



Malattie cardio e cerebrovascolari

Le malattie cardiovascolari costituiscono ancora oggi, in Italia, uno dei più importanti problemi di salute pubblica: esse sono tra le principali cause di morbosità, invalidità e mortalità. Rientrano in questo gruppo le più frequenti patologie di origine arteriosclerotica, in particolare le malattie ischemiche del cuore (infarto acuto del miocardio ed angina pectoris) e le malattie cerebrovascolari (ictus ischemico ed emorragico). Chi sopravvive ad un evento acuto diventa un malato cronico e con complicazioni (insufficienza cardiaca e fibrillazione atriale fra le più frequenti) che causano notevoli ripercussioni sulla qualità della vita e sui costi economici e sociali che la società deve affrontare. Le malattie cardiovascolari, inoltre, sono tra i principali determinanti delle malattie legate all'invecchiamento, maggiore causa di disabilità fisica e disturbi della capacità cognitiva.

In base all'età, una proporzione di soggetti, compresa tra il 30-40% circa, che subisce un evento coronarico fatale, muore subito dopo l'inizio dei sintomi e prima di arrivare in Ospedale (1, 2).

Un dato rilevante per la salute degli italiani è che in 36 anni la mortalità totale si è più che dimezzata (il tasso standardizzato di mortalità totale si è ridotto di oltre il 50% tra il 1980-2018) ed il contributo delle malattie cardiovascolari è stato quello che più ha influito sul trend in discesa della mortalità (nello stesso periodo la mortalità per malattie ischemiche del cuore si è ridotta del 70% e quella delle malattie cerebrovascolari di oltre il 70%).

Nell'interpretare questi dati non bisogna dimenticare che dal 1980 al 2018 le codifiche dei certificati di morte sono state realizzate con tre differenti versioni della Classificazione Internazionale delle Malattie, ICD-8, ICD-9 e ICD-10; in questi passaggi, le malattie cardiovascolari sono descritte in modo sempre più specifico e dettagliato utilizzando più codici alfanumerici e più definizioni, ma non sempre c'è piena corrispondenza con i codici della classificazione precedente. Inoltre, il quadro clinico e la severità delle malattie sono cambiati. Grandi differenze si sono verificate nell'ospedalizzazione per le malattie cardiovascolari: oltre la metà dei ricoveri per malattie cardiovascolari non è dovuta a sindrome coronarica acuta o infarto del miocardio e ictus, ma a scompenso cardiaco e aritmie che rappresentano, oggi, complicazioni comuni delle forme acute e subacute di ischemia miocardica (3).

Delle malattie cardiovascolari molto si conosce: studi epidemiologici sono stati condotti fin dagli anni Cinquanta, sono stati identificati i fattori di rischio e dimostrata la reversibilità del rischio. Lo confermano risultati pubblicati fin dagli anni Novanta che riportano, per una riduzione di 2 mmHg di pressione arteriosa sistolica nella popolazione generale adulta, una stima di circa il 4% in meno di mortalità per cardiopatia ischemica e di circa il 6% in meno di mortalità per ictus (4). Le malattie cardiovascolari sono per la gran parte prevenibili attraverso l'adozione di sani comportamenti legati allo stile di vita, in particolare attraverso l'adozione di una sana alimentazione¹, attività fisica regolare e abolizione del fumo di tabacco; queste abitudini aiutano a ridurre e/o a mantenere la pressione arteriosa, la colesterolemia, la glicemia a digiuno e l'Indice di Massa Corporea a livelli favorevoli (5-7). Così, parallelamente al crescere delle possibilità di trattamento medico e chirurgico della malattia già conclamata, si è venuta affermando la consapevolezza dell'importanza di interventi di tipo preventivo sugli stili di vita, al fine di impedire o ritardare l'insorgenza della malattia stessa.

In questa Edizione del Rapporto Osservasalute non sono presenti il *Box* "Rischio Cardiovascolare Globale Assoluto e Osservatorio del Rischio Cardiovascolare" in quanto, per lo sviluppo della pandemia legata al *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus-2* (SARS-CoV-2), non è stato possibile avere una raccolta di dati sufficiente per aggiornare le informazioni, pertanto, si rimanda il lettore al *Box* corrispondente pubblicato nell'Edizione del 2019.

Riferimenti bibliografici

- (1) Tunstall-Pedoe H, et al. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA Project populations. *Lancet* 1999; 353: 1.547-57.
- (2) Picciotto S et al. Associations of area based deprivation status and individual educational attainment with incidence, treatment, and prognosis of first coronary event in Rome, Italy. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60: 37-43.

¹Alimentazione: varia e bilanciata con molta verdura e frutta, cereali integrali, legumi, pesce e povera di calorie (porzioni modeste), di grassi saturi e colesterolo, di sale e zuccheri e, solo se desiderato, con modeste quantità di vino o altri alcolici.





- (3) Giampaoli S, Palmieri L, Ciccarelli P, Donfrancesco C, Zatonski W. Atherosclerotic Cardiovascular Diseases: Ischemic Heart Disease and Stroke. In Major and Chronic Diseases Report 2007 by the Task Force on Major and Chronic Diseases of DG SANCO's Health Information Strand; Luxembourg: European Commission 2008, pp.305; ISBN 92-79-08896-4. Disponibile sul sito: http://ec.europa.eu/health/ph_threats/non_com/docs/mcd_report_en.pdf.
- (4) Stamler R. Implications of the INTERSALT study. *Hypertension*. 1991; 17 (Suppl. 1): 116-120.
- (5) Lloyd-Jones DM, et al. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction the American Heart Association's strategic impact goal through 2020 and beyond; *Circulation*. 2010; 121: 586-613.
- (6) Liu K, Daviglius ML, Loria CM, Colangelo LA, Spring B, Moller AC, Lloyd-Jones DM. Healthy lifestyle through young adulthood and the presence of low cardiovascular disease risk profile in middle age. The coronary artery risk development in (young) adults (CARDIA) Study. *Circulation*. 2012; 125: 996-1.004.
- (7) Berry JD, Dyer A, Cai X, Garside DB, Ning H, Thomas A, Greenland P, Van Horn L, Tracy RP, and Lloyd-Jones DM. Lifetime Risks of Cardiovascular Disease. *N Engl J Med* 2012; 366: 321-9.





Ospedalizzazione per patologie cardio e cerebrovascolari acute, insufficienza cardiaca e fibrillazione atriale

Significato. Le patologie cardiovascolari determinano un elevato carico di malattia nella popolazione adulta, soprattutto anziana, sia per l'elevata aspettativa di vita di cui beneficia la popolazione italiana, sia per la maggiore sopravvivenza ad eventi acuti a cui oggi assistiamo. Tutto questo, però, si ripercuote in termini di invalidità, disabilità ed impegno assistenziale per il Servizio Sanitario Nazionale.

L'indicatore di seguito proposto è il tasso standardizzato di ospedalizzazione (numero di dimissioni ospedaliere su popolazione residente per 100.000) in regime di Ricovero Ordinario (RO) esclusi, quindi, i Day Hospital, che si osserva in un certo periodo di tempo (in questo caso dal 2014 al 2020) nella popolazione adulta ed anziana (≥ 25 anni) residente nelle singole regioni. I tassi riportati sono riferiti, esclusivamente, alla diagnosi principale e non tengono in considerazione le diagnosi secondarie.

I gruppi di diagnosi principale per i quali sono riportati i tassi di ospedalizzazione nelle tabelle rappresentano, specificatamente, le malattie ischemiche del cuore (ICD-9-CM 410-414), l'Infarto Miocardico Acuto (IMA) (ICD-9-CM 410), separatamente ed insieme ad altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca (ICD-9-CM 410-411), le malattie cerebrovascolari complessive (ICD-9-CM 430-438), l'ictus emorragico (ICD-9-CM 430-432) e l'ictus ischemico più altre malattie cerebrovascolari incluso il *Transient Ischemic Attack* (TIA) (ICD-9-CM 434-437). Sono riportati e commentati anche i tassi di ospedalizzazione per l'Insufficienza Cardiaca (ICD-9-CM 428) e la Fibrillazione Atriale (ICD-9-CM 427.3), riferiti alla diagnosi principale per i ricoveri in regime di RO.

Nelle tabelle sono riportati i tassi di ospedalizzazione standardizzati elaborati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Tasso di dimissioni ospedaliere per patologie cardio e cerebrovascolari acute, insufficienza cardiaca e fibrillazione atriale

Numeratore	Dimissioni ospedaliere di persone di età 25 anni ed oltre per patologie cardio e cerebrovascolari acute, insufficienza cardiaca e fibrillazione atriale	
		x 100.000
Denominatore	Popolazione media residente di età 25 anni ed oltre	

Validità e limiti. La riproducibilità e l'accuratezza della misurazione di questi indicatori, basati sul flusso delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), sono elevate. La standardizzazione dei tassi per età permette di eliminare l'effetto esercitato dalle dinamiche di invecchiamento e dalla struttura demografica sui livelli di ospedalizzazione nelle diverse regioni. Ciò consente di confrontare il medesimo indicatore nel tempo (con riferimento ad una specifica area geografica in anni diversi) e nello spazio (ossia tra aree diverse del Paese). La standardizzazione riguarda la fascia di età 25 anni ed oltre.

Si evidenzia che i tassi potrebbero essere parzialmente condizionati, da un lato, da una imprecisa attribuzione delle diagnosi che può comportare una sottostima degli eventi nei dati forniti dalle diverse regioni, con conseguenze negative soprattutto per le regioni più attente alle definizioni diagnostiche che possono mostrare, per tale motivo, i tassi più elevati; dall'altro, vi potrebbe essere l'effetto distorsivo esercitato dal sistema dei *Diagnosis Related Group* sulla codifica delle dimissioni ospedaliere, anche se in questo caso il problema non sembra essere particolarmente rilevante e, soprattutto, risulta difficile interpretare la direzione in cui agisce. Un potenziale effetto confondente può essere dato anche dal diverso *case-mix* dei pazienti ricoverati: ad esempio, nelle

situazioni in cui il *case-mix* di pazienti delle strutture di indagine in alcune regioni è meno grave rispetto a quello delle strutture di riferimento di altre regioni, i tassi di mortalità possono risultare più bassi nelle prime regioni rispetto alle seconde. Essendo basati esclusivamente su dati ospedalieri, questi indicatori non includono gli eventi che si sono risolti senza il ricorso a cure ospedaliere, né gli eventi che hanno causato il decesso prima dell'accesso in Ospedale e, quindi, non possono dare un quadro completo ed esaustivo dell'occorrenza della malattia. Inoltre, poiché gli eventi cardiovascolari possono ripetersi nell'arco dell'anno, i tassi di ospedalizzazione si riferiscono al numero di eventi registrati e non alle persone colpite dall'evento.

Valore di riferimento/Benchmark. L'atteso è che il tasso di ospedalizzazione sia il più basso possibile; potrebbero essere considerati come riferimento i tassi di ospedalizzazione più bassi registrati nell'ultimo anno disponibile (2020) per il complesso delle malattie ischemiche del cuore (442,6 per 100.000 negli uomini e 166,2 per 100.000 nelle donne) e per il complesso delle malattie cerebrovascolari (390,2 per 100.000 negli uomini e 277,2 per 100.000 nelle donne).



Descrizione dei risultati

Malattie ischemiche del cuore

Per le malattie ischemiche del cuore il primo dato evidente è che i tassi di ospedalizzazione nel 2020 sono calati complessivamente di un quinto rispetto al 2019, sia negli uomini (645,6 ricoveri per 100.000 uomini nel 2020 vs 804,0 per 100.000 nel 2019 - ICD-9-CM 410-414) che nelle donne (205,8 ricoveri per 100.000 donne nel 2020 vs 263,6 per 100.000 nel 2019 - ICD-9-CM 410-414); questo calo, molto probabilmente, è stato dovuto all'effetto della pandemia di *Corona Virus Disease-19* (COVID-19), che ha "monopolizzato" i posti disponibili negli Ospedali e nelle Terapie Intensive a discapito dei ricoveri per le altre malattie. I ricoveri per malattie ischemiche del cuore negli uomini continuano ad essere il triplo di quelli delle donne, come negli anni precedenti (645,6 ricoveri per 100.000 uomini vs 205,8 ricoveri per 100.000 donne - ICD-9-CM 410-414); i tassi di ospedalizzazione negli uomini restano superiori al doppio di quelli delle donne sia per l'IMA (nel 2020, 291,5 per 100.000 negli uomini vs 104,4 per 100.000 nelle donne - ICD-9-CM 410), sia considerando l'IMA unitamente alle altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca (nel 2020, 378,9 per 100.000 negli uomini vs 132,8 per 100.000 nelle donne - ICD-9-CM 410-411) (Tabella 1, Tabella 2).

Nel 2020, i tassi più elevati per le malattie ischemiche del cuore (ICD-9-CM 410-414) si registrano in Campania per gli uomini (827,5 per 100.000) ed in Molise per le donne (280,2 per 100.000). Valori >700 per 100.000 si osservano per gli uomini anche in Molise e Puglia (799,9 e 740,0 per 100.000, rispettivamente), mentre per le donne valori >240 per 100.000 si osservano anche in Campania e Puglia (274,6 e 243,4 per 100.000, rispettivamente). I tassi più bassi si registrano in Sardegna, sia per gli uomini che per le donne (442,6 e 166,2 per 100.000, rispettivamente).

Per quanto riguarda l'insieme delle forme acute e subacute di ischemia cardiaca (ICD-9-CM 410-411), la regione con i maggiori tassi di ospedalizzazione è la Campania per gli uomini (450,3 per 100.000) ed il Friuli Venezia Giulia per le donne (168,2 per 100.000). Tassi elevati si registrano anche in Sicilia e Calabria per gli uomini (447,4 e 429,0 per 100.000, rispettivamente) e in Campania, Sicilia e Valle d'Aosta per le donne, con valori >140 per 100.000 (158,6, 149,1 e 141,1 per 100.000, rispettivamente). I tassi più bassi, invece, si registrano in Basilicata per gli uomini ed in Veneto per le donne (306,9 e 108,7 per 100.000, rispettivamente).

I tassi di ospedalizzazione più elevati per l'IMA (ICD-9-CM 410) si osservano in Sicilia per gli uomini (340,2 per 100.000) ed in Friuli Venezia Giulia per le donne (141,7 per 100.000). Negli uomini, tassi di ospedalizzazione elevati e >310 per 100.000 si registrano anche in Campania e in Calabria (333,4 e 313,6 per 100.000, rispettivamente), mentre per le donne

anche in Campania si osservano tassi elevati >120 per 100.000 (122,3 per 100.000). I tassi di ospedalizzazione meno elevati si registrano in Basilicata per gli uomini (229,7 per 100.000) ed in Molise per le donne (79,9 per 100.000); entrambi, decisamente più bassi della media nazionale.

Un dato incoraggiante è che, tra il 2014-2020, si continua a registrare una diminuzione dei tassi di ospedalizzazione, maggiore nelle donne rispetto agli uomini, sia per le malattie ischemiche del cuore nel loro complesso (-27,7% negli uomini; -34,7% nelle donne), che per l'insieme delle forme acute e subacute di ischemia cardiaca (-27,4% negli uomini; -33,8% nelle donne), che per l'IMA (-22,2% negli uomini e -30,8% nelle donne). Da notare che nell'ultimo anno la diminuzione dei tassi di ospedalizzazione è stata particolarmente evidente in tutti e tre i comparti di malattia, sia per gli uomini (-19,7% per le malattie ischemiche del cuore, -15,8% per le forme acute e subacute di ischemia cardiaca, -13,3% per l'IMA), che per le donne (-21,9% per le malattie ischemiche del cuore, -19,8% per le forme acute e subacute di ischemia cardiaca, -19,0% per l'IMA). Questo trend in diminuzione dal 2014-2020, anche se con valori diversi, riguarda tutte le regioni con la sola eccezione del Molise per l'IMA sia negli uomini (+23,8%), che nelle donne (+9,7%).

Negli uomini, la Calabria ha registrato la maggiore riduzione dei tassi di ospedalizzazione per le malattie ischemiche del cuore (-36,5%) e la Basilicata la maggiore riduzione sia per l'insieme delle forme acute e subacute di ischemia cardiaca (-45,0%) che per l'IMA (-46,9%). Nelle donne, è la PA di Trento il luogo in cui si sono registrate, tra il 2014-2020, le maggiori riduzioni dei tassi di ospedalizzazione sia per le malattie ischemiche del cuore (-52,8%), che per l'insieme delle forme acute e subacute di ischemia cardiaca (-45,2%) ed anche per l'IMA (-45,5%).

Nell'ultimo anno, 2020, la quota di ospedalizzazioni per l'IMA rispetto al totale delle malattie ischemiche del cuore è risultata più alta nelle donne (50,7%) rispetto agli uomini (45,2%). Considerando le regioni, la quota di IMA sul totale delle malattie ischemiche è minima in Molise sia per gli uomini (29,3%) che per le donne (28,5%), mentre è massima in Sardegna per gli uomini (60,1%) ed in Friuli Venezia Giulia per le donne (64,7%). Per gli uomini, il valore minimo di questo rapporto deriva dal fatto che in Molise si è registrato un tasso di ospedalizzazione per l'IMA (numeratore) particolarmente basso, mentre per le donne addirittura il tasso minimo; invece, il massimo del rapporto tra l'IMA rispetto al totale delle malattie ischemiche del cuore registrato in Sardegna per gli uomini, deriva dall'aver registrato il minimo di ospedalizzazioni per malattie ischemiche in quella regione, mentre, per le donne, deriva dall'aver registrato il massimo di ospedalizzazioni per l'IMA nel Friuli Venezia Giulia.



Malattie cerebrovascolari

Per le malattie cerebrovascolari il primo dato evidente è che i tassi di ospedalizzazione, nel 2020, sono calati complessivamente rispetto al 2019, sia negli uomini (-17,4%) (459,3 ricoveri per 100.000 uomini nel 2020 vs 556,3 per 100.000 nel 2019 - ICD-9-CM 430-438) che nelle donne (-18,3%) (327,7 ricoveri per 100.000 donne nel 2020 vs 401,3 per 100.000 nel 2019 - ICD-9-CM 430-438); anche in questo caso, il calo così evidente in un solo anno, molto probabilmente, è stato dovuto all'effetto della pandemia di COVID-19 per la quale sono diminuiti sensibilmente i ricoveri negli Ospedali e nelle Terapie Intensive per le altre malattie. Nel 2020, negli uomini, il tasso di ospedalizzazione per il complesso delle malattie cerebrovascolari (ICD-9-CM 430-438) risulta del 40,2% superiore a quello delle donne (Tabella 3, Tabella 4): in particolare, per i sottogruppi dell'ictus emorragico (ICD-9-CM 430-432) e per l'ictus ischemico (ICD-9-CM 434-437) questo eccesso è pari al 55,7% e al 22,8%, rispettivamente.

Nell'ultimo anno in esame, i tassi di ospedalizzazione più elevati per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso (ICD-9-CM 430-438) si registrano nella PA di Bolzano per gli uomini (589,2 per 100.000) e in Valle d'Aosta per le donne (460,0 per 100.000); per gli uomini anche l'Abruzzo e la Valle d'Aosta si trovano a livelli di ospedalizzazione molto elevati (557,1 e 554,5 per 100.000, rispettivamente) mentre per le donne anche l'Abruzzo e la PA di Bolzano (417,3 e 407,3 per 100.000, rispettivamente). I tassi più bassi si registrano in Puglia sia per gli uomini che per le donne (390,2 e 277,2 per 100.000, rispettivamente).

Per quanto riguarda l'ictus emorragico (ICD-9-CM 430-432), i tassi più elevati di ospedalizzazione si registrano in Toscana, sia per gli uomini che per le donne (110,1 e 80,0 per 100.000, rispettivamente). Per gli uomini, anche l'Abruzzo e le Marche presentano tassi >100 per 100.000 (102,4 e 101,6 per 100.000, rispettivamente), mentre per le donne la PA di Bolzano presenta un tasso >65 per 100.000 (66,4 per 100.000). I tassi più bassi si registrano nella PA di Trento per gli uomini (59,1 per 100.000) e in Basilicata per le donne (37,0 per 100.000).

Le ospedalizzazioni per ictus ischemico (ICD-9-CM 434-437) più elevate si riscontrano in Valle d'Aosta sia per gli uomini che per le donne (387,9 e 330,5 per 100.000, rispettivamente). Tassi elevati si riscontrano anche in Abruzzo, sia per gli uomini che per le donne (313,1 e 271,8 per 100.000, rispettivamente). I tassi più bassi, invece, si registrano in Lombardia, sia per gli uomini che per le donne (196,6 e 152,0 per 100.000, rispettivamente).

Tra il 2014-2020, a livello nazionale, si evidenzia una riduzione nei ricoveri per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso, in entrambi i generi (-31,4% negli uomini e -33,7% nelle donne) così come per l'ictus emorragico (-15,4% negli uomini e -18,5% nelle don-

ne) e, in particolar modo, per l'ictus ischemico (-37,7% negli uomini e -39,5% nelle donne); questa riduzione ha subito una particolare accelerazione soprattutto nell'ultimo anno (2019-2020), sia per gli uomini (-17,4% per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso, -10,6% per l'ictus emorragico e -18,6% per l'ictus ischemico), che per le donne (-18,3% per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso, -9,3% per l'ictus emorragico e -20,2% per l'ictus ischemico). La riduzione dei tassi di ospedalizzazione per le malattie cerebrovascolari, anche se in misura diversa, riguarda tutte le regioni; il Molise è la regione che ha registrato una maggiore riduzione dei tassi di ospedalizzazione in entrambi i generi, sia per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso (-53,7% negli uomini e -53,1% nelle donne), che per l'ictus ischemico (-56,9% negli uomini e -54,1% nelle donne); per quanto riguarda l'ictus emorragico, la Valle d'Aosta negli uomini e la PA di Trento nelle donne sono le regioni in cui si è registrata la maggiore riduzione di ospedalizzazioni nel periodo 2014-2020 (-54,4% e -44,2%, rispettivamente). Le uniche eccezioni, con un aumento delle ospedalizzazioni per ictus emorragico nell'ultimo anno (2019-2020), sono state registrate in Umbria per gli uomini (+4,6%) e nella PA di Bolzano (+16,3%) e nel Lazio (+5,3%) per le donne.

Insufficienza cardiaca e fibrillazione atriale

Nel 2020, negli uomini, il tasso di ospedalizzazione per Insufficienza Cardiaca (IC) (ICD-9-CM 428) risulta del 50,8% superiore a quello delle donne, mentre quello per Fibrillazione Atriale (FA) (ICD-9-CM 427.3) dell'84,6% (Tabella 5, Tabella 6).

I tassi di ospedalizzazione più elevati per IC (ICD-9-CM 428) si registrano nella PA di Bolzano per gli uomini (407,0 per 100.000) ed in Molise per le donne (323,5 per 100.000); tassi molto elevati si registrano anche in Abruzzo per gli uomini (404,2 per 100.000) e in Emilia-Romagna e nella PA di Bolzano per le donne (284,1 e 275,6 per 100.000, rispettivamente). Per la FA (ICD-9-CM 427.3), i tassi di ospedalizzazione più elevati si registrano nella PA di Bolzano sia per gli uomini che per le donne (181,4 e 106,8 per 100.000, rispettivamente). Sia per gli uomini che per le donne anche nella PA di Trento si osservano livelli di ospedalizzazione elevati (136,8 e 91,7 per 100.000, rispettivamente).

I tassi più bassi di ospedalizzazione per IC si evidenziano in Liguria per gli uomini (256,0 per 100.000) e in Piemonte per le donne (147,6 per 100.000), mentre per la FA i minori tassi di ospedalizzazione si riscontrano in Sicilia per gli uomini e in Abruzzo per le donne (59,9 e 31,8 per 100.000, rispettivamente).

Nell'arco temporale di osservazione, 2014-2020, in tutte le regioni ed in entrambi i generi si evidenzia un calo nei ricoveri per IC con una riduzione a livello nazionale del 36,0% negli uomini e del 38,1% nelle





donne. Anche per i tassi di ospedalizzazione per IC la riduzione si concentra nell'ultimo anno (-23,3% negli uomini e -24,3% nelle donne). Tra il 2014-2020, la riduzione maggiore si evidenzia in Molise per gli uomini (-54,6%) e in Campania per le donne (-49,2%). Per quanto riguarda la FA, invece, i tassi di ospedalizzazione si sono ridotti, considerando lo stesso arco temporale, del -42,9% negli uomini e del -50,8% nelle

donne, con la sola eccezione della Valle d'Aosta per gli uomini che ha registrato un aumento delle ospedalizzazioni per FA pari al 76,6%; nell'ultimo anno la riduzione dei tassi di ospedalizzazione per FA è stata del -25,0% negli uomini e del -25,5% nelle donne. A partire dal 2014 la riduzione maggiore si è registrata in Molise, sia per gli uomini (-63,7%) che per le donne (-72,3%).



MALATTIE CARDIO E CEREBROVASCOLARI

193

Tabella 1 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per codici di diagnosi di malattie ischemiche del cuore (410-414) separatamente ed insieme ad altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca (410-411) e Infarto Miocardico Acuto (410) in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale per regione. Maschi - Anni 2014-2020

Regioni	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020								
	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410						
Piemonte	883,4	526,2	364,1	882,8	522,9	370,4	850,4	500,5	354,5	830,1	472,7	336,2	834,9	484,6	343,2	816,0	474,0	338,4	656,4	393,4	286,0
Valle d'Aosta	752,4	434,4	364,0	732,0	423,4	342,5	800,0	509,4	425,1	669,5	405,9	320,9	712,9	366,3	276,1	841,3	451,5	359,7	673,5	362,1	271,8
Lombardia	928,7	507,8	389,4	912,7	494,3	388,9	947,9	475,6	368,3	918,8	453,8	355,4	849,7	444,2	352,3	851,7	437,6	344,9	655,4	366,1	294,5
Bolzano-Bozen	654,6	380,5	286,0	578,0	347,6	273,0	989,5	504,2	352,6	603,9	406,7	335,6	591,5	362,5	277,8	577,3	358,5	276,5	503,2	333,3	263,5
Trento	975,4	446,7	332,4	1.008,3	499,8	358,4	989,5	504,2	352,6	876,4	474,1	340,5	744,8	394,3	305,2	808,2	401,9	310,0	662,9	347,6	262,5
Veneto	696,2	404,3	263,8	694,8	404,9	280,1	700,5	403,5	284,7	682,8	382,0	272,4	694,4	371,9	267,4	672,9	360,8	264,4	577,4	316,1	234,0
Friuli Venezia Giulia	710,9	480,9	347,4	669,0	453,5	339,2	693,0	482,2	368,4	710,9	501,9	383,9	646,9	442,5	344,6	660,9	442,3	366,2	561,3	386,2	313,5
Liguria	655,1	450,9	311,4	626,1	436,3	306,9	623,8	440,8	318,7	665,1	442,6	320,8	668,6	402,1	298,6	679,0	404,1	308,0	549,2	352,4	276,2
Emilia-Romagna	807,5	524,4	404,0	779,7	497,5	382,7	855,5	516,7	403,1	830,9	506,4	403,5	718,5	452,1	359,6	700,6	435,1	342,2	570,5	371,9	300,0
Toscana	819,1	513,0	371,8	767,1	486,4	360,1	770,6	503,9	369,3	736,8	469,2	349,2	698,2	445,5	335,6	706,1	429,9	336,8	576,3	365,0	289,9
Umbria	834,6	451,3	374,5	825,8	466,7	387,6	782,2	433,0	364,8	748,2	417,9	350,5	723,8	408,0	346,2	668,2	378,7	314,9	589,4	344,9	296,9
Marche	832,8	514,7	404,8	783,7	483,4	387,8	753,1	482,9	394,3	735,1	473,4	396,7	741,3	442,6	363,5	709,1	411,3	340,6	558,6	350,9	292,9
Lazio	886,3	475,3	350,6	870,3	486,1	359,8	824,3	456,2	333,6	789,6	440,3	325,5	821,2	437,4	316,1	767,4	399,2	287,4	679,2	359,1	258,1
Abruzzo	817,1	538,2	354,7	830,5	528,1	367,5	814,9	525,1	392,2	805,9	529,5	394,8	818,9	474,1	346,9	762,2	452,3	345,1	635,7	389,9	304,2
Molise	1.005,2	402,4	189,1	898,3	417,0	208,3	1.050,5	489,1	269,1	1.026,5	424,0	253,5	853,9	391,1	209,2	915,1	432,3	235,0	799,9	375,1	234,1
Campania	1.193,5	611,8	445,1	1.151,1	589,7	435,1	1.094,4	546,5	409,2	1.040,3	545,2	397,0	989,5	505,5	372,4	1.040,2	544,5	390,9	827,5	450,3	333,4
Puglia	1.011,4	529,9	353,0	972,1	503,5	357,9	1.003,9	487,0	349,2	972,7	501,5	367,2	956,9	483,9	349,5	947,8	458,3	341,0	740,0	381,9	300,6
Basilicata	941,8	558,1	432,8	885,4	505,5	397,7	783,4	515,3	420,1	784,2	487,4	406,6	788,4	372,6	290,9	800,5	366,6	289,5	638,9	306,9	229,7
Calabria	1.006,4	674,3	414,7	1.027,3	696,3	435,8	904,1	682,2	440,1	830,1	636,0	402,9	980,9	664,4	401,8	976,4	623,9	387,1	639,0	429,0	313,6
Sicilia	1.002,6	672,2	454,8	970,4	642,8	453,3	925,8	606,5	431,9	887,9	585,1	430,9	870,9	549,0	391,1	876,1	541,4	394,1	680,0	447,4	340,2
Sardegna	634,1	406,2	310,6	628,3	419,8	327,0	586,1	398,4	316,7	584,0	421,2	325,9	557,1	405,5	312,7	528,2	381,5	290,4	442,6	336,9	266,1
Italia	892,4	521,8	374,5	869,8	509,4	374,5	862,6	496,8	367,6	834,9	482,3	360,2	810,8	460,6	342,0	804,0	449,7	336,3	645,6	378,9	291,5

Nota: i tassi sono stati standardizzati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, SDO - Istat, Demografia in cifre per la popolazione, Anno 2021.

Tabella 2 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per codici di diagnosi di malattie ischemiche del cuore (410-414) separatamente ed insieme ad altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca (410-411) e Infarto Miocardico Acuto (410) in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale per regione. Femmine - Anni 2014-2020

Regioni	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020						
	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410				
Piemonte	300,4	199,2	146,3	298,2	200,9	150,5	289,9	188,6	140,8	128,7	267,4	171,4	125,3	267,3	173,7	129,0	207,7	134,7	99,8
Valle d'Aosta	270,8	163,2	135,7	280,3	195,8	143,7	221,3	165,9	128,2	131,2	228,2	121,8	94,8	288,2	191,3	151,7	206,7	141,1	113,2
Lombardia	308,6	194,7	153,4	296,2	190,3	153,6	296,9	181,4	143,7	137,6	267,7	164,1	134,7	265,3	159,9	130,3	198,0	124,8	101,3
Bolzano-Bozen	246,6	173,3	142,6	233,2	148,0	121,2	234,3	160,9	122,1	117,4	207,5	150,4	120,3	214,3	145,2	116,1	168,4	124,0	104,7
Trento	404,8	216,6	172,8	374,8	197,8	162,2	342,9	200,3	155,5	329,1	200,2	151,7	130,4	292,3	174,0	140,3	190,9	118,8	94,1
Veneto	238,9	161,0	114,3	227,7	155,5	111,9	221,6	148,7	112,2	197,7	152,5	138,4	104,0	202,3	128,9	96,6	169,6	108,7	83,5
Friuli Venezia Giulia	296,4	210,3	163,3	259,8	196,3	152,1	273,2	213,9	171,9	120,7	217,9	154,0	116,1	247,7	185,7	157,2	219,0	168,2	141,7
Liguria	247,9	177,1	126,8	221,6	166,0	120,7	227,6	175,7	132,3	158,5	207,2	145,5	116,1	224,3	159,0	125,1	178,0	130,4	103,7
Toscana	298,5	211,8	161,4	278,3	198,8	158,8	281,3	196,6	156,6	159,3	253,2	179,4	147,6	234,1	165,7	133,6	189,4	136,6	112,6
Emilia-Romagna	279,1	170,6	141,1	257,3	154,0	129,3	270,7	168,6	141,5	132,1	223,1	142,3	117,4	219,4	143,4	121,5	176,4	111,6	94,5
Umbria	312,1	203,1	165,9	278,0	190,0	157,3	264,2	187,6	158,2	165,2	250,2	174,0	146,4	253,3	173,1	150,5	183,8	129,4	112,2
Marche	313,6	190,2	147,3	289,4	183,8	140,3	276,7	174,0	134,7	128,9	265,7	157,5	115,0	240,7	140,5	101,4	208,6	122,7	86,5
Lazio	281,7	192,7	137,8	286,8	200,4	146,5	271,5	184,4	143,9	147,1	257,0	167,5	129,1	248,5	164,0	133,0	205,5	136,6	108,9
Abruzzo	314,0	143,6	72,8	309,6	160,5	87,2	363,1	182,8	100,2	81,0	274,4	144,3	81,8	317,6	162,8	101,5	280,2	126,4	79,9
Molise	427,4	224,2	168,3	400,2	211,7	161,1	380,9	199,5	154,4	153,0	358,6	189,8	146,9	352,9	193,3	147,6	274,6	158,6	122,3
Campania	364,1	195,6	138,7	339,4	193,6	144,2	347,5	190,8	146,2	149,5	329,4	184,6	145,3	324,7	171,8	138,0	243,4	130,6	106,4
Puglia	347,3	215,8	166,0	335,3	224,3	185,0	310,4	222,6	182,7	181,3	278,4	148,3	114,5	286,5	145,0	117,8	236,3	133,2	107,4
Basilicata	336,2	239,0	157,3	334,1	244,9	161,5	298,1	229,8	161,3	150,1	320,6	226,7	147,5	308,3	208,8	137,1	196,2	134,4	99,6
Calabria	347,2	231,4	165,3	321,5	222,5	163,2	311,8	215,5	160,2	151,6	285,0	197,2	144,6	273,3	185,3	137,7	211,2	149,1	114,5
Sicilia	245,4	175,6	136,5	237,2	176,1	136,4	236,3	177,5	139,8	136,0	215,4	164,7	126,1	204,3	154,6	117,2	166,2	132,5	106,2
Sardegna	315,2	200,6	150,9	297,9	194,4	148,8	291,5	188,5	145,3	140,0	269,3	171,3	132,5	263,6	165,7	128,9	205,8	132,8	104,4

Nota: i tassi sono stati standardizzati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, SDO - Istat, Demografia in cifre per la popolazione, Anno 2021.

MALATTIE CARDIO E CEREBROVASCOLARI

195

Tabella 3 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per codici di diagnosi di malattie cerebrovascolari complessive (430-438), ictus emorragico (430-432) e ictus ischemico più altre malattie cerebrovascolari incluso il Transient Ischemic Attack (434-437) in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale per regione. Maschi - Anni 2014-2020

Regioni	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020					
	430-438	430-432	430-438	430-432	430-438	430-432	430-438	430-432	430-438	430-432	430-438	430-432	430-438	430-432				
Piemonte	564,6	109,1	323,8	552,1	114,7	316,1	523,7	117,7	266,8	524,8	104,4	260,5	511,4	102,8	254,8	435,6	89,9	215,2
Valle d'Aosta	826,3	141,8	556,3	780,6	84,1	555,3	712,1	89,3	516,4	717,6	88,3	480,4	676,2	75,4	478,1	554,5	64,7	387,9
Lombardia	649,0	94,7	304,9	631,2	87,2	298,7	608,7	85,5	261,4	546,9	79,3	252,7	520,4	77,1	237,6	429,6	69,2	196,6
Bolzano-Bozen	814,6	96,2	418,9	829,7	123,2	388,8	842,7	115,2	380,5	757,2	93,9	384,9	664,6	100,3	305,0	589,2	90,8	268,0
Trento	711,7	98,7	339,0	694,2	99,3	338,6	643,2	107,0	287,6	628,5	90,8	299,9	595,5	91,5	272,5	479,1	59,1	244,7
Veneto	615,4	88,4	315,3	615,5	92,8	313,1	602,7	88,3	282,6	552,9	91,7	272,3	534,2	86,0	269,2	466,4	82,8	228,0
Friuli Venezia Giulia	504,2	101,2	303,6	465,0	92,0	282,2	494,9	100,1	278,6	480,0	101	274,2	480,1	113,2	270,2	404,7	82,5	233,1
Liguria	666,3	99,1	430,3	610,4	96,9	378,0	599,7	98,5	352,5	580,9	86,6	334,4	581,9	100,7	317,5	460,3	87,4	252,0
Emilia-Romagna	654,1	102,9	366,8	609,4	99,4	340,8	591,8	113,5	330,6	608,0	101,9	310,4	602,4	104,6	295,0	525,1	96,2	261,8
Toscana	685,9	119,5	381,8	656,4	109,4	368,0	627,5	113,9	331,1	587,8	114,2	321,9	580,4	112,3	306,7	511,3	110,1	276,6
Umbria	824,6	102,6	497,8	753,5	107,6	436,9	684,5	106,8	384,4	650,4	102	348,7	589,7	85,6	340,9	509,0	89,5	292,1
Marche	665,7	127,9	418,5	609,7	125,1	375,0	579,3	113,3	353,7	546,4	112,2	303,4	531,7	107,4	299,2	419,7	101,6	225,0
Lazio	696,7	89,7	392,3	654,0	88,7	361,4	622,1	85,6	334,7	586,2	89,7	305,1	526,9	85,8	272,5	469,4	82,5	240,7
Abruzzo	842,4	105,5	500,5	832,9	108,3	504,1	812,7	138,8	476,5	764,4	107,9	392,8	682,3	107,2	377,8	557,1	102,4	313,1
Molise	1.160,7	108,0	688,8	1.092,7	105,5	671,6	1.092,5	115,1	551,6	589,1	108,5	330,8	622,1	108,6	358,4	537,4	75,3	297,2
Campania	783,7	78,8	540,2	742,2	82,3	512,5	705,6	81,5	443,8	650,8	84,6	413,5	650,6	85,9	410,3	475,5	73,1	285,2
Puglia	579,5	78,3	372,4	576,3	74,6	374,8	545,4	76,2	352,8	537,2	73,5	323,7	500,9	70,9	311,0	390,2	60,7	237,6
Basilicata	695,5	109,2	432,3	717,2	111,3	453,7	639,6	131,3	393,7	642,0	111,4	381,2	563,9	90,6	336,0	406,4	77,4	233,5
Calabria	596,2	79,0	405,8	560,9	78,4	382,4	515,7	73,7	339,7	546,3	87,2	322,0	531,8	99,4	309,8	427,7	69,8	262,7
Sicilia	757,1	80,0	527,9	752,2	79,6	526,9	685,0	86,4	444,8	618,5	79,7	395,2	603,5	78,3	380,1	449,6	65,0	271,4
Sardegna	611,8	99,2	389,1	604,1	97,4	377,5	545,7	86,7	314,8	495,9	80	294,9	478,8	79,2	282,8	418,6	71,2	242,3
Italia	669,7	95,5	391,8	645,0	93,8	376,3	615,1	87,7	353,1	597,2	94,6	313,3	556,3	90,4	299,9	459,3	80,8	244,1

Nota: i tassi sono stati standardizzati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2021.

Tabella 4 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per codici di diagnosi di malattie cerebrovascolari complessive (430-438), ictus emorragico (430-432) e ictus ischemico più altre malattie cerebrovascolari incluso il Transient Ischemic Attack (434-437) in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale per regione. Femmine - Anni 2014-2020

Regioni	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020			
	430-438	430-432	434-437	430-438	430-432	434-437	430-438	430-432	434-437	430-438	430-432	434-437	430-438	430-432	434-437	
Piemonte	405,4	77,8	266,7	372,6	72,0	249,6	368,7	73,5	242,7	223,4	356,1	65,0	203,0	286,2	53,6	168,9
Valle d'Aosta	725,6	87,1	527,4	717,1	70,2	531,5	719,8	67,1	521,1	477,8	642,2	74,8	480,3	460,0	49,2	330,5
Lombardia	455,6	60,4	252,0	439,7	59,1	239,1	422,8	56,2	230,9	408,6	56,9	215,6	384,7	52,9	194,3	152,0
Bolzano-Bozen	664,7	78,7	381,3	607,7	78,0	351,7	582,5	79,8	296,4	583,2	552,9	83,6	271,7	407,3	66,4	219,7
Trento	510,5	71,5	265,9	509,7	64,8	302,5	480,7	63,8	281,3	447,9	463,8	62,8	267,2	350,8	39,9	211,2
Veneto	459,6	65,1	275,2	454,0	63,3	274,7	438,1	61,1	260,3	417,0	389,8	60,0	227,7	332,0	53,4	192,3
Friuli Venezia Giulia	385,7	67,4	267,1	386,8	71,4	262,4	398,9	70,4	277,8	382,8	372,3	77,0	241,5	300,6	64,1	193,5
Liguria	483,9	63,7	351,8	453,8	73,0	309,7	456,4	70,4	315,0	450,6	454,6	61,9	294,4	327,8	58,4	200,2
Emilia-Romagna	494,7	72,9	319,8	470,3	74,5	297,2	461,4	70,5	294,8	506,7	474,4	71,6	276,5	392,8	64,7	221,9
Toscana	521,5	87,8	334,3	499,9	76,2	322,4	472,9	76,4	294,8	471,2	445,9	78,4	282,7	387,0	80,0	235,6
Umbria	590,0	79,7	382,5	527,2	70,4	339,9	510,2	63,8	336,3	466,4	413,4	60,2	255,3	362,3	55,3	223,8
Marche	477,8	78,6	334,9	433,7	72,7	301,3	413,4	76,0	273,3	401,6	387,7	63,7	250,9	300,2	63,3	187,1
Lazio	509,6	58,2	325,1	476,3	56,2	303,1	455,2	55,3	284,2	443,6	423,0	58,1	258,4	335,5	53,7	197,8
Abruzzo	652,7	72,4	445,3	631,6	76,5	429,2	580,4	75,4	399,2	598,3	529,1	68,9	348,4	417,3	57,6	271,8
Molise	740,4	63,3	512,6	735,9	59,2	527,9	682,0	62,9	465,3	651,0	443,8	65,8	285,3	347,5	43,4	235,3
Campania	587,3	49,5	446,3	557,2	48,1	429,1	512,4	50,0	385,0	487,9	472,2	47,3	341,8	335,6	43,0	230,3
Puglia	423,8	49,3	308,5	409,9	45,2	299,7	410,3	41,7	302,7	395,7	398,0	41,3	288,6	277,2	39,1	190,9
Basilicata	514,2	59,9	377,8	456,4	67,0	320,6	474,7	73,1	326,8	439,1	431,1	51,7	313,6	317,2	37,0	231,9
Calabria	455,6	49,7	347,4	425,0	45,7	323,3	383,9	44,5	286,5	391,4	403,4	53,4	270,2	308,7	43,3	208,4
Sicilia	592,2	49,6	452,0	569,3	49,0	432,7	530,7	53,7	401,0	513,0	489,6	49,3	352,3	329,1	37,4	222,4
Sardegna	443,6	55,6	314,3	426,5	54,9	299,5	410,3	54,6	279,6	394,5	388,2	47,9	258,7	307,7	48,2	187,4
Italia	494,3	63,7	328,4	470,8	61,6	311,7	451,7	60,9	295,5	442,7	423,2	58,6	265,9	401,3	57,2	198,8

Nota: i tassi sono stati standardizzati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute, SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2021.



MALATTIE CARDIO E CEREBROVASCOLARI

197

Tabella 5 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per codici di diagnosi di insufficienza cardiaca (428) e fibrillazione atriale (427.3) in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale per regione. Maschi - Anni 2014-2020

Regioni	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	428	427.3	428	427.3	428	427.3	428	427.3	428	427.3	428	427.3	428	427.3
Piemonte	414,8	102,1	387,9	110,8	363,9	102,2	347,6	98,2	352,4	104,0	339,1	109,1	259,3	80,9
Valle d'Aosta	610,4	60,1	568,0	82,4	544,0	71,2	469,7	74,1	468,2	113,8	490,1	100,6	389,2	106,1
Lombardia	563,1	195,1	549,5	212,0	565,3	214,2	530,5	213,3	466,0	169,6	470,0	163,4	348,0	113,8
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>571,0</i>	<i>234,2</i>	<i>550,7</i>	<i>217,6</i>	<i>550,1</i>	<i>217,5</i>	<i>547,8</i>	<i>208,5</i>	<i>515,7</i>	<i>196,6</i>	<i>508,4</i>	<i>192,4</i>	<i>407,0</i>	<i>181,4</i>
<i>Trento</i>	<i>597,6</i>	<i>181,9</i>	<i>606,3</i>	<i>174,7</i>	<i>586,8</i>	<i>189,6</i>	<i>489,5</i>	<i>206,3</i>	<i>454,2</i>	<i>192,5</i>	<i>490,9</i>	<i>182,6</i>	<i>362,8</i>	<i>136,8</i>
Veneto	597,2	123,7	558,9	128,1	537,4	121,8	521,6	121,2	482,9	128,8	475,9	123,9	372,4	103,1
Friuli Venezia Giulia	567,6	130,9	505,3	108,8	515,7	127,3	523,8	119,7	469,5	128,3	468,4	136,4	391,8	96,7
Liguria	421,1	84,4	404,4	85,8	374,1	79,7	367,4	76,6	380,0	106,3	359,0	108,9	256,0	76,2
Emilia-Romagna	549,7	192,4	519,5	151,1	500,2	140,7	510,4	127,3	474,8	123,3	486,1	122,2	367,3	92,3
Toscana	409,3	124,9	362,6	123,7	358,9	116,7	375,7	108,2	362,0	113,9	383,9	112,5	318,7	93,9
Umbria	594,9	220,6	525,7	194,3	534,4	176,6	535,0	163,2	491,1	145,0	475,9	129,8	356,9	96,4
Marche	514,8	138,1	511,3	133,2	503,9	122,7	500,5	119,6	494,8	131,5	503,1	126,7	358,0	94,1
Lazio	530,8	182,8	497,0	163,8	500,2	152,2	481,9	138,9	462,8	142,1	440,1	119,1	357,5	97,3
Abruzzo	723,7	89,6	665,7	76,6	633,8	78,3	580,6	65,7	563,9	81,9	521,0	83,6	404,2	64,0
Molise	847,1	320,2	708,1	265,3	688,1	191,5	688,6	138,8	588,2	138,9	534,5	160,1	384,2	116,2
Campania	585,3	243,0	568,7	245,9	539,9	235,3	468,2	211,9	452,9	181,4	448,9	144,5	332,7	109,3
Puglia	507,2	229,4	512,3	188,3	462,7	153,1	443,7	135,4	467,2	123,3	451,0	114,4	343,1	83,5
Basilicata	476,0	104,6	467,4	102,6	414,3	90,7	430,5	90,3	447,0	107,6	424,1	101,7	313,3	87,1
Calabria	450,1	189,2	392,5	159,9	369,9	134,1	373,4	104,3	364,9	134,9	388,8	124,8	262,8	75,2
Sicilia	557,0	107,9	525,8	99,9	479,5	92,5	455,2	78,6	449,9	84,0	446,4	85,0	357,9	59,9
Sardegna	419,7	164,9	419,9	169,1	389,6	141,0	373,0	125,1	366,7	125,2	350,9	118,1	270,9	89,2
Italia	529,2	165,4	502,0	158,6	486,6	149,5	467,9	139,5	445,7	133,4	442,1	125,9	338,9	94,5

Nota: i tassi sono stati standardizzati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2021.

Tabella 6 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per codici di diagnosi di insufficienza cardiaca (428) e fibrillazione atriale (427.3) in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale per regione. Femmine - Anni 2014-2020

Regioni	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	428	427.3	428	427.3	428	427.3	428	427.3	428	427.3	428	427.3	428	427.3
Piemonte	265,4	56,9	252,5	53,0	243,9	49,0	211,6	48,7	208,4	47,6	207,2	50,7	147,6	36,1
Valle d'Aosta	341,2	64,2	348,5	43,5	326,7	64,5	298,0	39,6	254,6	56,3	242,4	57,6	220,4	35,1
Lombardia	359,3	99,1	351,9	102,3	353,5	96,8	332,8	95,3	299,8	81,1	298,9	79,1	223,2	54,8
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>467,4</i>	<i>185,0</i>	<i>443,7</i>	<i>169,4</i>	<i>417,1</i>	<i>161,9</i>	<i>368,7</i>	<i>144,4</i>	<i>378,7</i>	<i>141,5</i>	<i>345,0</i>	<i>126,4</i>	<i>275,6</i>	<i>106,8</i>
<i>Trento</i>	<i>357,6</i>	<i>96,8</i>	<i>405,1</i>	<i>114,7</i>	<i>388,2</i>	<i>124,7</i>	<i>355,6</i>	<i>108,0</i>	<i>302,7</i>	<i>94,6</i>	<i>304,3</i>	<i>104,7</i>	<i>246,5</i>	<i>91,7</i>
Veneto	405,8	72,7	385,2	70,8	369,3	69,9	348,8	69,4	323,8	70,3	317,6	70,6	252,3	56,9
Friuli Venezia Giulia	389,3	95,5	326,5	84,6	337,7	88,4	346,3	83,3	312,2	82,2	289,7	80,2	253,0	64,0
Liguria	273,1	51,4	276,0	49,3	263,1	44,3	258,4	44,3	241,9	51,2	240,8	51,9	172,0	37,5
Emilia-Romagna	405,4	115,3	409,2	94,3	364,0	83,9	384,2	81,8	355,2	75,7	355,0	72,0	284,1	58,8
Toscana	279,0	77,9	235,1	69,4	249,8	64,5	245,4	59,0	246,1	58,6	267,1	59,3	214,3	46,5
Umbria	377,7	128,0	362,4	110,2	359,3	106,8	358,1	99,5	343,4	89,0	336,1	80,6	232,8	54,1
Marche	387,5	75,3	383,9	73,3	377,1	63,0	359,7	56,8	356,1	58,5	347,3	56,0	244,6	42,8
Lazio	366,9	116,4	348,3	104,3	343,2	88,3	343,5	83,3	313,0	81,8	291,9	69,4	231,3	53,8
Abruzzo	527,8	55,7	466,5	45,1	434,1	45,9	412,1	36,9	412,3	46,7	369,2	40,4	270,4	31,8
Molise	607,8	226,3	544,3	153,8	573,0	122,8	572,3	106,8	501,5	109,6	401,4	78,0	323,5	62,8
Campania	397,9	176,6	381,4	169,2	384,5	161,3	333,8	144,9	310,2	115,9	304,6	86,6	202,1	63,8
Puglia	370,1	154,0	360,7	132,9	345,8	110,0	329,8	87,9	324,4	75,9	320,4	63,4	227,3	46,8
Basilicata	350,0	76,3	324,7	70,5	306,1	59,6	308,6	74,6	325,4	76,1	332,2	64,4	269,3	53,0
Calabria	314,7	151,4	285,7	118,7	251,2	95,1	249,5	78,4	249,2	96,8	236,2	88,5	172,7	49,4
Sicilia	406,3	84,3	374,3	71,3	337,3	64,1	328,5	56,7	311,0	51,0	310,3	46,3	240,4	35,1
Sardegna	290,2	121,7	284,5	112,8	260,7	99,6	240,2	82,6	244,6	85,8	237,5	70,3	180,9	50,1
Italia	363,5	104,1	346,2	95,3	334,7	87,2	320,6	80,7	302,2	75,0	297,1	68,7	224,8	51,2

Nota: i tassi sono stati standardizzati utilizzando i pesi della popolazione italiana del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2021.



Raccomandazioni di Osservasalute

È difficile interpretare o spiegare le differenze geografiche riscontrate nei dati di dimissione ospedaliera della popolazione residente per le malattie cardio e cerebrovascolari perché molteplici sono le componenti che incidono sull'occorrenza della malattia e sulla relativa ospedalizzazione. Sulla prima, oltre agli aspetti strettamente legati ai principali fattori di rischio cardiovascolari nella popolazione (ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia, diabete, abitudine al fumo e obesità) su cui agiscono stili di vita (alimentazione, attività fisica, abitudine al fumo di tabacco e alcol) e trattamenti specifici, bisogna tener conto delle differenti condizioni economiche, sociali e culturali delle specifiche realtà; sulla seconda, può incidere in modo significativo anche l'offerta di servizi sul territorio. Un ulteriore fattore che può determinare una così ampia eterogeneità degli indicatori è legato ai problemi di sotto-codifica probabilmente più diffusi in alcune regioni.

Per questi dati l'indicatore è riferito alla patologia e non alla persona per la quale, soprattutto per la FA e l'IC, possono essere avvenuti ricoveri multipli; tale aspetto può essere affrontato con azioni di prevenzione secondaria sui pazienti che siano più efficaci, sia in termini di terapia che di stili di vita.

Si ribadisce l'utilità di considerare questi indicatori di base per descrivere lo stato sanitario del Paese, in riferimento alla struttura della popolazione che usufruisce dei servizi socio-sanitari regionali delle singole Aziende Sanitarie Locali. La dimensione e la tipologia dei servizi dipendono, in modo significativo, dalla composizione per genere ed età della popolazione, dalla morbosità, ma anche dalla mortalità per causa. Le valutazioni, a posteriori, dell'entità e della riparti-

zione della spesa socio-sanitaria corrente, andrebbero fatte anche alla luce dei differenziali dei tassi di ospedalizzazione, compresi quelli dovuti alla complicità di forme acute e subacute di malattie ischemiche del cuore e malattie cerebrovascolari, che rappresentano uno degli indicatori di base per comprendere la diffusione della malattia nella popolazione, ma anche alla capacità di intervento del sistema sanitario, sia in termini di prevenzione che di cura. Tutti i dati statistici confermano che le ospedalizzazioni e la mortalità, ma soprattutto le invalidità e disabilità legate alle malattie croniche, aumentano con l'età (vedere Capitolo "Malattie cardio e cerebrovascolari" nelle precedenti Edizioni del Rapporto Osservasalute) e che lo stesso mantenimento in buona o accettabile salute comporta più frequenti ed estesi interventi sia di prevenzione che curativi e farmacologici. Oggi esistono studi importanti che dimostrano che mantenere bassi i livelli dei fattori di rischio nel corso della vita, significa ridurre il numero di eventi o posticiparli ad una età più avanzata, ma soprattutto migliora la qualità della vita, cosa non indifferente in una popolazione che tende ad invecchiare (1, 2). La struttura di una popolazione varia lentamente ma, per molti aspetti, inesorabilmente, mentre è possibile incidere, anche se con diverse priorità a livello regionale, sulla morbosità e sulla mortalità attraverso una adeguata programmazione delle spese e degli investimenti in termini di prevenzione primaria e di cura.

Riferimenti bibliografici

- (1) Jarett D. Berry, et al. Lifetime Risks of Cardiovascular Disease. *N Engl J Med* 2012; 366: 321-9.
- (2) Daviglius ML, et al. Favorable cardiovascular risk profile in middle age and health-related quality of life in older age. *Arch Intern Med.* 2003; 163: 2.460-2.468.



Mortalità per malattie ischemiche del cuore e per malattie cerebrovascolari

Significato. Rappresenta il numero di decessi che si osserva in un certo periodo di tempo (in questo caso l'anno 2018) per il gruppo di cause che rappresentano le malattie ischemiche del cuore e le malattie cerebrovascolari, per 10.000 persone residenti nelle singole regioni, di età ≥ 45 anni e per le singole fasce di età 45-54, 55-64, 65-74 e 75 anni ed oltre, relativo allo stesso periodo. I tassi riportati sono riferiti, esclusivamente, alla causa di morte principale e non tengono in considerazione le cause secondarie.

Questo indicatore è di fondamentale importanza poiché, in Italia, la mortalità per le malattie ischemiche del cuore (ICD-9-CM 410-414) rappresenta ancora la maggiore causa di morte (circa il 10% della mortalità generale ed il 28% del complesso delle malattie del sistema circolatorio), così come rappresenta una delle

maggiori cause di morte in quasi tutti i Paesi industrializzati; la mortalità per le malattie cerebrovascolari (ICD-9-CM 430-438) rappresenta circa il 9% della mortalità generale ed il 25% del complesso delle malattie del sistema circolatorio. Anche nei Paesi in via di sviluppo, in cui le malattie infettive rappresentano le patologie con maggiore mortalità, le malattie ischemiche del cuore, insieme a quelle cerebrovascolari e ad altre malattie cronico-degenerative, sono sempre più presenti (1).

Nelle tabelle sono riportati i tassi specifici per le fasce di età 45-54, 55-64, 65-74 e 75 anni ed oltre e il tasso di mortalità standardizzato per l'età >45 anni. La fonte utilizzata è la banca dati *Health for All-Italia* dell'Istituto Nazionale di Statistica.

Tasso di mortalità per malattie ischemiche del cuore

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Numeratore Decessi per malattie ischemiche del cuore

Denominatore Popolazione media residente

Tasso di mortalità per malattie cerebrovascolari

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 10.000$$

Numeratore Decessi per malattie cerebrovascolari

Denominatore Popolazione media residente

Validità e limiti. Il tasso standardizzato di mortalità permette di eliminare l'effetto della dinamica dell'invecchiamento demografico e della diversa struttura per età delle popolazioni regionali, consentendo il confronto nel tempo (tra indicatori simili costruiti in anni diversi) e nello spazio (tra indicatori simili costruiti in aree diverse dello stesso Paese o in Paesi diversi).

La descrizione della mortalità rappresenta, pertanto, un elemento di grande importanza per la conoscenza dello stato di salute di una popolazione e può fornire indicazioni utili sull'allungamento dell'aspettativa di vita. Tuttavia, bisogna tener conto delle caratteristiche delle diverse cause di morte: una mortalità elevata può essere legata, per esempio, alla grande diffusione di una malattia ma anche a una sua diffusione minore legata, però, a un'alta letalità (si pensi al fenomeno dell'*Aquired Immune Deficiency Syndrome* nel culmine dell'epidemia e prima dell'introduzione di terapie efficaci).

L'esame della mortalità per causa nel nostro Paese può fornire, dunque, indicazioni utili per la programmazione sia in termini di attivazione di strutture di cura sia per l'attuazione di adeguate misure di prevenzione.

La procedura di standardizzazione comporta, sostan-

zialmente, gli stessi vantaggi descritti nella Sezione precedente relativa ai tassi di ospedalizzazione; la standardizzazione riguarda la fascia di età 45 anni ed oltre.

I tassi di mortalità per causa relativi all'anno 2018, probabilmente, risentono ancora dell'effetto dovuto al passaggio dalla 9^a alla 10^a revisione della Classificazione Internazionale delle Malattie, notevolmente più complessa della precedente. L'Istituto Nazionale di Statistica ha integrato i dati di mortalità anche per gli anni 2004 e 2005, fino ad alcuni anni fa ancora non riportati.

Valore di riferimento/Benchmark. L'atteso è che il tasso di mortalità sia il più basso possibile.

Descrizione dei risultati

Malattie ischemiche del cuore

Nel nostro Paese, la mortalità per le malattie ischemiche del cuore continua a interessare quasi il doppio degli uomini rispetto alle donne; in particolare, nel 2018, si sono registrati 10,84 decessi per 10.000 fra gli uomini e 5,82 decessi per 10.000 fra le donne. Continua il trend in discesa dei tassi di mortalità a partire dal 2003 osservato in entrambi i generi, in tutte le



classi di età ed in tutte le regioni (vedere Capitolo “Malattie cardio e cerebrovascolari” nelle precedenti Edizioni del Rapporto Osservasalute).

A livello regionale, i tassi più elevati di mortalità per le malattie ischemiche del cuore si riscontrano in Campania sia per gli uomini (14,36 per 10.000) che per le donne (9,25 per 10.000) (Tabella 1, Tabella 2). Per gli uomini, inoltre, si registrano tassi di mortalità elevati anche in Molise (14,02 per 10.000), mentre per le donne sia in Abruzzo che in Molise (7,84 e 7,46 per 10.000, rispettivamente). I tassi di mortalità più bassi, invece, si osservano nella PA di Bolzano per gli uomini (8,11 per 10.000) e in Toscana per le donne (4,56 per 10.000).

Risulta evidente il trend in aumento dei tassi di mortalità al crescere della classe di età in entrambi i generi: complessivamente, negli uomini il tasso di mortalità passa da 2,20 decessi per 10.000 nella classe di età 45-54 anni a 84,32 decessi per 10.000 negli ultra 75enni, aumentando di circa 38 volte, mentre nelle donne cresce da 0,37 decessi per 10.000 nella classe di età 45-54 anni a 64,03 decessi per 10.000 nelle ultra 75enni, aumentando di circa 173 volte. Tale trend si riflette, anche se con dinamiche diverse, nelle singole regioni.

Malattie cerebrovascolari

La mortalità per le malattie cerebrovascolari colpisce maggiormente gli uomini rispetto alle donne; in particolare, nel 2018, si sono registrati 7,39 decessi per 10.000 fra gli uomini e 6,52 decessi per 10.000 fra le donne. Per le malattie cerebrovascolari, il primato negativo spetta alla Sicilia sia per gli uomini (10,05 per 10.000) che per le donne (9,06 per 10.000) (Tabella 3, Tabella 4). Inoltre, si registrano tassi di mortalità particolarmente elevati anche in Campania, sia per gli uomini (10,00 per 10.000) che per le donne (8,97 per 10.000) ed in Valle d'Aosta per le donne (8,32 per 10.000). I tassi di mortalità più bassi, invece, si sono registrati nella PA di Trento, sia per gli uomini (4,76 per 10.000) che per le donne (4,43 per 10.000). Non sembra essere presente un gradiente geografico. Risulta evidente il trend in aumento dei tassi di mortalità al crescere della classe di età in entrambi i generi: complessivamente, negli uomini il tasso di mortalità passa da 0,77 per 10.000 nella classe di età 45-54 anni a 64,86 per 10.000 negli ultra 75enni, aumentando di circa 84 volte, mentre nelle donne cresce da 0,45 per 10.000 nella classe di età 45-54 anni a 73,10 per 10.000 nelle ultra 75enni, aumentando di circa 162 volte. Tale trend si riflette, anche se con dinamiche diverse, nelle singole regioni.

Tabella 1 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per malattie ischemiche del cuore per regione. Maschi - Anno 2018

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	2,58	7,63	17,30	71,46	9,95
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	4,73	8,11	24,09	75,60	11,57
Lombardia	1,79	5,77	14,82	76,82	10,04
Bolzano-Bozen	1,15	5,75	14,20	59,36	8,11
Trento	2,32	3,32	9,54	79,82	9,26
Veneto	1,44	4,98	14,46	79,84	10,16
Friuli Venezia Giulia	1,79	6,75	14,50	82,75	10,72
Liguria	1,59	5,86	16,38	83,54	10,31
Emilia-Romagna	1,66	5,05	14,56	81,24	9,84
Toscana	1,13	4,95	12,72	71,71	8,73
Umbria	1,04	5,02	16,48	92,37	10,96
Marche	2,76	5,03	16,22	96,80	11,58
Lazio	2,73	7,38	19,07	94,11	12,27
Abruzzo	2,33	6,83	19,21	103,51	12,62
Molise	1,28	9,28	14,48	126,72	14,02
Campania	3,49	7,62	22,15	109,14	14,36
Puglia	1,94	5,78	14,43	82,86	10,34
Basilicata	3,93	8,63	14,55	95,22	11,67
Calabria	2,27	7,77	17,69	89,62	11,39
Sicilia	2,88	7,43	19,32	85,75	11,41
Sardegna	3,35	7,83	18,80	83,70	11,47
Italia	2,20	6,36	16,54	84,32	10,84

Fonte dei dati: Istat. Health for All-Italia. Anno 2021.



MALATTIE CARDIO E CEREBROVASCOLARI

201

Tabella 2 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per malattie ischemiche del cuore per regione. Femmine - Anno 2018

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,53	1,22	4,43	49,40	4,59
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	2,24	1,35	57,17	5,01
Lombardia	0,36	1,20	3,96	56,17	5,08
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>0,24</i>	<i>0,60</i>	<i>3,46</i>	<i>63,20</i>	<i>5,56</i>
<i>Trento</i>	<i>0,00</i>	<i>1,89</i>	<i>2,69</i>	<i>77,97</i>	<i>6,24</i>
Veneto	0,29	1,02	4,39	60,47	5,32
Friuli Venezia Giulia	0,00	1,16	5,63	74,21	6,39
Liguria	0,15	1,39	5,01	58,87	5,16
Emilia-Romagna	0,35	1,29	4,37	58,79	5,12
Toscana	0,16	1,36	3,90	51,71	4,56
Umbria	0,14	1,27	5,28	70,40	5,98
Marche	0,49	0,65	5,16	73,37	6,11
Lazio	0,25	1,49	5,31	70,87	6,47
Abruzzo	0,66	2,77	5,61	90,04	7,84
Molise	0,42	1,80	6,03	90,48	7,46
Campania	0,63	2,34	9,44	94,91	9,25
Puglia	0,31	1,28	5,12	68,78	6,31
Basilicata	0,67	0,73	5,92	61,01	5,60
Calabria	0,60	1,67	4,99	67,70	6,12
Sicilia	0,49	1,83	7,30	61,53	6,13
Sardegna	0,27	1,33	3,01	54,55	5,03
Italia	0,37	1,45	5,19	64,03	5,82

Fonte dei dati: Istat. Health for All-Italia. Anno 2021.

Tabella 3 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per malattie cerebrovascolari per regione. Maschi - Anno 2018

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,93	1,83	8,71	75,19	8,50
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	2,32	11,34	78,89	9,01
Lombardia	0,71	1,75	7,32	56,07	6,65
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>0,00</i>	<i>2,12</i>	<i>7,74</i>	<i>52,11</i>	<i>6,03</i>
<i>Trento</i>	<i>0,93</i>	<i>1,93</i>	<i>4,59</i>	<i>41,61</i>	<i>4,76</i>
Veneto	0,58	1,54	6,67	55,47	6,44
Friuli Venezia Giulia	0,40	2,17	8,45	55,99	6,69
Liguria	0,63	3,07	9,17	72,36	8,09
Emilia-Romagna	0,52	2,01	6,16	54,60	5,96
Toscana	0,60	1,88	7,84	68,27	7,47
Umbria	0,74	1,38	6,31	68,19	7,18
Marche	0,34	1,78	7,26	60,41	6,52
Lazio	0,65	2,33	8,89	56,71	6,69
Abruzzo	0,58	1,82	9,53	61,43	6,80
Molise	1,28	1,39	11,00	72,32	7,89
Campania	1,26	3,07	9,61	86,62	10,00
Puglia	0,82	1,71	6,34	49,91	5,74
Basilicata	0,23	1,52	6,77	71,42	7,28
Calabria	1,06	2,62	8,50	72,65	8,09
Sicilia	1,22	3,09	10,37	90,02	10,05
Sardegna	1,02	3,15	11,97	75,31	9,01
Italia	0,77	2,16	8,11	64,86	7,39

Fonte dei dati: Istat. Health for All-Italia. Anno 2021.

Tabella 4 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per malattie cerebrovascolari per regione. Femmine - Anno 2018

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,47	1,06	4,97	92,62	7,97
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,93	1,12	4,05	97,08	8,32
Lombardia	0,42	1,29	3,96	64,86	5,81
Bolzano-Bozen	0,00	1,79	3,07	54,44	4,93
Trento	0,70	0,81	3,02	52,34	4,43
Veneto	0,24	0,76	3,90	58,45	5,15
Friuli Venezia Giulia	0,10	0,81	4,13	76,98	6,49
Liguria	0,69	1,39	6,81	79,29	6,96
Emilia-Romagna	0,41	1,10	3,96	64,91	5,58
Toscana	0,39	0,94	4,62	80,50	6,79
Umbria	0,28	0,95	2,92	72,76	5,86
Marche	0,33	0,65	3,29	65,23	5,40
Lazio	0,47	1,25	5,73	59,18	5,66
Abruzzo	0,28	0,96	5,49	68,55	5,93
Molise	0,00	1,35	3,84	67,44	5,59
Campania	0,84	1,56	6,97	95,33	8,97
Puglia	0,34	0,89	4,07	55,05	5,10
Basilicata	0,90	2,18	3,74	67,79	6,03
Calabria	0,60	1,45	5,17	87,45	7,62
Sicilia	0,36	1,94	7,58	98,00	9,06
Sardegna	0,82	1,23	5,14	73,42	6,88
Italia	0,45	1,22	4,95	73,10	6,52

Fonte dei dati: Istat. Health for All-Italia. Anno 2021.

Raccomandazioni di Osservasalute

Si ribadisce l'utilità assoluta di considerare questi indicatori, che fanno parte degli indicatori di base, per descrivere lo stato sanitario di un Paese, in riferimento alla struttura della popolazione che insiste sui servizi socio-sanitari regionali e delle singole Aziende Sanitarie Locali. Se da una parte i tassi di mortalità totali, essendo standardizzati, sono utili e necessari per un confronto geografico e storico del fenomeno complessivo, dall'altra i tassi specifici per genere e classi di età qui riportati sono fondamentali per la pianificazione dei servizi sanitari regionali. Dimensione e tipologia di questi indicatori dipendono, in modo significativo, dalla composizione per genere ed età della popolazione, dalla morbosità e dalla mortalità per causa. Le stesse valutazioni, a posteriori, dell'entità e della ripartizione della spesa socio-sanitaria corrente, andrebbero fatte alla luce dei differenziali di mortalità, che rappresentano l'indicatore di base per comprendere la diffusione della malattia nella popolazione e della capacità di intervento del sistema sanitario, sia in termini di prevenzione che di cura. Tutti i dati statistici confermano che la mortalità e la morbosità aumentano con l'età e che lo stesso mantenimento in buona o accettabile salute comporta più frequenti ed estesi interventi di prevenzione, assistenza e trattamento. Vanno poi presi in considerazione diversi aspetti non solo legati all'efficienza del sistema sanitario nel suo complesso (si pensi alla tempestività di trasporto e/o di primo trattamento o alla messa in atto

di adeguate azioni di prevenzione) e delle strutture ospedaliere in particolare, ma anche aspetti economici, sociali, culturali, di stile e di qualità di vita soprattutto nelle età più anziane. La raccomandazione è, però, soprattutto in prospettiva, nella realizzazione di azioni di prevenzione individuali e di comunità sui fattori di rischio. La struttura di una popolazione varia lentamente e, per molti aspetti, inesorabilmente, mentre è possibile incidere sulla mortalità e sulla morbosità attraverso una adeguata programmazione delle spese e degli investimenti anche se con diverse priorità a livello regionale.

Evidente è il gradiente Nord-Sud ed Isole sia per la mortalità che per la morbosità: sicuramente la differente distribuzione dei fattori di rischio cardiovascolare (ipertensione arteriosa, dislipidemia, diabete, abitudine al fumo e obesità), come dimostrato nella *Health Examination Survey* italiana (2), giocano un ruolo non indifferente nello sviluppo degli eventi.

Spesso sentiamo affermare che le malattie cardiovascolari, in termini di mortalità, colpiscono maggiormente le donne rispetto agli uomini; in realtà questa differenza dipende dal fatto che i numeri in assoluto sono maggiori nelle donne rispetto agli uomini, in età avanzata; ciò succede perché la popolazione femminile è più ampia, in quanto le donne hanno una aspettativa di vita maggiore rispetto agli uomini.

Le donne hanno eventi con sintomatologia diversa, spesso si ricoverano più tardi con eventi più gravi e, quindi, presentano una letalità maggiore.



Riferimenti bibliografici

- (1) World Health Organization (WHO). 2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. 2008.
- (2) Giampaoli S, Vanuzzo D, e il Gruppo di Ricerca

dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey. La salute cardiovascolare degli italiani, 3° Atlante Italiano delle Malattie Cardiovascolari, Edizione 2014; Giornale Italiano di Cardiologia 2014; 15 (4 Suppl 1): 7S-31S.





Pressione arteriosa e Indice di Massa Corporea nella popolazione generale adulta: i risultati per macroarea geografica dell'Indagine *Health Examination Survey* 2018-2019 - Progetto CUORE

Dott.ssa Chiara Donfrancesco, Sig. Cinzia Lo Noce, Dott.ssa Daniela Minutoli, Dott.ssa Anna Di Lonardo, Dott.ssa Elisabetta Profumo, Dott.ssa Brigitta Buttari, Dott.ssa Serena Vannucchi, Dott. Paolo Bellisario, Dott. Luigi Palmieri

L'insorgenza e la progressione delle malattie cardio e cerebrovascolari sono favorite, analogamente ad altre patologie non trasmissibili, da alcuni fattori di rischio comportamentali, quali tabagismo, sedentarietà/inattività fisica, scorretta alimentazione e consumo rischioso e dannoso di alcol, che contribuiscono alla comparsa di importanti fattori di rischio intermedi: ipertensione arteriosa, diabete mellito, dislipidemie, sovrappeso e obesità.

Il Piano d'azione globale per la prevenzione e il controllo delle malattie non trasmissibili 2013-2020 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità ha suggerito nove obiettivi da conseguire entro il 2025, tra cui sono compresi una riduzione relativa del 25% della prevalenza di pressione arteriosa elevata o il contenimento della stessa a seconda delle circostanze nazionali e l'arresto dell'aumento dell'obesità (1).

Gli obiettivi in questione sono perseguiti in Italia principalmente con il Programma "Guadagnare salute: rendere facili le scelte salutari" (DPCM 4 maggio 2007) e il Piano Nazionale della Prevenzione attraverso l'implementazione di molteplici azioni volte, in particolare, al contrasto del tabagismo e del consumo a rischio di alcol, alla promozione dell'attività fisica e della sana alimentazione, inclusa la riduzione del consumo eccessivo di sale, nonché all'identificazione precoce dei soggetti in condizioni di rischio aumentato.

Nell'ambito del Programma "Guadagnare salute" è stata condotta l'indagine *Health Examination Survey* (HES) 2018-2019 del Progetto CUORE, coordinata dal Dipartimento Malattie cardiovascolari, endocrinometaboliche e invecchiamento dell'Istituto Superiore di Sanità, nella quale è stato effettuato l'esame diretto della pressione arteriosa e di misure antropometriche in campioni casuali considerati rappresentativi della popolazione generale italiana di età compresa tra i 35-74 anni, arruolati in 10 regioni distribuite tra Nord, Centro e Sud ed Isole (2). L'indagine, promossa e finanziata dal Ministero della Salute - Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie, è riconosciuta nell'ambito del Programma Statistico Nazionale e della collaborazione con l'*European Health Examination Survey* (3). Le misurazioni sono state effettuate seguendo metodi e procedure standardizzate (3). La pressione arteriosa è stata misurata con la persona in posizione seduta, al braccio destro dopo almeno 4 minuti di riposo utilizzando uno sfigmomanometro elettronico e un adeguato bracciale (normale o per obesi). Sono state effettuate e documentate tre misurazioni consecutive e nell'analisi è stata considerata la media delle prime due. Il peso e l'altezza sono stati misurati con la persona spogliata; per l'altezza è stato utilizzato lo statimetro a muro, per il peso è stata utilizzata una bilancia a bascula; con i dati di peso e altezza è stato calcolato l'Indice di Massa Corporea (IMC) (peso in kg diviso altezza in metri elevata al quadrato).

I valori medi di Pressione Arteriosa Sistolica (PAS) e di Pressione Arteriosa Diastolica (PAD) risultano più elevati negli uomini rispetto alle donne in tutte e tre le macroaree geografiche (Nord, Centro, Sud ed Isole), mentre non si evidenzia un gradiente geografico per i livelli medi di PAS e PAD (Tabella 1). Rispetto alle indagini HES 1998-2002 e 2008-2012 del Progetto CUORE i valori medi di PAS e PAD diminuiscono in modo statisticamente significativo nelle tre macroaree, ad eccezione degli uomini del Meridione per i quali la PAS rimane stabile (4). Per la prevalenza di pressione elevata (PAS ≥ 140 mmHg o PAD ≥ 90 mmHg o in trattamento farmacologico specifico), più alta negli uomini che nelle donne, si evidenzia un tendenziale ma non significativo gradiente Nord-Sud ed Isole (Tabella 1); la prevalenza rispetto alle indagini HES precedenti risulta minore nelle tre macroaree sia negli uomini che nelle donne (4). L'IMC medio nelle tre macroaree geografiche ricade nella classe del sovrappeso (25,0-30,0 kg/m²) e presenta un tendenziale gradiente Nord-Sud ed Isole sia negli uomini che nelle donne (Tabella 1); l'IMC medio risulta pressoché invariato se confrontato con quello delle indagini HES del Progetto CUORE precedenti (4, 5). La prevalenza di normopeso (IMC 18,5-25,0 kg/m²) presenta un notevole gradiente Nord-Sud ed Isole a sfavore delle regioni meridionali sia negli uomini che nelle donne e la condizione di sovrappeso o obesità (IMC $\geq 30,0$ kg/m²) risulta prevalente in tutte le macroaree geografiche, in particolare nel Meridione (Tabella 1). Il trend della prevalenza di obesità presenta un aumento nel periodo 2008-2012 rispetto al periodo 1998-2002 e una successiva diminuzione fino a raggiungere, nel periodo 2018-2019, di nuovo i livelli del 1998-2002, fatta eccezione per gli uomini meridionali dove la prevalenza di obesità rimane ancora maggiore rispetto al periodo 1998-2002 nonostante la flessione osservata (4, 5).

Sebbene il trend temporale rilevato per la pressione arteriosa e l'IMC necessiti di conferma attraverso successivi esami diretti della popolazione, al momento i dati indicano che la riduzione della prevalenza di pressione





arteriosa elevata e la sostanziale stabilità della prevalenza di obesità vanno nella direzione indicata nel Piano d'azione globale per la prevenzione ed il controllo delle malattie croniche non trasmissibili 2013-2020 dell'OMS, pur rimanendo ben al di sopra dei livelli desiderabili, e questo vale sia per gli uomini che per le donne, in tutte le macroaree geografiche, in particolar modo nelle regioni del Sud e nelle Isole.

Tabella 1 - Pressione arteriosa ed Indice di Massa Corporea nella popolazione di età 35-74 anni per genere e macroarea. Progetto CUORE - Health Examination Survey 2018-2019

Pressione arteriosa	Macroarea	Maschi			Femmine		
		N	Media	IC 95%	N	Media	IC 95%
Pressione Arteriosa Sistolica misurata (mmHg)	Nord	410	131	129-132	426	122	120-123
	Centro	312	131	130-133	319	122	120-124
	Sud ed Isole	313	133	131-134	326	122	120-124
Pressione Arteriosa Diastolica misurata (mmHg)	Nord	410	77	76-78	426	73	72-74
	Centro	312	78	77-79	319	74	73-75
	Sud ed Isole	313	78	77-79	326	72	71-73
		N	%	IC 95%	N	%	IC 95%
Pressione arteriosa misurata elevata	Nord	410	42	37-47	426	30	26-34
	Centro	312	45	39-50	319	29	24-34
	Sud ed Isole	313	48	42-53	326	36	31-41
Misure antropometriche	Macroarea	N	Media	IC 95%	N	Media	IC 95%
Indice di Massa Corporea misurato (m/kg ²)	Nord	410	26	26-27	426	25	25-26
	Centro	312	27	26-27	318	26	25-26
	Sud ed Isole	313	28	28-29	326	28	27-28
		N	%	IC 95%	N	%	IC 95%
Normopeso	Nord	410	40	35-45	426	51	46-56
	Centro	312	34	29-40	318	53	48-59
	Sud ed Isole	313	25	20-30	326	33	27-38
Sovrappeso	Nord	410	43	38-47	426	27	23-31
	Centro	312	48	42-53	318	26	21-31
	Sud ed Isole	313	48	42-53	326	32	27-38
Obesità	Nord	410	16	13-20	426	19	15-23
	Centro	312	17	13-21	318	20	15-24
	Sud ed Isole	313	27	22-32	326	33	28-38

IC = Intervallo di Confidenza.

Note: le regioni esaminate sono: Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Abruzzo, Basilicata, Calabria e Sicilia. Per le medie e le percentuali standardizzate per genere ed età è stata utilizzata la popolazione italiana dell'Istituto Nazionale di Statistica 2019. Pressione arteriosa elevata: Pressione Arteriosa Sistolica misurata ≥ 140 mmHg o Pressione Arteriosa Diastolica misurata ≥ 90 mmHg o in trattamento specifico.

Normopeso: $18,5 \leq$ Indice di Massa Corporeo $< 25,0$ kg/m². Sovrappeso: $25,0 \leq$ Indice di Massa Corporeo $< 30,0$ kg/m². Obesità: Indice di Massa Corporeo $\geq 30,0$ kg/m².

Fonte dei dati: Disponibile sul sito: www.cuore.iss.it/indagini/Hes2018-2019. Anno 2021.

Riferimenti bibliografici

- (1) Global Action Plan for the prevention and control of Noncommunicable Diseases 2013-2020. World Health Organization 2013.
- (2) Health Examination Survey 2018-2019 - Progetto CUORE. Disponibile sul sito: www.cuore.iss.it/indagini/Hes2018-2019.
- (3) European Health Examination Survey (EHES) - Measuring the Health of Europeans. Disponibile sul sito: www.ehes.info/national/national_hes_status.htm.
- (4) Piattaforma dati CuoreData - Progetto CUORE. Disponibile sul sito: www.cuore.iss.it/indagini/CuoreData.
- (5) Donfrancesco C, Profumo E, Lo Noce C, Minutoli D, Di Lonardo A, Buttari B, Vespasiano F, Vannucchi S, Galletti F, Onder G, Colivicchi F, Galeone D, Bellisario P, Palmieri L. 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 Mar 1; 17 (3): e0264778.





Progetto Nazionale di Prevenzione Cardiovascolare “Banca del Cuore”

Prof. Michele Massimo Gulizia, Dott. Maurizio Giuseppe Abrignani, Dott.ssa Fabiana Lucà, Dott. Roberto Ceravolo, Dott.ssa Stefania Di Fusco, Dott. Domenico Gabrielli, Dott. Furio Colivicchi

La Fondazione per il Tuo cuore, *Heart Care Foundation Onlus*, fondata nel 1998 grazie all’iniziativa dell’Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO), è un Ente di ricerca riconosciuto con Decreto del Ministero della Sanità del 25 settembre 2000, che persegue la finalità di interesse collettivo e di solidarietà sociale: promuove, infatti, lo sviluppo della conoscenza nel settore medico scientifico, in particolare nel campo cardiologico, attivandosi nella ricerca scientifica e nello sviluppo di strategie innovative per la cura e la prevenzione personalizzate delle malattie cardiovascolari (il più importante problema di salute nel mondo occidentale) e nell’istruzione, formazione e sensibilizzazione della popolazione. Tali azioni si esplicano attraverso la diffusione della cultura della prevenzione globale primaria e secondaria, della promozione della salute nella comunità e della riduzione del rischio, allo scopo di ridurre l’impatto sociale delle malattie cardiovascolari.

Per questa sfida la Fondazione si avvale del supporto degli oltre 5.500 cardiologi iscritti all’ANMCO, con oltre 784 unità di Cardiologia collegate in rete al proprio “Centro Studi”.

Allo scopo di concretizzare nel mondo reale le proprie finalità, la Fondazione, fin dalla sua costituzione, ha introdotto strumenti idonei a raggiungere tutta la popolazione e, pertanto, promuove attivamente Campagne Educazionali di Prevenzione del Rischio Cardiovascolare Globale a livello nazionale, rivolgendosi a tutte le fasce di età della popolazione.

Nel 2015, allo scopo di elaborare adeguati e dinamici indicatori dell’effettivo bisogno di salute della popolazione e di mettere in pratica una corretta educazione sanitaria sui fattori di rischio cardiovascolare, è nato il Progetto Nazionale di Prevenzione Cardiovascolare “Banca del Cuore” (Progetto BdC), iniziativa innovativa ideata dal Prof. Michele Massimo Gulizia, Presidente della Fondazione, che ha ricevuto la medaglia al merito dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri “per l’alto valore scientifico, assistenziale e sociale” e che gode del Patrocinio della Presidenza del Consiglio dei Ministri, del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, di Radiotelevisione Italiana-Responsabilità Sociale e di Federsanità-Associazione Nazionale dei Comuni Italiani. La BdC è una “cassaforte” virtuale il cui *database* contiene le informazioni del profilo cardiovascolare dei cittadini che vi afferiscono, tra cui principalmente: Elettrocardiogramma (ECG), dati di pressione arteriosa, dati antropometrici, storia clinica cardiovascolare, dati su stile di vita, anamnesi sulle altre malattie sofferte (con particolare attenzione al diabete), terapie assunte, dati su colesterolemia, glicemia e uricemia e altri dati clinici. Si tratta del primo grande Registro Nazionale Permanente di tracciati elettrocardiografici e di dati sanitari di area cardiovascolare, che ne prevede la custodia totalmente gratuita e prontamente disponibile attraverso la *BancomHeart*, una speciale *card* consegnata gratuitamente ai pazienti e ai cittadini che aderiscono all’iniziativa. La *BancomHeart* permette di accedere, ogni volta che è necessario, ai propri ECG e/o dati sanitari cardiovascolari disponibili per la consultazione e/o il *download* tramite un qualsiasi computer, tablet o smartphone collegati ad internet, 24 ore su 24, in Italia ma anche dall’estero, utilizzando una *username* e una propria *password* dedicata, nel rispetto delle vigenti normative in materia di tutela sulla *privacy* e, in particolare, di quelle attinenti alla crittografia dei dati personali, all’informativa al consenso dei dati e al trattamento degli stessi. Grazie a questo sistema, che ha già semplificato la gestione della propria salute a molti cittadini e il lavoro ai medici, le informazioni sulla propria salute cardiovascolare sono al sicuro anche in caso di smarrimento della documentazione cartacea e accessibili in qualunque momento e in ogni luogo.

La BdC, infatti, prevede uno screening cardiovascolare completo, con rilevamento della pressione arteriosa, dei dati socio-sanitari, delle patologie associate, dei consumi alimentari e farmacologici, degli stili di vita e dello stato individuale.

Il Progetto BdC, inoltre, rappresenta una importante operazione preventiva in ambito sanitario e sociale che permette di porre l’attenzione dei cittadini sulla prevenzione cardiovascolare, spesso dimenticata o attenzionata in modo superficiale, rendendo in tal modo possibile la diffusione della cultura della prevenzione cardiovascolare per la lotta all’ipertensione arteriosa, all’ipercolesterolemia e alle malattie cardiovascolari ad esse conseguenti, al fine di ottenere la riduzione delle morti cardiache improvvise e delle disabilità neurologiche da cardio-embolismo cerebrale da fibrillazione atriale.

Il Progetto BdC, finora unico al mondo, costituisce un Settore Autonomo della Fondazione ed è attivo grazie alla collaborazione volontaria di numerosi medici e infermieri, attraverso gli ambulatori e i reparti di Cardiologia presenti in tutto il territorio nazionale e in tutti i *Point of Care* estemporaneamente organizzati nelle numerose Campagne Nazionali di Prevenzione Cardiovascolare come, ad esempio, le consuete settimane ANMCO “Cardiologie Aperte” che, in questi anni, si sono susseguite e che sono in corso e/o programmate.



Il successo raggiunto dalla BdC in tutta Italia e la volontà di estendere il Progetto anche al di fuori delle realtà ospedaliere e ambulatoriali attive per raggiungere il maggior numero di cittadini, hanno portato alla nascita, nel marzo 2017, della Campagna di Prevenzione Cardiovascolare “Truck Tour Banca del Cuore”, riproposta anche nel 2018 e nel 2019 e organizzata per il 2020, un *tour* itinerante per mezzo di un *jumbo truck* appositamente allestito che è entrato nel cuore delle più belle piazze delle maggiori città del nostro Paese.

Durante la permanenza del *Truck Tour* in ciascuna città (almeno 3 giorni consecutivi), i cittadini che vi hanno aderito volontariamente sono stati sottoposti ad uno screening di prevenzione cardiovascolare comprensivo di esame elettrocardiografico e valutazione aritmica da parte di una esperta *équipe* specialistica ricevendo la stampa del proprio ECG, di tutti i valori pressori e anamnestici, del proprio profilo metabolico (con il rilievo estemporaneo, tramite prelievo di sangue capillare, di: colesterolo totale, trigliceridi, colesterolo *High Density Lipoprotein*-HDL, colesterolo *Low Density Lipoproteins*-LDL calcolato, colesterolo non HDL, rapporto colesterolo HDL/LDL, glicemia fast, emoglobina glicata e uricemia) e del proprio profilo di rischio cardiovascolare. Tutti i soggetti screenati hanno, inoltre, ricevuto un *kit* di 11 opuscoli sul tema della prevenzione cardiovascolare, appositamente realizzati dalla Fondazione con il supporto scientifico dei massimi esperti cardiologi italiani, e la *card BancomHeart* attivata (8.594 cittadini nel *tour* 2017, 11.847 nel *tour* 2018 e 8.245 nel 2019). Nel 2020 il *Tour* programmato a partire dal mese di marzo è stato interrotto e poi sospeso a causa dell'emergenza pandemica da *Corona Virus Disease*-19 (COVID-19). Pertanto, solo 52 soggetti sono stati screenati a seguito di controlli in *Points of Care* e la Tabella 2 riporta i dati integrati con quelli del 2019. Il *Truck Tour* per l'anno 2021 non si è svolto e, per l'anno 2022, riprenderà dalla terza decade di aprile sino a fine novembre.

Oltre allo spazio dedicato agli esami clinici, all'interno del *Truck Tour* si trova un'area attrezzata ove vengono svolti eventi scientifici divulgativi di prevenzione cardiovascolare rivolti ai cittadini e incontri con medici locali e/o dibattiti sul tema della prevenzione cardiovascolare globale.

Dall'inizio del Progetto BdC, sono state oltre 100 le città coinvolte nella Campagna itinerante, con una effettiva presenza di oltre 350 giorni di screening attivo sulla popolazione.

Sempre nel 2017, è iniziato anche un nuovo Progetto di applicazione della BdC, promosso in collaborazione con la Conferenza Episcopale Italiana e l'Istituto Centrale per il Sostentamento del Clero, dedicato ad una popolazione di oltre 5.000 ecclesiastici, distribuiti in 50 Diocesi nazionali.

Il Progetto BdC, che rappresenta per la nostra Fondazione il progetto di punta in ambito preventivologico, ha già permesso di creare e usufruire di una notevole banca dati sanitari: ad oggi, oltre 50.600 cittadini sono stati sottoposti a screening, sommando quelli pervenuti alle Cardiologie e ai *Points of Care* a quelli raggiunti attraverso il *Truck Tour*.

Una prima analisi dei dati raccolti dalla Campagna *Truck Tour* BdC ha permesso di identificare un notevole aumento della prevalenza di alcune malattie cardiovascolari, soprattutto fibrillazione atriale e scompenso cardiaco, con percentuali relativamente quadruple e triple rispetto ai dati finora conosciuti in letteratura, particolarmente nei giovani di genere maschile e di età 18-40 anni. Queste importanti informazioni scientifiche, confermate anche nel rilievo più recente, e quelle che si aggiungeranno, costituiscono un rilevante quanto significativo contributo scientifico sullo *status* cardiovascolare di un campione eterogeneo, *real life*, della popolazione italiana selezionata consecutivamente, anche suddivisa per regioni (Tabella 1, Tabella 2).

Non ultimo, è importante sottolineare che molti sono stati i casi emersi di patologie cardiovascolari misconosciute agli stessi interessati (forme asintomatiche di fibrillazione atriale, aritmie maligne a trasmissione genetica, scompenso cardiaco e ipertensione arteriosa), il cui riscontro, grazie a questo capillare screening, ha verosimilmente permesso di evitare probabili nuovi decessi per arresto cardiaco, progressione della malattia aterosclerotica e/o complicanze cardioemboliche.



Tabella 1 - Cittadini (valori assoluti) sottoposti a screening cardiovascolare completo che hanno aderito alla Campagna Truck Tour Banca del Cuore per genere, età media (valori in anni) e regione - Anno 2019

Regioni	Maschi	Età media	Femmine	Età media	Totale	Età media
Piemonte	282	62	342	59	624	60
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	-	-	-	-	-	-
Lombardia	201	60	250	57	451	58
Trentino-Alto Adige*	-	-	-	-	-	-
Veneto	110	56	101	54	211	55
Friuli Venezia Giulia	-	-	-	-	-	-
Liguria	136	65	169	60	305	63
Emilia-Romagna	800	55	394	49	1.194	52
Toscana	145	62	142	65	287	64
Umbria	154	66	162	62	316	64
Marche	405	63	439	59	844	61
Lazio	161	54	153	52	314	53
Abruzzo	124	63	129	59	253	61
Molise	100	62	182	54	282	58
Campania	106	54	112	53	218	54
Puglia	306	59	349	54	655	57
Basilicata	175	61	149	53	324	57
Calabria	348	59	362	54	710	56
Sicilia	489	57	431	53	920	55
Sardegna	154	60	183	58	337	59
Totale	4.196		4.049		8.245	

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.
- = non rilevati.

Fonte dei dati: Progetto Nazionale di Prevenzione Cardiovascolare "Banca del Cuore". Campagna Truck Tour Banca del Cuore. Anno 2021.

Tabella 2 - Cittadini (valori assoluti) sottoposti a screening cardiovascolare completo che hanno aderito alla Campagna Truck Tour Banca del Cuore per genere, età media (valori in anni) e regione - Anno 2020

Regioni	Maschi	Età media	Femmine	Età media	Totale	Età media
Piemonte	282	62	342	59	624	60
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	-	-	-	-	-	-
Lombardia	201	60	250	57	451	58
Trentino-Alto Adige*	-	-	-	-	-	-
Veneto	110	56	101	54	211	55
Friuli Venezia Giulia	-	-	-	-	-	-
Liguria	136	65	169	60	305	63
Emilia-Romagna	800	55	394	49	1.194	52
Toscana	145	62	142	65	287	64
Umbria	154	66	162	62	316	64
Marche	405	63	439	59	844	61
Lazio	161	54	153	52	314	53
Abruzzo	124	63	129	59	253	61
Molise	100	62	182	54	282	58
Campania	106	54	112	53	218	54
Puglia	306	59	349	54	655	57
Basilicata	175	61	149	53	324	57
Calabria	360	59	372	55	732	57
Sicilia	500	57	450	52	950	54
Sardegna	154	60	183	58	337	59
Totale	4.219		4.078		8.297	

*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.
- = non rilevati.

Fonte dei dati: Progetto Nazionale di Prevenzione Cardiovascolare "Banca del Cuore". Campagna Truck Tour Banca del Cuore. Anno 2021.