: a modelling study. *The Lancet* 2018;391(10127):1285-300. doi: 10.1016/S0140-6736(17)33293-2
3. Shi T, McAllister DA, O'Brien KL, Simoes EAF, Madhi SA, Gessner BD, et al. Global burden of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* 2017;390(10098):946-58. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30938-8
4. Ministero della Salute. Prevenzione e controllo dell'influenza: raccomandazioni per la stagione 2023-2024. <https://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/dettaglioAtto?id=93294>; ultimo accesso 29/4/2025.
5. Operational considerations for respiratory virus surveillance in Europe. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe and Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2022. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Operational-considerations-respiratory-virus-surveillance-euro-2022.pdf>; ultimo accesso 29/4/2025.
6. Bella A, Riccardo F, Caraglia A, Maraglino F, Facchini M, Di Mario G, et al. L'impatto dei virus influenzali e la copertura vaccinale antinfluenzale raggiunta in Italia nella stagione 2021-2022: il sistema di sorveglianza integrata InFluNet e le novità introdotte. *Boll Epidemiol Naz* 2022;3(4):22-8. doi: 10.53225/BEN_056
7. Istituto Superiore di Sanità, Ministero della Salute. Sistema di Sorveglianza Integrata dei Virus Respiratori. Protocollo Operativo RespiVirNet, Stagione 2023-2024. <https://www.seremi.it/sites/default/files/RespiVirNet%20Protocollo%20operativo%20stagione%202023%20-%202024.pdf>; ultimo accesso 29/4/2025.
8. Vega T, Lozano JE, Meerhoff T, Snacken R, Mott J, Ortiz de Lejarazu R, et al. Influenza surveillance in Europe: establishing epidemic thresholds by the Moving Epidemic Method. *Influenza Other Respir Viruses* 2013;7(4):546-58. doi: 10.1111/j.1750-2659.2012.00422.x
9. Vega T, Lozano JE, Meerhoff T, Snacken R, Beauté J, Jorgensen P, et al. Influenza surveillance in Europe: comparing intensity levels calculated using the Moving Epidemic Method. *Influenza Other Respir Viruses* 2015;9(5):234-46. doi: 10.1111/irv.12330
10. Rakocevic B, Grgurevic A, Trajkovic G, Mugosa B, Sipetic Grujicic S, Medenica S, et al. Influenza surveillance: determining the epidemic threshold for influenza by using the Moving Epidemic Method (MEM), Montenegro, 2010/11 to 2017/18 influenza seasons. *Euro Surveill* 2019;24(12):pii=1800042. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2019.24.12.1800042
11. European Centre for Disease Prevention and Control. Seasonal influenza, 2023–2024. Annual Epidemiological Report for 2023. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/seasonal-influenza-annual-epidemiological-report-2023-2024.pdf>; ultimo accesso 29/4/2025.

Impatto della terapia immunitaria prescritta per il tumore del polmone sulla mortalità in Emilia-Romagna: periodo 2009-2023

Maria Giulia Gatti^a, Giovanna Barbieri^a, Rosanna Giordano^b, Karin Bonora^a, Elisa Zanardi^c, Marco De Pascali^d, Tommaso Bianchi^d, Giuliano Carrozzi^a

^a Servizio Epidemiologia e Comunicazione del Rischio, Ausl Modena

^b Dipartimento di Cure Primarie Distretto di Fidenza, Ausl Parma

^c Distretto Ospedale di Fidenza, Ausl Parma

^d Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Parma

SUMMARY

Impact of lung cancer immunotherapy on mortality trends in Region Emilia-Romagna (Italy): period 2009-2023

Introduction

During the COVID-19 pandemic, excess mortality from "related cancer" was observed in several cancer types, except for lung cancer. This study aims to analyse changes in mortality trends following the introduction of immunotherapy for the treatment of lung cancer in Emilia-Romagna in 2016.

Materials and methods

Data relating to deaths was obtained from the Emilia-Romagna region's mortality database. The regional trends 2009-2023 of standardised mortality rates "from cancer" and "cancer-related" ("from cancer" + "with cancer") were compared with those specific to lung cancer. Estimates of rates for the period after the introduction of immunotherapy were obtained by means of Generalized Estimating Equations (GEE) models using mortality data observed between 2009 and 2015; the percentage change was calculated from 2016.

Results

Overall mortality trends for all cancers showed negative percentage changes after 2015, with a more pronounced decrease for lung cancer. The most significant decreases for lung cancer ("from cancer") were as follows: for men -13.3% in 2021, for women -11.6% in 2020. Lung cancer rates ("cancer related") also showed negative percentage changes, although slightly lower: -7.9% for men in 2018 and -4.7% for women in 2023. This contrasts with the general trend in "cancer related" mortality, which showed excess of mortality, especially during the pandemic.

Conclusions

This analysis revealed a decrease in lung cancer mortality after 2015, which is likely due to protective factors independent of incidence trends, specific to this cause of death, and not observed for all cancers. It is hypothesised that the immunotherapy played a key role in this phenomenon by potentially protecting lung cancer patients from excess mortality during the COVID-19 pandemic.

Key words: immunotherapy; lung cancer; mortality

gi.gatti@ausl.mo.it

Introduzione

L'analisi dell'impatto dell'immunoterapia sul dato di mortalità per tumore del polmone in Emilia-Romagna è scaturita dalle osservazioni svolte sui dati di decesso del periodo pandemico, in cui sono stati osservati eccessi di mortalità (1, 2). Tuttavia i decessi per tumore, nella maggior parte dei casi, non hanno mostrato aumenti di rilievo, probabilmente a causa dell'azione competitiva provocata sulla mortalità dalla pandemia. Al contrario, i tassi di mortalità tumore correlati, che contano oltre ai decessi per tumore anche i decessi "con tumore", ovvero occorsi per altra causa ma aventi il tumore in studio tra le concause, hanno mostrato diversi eccessi anche in relazione alla frequenza della patologia nella popolazione. Tra

questi hanno fatto eccezione i tassi di mortalità correlati al tumore del polmone, che al contrario non hanno evidenziato aumenti significativi rispetto all'atteso (3). Tale andamento è apparso di interesse, considerando gli elevati rischi di ospedalizzazione e decesso provocati da questa patologia (4). Una delle ipotesi per spiegare l'assenza di tali eccessi è relativa al possibile impatto positivo delle terapie immunologiche introdotte per la cura del tumore, ipotesi già suggerita in diversi studi nazionali e internazionali. In generale, secondo l'Associazione Italiana Registro Tumori (AIRTUM), il 36,6% delle morti oncologiche evitate nel periodo 2007-2019 negli uomini è stato sicuramente legato ai progressi compiuti nella lotta al tabagismo (5), ma anche al

possibile impatto delle migliorate pratiche diagnostico-terapeutiche. Per lo stesso periodo, sempre l'AIRTUM, ha documentato nelle donne, un eccesso medio di mortalità per tumore del polmone del 16% rispetto all'atteso, che soltanto nel 2019 ha mostrato un primo arresto rispetto agli anni precedenti, passando dal 25,4% del 2018 al 23,0% nel 2019 (5).

Questa tendenza al lento miglioramento nelle donne rispecchia gli andamenti di incidenza registrati a oggi nei due generi anche in Emilia-Romagna (**Materiale Aggiuntivo - Figura**), che evidenziano un calo negli uomini e un rallentamento dell'incidenza nelle donne tra il 2018 e il 2020. Sicuramente questi andamenti sono frutto dell'impatto dell'abitudine tabagica nei generi, che ha avuto un incremento ritardato nelle donne rispetto agli uomini e un decremento parimenti ritardato (6). Ciò considerato, si ritiene che l'osservazione critica degli andamenti dei decessi per tumore debba comprendere, oltre alla valutazione degli effetti delle terapie, anche la valutazione degli andamenti di incidenza. Un approccio simile è stato intrapreso per il tumore del polmone da due studi, uno americano (7) e uno italiano (8), che hanno concluso come l'introduzione di nuovi farmaci immunologici abbia causato un calo della mortalità superiore anche a un osservato calo dell'incidenza. A supporto dell'effetto positivo della terapia immunologica applicata al tumore del polmone, vi è uno studio osservazionale retrospettivo svolto sui dati del Registro di mortalità pugliese, che ha analizzato i decessi per cancro del polmone occorsi dal 2011 al 2021 su due coorti, pre pandemica e pandemica. Tale studio ha evidenziato che non sono emersi eccessi di mortalità in entrambe le coorti, in particolare nei pazienti affetti da *no small cell lung cancer* che avevano iniziato l'immunoterapia (9). In Regione Emilia-Romagna anche i dati del Registro Tumori Regionale (**Materiale Aggiuntivo - Tabella**) (10) stanno mettendo in evidenza, per il tumore del polmone, una aumentata sopravvivenza a carico del periodo 2014-2018 in confronto al precedente 2009-2013; dato ancora precoce per mostrare l'impatto della immunoterapia, ma sicuramente positivo e in linea con le osservazioni presenti in altri studi. L'immunoterapia, inizialmente affermata come trattamento efficace nei pazienti che già avevano fallito la chemioterapia, successivamente si è imposta nel trattamento di prima linea della malattia avanzata in diverse Regioni, come Emilia-Romagna, Piemonte e Puglia (11-14), alla luce anche dei diversi risultati positivi quando impiegata come

terapia adiuvante, ma anche neo adiuvante e perioperatoria (7, 15, 16). In questo contesto, osservando in Emilia-Romagna una mortalità per tumore del polmone mitigata negli ultimi anni, ma non ancora posta chiaramente in relazione con gli effetti della immunoterapia, si è deciso di testare questo approccio terapeutico sui trend di mortalità anche nell'ottica di osservare i possibili effetti del periodo pandemico sulla mortalità per questa causa. In tal proposito sono stati analizzati i decessi correlati al tumore del polmone osservati e attesi, testando l'anno di iniziale diffusione della immunoterapia in Regione come possibile punto di cambio dei trend di mortalità.

L'obiettivo principale di questo lavoro è stato quindi indagare gli eventuali cambi nei trend di mortalità associata al tumore del polmone prima e dopo l'introduzione dell'immunoterapia (anno 2016), confrontando parallelamente i trend associati alla mortalità tumorale totale, in modo da cogliere eventuali differenze peculiari a carico del tumore del polmone. Uno sguardo particolare è stato dato ai trend e alle variazioni della mortalità del periodo pandemico e post pandemico.

Materiali e metodi

Tutti i dati relativi ai decessi analizzati nel presente studio sono stati ottenuti dalla banca dati di mortalità della Regione Emilia-Romagna, la cui fonte informativa è data dalle patologie descritte sulla scheda di morte Istat. Al fine di osservare gli andamenti di mortalità associati al tumore del polmone a partire dal 2016, anno di diffusione della immunoterapia in Emilia-Romagna, sono stati analizzati i trend regionali dei tassi standardizzati di mortalità associata a tutti i tumori e i trend relativi al solo tumore del polmone del periodo 2009-2023.

I tassi standardizzati di mortalità (metodo diretto) sono stati calcolati utilizzando come popolazione standard la popolazione italiana al 2011 con parametri di standardizzazione, quali età in classi quinquennali (15-19, ..., 90-95, 100+) e sesso.

Sia l'analisi relativa a tutti i tumori, sia quella relativa al solo tumore del polmone, è stata effettuata considerando separatamente i decessi "per tumore" e i decessi "correlati a tumore". I decessi "per tumore" sono stati ottenuti considerando la sola causa iniziale di decesso inserita nella banca dati, quelli "correlati a tumore" sommando i decessi "per tumore" ai decessi dovuti ad altre cause, ma aventi il tumore in studio tra le concause sul certificato di morte. L'analisi della

mortalità “correlata a tumore” si è resa necessaria per osservare i trend senza gli effetti distorsivi dovuti alla mortalità competitiva occorsa nel periodo pandemico e immediatamente post pandemico. I trend di mortalità per tutti i tumori sono stati descritti in confronto con gli andamenti del solo tumore del polmone, al fine di evidenziare la peculiarità degli andamenti di questa causa di decesso.

I tassi stimati sono stati calcolati attraverso i modelli di equazioni di stima generalizzate (generalized estimating equations, GEE) (17), al fine di ottenere le stime dei tassi standardizzati del periodo 2016-2023, tenuto conto del dato osservato dal 2009 al 2015. I tassi stimati rappresentano i tassi che si sarebbero sperimentati se l’andamento dei tassi standardizzati di mortalità fosse stato quello osservato in epoca precedente alla diffusione della immunoterapia, dal 2009 al 2015.

Per stimare i tassi si è proceduto in tal modo. I tassi standardizzati mensili calcolati dal 2009 al 2023 col metodo sopra riportato sono stati inseriti nel modello GEE per stimare i tassi di mortalità attesi mensili degli anni 2016-2023, assumendo una distribuzione Gamma con funzione link di tipo logaritmico. Nel modello è stata inclusa la struttura autoregressiva di primo ordine, per tenere conto della correlazione dei tassi mensili all’interno di ciascun anno assumendo l’indipendenza degli anni.

I predittori inclusi nel modello sono stati:

- variabile *dummy* per la definizione del periodo pre e post 2016;
- variabile contatore “tempo” per tutto il periodo in oggetto;
- variabile “tempo” a partire dal 2016: assume valore 0 nei mesi pre terapia e 1, 2, 3 ...per i mesi post terapia.
- variabile *dummy* per ciascun mese per tenere conto della stagionalità, con gennaio 2016 come categoria di riferimento.

Le stime mensili dei tassi standardizzati di mortalità sono state sommate per ottenere i tassi stimati annuali successivi al 2015.

La variazione percentuale annuale è stata calcolata come differenza tra i tassi standardizzati annuali osservati e stimati, divisa per il tasso standardizzato stimato e moltiplicata per 100. Valori negativi indicano una riduzione dei tassi standardizzati di mortalità successivi al 2015, valori positivi un aumento.

Il 2016 è stato scelto perché anno di introduzione in Emilia-Romagna del Nivolumab come farmaco di seconda linea per la cura del tumore del polmone, evento che ha aperto

successivamente all’allargamento di ulteriori approcci immunoterapeutici anche di prima linea (11, 12).

Per tutte le analisi è stato utilizzato il software STATA 16.1 SE.

Risultati

I trend dei tassi standardizzati osservati di mortalità per tutti i tumori del periodo 2009-2023 sono risultati in calo sia tra i maschi sia tra le femmine. Il dato maschile è passato dal tasso standardizzato di 404,7 decessi per 100.000 residenti del 2009 a 288,03 del 2023, mentre quello femminile ha mostrato un calo più lieve partendo da un valore inferiore a quello maschile (da 301,15 del 2009 a 263,14 del 2023). Ambo i sessi hanno mostrato variazioni percentuali negative della mortalità osservata successive al 2015, più accentuate negli anni pandemici. In particolare, le variazioni maggiori si sono osservate nell’anno 2021 in ambo i sessi: -5,9% nei maschi e -3,7% nelle femmine (Figura 1). Anche i trend di mortalità osservata per tumore del polmone (Figura 2) hanno presentato variazioni percentuali negative successive al 2015, ma decisamente più accentuate rispetto a quelle osservate per tutti i tumori e, nelle femmine, nonostante il trend dei tassi osservati sia in aumento. Il trend maschile di decesso per tumore del polmone, infatti, è in diminuzione dal 2009 al 2023, con tassi standardizzati osservati pari a 108 nel 2009 e a 66,6 nel 2023; il trend femminile è invece in aumento, con tassi variabili da 36,77 del 2009 a 42,81 del 2023. Indipendentemente da ciò, entrambi i sessi hanno mostrato cali di mortalità di rilievo già a partire dal 2016 con variazioni percentuali negative che si sono accentuate ulteriormente dopo il 2020. Le variazioni maggiori del periodo 2016-2019 sono state -8,1% nei maschi e -7,1% nelle femmine nel 2018, le maggiori riferibili al periodo pandemico -13,3% nei maschi nel 2021 e -11,6 nel 2020 nelle femmine. Considerando i trend di mortalità “correlata” a tutti i tumori (Figura 3), si possono notare alcune importanti differenze rispetto ai trend analizzati “per” tutti i tumori. In particolare, le variazioni percentuali dei tassi calcolati su tutti i tumori cambiano di “verso”, passando in certe rilevazioni da negative a positive, a testimoniare eccessi di mortalità. Le variazioni percentuali, in questo caso, si sono attestate vicino alla linea dell’atteso fino al 2019, per poi mostrare eccessi di mortalità a carico del periodo pandemico su tutti gli anni compresi dal 2020 al 2023 (variazioni massime pari a +8,5% nei maschi nel 2020 e a +7,4% nelle femmine nell’anno 2022). Le variazioni percentuali dei

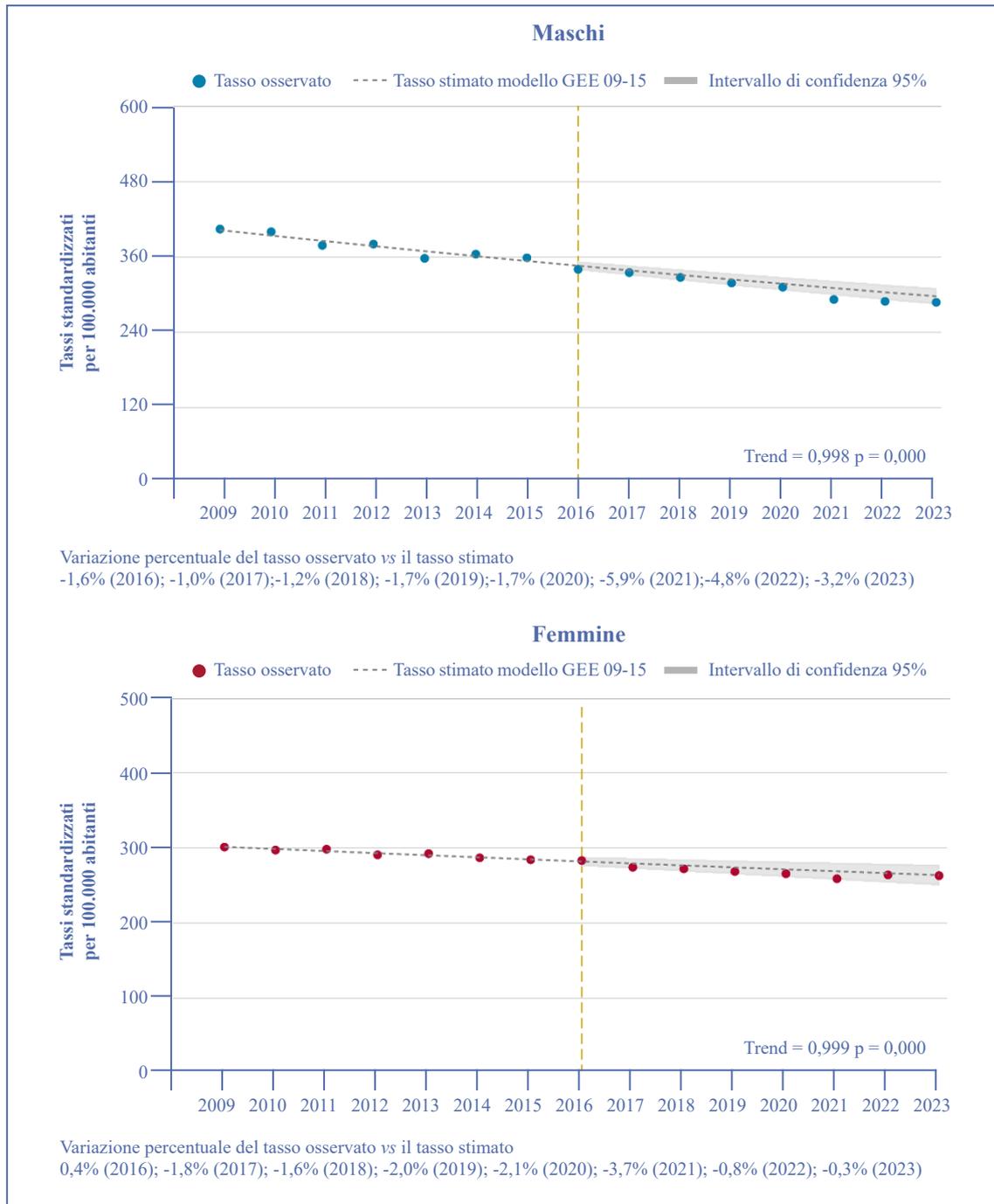


Figura 1 - Trend dei tassi standardizzati maschili e femminili di mortalità per tutti i tumori. Regione Emilia-Romagna (2009-2023)

tassi standardizzati di decesso correlati al solo tumore del polmone risultano differenti rispetto a quelle appena descritte. In generale i trend dei tassi osservati correlati al tumore del polmone (Figura 4), in calo nei maschi e in aumento nelle femmine, non mostrano dopo il 2015 le variazioni percentuali in aumento osservate su tutti i tumori, al contrario evidenziano tendenze in calo analoghe a quelle osservate “per tumore”

del polmone, seppur con variazioni percentuali più contenute. Per i tassi successivi al 2015 si osservano infatti, in ambo i sessi, variazioni inferiori all'atteso, seppur in relazione a stime con limiti fiduciali ampi dovuti alle basse frequenze, a testimoniare la tendenza al calo di mortalità. In particolare, i trend hanno mostrato le seguenti variazioni percentuali dal 2016 al 2023: -2,7 +0,1, -7,9, -3,4, +2,6, -5,2 -2,1, -4,5 nei maschi; -3,9, -3,7

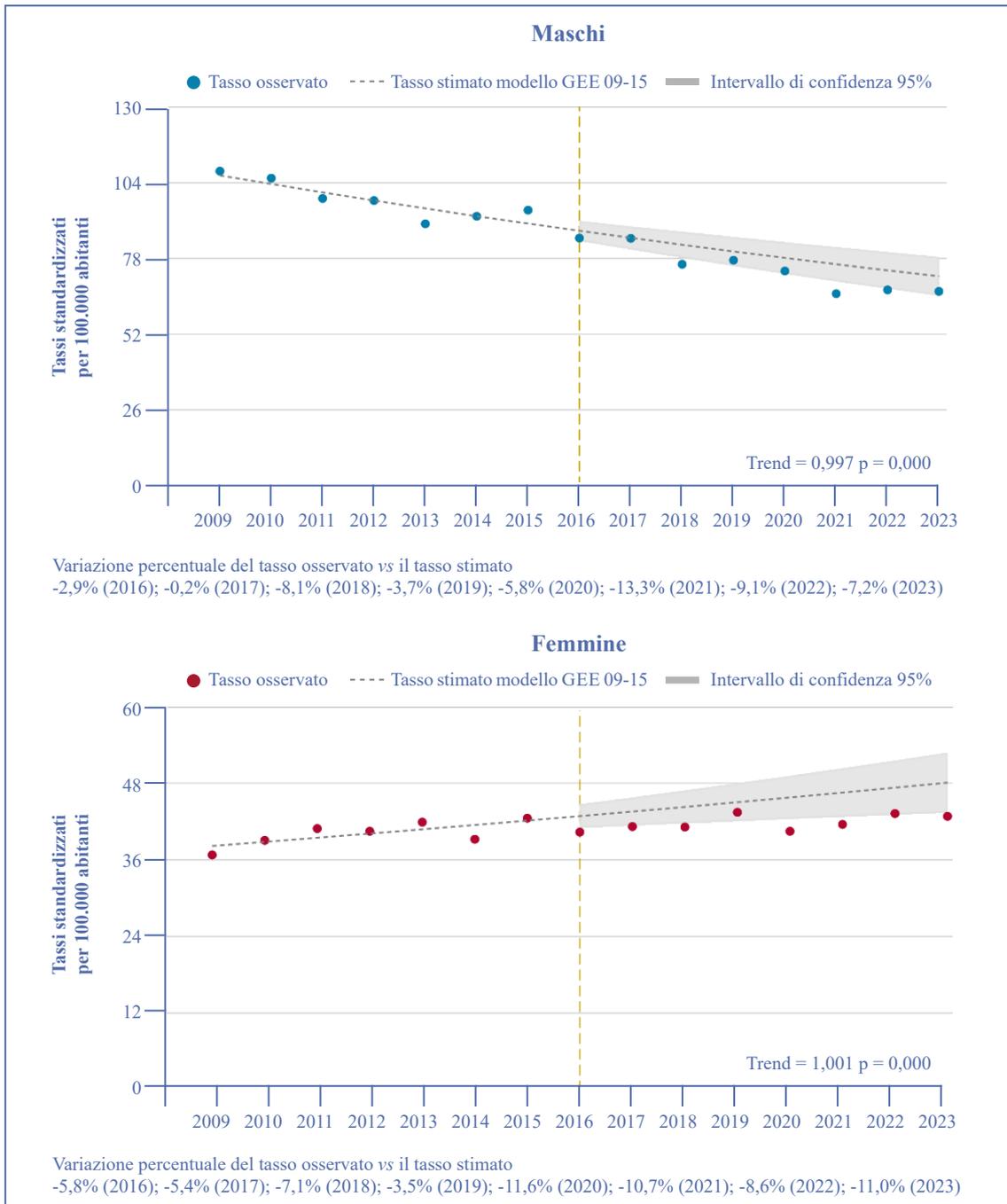


Figura 2 - Trend dei tassi standardizzati maschili e femminili di mortalità per tumore del polmone. Regione Emilia-Romagna (2009-2023)

-4,1, -2,3, -2,5, -2, -0,3, -4,7 nelle femmine. Le variazioni positive degli anni pandemici sono per questi tassi a carico del solo 2020 nei maschi: +2,6.

In definitiva, i risultati dello studio mostrano che la mortalità osservata "per" tumore del polmone si discosta dall'atteso con una riduzione superiore anche a quella riscontrata per tutti i tumori e che la mortalità osservata "correlata" al tumore del polmone, a differenza della mortalità "correlata" a tutti i tumori, non mostra per ambo

i sessi segnali di aumento della mortalità, al contrario fa osservare segni di riduzione rispetto all'atteso, in particolare negli anni pre pandemici e nel 2023.

Discussione e conclusioni

I trend di decesso per tumore, ovvero dei decessi aventi come causa iniziale tutti i tumori in generale o il solo tumore del polmone, hanno evidenziato innanzitutto come l'effetto della

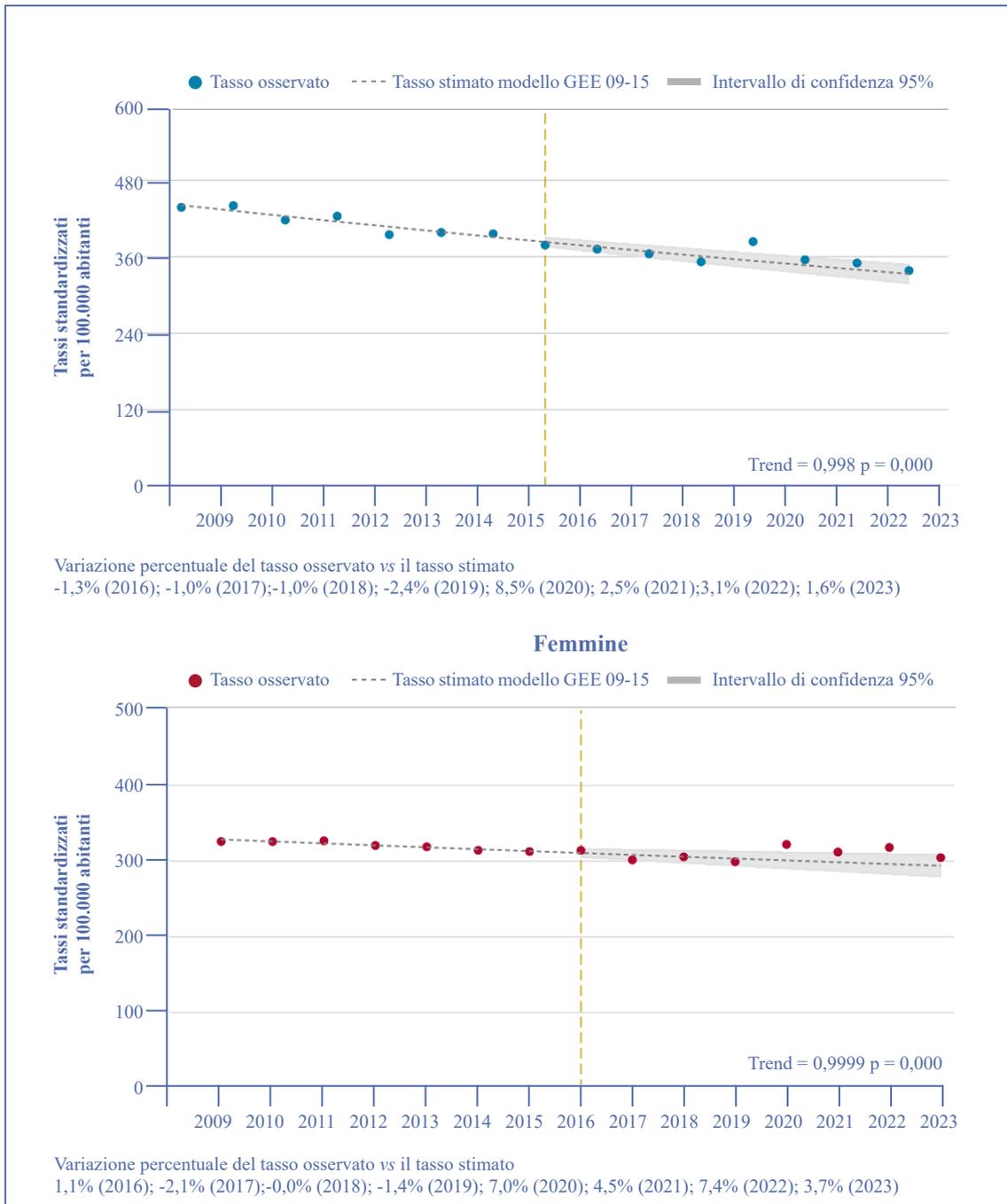


Figura 3 - Trend dei tassi standardizzati maschili e femminili di mortalità correlata a tutti i tumori. Regione Emilia-Romagna (2009-2023)

mortalità competitiva sia stato importante durante il periodo pandemico a causa della presenza di cause di decesso prevalenti correlate più o meno direttamente al COVID-19. I cali della mortalità, rispetto al dato atteso, successivi al 2020 presenti nei trend per tutti i tumori e per il solo tumore del polmone sono probabilmente prevalentemente imputabili a questo fenomeno già osservato in letteratura (18). In situazioni di mortalità competitiva importante, infatti, come

quella occorsa durante la pandemia, ci si aspetta che i trend di mortalità per cause non prevalenti o alternative alle pandemiche subiscano variazioni negative rispetto all'atteso per la presenza di alti livelli di mortalità correlati ad altre patologie. Per osservare gli andamenti di mortalità senza gli effetti di riduzione causati dalla mortalità competitiva, accanto ai trend di decesso per tumore, si è provveduto in questo studio ad analizzare i trend di mortalità "correlata" a tumore

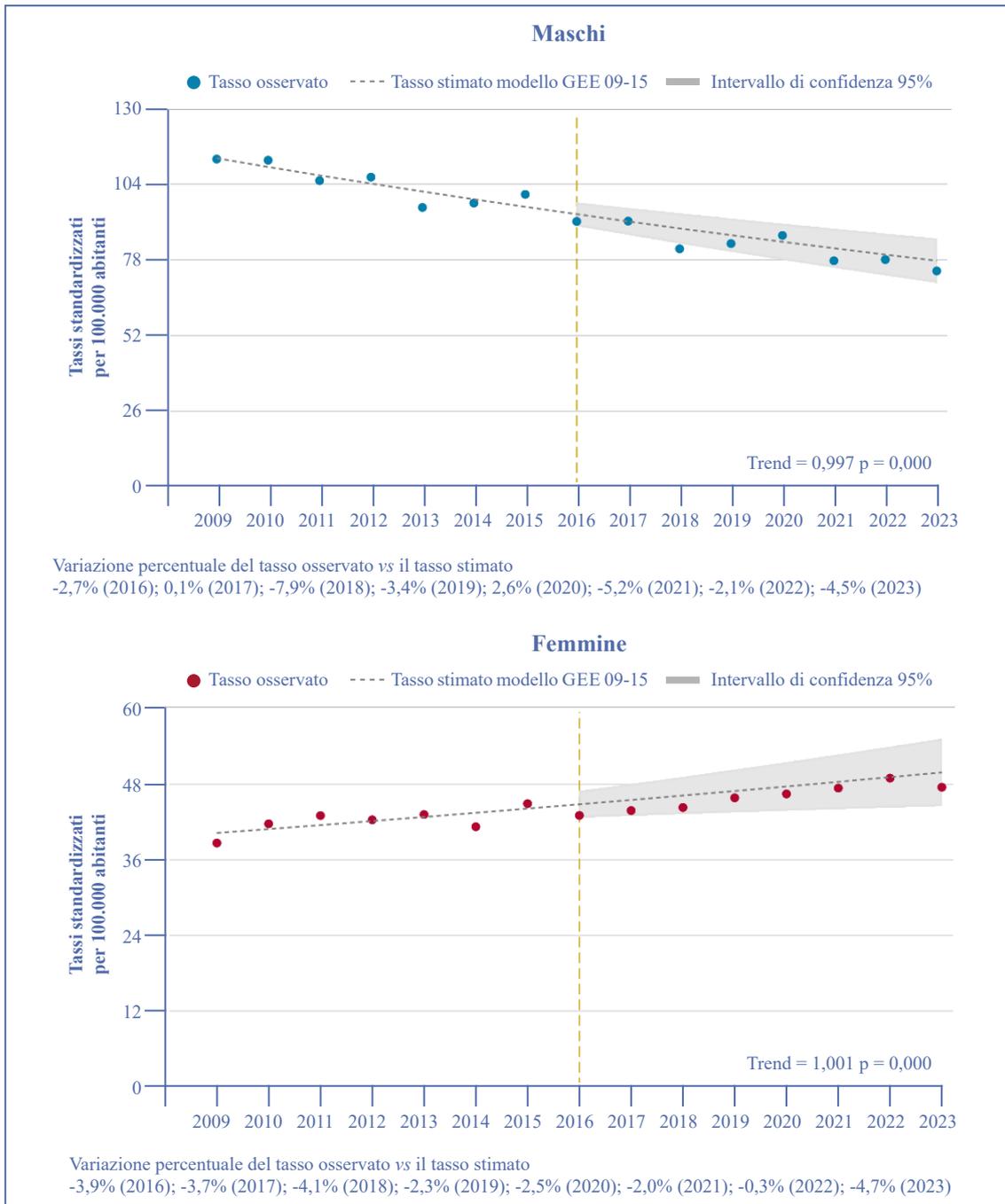


Figura 4 - Trend dei tassi standardizzati maschili e femminili di mortalità correlata al tumore del polmone. Regione Emilia-Romagna (2009-2023)

comprensivi sia dei decessi per tumore, sia dei decessi in cui i tumori sono stati segnalati come concausa. In particolare, le variazioni percentuali rispetto all'atteso calcolate sui tassi standardizzati di decesso correlati a tumore del polmone e a tutti i tumori, utili per indagare gli effetti dell'immunoterapia sulla mortalità associata al tumore del polmone, hanno mostrato andamenti diversi tra loro, in particolare nel periodo pandemico e immediatamente post pandemico.

Il trend correlato alla mortalità generale tumorale ha infatti mostrato in ambo i sessi, tra il 2015 e il 2019, minime variazioni percentuali negative e, dal 2020 al 2023, variazioni positive leggermente più marcate, attestanti incrementi di mortalità a causa degli elevati livelli di decesso del periodo. Questo a differenza dei trend correlati al solo tumore del polmone che, in generale, non hanno evidenziato eccessi di mortalità successivi al 2020, rispetto al dato atteso. In particolare, i tassi di

mortalità correlata al tumore del polmone, hanno evidenziato cali di mortalità rispetto all'atteso in ambo i sessi, seppur alla luce di limiti fiduciali della stima più ampi rispetto ai dati calcolati su tutti i tumori, e indipendentemente dall'andamento generale dei tassi (in calo nei maschi e in salita nelle femmine). Queste ultime osservazioni, unitamente all'ampia riduzione, tra valore stimato e osservato, mostrata dai tassi di decesso per tumore del polmone, seppur in parte dovuta all'effetto della mortalità competitiva, avvalorano l'ipotesi di fattori protettivi agenti in particolare su questa patologia a conferma di come gli effetti diretti e indiretti della pandemia non abbiano particolarmente interessato questa causa di morte. La diffusione dell'immunoterapia operata in Regione in relazione alla cura del tumore del polmone a partire dal 2016 può avere quindi giocato un ruolo importante sulla riduzione della mortalità per questo tumore e nella mitigazione della mortalità tumore correlata del periodo come osservato in un recente studio (19).

L'osservazione dei trend di incidenza avvalorano sia le ipotesi formulate di riduzione della mortalità, sia l'osservazione delle diversità presentate nei trend tra i sessi. In particolare, il trend di incidenza del tumore del polmone in Emilia-Romagna mostra per i maschi un netto calo dal 2009 al 2020 (ultimo anno disponibile nel Registro Tumori Regionale) (10), passando da un tasso di 116,8 x 100.000 abitanti a uno di 78,3, molto simile al calo evidenziato dal trend di mortalità "con tumore" del polmone. Al contrario, le femmine mostrano un trend in lieve aumento dal 2009 al 2020 con un tasso che passa da 39,4 x 100.000 abitanti a 44,7 del 2020. La diminuzione dell'incidenza osservabile nei maschi fino al 2015 potrebbe supportare la mitigazione della mortalità successiva a quell'anno e i mancati eccessi post pandemici, ma lo stesso non si può dire per le femmine, che non mostrano chiari segni di calo nella occorrenza del tumore precedenti al 2016 tali da far pensare a un effetto sulla mortalità (**Materiale Aggiuntivo - Figura**).

Tutto considerato sembra, quindi, che gli andamenti di mortalità relativi al tumore del polmone successivi al 2015 avvalorino un rallentamento della mortalità legato a fattori protettivi del periodo non completamente influenzati dai trend di incidenza e peculiari di questa causa di morte, poiché evidenti sul solo tumore del polmone e non su tutti i tumori. Tali fattori protettivi comprendono sicuramente l'efficacia delle terapie immunitarie diffuse nel 2016 e hanno probabilmente contribuito a proteggere dai decessi i pazienti affetti da cancro del polmone nel periodo pandemico, così come

osservato nel già citato studio pugliese (10). Il confronto tra i dati relativi a tutti i tumori e al solo tumore del polmone, ovviamente, non può non tenere conto del fatto che concorrono ai trend di mortalità relativi a tutti i tumori diversi determinanti sia positivi sia negativi, come ulteriori introduzioni terapeutiche innovative (20), l'introduzione dello stesso Nivolumab nel 2016 per le cure di primo livello del melanoma (11) e l'influenza di trend di mortalità in crescita a carico di altri tumori come quello del pancreas (21). Evidentemente, gli effetti di questi determinanti non hanno provocato sulla mortalità oncologica generale una riduzione della mortalità simile a quella presentata dal tumore del polmone, accentuando per questa causa di decesso, nel confronto, la mitigazione della mortalità osservata successiva al 2015.

Per la conferma dell'effetto evidenziato in questa analisi andranno sicuramente intraprese ulteriori ricerche ad hoc; si ritiene, però, che, nonostante lo studio risenta di limiti paragonabili a quelli di uno studio ecologico, esso fornisca delle importanti basi conoscitive circa l'impatto dell'immunoterapia impiegata nella cura del tumore del polmone sulla mortalità per questa patologia, considerandone anche la valenza locale. Si ritiene infatti, che lo studio sia particolarmente utile a livello regionale in relazione anche ai tempi di produzione dei dati di sopravvivenza e incidenza, che per complessità di raccolta, forniscono informazioni meno tempestive.

Citare come segue:

Gatti MG, Barbieri G, Giordano R, Bonora K, Zanardi E, De Pascali M, Bianchi T, Carrozzi G. Impatto della terapia immunitaria prescritta per il tumore del polmone sulla mortalità in Emilia-Romagna: periodo 2009-2023. *Boll Epidemiol Naz* 2025;5(4):28.-36

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: nessuno.

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

1. Istituto Nazionale di Statistica, Istituto Superiore di Sanità. Impatto dell'epidemia COVID-19 sulla mortalità totale della popolazione residente. Anno 2020 e gennaio - aprile 2021. 10 giugno 2021. www.istat.it/it/files//2021/06/Report_ISS_Istat_2021_10_giugno.pdf; ultimo accesso 17/4/2025.
2. Istituto Nazionale di Statistica, Istituto Superiore di Sanità. Impatto dell'epidemia COVID-19 sulla mortalità totale della popolazione residente: Anno 2020-2021 e gennaio 2022. 2 marzo 2022. https://www.istat.it/it/files/2022/03/Report_ISS_ISTAT_2022_tab3.pdf; ultimo accesso 17/4/2025.

3. Regione Emilia-Romagna. Report di mortalità: analisi descrittiva della mortalità per causa: anno 2022. Edizione 2023. <https://salute.regione.emilia-romagna.it/normativa-e-documentazione/rapporti/atlante-di-mortalita>; ultimo accesso 17/4/2025.
4. Garassino MC, Gadgeel S, Speranza G, Felip E, Esteban E, Dómine M, et al. Pembrolizumab Plus Pemetrexed and Platinum in Nonsquamous Non-Small-Cell Lung Cancer: 5-Year Outcomes From the Phase 3 KEYNOTE-189 Study. *J Clin Oncol* 2023;41(11):1992-8. doi: 10.1200/JCO.22.01989
5. Associazione Italiana Oncologia Medica, Associazione Italiana Registri Tumori. I numeri del cancro in Italia, 2023. Roma: Intermedia editore; 2023. www.aiom.it/wp-content/uploads/2024/02/2023_AIOM_NDC-web_def.pdf; ultimo accesso 17/4/2025.
6. Invernizzi G. Fumo di tabacco e salute respiratoria nella donna: il ruolo del medico di famiglia. *Rivista della Società Italiana di Medicina Generale*. N. 1, febbraio 2010.
7. Howlader N, Forjaz G, Mooradian MJ, Meza R, Kong CY, Cronin KA, et al. The Effect of Advances in Lung-Cancer Treatment on Population Mortality. *N Engl J Med* 2020;383(7):640-9. doi: 10.1056/NEJMoa1916623
8. Mangone L, Marinelli F, Bisceglia I, Zambelli A, Zanelli F, Pagano M, et al. Changes in the Histology of Lung Cancer in Northern Italy: Impact on Incidence and Mortality. *Cancers* 2023;15(12):3187. doi: 10.3390/cancers15123187
9. Addabbo F, Giotta M, Mincuzzi A, Minerba AS, Prato R, Fortunato F, et al. No Excess of Mortality from Lung Cancer during the COVID-19 Pandemic in an Area at Environmental Risk: Results of an Explorative Analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20(8):5522. doi: 10.3390/ijerph20085522
10. Regione Emilia-Romagna. Registro dei tumori dell'Emilia-Romagna. <https://salute.regione.emilia-romagna.it/registro-tumori>; ultimo accesso 17/4/2025.
11. Regione Emilia-Romagna. Determinazione n° 8419 del 26/05/2016. Aggiornamento aprile 2016 del prontuario terapeutico regionale adottato con DGR 213/2016. Allegato A: Decisioni adottate nella riunione della Commissione Regionale del Farmaco 14/04/2016. <https://salute.regione.emilia-romagna.it/ssr/strumenti-e-informazioni/ptr/archivio/atti-regionali-e-documenti-ptr/determina-8419-2016>; ultimo accesso 17/4/2025.
12. Regione Emilia-Romagna. Determinazione n. 8533 del 5/5/2022, Bologna. Aggiornamento febbraio 2022 del prontuario terapeutico regionale. <https://salute.regione.emilia-romagna.it/ssr/strumenti-e-informazioni/ptr/archivio/atti-regionali-e-documenti-ptr/dd-8533-del-5-maggio-2022-aggior-febb22.pdf>; ultimo accesso 17/4/2025.
13. Regione Piemonte. NIVOLUMAB (Opdivo®). Carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC), squamoso e non squamoso, localmente avanzato o metastatico, dopo una precedente chemioterapia contenente platino. A cura della Commissione Terapeutica Oncologica. https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2019-03/opdivo_nivolumab_polmone.pdf; ultimo accesso 17/4/2025.
14. Regione Puglia. Deliberazione della giunta regionale 29 novembre 2023, n. 1708. Presa d'atto della deliberazione del Direttore Generale A.Re.S.S. n.197/2023, recante "Coordinamento Rete Oncologica Pugliese (Co.R.O.P.). Proposta di aggiornamento del PDTA regionale dei tumori polmonari". Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 5 del 15/1/2024. https://burp.regione.puglia.it/documents/20135/2245719/DEL_1708_2023.pdf/a140a4b4-06bb-a4fd-b109-b5a62b01013d?t=1705315567147; ultimo accesso 17/4/2025.
15. Gutierrez-Sainz L, Cruz-Castellanos P, Higuera O, de Castro-Carpeño J. Neoadjuvant Chemoimmunotherapy in Patients with Resectable Non-small Cell Lung Cancer. *Curr Treat Options Oncol* 2021;22(10):91. doi: 10.1007/s11864-021-00885-6
16. Cascone T, Awad MM, Spicer JD, He J, Lu S, Sepesi B, et al. Perioperative Nivolumab in Resectable Lung Cancer. *N Engl J Med* 2024;390(19):1756-69. doi: 10.1056/NEJMoa2311926
17. Barbiellini Amidei C, Fedeli U, Gennaro N, Cestari L, Schievano E, Zorzi M, et al. "Estimating Overall and Cause-Specific Excess Mortality during the COVID-19 Pandemic: Methodological Approaches Compared". *Int J Environ Res Public Health* 2023;20(11):5941. doi: 10.3390/ijerph20115941
18. Hansen CL, Viboud C, Simonsen L. Disentangling the relationship between cancer mortality and COVID-19 in the US. *Elife* 2024;13:RP93758. doi: 10.7554/eLife.93758
19. Ksienski D, Gupta S, Truong PT, Bone J, Chan A, Alex D, et al. Safety and efficacy of pembrolizumab for advanced nonsmall cell lung cancer: before and during the COVID 19 pandemic. *J Cancer Res Clin Oncol* 2023;149(7):2951-61. doi: 10.1007/s00432-022-04181-0
20. Regione Emilia-Romagna. Linee d'indirizzo per la Rete Oncologica ed Emato-Oncologica della Regione Emilia-Romagna. https://salute.regione.emilia-romagna.it/normativa-e-documentazione/linee-di-indirizzo/rete-oncologica-ed-emato-oncologica-regionale/allegato_documento-rete-oncologica-1.pdf; ultimo accesso 17/4/2025.
21. Regione Emilia-Romagna. Report di mortalità: analisi descrittiva della mortalità per causa anno 2023. Edizione 2024. <https://salute.regione.emilia-romagna.it/normativa-e-documentazione/rapporti/atlante-di-mortalita>; ultimo accesso 17/4/2025.

Materiale Aggiuntivo

Tabella. Sopravvivenza da 1 a 5 anni dalla diagnosi di tumore del polmone, Regione Emilia-Romagna.
Fonte Registro tumori della Emilia-Romagna

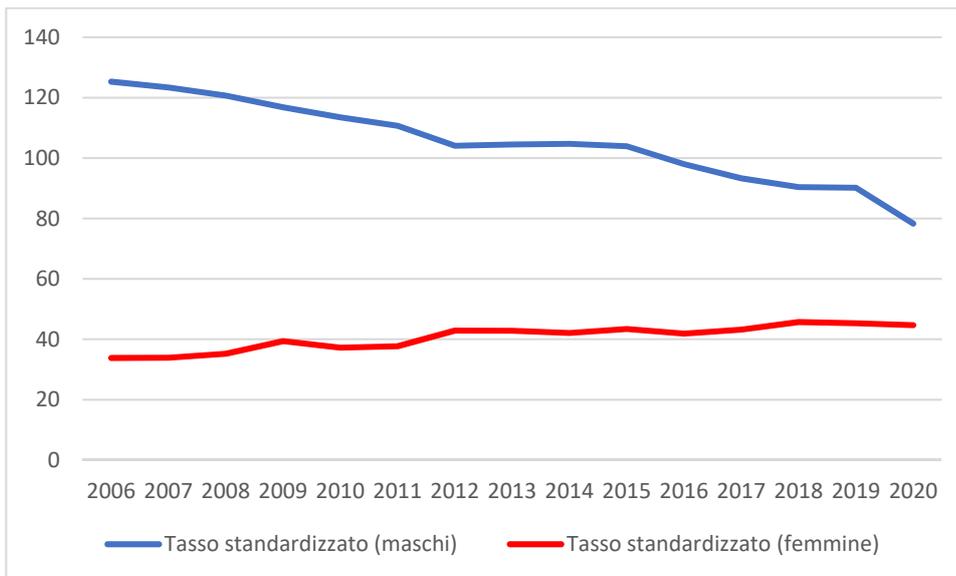
M

Periodo di diagnosi	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5
2009-2013	44,1	28,8	23,2	19,8	18,1
2014-2018	46,7	33,6	27,1	23,8	21,6

F

Periodo di diagnosi	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5
2009-2013	80	73,9	70,5	68,3	66,6
2014-2018	80,8	74,8	71,8	69,7	68,1

Figura. Tassi di incidenza di tumore del polmone. Regione Emilia-Romagna Periodo 2002-2020. Fonte Registro tumori della Emilia-Romagna



L'INTERVENTO

Le narrazioni di malattia nella gestione delle patologie croniche

Erica Eugeni^a, Giovanni Baglio^b

^aSocietà Italiana di Antropologia Medica, Roma

^bAgenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, Roma

SUMMARY

Illness narratives in chronic disease management

An active involvement of the patient in the care process implies a socio-cultural shift within the healthcare and social services system, one that takes into account the patients' perspective and their experience of illness. The repercussions of a chronic illness, in fact, impact not only the body but also the entire life and social context of the patient. Collecting illness narratives provides insight into the diversity of feelings, experiences, and challenges faced by those living with illness, offering valuable information for the proper calibration of service organization and policies. This, in turn, can improve the quality of care, reduce the increasing spread of litigation in healthcare, and address the growing use of defensive medicine.

Key words: active involvement of patients; chronic diseases; illness narratives; healthcare services; compliance
erica.eugeni@gmail.com

Introduzione

La sofferenza della persona malata nel discorso biomedico è spesso ridotta pressoché esclusivamente ai meccanismi neuro-biologici: sovente le implicazioni sociali che la malattia grave, la cronicità e l'invalidità comportano non vengono prese in considerazione e non si valuta il peso che questi aspetti hanno sulla vita del malato, sulla sua percezione di sé, sul suo sistema di relazioni. L'integrazione di un approccio biomedico con una prospettiva antropologica può fornire una comprensione della patologia che recuperi la complessità dell'evento malattia, non solo in quanto anormalità organica ma anche come esperienza vissuta dalla singola persona sofferente, con le relative interpretazioni del paziente basate sul suo universo culturale e sul suo mondo emozionale, tenendo in conto le relazioni sociali determinate dalla malattia e le sue conseguenze sullo status del paziente stesso (1).

In particolare, le narrazioni di malattia e cura ci permettono di indagare: 1) la malattia dal punto di vista del paziente; 2) i percorsi terapeutici e le risorse di salute - cioè le figure, i luoghi e i servizi coinvolti nella cura, afferenti all'ambito biomedico e non - connessi alla patologia, inclusa la gestione domestica della salute*; 3) la qualità percepita dei servizi offerti.

La disponibilità di informazioni su tali aspetti offre elementi utili a migliorare la relazione medico-paziente e la compliance nel processo di cura. Inoltre, un'analisi approfondita di come l'offerta e i professionisti sanitari siano percepiti dai pazienti permette di regolare e organizzare in modo più efficace le attività in essere e altre potenzialmente attuabili.

Analisi delle storie di malattia: alcuni temi Esordio, diagnosi e interpretazione della malattia

La comunicazione della diagnosi di una patologia grave determina quella che Bury ha definito una "interruzione biografica" (2) e ratifica spesso l'inizio di un'esistenza di compromessi, in cui l'intensità dei dolori scandisce i giorni e li distingue in buoni e cattivi (3). La reazione alla comunicazione è spesso dominata dalla paura, soprattutto legata alla dimensione d'incertezza rispetto al decorso della patologia - aspetto questo che caratterizza in modo particolare le condizioni croniche - e ai suoi effetti sulla vita. Il tempo in alcuni casi garantisce l'accettazione della malattia, mentre in altri pone i pazienti, nell'esperienza quotidiana, di fronte a limitazioni e difficoltà delle quali non si erano inizialmente resi conto.

(*) Con "itinerari terapeutici", da un punto di vista antropologico, si intende fare riferimento all'intero ventaglio delle scelte, delle decisioni e dei comportamenti che una persona assume per restaurare uno stato di salute che ritiene soddisfacente. L'obiettivo di questo aspetto dell'analisi è quello di ricostruire le differenti logiche terapeutiche e comprendere le ragioni delle numerose e diversificate scelte di cura, in rapporto alla complessità della malattia, e di ricostruire il ruolo svolto dalle differenti figure terapeutiche (i medici di famiglia, ad esempio) e delle variegate risorse (della medicina allopatrica ed omeopatica). Con "gestione domestica della salute" si intende l'insieme dei sistemi tecnici e simbolici, i saperi, le rappresentazioni e le pratiche messe in atto nello spazio individuale, familiare e/o comunitario per fronteggiare eventi avvertiti come potenzialmente rischiosi per la salute, prima del ricorso a professionisti dell'ambito terapeutico.

A volte la diagnosi arriva alla fine di un percorso di ricerca lungo e complesso e permette l'accesso a terapie efficaci che garantiscono, se non la guarigione, almeno un alleviamento dello stato di sofferenza. È il caso di alcune patologie autoimmuni in cui la comunicazione della diagnosi, nonostante il carico di incertezza e l'impatto distruttivo sulla vita della persona, è comunque accolta con sollievo, poiché permette l'attribuzione di un senso a un'esperienza irrelata di malessere e segna l'inizio di un percorso di cura.

La dimensione del senso è centrale quando si ha a che fare con la malattia. Non sempre, però, le interpretazioni e le spiegazioni che la biomedicina è in grado di fornire, soprattutto a livello eziologico, risultano sufficienti o soddisfacenti. Molti pazienti affetti da patologie gravemente invalidanti, se interrogati circa il momento in cui hanno avuto inizio i primi disagi, connettono in maniera più o meno esplicita l'emersione della malattia a un evento stressante della propria vita. Nelle narrazioni, l'insorgenza dei disturbi ritrova una propria collocazione all'interno della vita della persona e si connette spesso a esperienze o avvenimenti particolarmente coinvolgenti per la persona affetta da patologia da un punto di vista emotivo. Tali eventi, seppur non individuati direttamente come causa della patologia, vengono comunque messi in relazione con essa, restituendoci un'eziologia più o meno esplicita della malattia stessa per il paziente. Lo stress, una vita dura fatta di lavoro, sofferenza e privazione, come d'altronde l'inquinamento atmosferico sempre più diffuso e l'esposizione del corpo a sostanze chimiche potenzialmente contaminanti a volte costituiscono per i pazienti delle valide giustificazioni per un corpo che improvvisamente si ribella contro sé stesso, e contribuiscono a integrare o sostituire le informazioni offerte dalla biomedicina (4, 5). Questa, infatti, spesso non è in grado di fornire una motivazione sufficientemente convincente per il paziente e di rispondere alla domanda di senso fondamentale che ogni patologia grave o invalidante porta con sé: perché? E soprattutto: perché a me?

Non considerare che il significato attribuito dai pazienti all'esperienza di malattia in tutte le sue fasi (dall'insorgenza dei sintomi alla diagnosi, fino alla valutazione dell'efficacia di una terapia) può divergere rispetto a quello conferito dal medico finisce per avere delle ripercussioni negative sulla stessa pratica clinica, ad esempio in termini di compliance da parte del malato o di difficoltà nella presa in carico.

Il dolore

Il dolore presenta un impatto estremamente significativo sulla vita di chi ne fa esperienza e di chi lo circonda, e in questo senso esso ha una sua materiale evidenza (6). Gli stati caratterizzati dal dolore possono manifestarsi con durata e intensità diverse.

Il dolore acuto, anche se intenso, è comunque transitorio. Seppur temporaneamente invalidante, esso viene generalmente affrontato da chi lo percepisce come un'esperienza che avrà una fine, una risoluzione, e perde così parte della sua violenza destabilizzante.

Il dolore cronico, al contrario, si configura come un'esperienza totalmente diversa che fagocita la vita e la assorbe, divenendo parte sostanziale dell'esistenza stessa. Esso impedisce ogni consuetudine, disgrega ogni precedente "idea di normalità" e obbliga chi lo subisce a un'opera di rifondazione della propria realtà. Vengono meno tutte le attività che rendevano significativa la vita; le persone si vedono costrette a limitare o evitare drasticamente molto di ciò che un tempo era importante nella loro esistenza, a calibrare e adattare ogni attività quotidiana che possa rappresentare un rischio per la riacutizzazione del dolore, a ripensare non solo ogni singola azione da compiere, ma anche il proprio ruolo di individuo pienamente attivo nella famiglia, nel lavoro e nella società. Si può non essere più autosufficienti nelle faccende domestiche o non riuscire ad accudire i propri figli, si può avere la necessità di lasciare anticipatamente il lavoro o doverlo adattare a una condizione di volta in volta mutevole, soprattutto se si tratta di attività impegnative da un punto di vista fisico o che comunque comportano la messa in gioco di abilità che la persona non può più garantire in momenti di riacutizzazione del dolore. Il dolore cronico, così, costringe a una rivisitazione delle certezze individuali, nel tentativo di trovare un nuovo equilibrio tra "l'essere malato" e "l'essere sé" (7).

Reazione alla malattia (e alla terapia)

Nel quotidiano di persone affette da patologie gravemente invalidanti, vengono messe in atto strategie volte a mobilitare risorse sociali e materiali (8), ma anche personali. Queste strategie di convivenza, che i malati adottano per gestire le limitazioni imposte da tali malattie, sono diverse e di diversa natura e riguardano il presente e il futuro, un piano - potremmo dire - pragmatico, legato alle attività quotidiane, e uno più propriamente psicologico. Affrontare le limitazioni che una patologia impone in senso di sfida, senza arrendersi alla malattia, anche a proprio discapito,

ad esempio impegnandosi in attività faticose delle quali si scontrerà il peso nei giorni o negli istanti immediatamente successivi, costituisce il primo modo attraverso il quale tentare di recuperare il possesso di sé e della propria vita, anche contro i consigli dei medici. La mancanza di compliance, dunque, costituisce in questo senso uno dei pochi modi che il malato possiede per ristabilire la separazione tra l'io che si è e l'io malato, quella separazione che la dimensione cronica, in quanto irreversibile, cancella. Aggirare o evitare le limitazioni imposte dalla patologia, a volte anche pagandone il prezzo in termini di sofferenza e di dolore fisico, costituisce un modo per sentirsi meno malati e per riprendere possesso di sé e del proprio corpo espropriato dalla patologia, nonostante le indicazioni contrarie dei clinici. È il caso di una giovane paziente affetta da una patologia autoimmune che, amando moltissimo il mare e pur essendo pienamente consapevole di non doversi esporre al sole, con l'inizio della bella stagione arrivava in reparto abbronzatissima e in tacchi a spillo, non certo in senso di sfida verso i clinici, ma per tutelare uno spazio di indipendenza rispetto alla malattia, coltivando un elemento che considerava fondamentale nella sua identità: la cura di sé e del suo aspetto**. In altri casi, al contrario, la fiducia che si ripone nel proprio corpo viene totalmente meno e l'incertezza legata al decorso della patologia assorbe a tal punto la vita quotidiana da impedire anche quanto concesso. Tale incertezza, nella maggior parte dei casi, si affronta impedendo a sé stessi di proiettarsi nel futuro, evitando di immaginarsi negli anni a venire e concentrandosi sul presente: se la speranza della guarigione non è una strada percorribile, allora il meglio che ci si possa augurare è che la situazione rimanga stabile e non peggiori ulteriormente. Altre volte, fronteggiare l'idea che si dovrà convivere per tutta la vita con una malattia impone l'autoinganno: far finta, per quanto possibile, che non si sia malati per contrastare l'impossibilità di vivere in un perenne stato d'eccezione, pur dovendosi confrontare ogni giorno col dolore che svela la precarietà di ogni finzione.

Nel quotidiano, anche operazioni banali necessitano dell'introduzione di tecniche di aggiramento che consentano di non chiedere aiuto ad altri e di garantirsi degli spazi di autosufficienza. Una paura ricorrente, in questo senso, è quella di dover dipendere da terzi e divenire un peso, o, più genericamente, di perdere la propria

autonomia. In alcuni casi, tentare di fronteggiare anticipatamente, per quanto possibile, gli ulteriori limiti che la malattia potrà imporre nel futuro, anche nella prospettiva di non gravare ulteriormente sui familiari, costituisce un tentativo di mantenere una forma di controllo nella dimensione di instabilità e di incertezza che la patologia impone. Il timore che un giorno non si riuscirà a fare determinate cose o che queste non saranno più agevoli come prima induce a riorganizzare gli spazi della casa o a prepararsi a fronteggiare i possibili effetti della patologia. È questo il caso, ad esempio, di una paziente incontrata nel corso di un'indagine etnografica con soggetti affetti da una patologia autoimmune, che, essendo stata informata dai medici della possibilità di perdere la vista, si esercitava a "conoscere" e "praticare" la propria casa al buio e a occhi chiusi**.

Molte persone affette da patologia devono, poi, fare i conti non solamente con gli effetti della malattia sulla propria vita, ma anche con quelli dei trattamenti a cui si sottopongono e dei farmaci che vengono somministrati loro, i cui effetti collaterali si aggiungono alle sofferenze causate dalla patologia. L'impatto delle cure finisce così per confondersi con gli effetti della malattia e la terapia per catalizzare l'aggressività precedentemente riservata alla patologia (4, 5). Ad esempio, relativamente a trattamenti come la chemioterapia indagata da Marzano e Romano (9), o alla dialisi, l'impatto delle cure tanto sul corpo, quanto nei termini di dipendenza dagli spazi e dai tempi delle strutture ospedaliere, può essere invalidante al punto da venire percepito come una parte del problema. Il fatto stesso che la biomedicina non sia sempre in grado di garantire la guarigione o almeno di offrire la certezza di una condizione di benessere che si mantenga costante nel tempo toglie ai pazienti anche la possibilità di affrontare le sofferenze in una dimensione prospettica, di lungo respiro, di giustificare i sacrifici affrontati e le difficoltà sopportate, con la speranza di un radicale cambiamento della propria condizione.

Vi è poi un ulteriore aspetto da considerare. Il paziente attuale, quello che è stato definito nuovo "paziente contemporaneo", con uno statuto diverso, un nuovo ruolo e una nuova identità sociale rispetto a quelli sviluppati a partire da anni '50, è sempre più attivamente impegnato nelle proprie cure (10, 11). Questo sembra implicare una commistione sempre maggiore tra vita e malattia e, sebbene permetta

(**) Interviste raccolte nell'ambito del "Progetto pilota per la valutazione di un servizio per la somministrazione territoriale di farmaci infusionali nei pazienti con artrite reumatoide", realizzato tra il 2011 e il 2013 dall'Agenzia di Sanità Pubblica della Regione Lazio (ricerca non pubblicata).

ai malati di essere meno dipendenti dal personale sanitario e spesso anche dal contesto dei servizi, rischia di essere percepito in maniera ambivalente dai pazienti che, in alcuni casi, possono viverlo come un'ulteriore invasione degli spazi domestici da parte della malattia. Svolgere una terapia a domicilio, come testimoniano alcuni pazienti (*vedi nota* a p. 39), potrebbe equivalere ad accettare e a ratificare in maniera irreversibile l'identificazione tra il sé che si è, la propria condizione di malato e il ruolo di paziente. Mantenere separato lo spazio in cui si acquisisce lo status di paziente - quello in cui si svolge la terapia - da quello in cui l'identità non è definita dal rapporto con la patologia - il domicilio - per alcuni rappresenta anche un modo per proteggere i familiari dalla propria condizione di sofferenza. Allo stesso tempo, svolgere un trattamento in totale autonomia - è ancora la testimonianza di una paziente (*vedi nota* a p. 39) - rischia di ridurre la cura alla mera erogazione di un farmaco, di svilire l'atto terapeutico e impoverirlo della sua componente relazionale, di affidamento e di presa in carico.

Impatto sul corpo, le attività quotidiane e lavorative

A volte i pazienti, per parlare della malattia e dell'impatto che essa ha sulla loro vita, adottano uno stile particolare (8), si esprimono per contrapposizione, in negativo potremmo dire, valorizzando tutto quello che facevano precedentemente alla comparsa dei sintomi. Le vite dei pazienti prima dell'insorgenza della malattia, così, sono spesso rappresentate come estremamente attive, dinamiche. Molti restituiscono un'idea di sé prima della malattia come persone instancabili, iperattive, sempre in movimento, opponendo questa condizione a quella in cui versano attualmente, quando tutto è faticoso, difficile, stancante e necessita di essere pensato, riflettuto, quando si è spesso costretti a un'immobilità forzata. È il caso, ad esempio, di un paziente sottoposto a trattamento emodialitico (4), che, invitato a raccontare la sua malattia, ha speso molto tempo nel descrivere quanto, in passato, amasse la campagna e la vita all'aria aperta che gli garantiva una grande libertà di movimento, ma anche quella solitudine, quella possibilità di "non essere guardato" che, ora che il suo corpo è costantemente manipolato e sotto osservazione, gli appare particolarmente desiderabile. Tutti raccontano la propria malattia "costruendo" per sé stessi una particolare identità da sani.

Le attività quotidiane, anche quelle apparentemente banali, perdono la loro connotazione di normalità e divengono a volte

degli ostacoli insormontabili. La difficoltà di svolgere quello che prima si realizzava con facilità e disinvoltura si ripercuote sulla percezione del sé e sul modo di relazionarsi con il mondo esterno: il mondo, infatti, si modifica agli occhi della persona malata e le esperienze cambiano a loro volta, poiché "cambia il modo in cui si avvicinano al nostro corpo e così anche il sé cambia. Gli obiettivi non cambiano, ma si riconfigurano piano piano diversamente. Il mondo materiale diventa, come dire, meno strumentale, meno suscettibile di manipolazione, e c'è sempre più per aiutarci a sopravvivere" (12).

L'insorgenza di patologie gravi spesso comporta per i pazienti anche la modifica o l'abbandono delle attività lavorative precedentemente svolte, soprattutto se si trattava di attività impegnative da un punto di vista fisico o che comunque comportavano la messa in gioco di abilità che la persona non può più garantire, in modo particolare nei momenti di riacutizzazione del dolore. Questo può finire per aggravare ulteriormente la condizione del malato, aggiungendo alla frustrazione delle rinunce le difficoltà finanziarie. In alcuni casi, mantenersi autonomi ed essere in grado di svolgere una serie di attività come prima dell'insorgenza dei primi sintomi costituisce, invece, una necessità sostenuta dall'esigenza di mantenersi attivi, ma anche dal bisogno economico.

Cambia, per alcune condizioni, anche il rapporto con il corpo, poiché cambia il modo in cui esso viene "portato" e vissuto. È un corpo che non è più silente, ma che si impone prepotentemente al pensiero e alla percezione del paziente attraverso il dolore, che non risponde più in maniera "naturale" agli stimoli e che improvvisamente smette di collaborare. Inoltre, alcune patologie come quelle a cui si è fatto riferimento fino ad ora, ma anche alcune terapie o aspetti delle terapie (la chemioterapia, ad esempio, o la fistola arterovenosa nei pazienti in trattamento emodialitico) modificano profondamente il corpo di chi ne è affetto o di chi vi si sottopone, e questo può avere conseguenze nei rapporti con gli altri e sull'immagine che si ha di sé (12). I cambiamenti nell'aspetto, anche se non molto accentuati, costituiscono spesso oggetto di imbarazzo, soprattutto se suscitano l'attenzione o l'interesse di quanti ci sono intorno.

Rapporti interpersonali

Alcune patologie, così come alcune terapie, possono favorire la creazione di nuovi rapporti interpersonali o nuove forme di socialità (gruppi di sostegno e associazioni di

persone malate), basati sulla condivisione di una comune esperienza di sofferenza o sulla frequentazione intensa e continuativa degli spazi ospedalieri, dove alcuni trattamenti vengono svolti contemporaneamente da più pazienti (4, 5). In alcuni casi, la partecipazione a gruppi di sostegno tra pari o il fatto di svolgere le terapie nel contesto ospedaliero e dunque con altri pazienti offrono una forma di benessere derivante dalla condivisione della propria condizione e dalla consapevolezza di non essere soli a vivere un'esperienza di sofferenza altrimenti incomprensibile per quanti non la provano. Non sempre i pazienti, però, vedono con favore la condivisione della propria storia o apprezzano il confronto con altre persone che soffrono a causa della stessa patologia. Alcuni ritengono inutile far conoscere la propria storia e conoscere quella altrui, poiché, anche se simili, le esperienze si considerano tutte diverse e incomparabili tra di loro. C'è una sorta di pudore rispetto alla conoscenza dell'altrui sofferenza, come fosse inopportuno indagarla, perché si è consapevoli che non si avrebbe, a propria volta, piacere di ricevere domande in merito, o perché si ha timore di ottenere risposte che potrebbero destabilizzare l'equilibrio ricostruito con fatica, innescando processi di proiezione verso un futuro al quale si guarda con terrore. Questi aspetti possono determinare una chiusura dei pazienti su loro stessi, inducendoli a vivere la propria patologia in solitudine, anche rispetto a quanti sono loro più prossimi. In questo senso, una patologia grave può contribuire a inficiare o rimodulare profondamente i ruoli e i rapporti familiari. Alle paure per il presente e per il futuro, alle incertezze per il decorso della patologia e al dolore che questa comporta, si aggiunge spesso anche il timore di poter essere a propria volta "causa" di sofferenza per i propri cari, soprattutto per i figli, rispetto ai quali non si ha solo paura di diventare un peso o un intralcio ma anche di poter trasmettere o aver trasmesso la malattia. Per evitare di essere compatiti ma anche di preoccupare i propri cari, alcuni pazienti nascondono la propria sofferenza e fingono un benessere che non provano. Di fronte alla sofferenza dei propri cari e al loro sconforto cercano di rassicurare e di minimizzare la propria condizione tentando, allo stesso tempo, di confortare sé stessi (5).

La paura di un aggravamento della propria condizione fisica e di una riaccutizzazione del dolore induce, infine, a rinunciare preventivamente ad alcune attività di carattere sociale e aggregativo. Questo conduce inevitabilmente a ristrutturazioni e rimodulazioni dei rapporti interpersonali.

Risorse terapeutiche e riconoscimento della condizione di malattia

Nel corso di ricerche con pazienti affetti da patologie croniche (4, 5), questi hanno spesso dichiarato di avere alle spalle percorsi terapeutici lunghi e complessi, caratterizzati da alternanza di strutture e terapeuti del settore pubblico e privato, e della medicina allopatrica e omeopatica. La gran parte degli spostamenti e dei cambiamenti, tuttavia, sembra collocarsi nella fase antecedente alla diagnosi o all'individuazione di una terapia efficace, quando ancora la persona è alla ricerca di una risposta allo stato di malessere. Rari sono, al contrario, gli spostamenti successivi all'individuazione della malattia, dopo la quale i pazienti tendono a fidelizzarsi alla struttura e al terapeuta che ha individuato la patologia, soprattutto se il percorso antecedente è stato particolarmente complesso e lo stato di sofferenza è molto avanzato. In questi casi, anche la sola individuazione della malattia, la capacità di trasformare dei segni fisici preoccupanti in sintomi che siano significativi da un punto di vista sociale, ovvero di attribuire un nome all'esperienza irrelata del dolore, costituiscono un passo significativo anche dal punto di vista del benessere del paziente, e sono parte integrante del percorso di cura.

Nella scelta dei centri e dei terapeuti a cui fare riferimento, fondamentali restano le indicazioni di conoscenti e amici che consigliano, indirizzano e spesso agevolano l'accesso dei malati, costituendo le principali fonti di informazione rispetto alle strutture e alle risorse disponibili per il trattamento della patologia. Il rapporto con il proprio medico di riferimento ha, ovviamente, un ruolo determinante nel processo di cura e assistenza del paziente. Alcuni pazienti si affidano completamente al proprio medico, anche per quanto riguarda il tipo di terapie disponibili e le informazioni in merito a eventuali novità relative alla ricerca scientifica. Altri non riescono a farlo e, pur riponendo generalmente fiducia nei clinici, tentano di mantenere, per quanto possibile, il controllo anche sul processo di cura (5). L'essere inseriti all'interno di un percorso di cura in una struttura specializzata, con medici e operatori sanitari che dimostrino di sapersi far carico del paziente e della sua patologia non solo dal punto di vista clinico, ma anche sotto l'aspetto psicologico e relazionale, rappresenta un punto fermo per i pazienti, che permette di fronteggiare con fiducia e serenità il proprio iter terapeutico e più in generale la propria condizione. La qualità del rapporto medico-paziente e più generalmente operatore-paziente, dunque, si riconferma come

aspetto fondamentale del processo di cura, soprattutto nei casi in cui la biomedicina non sia in grado di restituire al malato il suo corpo sano, ma solo una normalità temporanea e il rapporto con le strutture terapeutiche si configuri come un aspetto imprescindibile nella vita della persona (5, 13).

Il medico di riferimento, e in particolare la relazione intrattenuta con lui tanto da un punto di vista clinico quanto personale, costituisce dunque l'elemento determinante nel processo terapeutico. Soprattutto nel caso delle condizioni croniche, la continuità della relazione con il medico - tanto più se si tratta del terapeuta che ha individuato la patologia all'interno di un percorso di ricerca di salute particolarmente complesso per il paziente -, e la sensazione di essere preso globalmente in carico da parte del personale ospedaliero sono parte integrante del processo di cura, al pari dei trattamenti di natura farmacologica.

La realizzazione di attività di tipo assistenziale al domicilio, in alternativa al contesto ospedaliero, non rappresenta necessariamente una soluzione ottimale per tutti, ma una proposta che deve essere valutata e discussa con ogni singolo paziente. Rilevante è, infatti, la paura di essere "dimenticati", perdendo un'importante occasione di contatto con la struttura ospedaliera, soprattutto per quei pazienti che sono arrivati alla diagnosi dopo un percorso complesso. Importanza è anche talora riconosciuta alla possibilità di confronto e scambio con gli altri pazienti, contro l'isolamento in cui i malati si sentirebbero relegati restando nella propria casa, luogo dove spesso passano già la maggior parte delle loro giornate. Per alcuni pazienti, inoltre, recarsi mensilmente negli spazi ospedalieri equivale a rivendicare una propria autonomia, mantenere uno spazio di azione e di controllo rispetto alle proprie vite.

Anche il processo di riconoscimento dell'handicap determinato dalla patologia, che consente l'accesso alle agevolazioni di tipo economico, può costituire una fonte di difficoltà. Il percorso che conduce all'ottenimento spesso finisce per configurarsi come un complesso percorso a ostacoli, soprattutto nel caso della richiesta di riconoscimento dell'invalidità, in cui sono coinvolti medici e legali. Il fatto che non sempre le modificazioni fisiche dovute ad alcune patologie siano evidenti e soprattutto che il dolore non sia visibile rende non solo in molti casi complesso l'accertamento, ma anche umiliante il percorso. Se per alcuni, inoltre, l'ottenimento di un certo grado di invalidità costituisce il riconoscimento di un proprio diritto attraverso la ratifica istituzionale delle limitazioni

e della sofferenza, per altri la paura dello stigma rappresenta un deterrente forte anche solo alla richiesta.

Conclusioni

Quanto detto fin qui aiuta a comprendere come le ripercussioni generate da una patologia cronica non inficino e non si ripercuotano unicamente sul corpo, ma su tutta la vita del malato, quindi anche sulla sua esperienza vissuta e sul suo mondo sociale (7).

Come ha sottolineato Tullio Seppilli, non si può prescindere da una conoscenza "dei significati, dei valori e degli orizzonti di riferimento culturali e materiali che danno senso ai loro [dei pazienti] stili di vita, ai loro atteggiamenti verso salute e malattia, alle attese che motivano il loro stesso colloquio con il medico" (14), ai fini di una corretta calibrazione dei servizi e delle politiche. Per tale ragione, il ricorso a studi qualitativi e in particolare la raccolta di narrazioni di malattia a integrazione delle analisi epidemiologiche permette di arricchire il quadro conoscitivo a supporto delle scelte organizzative e gestionali (15).

Peraltro, ogni rapporto fra medico e paziente, in una certa misura anche all'interno della nostra stessa società, è un incontro tra culture, un luogo di reciproco confronto: se questo non avviene, possono esserci riverberi negativi anche sullo stesso processo di cura (14). Solo un approccio olistico da parte del personale sanitario, che sfidi la crescente burocratizzazione dei servizi e riesca a guardare al paziente nella sua complessità può produrre quel cambiamento nelle visioni e nelle pratiche della cura che, includendo e capitalizzando l'esperienza della malattia "vissuta" dai singoli sofferenti, sia in grado di favorire una presa in carico al contempo maggiormente efficace ed efficiente, e permettere la costruzione di una significativa relazione fiduciaria, tanto dal punto di vista del paziente nei riguardi del medico, quanto dal punto di vista del medico nei riguardi del paziente.

Tutto questo nella prospettiva di migliorare la qualità delle cure, combattere la crescente diffusione dei contenziosi in contesto sanitario e il ricorso alla medicina difensiva.

Citare come segue:

Eugenie, Baglio G. Le narrazioni di malattia nella gestione delle patologie croniche. *Boll Epidemiol Naz* 2024;5(4):37-43.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: nessuno.

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

1. Seppilli T. Immigrants in Europe and health care strategies: an introductory outline. In Vulpiani P, Comelles JM, Van Dongen E (Ed.). *Health for all, all in health. European experiences on health care for migrants*. Perugia: Cidis/Alisei; 2000. p. 31-43.
2. Bury M. Chronic illness as biographical disruption. *Sociol Health Illn* 1982;4(2):167-82. doi: 10.1111/1467-9566.ep11339939
3. Charmaz K. *Good Days, Bad days: The Self in Chronic Illness and Time*. New Brunswick: Rutgers University Press; 1991.
4. Eugeni E. Come parlano i corpi secchi: narrazioni di malattia in emodialisi a Roma. *La Ricerca Folklorica* 2008;58:61-8.
5. Eugeni E. Vivere da malato: sorveglianza e resistenza. *Rassegna Italiana di Sociologia* 2009;50(1): 49-74. doi: 10.1423/29064
6. Pizza G. *Antropologia medica. Saperi, pratiche e politiche del corpo*. Roma: Carocci; 2005.
7. Honkasalo ML. Vicissitudes of pain and suffering: chronic pain and liminality. *Med Anthropol* 2001;19(4):319-53. doi: 10.1080/01459740.2001.9966181
8. Bury M. Sulla malattia cronica e la disabilità. *Salute e Società* 2005;4(1):147-64.
9. Marzano M, Romano V. "Io voglio essere come prima...". Cronicità e normalità nei racconti dei malati di cancro. *Rassegna Italiana di Sociologia* 2007;48(1):57-90. doi: 10.1423/24113
10. Fainzang S. *La relation médecins-malades: information et mensonge*. Paris: PUF; 2006.
11. Akrich M, Rabeharisoa V. L'expertise profane dans les associations de patients, un outil de démocratie sanitaire. *Santé Publique* 2012;24(1):69-74. doi: 10.3917/spub.121.0069
12. Nguyen VK. Il corpo critico e la critica della razionalità: l'Aids e la produzione di esperienza in un ospedale universitario nordamericano. In: Pandolfi M (Ed.). *Perché il corpo. Utopia, sofferenza, desiderio*. Roma: Meltemi 1996.
13. Eugeni E. Living a chronic illness: a condition between care and strategies. In: Fainzang S, Haxaire C (Ed.). *Of bodies and symptoms. Anthropological perspectives on their social and medical treatment*. Terragona: URV Publicacions; 2011. 111-27 p.
14. Seppilli T. Antropologia medica: fondamenti per una strategia. *AM. Rivista della Società Italiana di Antropologia Medica* 1996;1(1-2):7-22.
15. Eugeni E. I metodi qualitativi nella ricerca epidemiologica e nella sanità pubblica. In: Baglio G, De Masi S, Mele A (Ed.). *Epidemiologia pratica. Una guida per la clinica e la sanità pubblica*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore; 2022. 389-416 p.



Il portale EpiCentro è uno strumento di lavoro che l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) mette a disposizione degli operatori di sanità pubblica con l'obiettivo di migliorare l'accesso all'informazione epidemiologica. Alla sua realizzazione partecipano Dipartimenti e Centri dell'ISS, in stretto collegamento con le Regioni, le aziende sanitarie, gli istituti di ricerca, le associazioni di epidemiologia, gli operatori di sanità pubblica.

EpiCentro è certificato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come membro del Vaccine Safety Net.

<https://www.epicentro.iss.it>

The image is a collage of several screenshots from the EpiCentro website. The top screenshot shows the main navigation bar with the EpiCentro logo, the title 'L'epidemiologia per la sanità pubblica', and a search bar. Below the navigation bar, there are sections for 'News' featuring a 'SARS-CoV-2' article, 'Consulta i dati' with links to various data sources, and 'Sorveglianze di popolazione' with a list of surveillance programs for different age groups. The middle screenshot shows a 'Coronavirus' section with a 'SARS-CoV-2' article and a 'Consulta i dati' section. The bottom screenshot shows a 'COVID-19: focus' section with various topics like 'Gravidanza, parto e allattamento', 'Prevenzione e controllo delle infezioni', 'Strutture socio-assistenziali e sanitarie', 'Stili di vita', 'Gestione dello stress', 'Dipendenze', 'Differenze di genere', and 'Flussi di dati a confronto'. There is also a 'Paradigma COVID-19 in Africa' section. The bottom left corner of the collage shows a sidebar with 'Informazioni generali' and a footer with contact information and social media links.



Istituto Superiore di Sanità
viale Regina Elena, 299
00161 Roma
Tel. 06 49904206
ben@iss.it



ben
bollettino
epidemiologico
nazionale