

Malattie cardio e cerebrovascolari

Le malattie cardio e cerebrovascolari 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 una forma acuta diventa un malato cronico, con notevoli ripercussioni sulla qualità della vita e sui costi economici e sociali che la società deve affrontare. Queste patologie, inoltre, sono fra i maggiori determinanti delle malattie legate all'invecchiamento, producendo disabilità fisica e disturbi della capacità cognitiva.

Non è facile avere stime affidabili dell'incidenza delle malattie cardio e cerebrovascolari in quanto una quota degli eventi acuti provoca la morte del paziente prima dell'arrivo in ospedale; pertanto, qualsiasi stima che si basi solo sui ricoveri o solo sulla mortalità risulta incompleta. Lo studio *Monitoring of Cardiovascular disease* (MONICA), che si è svolto tra gli anni Ottanta e gli anni Novanta in 37 centri di 21 Paesi tenendo sotto osservazione circa 10 milioni di persone di età 35-64 anni per un periodo di 10 anni e classificando con criteri diagnostici standardizzati oltre 166 mila eventi acuti e ha concluso che, di tutti gli eventi registrati, circa un terzo sono fatali (1).

Dei soggetti che subiscono un evento fatale, il 40% muore subito dopo l'inizio dei sintomi e prima di arrivare in ospedale; questo dato sulla letalità extraospedaliera sembra essere recentemente addirittura aumentato (+31%) (2).

Un dato rilevante per la salute degli italiani è che, in poco più di 30 anni, la mortalità totale si è più che dimezzata (il tasso standardizzato di mortalità totale si è ridotto del 51% tra il 1980 ed il 2013) 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 63% e quella delle malattie cerebrovascolari del 70%).

Nell'interpretare questi dati non bisogna dimenticare che dal 1980 al 2013 le codifiche dei certificati di morte sono state realizzate con tre differenti versioni della Classificazione Internazionale delle Malattie, ovvero ICD-8, ICD-9 e ICD-10, anche se diventa difficile capire quale sia stato l'effetto complessivo sulla mortalità codificata come cardiovascolare; per esempio, nel passaggio dalla ICD-9 alla ICD-10, le malattie cardiovascolari sono descritte in modo più specifico utilizzando più codici alfanumerici e più definizioni, ma non sempre si ritrova piena corrispondenza con i codici della classificazione precedente. Inoltre, sono cambiati i criteri diagnostici delle patologie: con l'introduzione dei nuovi criteri diagnostici, principalmente basati sulla troponina e sulla definizione delle Sindromi Coronariche Acute, all'inizio degli anni 2000 si è registrato un aumento degli eventi non fatali anche se quelli fatali sono rimasti sostanzialmente stabili (3). Grandi differenze esistono nell'ospedalizzazione per le malattie cardiovascolari rispetto al passato: oltre la metà dei ricoveri per malattie cardiovascolari non è dovuto a sindrome coronarica acuta o infarto del miocardio e ictus, ma a scompenso cardiaco e aritmie che rappresentano complicazioni comuni delle forme acute e subacute di ischemia miocardica (4).

Il progredire delle conoscenze di base sui meccanismi patogenetici dell'aterosclerosi e delle sue manifestazioni cliniche, unitamente allo sviluppo dell'epidemiologia cardio-cerebrovascolare, ha permesso di identificare condizioni di rischio e determinanti di questa patologia. Queste malattie sono per la gran parte prevenibili attraverso l'adozione di sani comportamenti legati allo stile di vita, in particolare attraverso una sana alimentazione, attività fisica regolare, abolizione del fumo di tabacco e riduzione del consumo di alcol; 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. 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 (5-7).

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.
- (3) The Joint European Society of Cardiology/ American College of Cardiology Committee. Myocardial infarction redefined consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology committee for the redefinition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 2000; 36 (3): 959-969. doi:10.1016/S0735-1097(00)00804-4.
- (4) Giampaoli S, Palmieri L, Ciccarelli P, Donfrancesco C, Zatonski W. Atherosclerotic Cardiovascular Diseases: Ischaemic 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.

(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, Daviglus 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

Significato. Le patologie cardio e cerebrovascolari determinano un elevatissimo carico di malattia nella popolazione adulta, soprattutto anziana, anche in termini di invalidità, disabilità ed impegno assistenziale per il Servizio Sanitario Nazionale. L'indicatore di seguito proposto è il tasso 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 2011 al 2015) nella popolazione adulta ed anziana (≥ 25 anni). 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 Acuto del Miocardio (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), l'ictus ischemico più altre malattie cerebrovascolari incluso il *Transient Ischaemic Attack* (TIA) (ICD-9-CM 434-437).

Tasso di dimissioni ospedaliere per patologie cardio e cerebrovascolari acute*

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Dimissioni ospedaliere di persone di 25 anni ed oltre per malattie cardio e cerebrovascolari acute}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente di 25 anni ed oltre}} \times 100.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

Validità e limiti. La riproducibilità e l'accuratezza della misurazione di questi indicatori, basati sul flusso delle Schede di Dimissioni Ospedaliere, 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).

Si evidenzia che i tassi potrebbero essere parzialmente condizionati, da un lato, da un'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 mostrano, per tale motivo, i tassi più elevati, mentre dall'altro vi potrebbe essere l'effetto distorsivo esercitato dal sistema dei *Diagnosis Related Groups* sulla codifica delle dimissioni ospedaliere e, soprattutto, risulta di difficile interpretazione la direzione in cui agisce. 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.

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

Descrizione dei risultati

Malattie ischemiche del cuore

Per le malattie ischemiche del cuore il primo dato evidente è che i tassi di ospedalizzazione negli uomini continuano ad essere, come negli anni precedenti, più del doppio di quelli delle donne e questo avviene sia per l'infarto acuto (nel 2015 pari a 374,5 ricoveri per 100.000 uomini vs 148,8 ricoveri per 100.000 donne) che per le altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca (nel 2015 pari a 509,4 ricoveri per 100.000 uomini vs 194,4 ricoveri per 100.000 donne) e per le malattie ischemiche nel loro complesso (nel 2015 pari a 869,8 ricoveri per 100.000 uomini vs 297,9 ricoveri per 100.000 donne) (Tabella 1, Tabella 2).

Nel 2015, i tassi più elevati di ospedalizzazione per le malattie ischemiche del cuore si registrano in Campania, sia per gli uomini che per le donne (rispettivamente, 1.151,1 e 400,2 per 100.000). Valori elevati si osservano per gli uomini anche in Calabria e nella PA di Trento (>1.000 per 100.000) e per le donne nella PA di Trento (>370 per 100.000). I tassi più bassi di ospedalizzazione per le malattie ischemiche del cuore si registrano nella PA di Bolzano per gli uomini e in Liguria per le donne (rispettivamente, 578,0 e 221,6 per 100.000).

Per quanto riguarda le altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca, la regione con i maggiori tassi di ospedalizzazione, sia per gli uomini che per le donne, è la Calabria (696,3 per 100.000 negli uomini e 244,9 nelle donne). Tassi elevati di ospedalizzazione per le altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca si registrano anche in Sicilia (642,8 per 100.000 negli

uomini e 222,5 per 100.000 nelle donne) e in Campania (589,7 per 100.000 negli uomini e 211,7 per 100.000 nelle donne); anche in Basilicata solo per le donne (224,3 per 100.000). I tassi più bassi di ospedalizzazione per le altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca si registrano nella PA di Bolzano sia per gli uomini che per le donne (rispettivamente, 347,6 e 148,0 per 100.000).

I tassi di ospedalizzazione più elevati per l'Infarto Miocardico Acuto (IMA) si riscontrano in Sicilia per gli uomini (453,3 per 100.000) ed in Basilicata per le donne (185,0 per 100.000). Negli uomini, tassi di ospedalizzazione per IMA elevati e >400 per 100.000 si registrano in Calabria ed in Campania (435,8 e 435,1 per 100.000, rispettivamente); nelle donne, in Sicilia e nella PA di Trento si osservano tassi elevati di ospedalizzazione per IMA >162 per 100.000 (163,2 e 162,2 per 100.000, rispettivamente). I minori tassi di ospedalizzazione per IMA si registrano in Molise sia per gli uomini (208,3 per 100.000) che per le donne (87,2 per 100.000). Un dato incoraggiante è che tra il 2011 ed il 2015 si continua a registrare, come negli anni precedenti, una diminuzione dei tassi di ospedalizzazione per le malattie ischemiche del cuore nel loro complesso, maggiore nelle donne (-16,4%) rispetto agli uomini (-12,7%), e per le altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca (-12,3% negli uomini e -14,7% nelle donne). Solo in Umbria per gli uomini e nella Valle d'Aosta per le donne si registra una crescita dei tassi di ospedalizzazione per le altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca (+5,1% e +6,9%, rispettivamente); quest'ultimo dato derivante da un aumento del 20% solo nell'ultimo anno, dal 2014 al 2015. Anche per l'IMA si registra una diminuzione generalizzata dei tassi di ospedalizzazione tra il 2011 ed il 2015, maggiore nelle donne (-8,0%) rispetto agli uomini (-5,6%) anche se in diverse regioni, considerando sempre lo stesso arco temporale, i tassi di ospedalizzazione mostrano una preoccupante tendenza alla crescita. Per gli uomini le regioni più interessate sono la Basilicata (+12,8%), l'Umbria (+6,0%), la Puglia (+4,3%) e la Calabria (+3,8%), mentre per le donne la Basilicata (+22,6%), la PA di Bolzano (+8,5%) e il Piemonte (+2,9%).

Malattie cerebrovascolari

Nel 2015, negli uomini, il tasso di ospedalizzazione per il complesso delle malattie cerebrovascolari risulta del 37,0% superiore a quello delle donne (Tabella 3, Tabella 4): in particolare, per il sottogruppo dell'ictus ischemico questo eccesso è pari a 20,7% e a 52,4% per l'ictus emorragico.

Nel 2015, i tassi di ospedalizzazione più elevati per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso si registrano in Molise, sia per gli uomini che per le donne (1.092,7 e 735,9 per 100.000, rispettivamente); per gli uomini anche l'Abruzzo e la PA di Bolzano si trovano

a livelli di ospedalizzazione >820 per 100.000 (832,9 e 829,7 per 100.000, rispettivamente), mentre per le donne si trova a livelli di ospedalizzazione >700 per 100.000 la Valle d'Aosta (717,1 per 100.000). I tassi più bassi di ospedalizzazione per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso si registrano in Friuli Venezia Giulia per gli uomini e in Piemonte per le donne (rispettivamente, 465,0 e 372,6 per 100.000).

Per quanto riguarda l'ictus emorragico, i tassi più elevati di ospedalizzazione si riscontrano nelle Marche per gli uomini e nella PA di Bolzano per le donne (125,1 e 78,0 per 100.000, rispettivamente). Per gli uomini, anche la PA di Bolzano presenta tassi di ospedalizzazione per ictus emorragico >120 per 100.000 (123,2 per 100.000); per le donne, invece, sono l'Abruzzo e la Toscana che presentano tassi di ospedalizzazione >75 per 100.000 (76,5 e 76,2 per 100.000, rispettivamente). I tassi più bassi di ospedalizzazione per l'ictus emorragico si registrano in Puglia sia per gli uomini che per le donne (74,6 e 45,2 per 100.000, rispettivamente).

Le ospedalizzazioni per ictus ischemico più frequenti si riscontrano in Molise per gli uomini (671,6 per 100.000) e nella Valle d'Aosta per le donne (531,5 per 100.000). Un aspetto singolare è che il Molise presenta anche i tassi più bassi di ospedalizzazione per IMA per entrambi i generi (208,3 e 87,2 per 100.000, negli uomini e nelle donne rispettivamente). Tassi elevati di ospedalizzazione per gli uomini per ictus ischemico (>500 per 100.000) si riscontrano anche in Valle d'Aosta (555,3 per 100.000), Sicilia (526,9 per 100.000), Campania (512,5 per 100.000) e Abruzzo (504,1 per 100.000) ed in Molise per le donne (527,9 per 100.000). I tassi più bassi di ospedalizzazione per ictus ischemico si registrano in Friuli Venezia Giulia per gli uomini e in Lombardia per le donne (rispettivamente, 282,2 e 239,1 per 100.000). Va sottolineato che, sia per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso che per l'ictus ischemico, i tassi di ospedalizzazione raddoppiano tra il minimo ed il massimo registrati, sia per gli uomini che per le donne.

Tra il 2011 ed il 2015, in quasi tutte le regioni ed in entrambi i generi, si evidenzia una riduzione nei ricoveri per malattie cerebrovascolari nel loro complesso (-11,0% negli uomini e -11,8% nelle donne) così come per l'ictus ischemico (-15,7% negli uomini e -15,6% nelle donne). In controtendenza e con variazioni piuttosto elevate risultano gli andamenti dei tassi di ospedalizzazione per malattie cerebrovascolari nel loro complesso e per l'ictus ischemico della Valle d'Aosta, con una crescita del +22,8% negli uomini e +63,5% nelle donne per il primo ed una crescita del +45,8% negli uomini e +63,9% nelle donne per il secondo. Per quanto riguarda, invece, l'ictus emorragico si è registrato un aumento dei ricoveri tra il 2011 ed il 2013 e poi una tendenza alla riduzione negli ultimi 2 anni per gli uomini; per le donne, il tasso di ospedalizzazione

MALATTIE CARDIO E CEREBROVASCOLARI

179

per l'ictus emorragico è leggermente aumentato tra il 2011 ed il 2012 per poi rimanere stabile fino al 2014 e registrare un calo nell'ultimo anno, La risultante di queste variazioni, tra il 2011 ed il 2015, ha portato ad un aumento del 2,1% negli uomini e ad una riduzione minima dello 0,2% nelle donne in 4 anni: in particolare, nella la PA di Bolzano per gli uomini e nella Valle

d'Aosta per le donne si sono registrati gli incrementi più elevati (+33,7% e +53,5%, rispettivamente); incrementi particolarmente elevati delle ospedalizzazioni per ictus emorragico sono stati registrati anche in Abruzzo per gli uomini (24,6%) ed in Basilicata per le donne (21,5%).

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 in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale e per regione. Maschi - Anni 2011-2015

Regioni	2011			2012			2013*			2014			2015		
	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	971,2	585,4	377,3	954,2	570,3	385,8	929,4	565,1	387,7	883,4	526,2	364,1	882,8	522,9	370,4
Valle d'Aosta	800,2	500,2	364,6	799,2	512,5	356,7	788,7	472,3	371,0	752,4	434,4	364,0	732,0	423,4	342,5
Lombardia	1.040,9	578,2	427,9	1.009,3	554,9	416,6	964,8	525,6	398,3	928,7	507,8	389,4	912,7	494,3	388,9
Bolzano-Bozen	721,3	435,9	299,1	709,8	423,2	302,4	705,1	417,2	327,5	654,6	380,5	286,0	578,0	347,6	273,0
Trento	1.039,5	528,4	382,9	1.027,7	514,6	368,9	1.057,8	531,0	378,0	975,4	446,7	332,4	1.008,3	499,8	358,4
Veneto	745,3	433,5	290,4	735,2	422,1	286,3	715,8	411,9	279,0	696,2	404,3	263,8	694,8	404,9	280,1
Friuli Venezia Giulia	812,0	544,6	354,8	797,1	532,3	371,9	775,4	516,5	364,5	710,9	480,9	347,4	669,0	453,5	339,2
Liguria	742,0	506,0	341,9	730,3	497,3	341,0	703,5	468,9	321,4	655,1	450,9	311,4	626,1	436,3	306,9
Emilia-Romagna	928,9	608,2	439,1	889,0	586,2	441,4	834,7	538,8	413,1	807,5	524,4	404,0	779,7	497,5	382,7
Toscana	930,2	574,4	400,8	895,4	573,1	405,6	835,5	526,7	387,4	819,1	513,0	371,8	767,1	486,4	360,1
Umbria	867,2	443,9	365,8	869,6	439,1	369,1	840,4	446,7	368,1	834,6	451,3	374,5	825,8	466,7	387,6
Marche	932,3	572,4	424,6	895,8	534,4	393,8	866,5	546,2	427,0	832,8	514,7	404,8	783,7	483,4	387,8
Lazio	962,2	502,6	360,0	981,0	489,3	360,6	922,1	484,1	362,7	886,3	475,3	350,6	870,3	486,1	359,8
Abruzzo	930,7	587,4	406,4	900,0	580,9	403,1	856,6	549,8	370,4	817,1	538,2	354,7	830,5	528,1	367,5
Molise	1.055,9	522,3	315,8	1.074,5	593,7	357,3	1.024,2	496,9	237,3	1.005,2	402,4	189,1	898,3	417,0	208,3
Campania	1.331,2	670,2	454,3	1.290,4	669,3	470,6	1.250,1	629,5	460,3	1.193,5	611,8	445,1	1.151,1	589,7	435,1
Puglia	1.120,2	563,7	343,2	1.077,2	562,6	370,7	1.083,9	558,5	375,0	1.011,4	529,9	353,0	972,1	503,5	357,9
Basilicata	995,0	557,5	352,6	912,3	499,8	344,9	951,1	542,6	399,6	941,8	558,1	432,8	885,4	505,5	397,7
Calabria	1.167,1	769,5	419,7	1.100,3	726,4	407,8	1.024,8	673,9	408,9	1.006,4	674,3	414,7	1.027,3	696,3	435,8
Sicilia	1.161,2	774,2	498,7	1.111,2	728,9	472,5	1.073,1	711,7	472,0	1.002,6	672,2	454,8	970,4	642,8	453,3
Sardegna	733,3	469,3	336,6	670,0	420,5	302,3	666,8	424,9	320,8	634,1	406,2	310,6	628,3	419,8	327,0
Italia	996,9	580,9	396,8	968,3	563,2	395,1	932,5	542,1	388,0	892,4	521,8	374,5	869,8	509,4	374,5

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana residente al Censimento del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2016.

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 in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale e per regione. Femmine - Anni 2011-2015

Regioni	2011			2012			2013*			2014			2015		
	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	328,7	219,2	146,2	324,8	216,2	156,3	314,5	209,8	152,3	300,4	199,2	146,3	298,2	200,9	150,5
Valle d'Aosta	284,3	183,2	145,9	309,5	215,4	148,2	281,5	193,6	153,7	270,8	163,2	135,7	280,3	195,8	143,7
Lombardia	349,1	229,4	178,8	338,1	221,4	174,3	319,1	206,5	163,6	308,6	194,7	153,4	296,2	190,3	153,6
Bolzano-Bozen	255,0	163,2	111,7	261,3	172,1	139,8	252,3	160,5	121,3	246,6	173,3	142,6	233,2	148,0	121,2
Trento	416,1	225,4	162,8	407,9	227,9	173,8	412,5	240,0	190,6	404,8	216,6	172,8	374,8	197,8	162,2
Veneto	260,7	175,5	120,8	253,6	171,1	121,3	241,7	160,1	113,6	238,9	161,0	114,3	227,7	155,5	111,9
Friuli Venezia Giulia	331,0	236,4	169,2	317,0	222,7	156,5	312,5	223,7	162,5	296,4	210,3	163,3	259,8	196,3	152,1
Liguria	284,6	207,6	143,9	271,1	195,0	144,8	251,6	183,1	133,4	247,9	177,1	126,8	221,6	166,0	120,7
Emilia-Romagna	338,3	238,8	184,3	328,2	232,8	181,6	302,8	219,2	173,1	304,3	213,1	168,2	278,3	198,8	158,8
Toscana	357,2	250,4	180,7	332,6	231,6	170,6	312,6	215,9	163,3	298,5	211,8	161,4	290,1	204,8	161,4
Umbria	305,4	177,2	149,7	306,7	177,9	149,0	265,0	158,8	130,3	279,1	170,6	141,1	257,3	154,0	129,3
Marche	355,7	246,1	189,6	351,7	241,9	190,2	319,8	219,7	181,7	312,1	203,1	165,9	278,0	190,0	157,3
Lazio	343,4	201,5	146,0	330,9	193,7	143,9	321,3	193,2	148,8	313,6	190,2	147,3	289,4	183,8	140,3
Abruzzo	343,9	225,0	147,7	292,1	196,9	136,9	299,8	203,0	146,8	281,7	192,7	137,8	286,8	200,4	146,5
Molise	375,8	212,8	126,3	348,3	217,2	112,2	346,4	184,7	90,3	314,0	143,6	72,8	309,6	160,5	87,2
Campania	475,2	242,6	167,2	454,2	244,7	178,3	446,2	238,9	180,6	427,4	224,2	168,3	400,2	211,7	161,1
Puglia	414,0	231,3	146,8	380,0	212,5	143,1	369,2	208,3	148,1	364,1	195,6	138,7	339,4	193,6	144,2
Basilicata	353,7	226,7	150,8	413,1	262,1	202,5	380,5	238,3	171,4	347,3	215,8	166,0	335,3	224,3	185,0
Calabria	434,6	279,6	162,3	366,4	249,8	151,1	337,6	228,3	150,9	336,2	239,0	157,3	334,1	244,9	161,5
Sicilia	400,5	275,6	182,1	382,2	259,9	178,9	361,8	250,5	172,9	347,2	231,4	165,3	321,5	222,5	163,2
Sardegna	288,1	192,8	141,1	267,5	182,0	135,2	254,2	170,2	125,2	245,4	175,6	136,5	237,2	176,1	136,4
Italia	356,3	227,9	161,7	340,7	219,2	161,0	324,6	208,9	156,1	315,2	200,6	150,9	297,9	194,4	148,8

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana residente al Censimento del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2016.

Tabella 3 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per codici di diagnosi di malattie cerebrovascolari in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale e per regione. Maschi - Anni 2011-2015

Regioni	2011			2012			2013*			2014			2015		
	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	653,3	111,0	383,1	645,5	118,0	373,3	622,1	119,2	355,9	564,6	109,1	323,8	552,1	114,7	316,1
Valle d'Aosta	635,6	77,8	381,0	697,0	116,5	445,3	678,6	101,1	441,9	826,3	141,8	556,3	780,6	84,1	555,3
Lombardia	668,5	89,6	351,8	654,4	93,5	333,8	640,3	95,2	321,2	649,0	94,7	304,9	631,2	87,2	298,7
Bolzano-Bozen	917,7	92,2	476,9	922,2	107,6	498,6	897,7	111,9	475,2	814,6	96,2	418,9	829,7	123,2	388,8
Trento	683,3	87,3	351,5	674,6	101,8	328,1	684,8	91,6	337,0	711,7	98,7	339,0	694,2	99,3	338,6
Veneto	648,2	89,1	334,3	644,6	91,9	331,6	633,7	91,8	323,0	615,4	88,4	315,3	615,5	92,8	313,1
Friuli Venezia Giulia	508,1	84,8	321,1	514,3	87,8	329,9	548,6	92,5	332,0	504,2	101,2	303,6	465,0	92,0	282,2
Liguria	696,7	88,8	454,3	669,2	90,3	433,1	673,6	103,9	433,0	666,3	99,1	430,3	610,4	96,9	378,0
Emilia-Romagna	667,3	97,0	405,4	652,4	105,4	384,7	627,3	100,4	368,0	654,1	102,9	366,8	609,4	99,4	340,8
Toscana	731,1	100,3	437,4	701,6	102,0	411,9	677,7	110,3	386,9	685,9	119,5	381,8	656,4	109,4	368,0
Umbria	776,8	111,3	465,3	791,0	111,5	475,8	763,9	111,2	445,9	824,6	102,6	497,8	753,5	107,6	436,9
Marche	777,8	121,9	508,9	740,2	120,2	481,2	689,6	127,0	428,7	665,7	127,9	418,5	609,7	125,1	375,0
Lazio	766,3	86,7	430,5	748,4	91,5	420,7	728,9	94,3	404,5	696,7	89,7	392,3	654,0	88,7	361,4
Abruzzo	847,3	87,0	526,5	837,8	99,3	511,7	854,4	108,7	500,3	842,4	105,5	500,5	832,9	108,3	504,1
Molise	852,0	114,5	574,5	739,1	93,0	474,9	754,7	99,9	477,0	1.160,7	108,0	688,8	1.092,7	105,5	671,6
Campania	890,2	85,5	630,8	841,5	81,9	602,4	840,4	81,6	591,3	783,7	78,8	540,2	742,2	82,3	512,5
Puglia	675,1	72,3	469,1	620,6	68,4	425,0	609,6	71,2	401,2	579,5	78,3	372,4	576,3	74,6	374,8
Basilicata	766,2	117,1	475,0	602,2	96,4	351,0	724,1	116,7	464,3	695,5	109,2	432,3	717,2	111,3	453,7
Calabria	746,4	75,4	544,2	693,8	77,4	482,5	645,4	89,3	426,1	596,2	79,0	405,8	560,9	78,4	382,4
Sicilia	860,7	88,4	616,9	840,2	84,5	585,1	817,0	80,1	569,0	757,1	80,0	527,9	752,2	79,6	526,9
Sardegna	652,1	89,6	438,1	613,8	81,3	405,9	639,2	92,4	411,9	611,8	99,2	389,1	604,1	97,4	377,5
Italia	724,7	91,9	446,4	700,8	93,8	424,5	687,5	96,3	409,2	669,7	95,5	391,8	645,0	93,8	376,3

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana residente al Censimento del 2011.

Fonte dei dati: Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2016.

MALATTIE CARDIO E CEREBROVASCOLARI

181

Tabella 4 - Tasso (standardizzato per 100.000) di dimissioni ospedaliere, da istituti pubblici e privati accreditati, per codici di diagnosi di malattie cerebrovascolari in regime di Ricovero Ordinario e diagnosi principale e per regione. Femmine - Anni 2011-2015

Regioni	2011			2012			2013*			2014			2015		
	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	451,4	70,1	297,9	446,0	79,2	291,2	428,4	76,7	284,4	405,4	77,8	266,7	372,6	72,0	249,6
Valle d'Aosta	438,5	45,7	324,2	521,4	50,2	388,0	608,4	75,8	459,8	725,6	87,1	527,4	717,1	70,2	531,5
Lombardia	475,7	64,3	285,6	462,0	65,4	272,2	448,8	62,3	262,3	455,6	60,4	252,0	439,7	59,1	239,1
Bolzano-Bozen	696,7	79,7	388,8	721,7	85,4	415,2	685,7	84,9	385,7	664,7	78,7	381,3	607,7	78,0	351,7
Trento	512,0	64,2	330,5	513,0	67,2	305,5	530,6	74,4	294,3	510,5	71,5	265,9	509,7	64,8	302,5
Veneto	468,7	62,2	285,2	463,6	60,7	288,3	462,0	66,2	276,4	459,6	65,1	275,2	454,0	63,3	274,7
Friuli Venezia Giulia	409,5	66,3	284,3	406,8	66,2	288,6	406,1	58,9	293,3	385,7	67,4	267,1	386,8	71,4	262,4
Liguria	529,0	62,5	385,3	536,5	65,6	391,7	539,0	74,7	385,9	483,9	63,7	351,8	453,8	73,0	309,7
Emilia-Romagna	501,4	65,1	346,5	504,7	73,9	342,6	495,6	75,2	327,5	494,7	72,9	319,8	470,3	74,5	297,2
Toscana	562,7	80,0	372,4	534,0	78,4	355,0	508,5	78,1	336,6	521,5	87,8	334,3	499,9	76,2	322,4
Umbria	524,0	63,2	362,9	556,6	71,0	362,1	573,4	78,7	370,1	590,0	79,7	382,5	527,2	70,4	339,9
Marche	567,2	78,4	411,7	534,2	77,4	380,9	491,4	77,6	344,0	477,8	78,6	334,9	433,7	72,7	301,3
Lazio	563,6	55,3	363,8	560,8	58,8	360,0	532,1	56,5	345,3	509,6	58,2	325,1	476,3	56,2	303,1
Abruzzo	638,0	67,0	446,9	628,2	63,7	435,6	625,4	73,5	426,2	652,7	72,4	445,3	631,6	76,5	429,2
Molise	577,7	51,4	437,5	533,1	67,6	369,9	584,6	60,4	409,1	740,4	63,3	512,6	735,9	59,2	527,9
Campania	665,3	50,0	521,1	642,0	51,5	494,7	637,1	49,5	493,3	587,3	49,5	446,3	557,2	48,1	429,1
Puglia	507,4	45,9	391,7	479,7	43,6	365,6	436,8	43,6	326,4	423,8	49,3	308,5	409,9	45,2	299,7
Basilicata	517,0	55,2	381,4	594,9	66,3	437,7	515,4	62,8	361,2	514,2	59,9	377,8	456,4	67,0	320,6
Calabria	604,0	50,9	484,4	520,1	48,5	408,2	478,7	50,3	368,9	455,6	49,7	347,4	425,0	45,7	323,3
Sicilia	656,5	55,8	511,2	657,1	54,7	505,1	637,5	55,7	481,8	592,2	49,6	452,0	569,3	49,0	432,7
Sardegna	461,3	52,7	346,5	479,2	56,6	351,7	458,5	52,4	334,8	443,6	55,6	314,3	426,5	54,9	299,5
Italia	533,6	61,7	369,5	523,4	63,7	358,2	506,9	63,7	343,4	494,3	63,7	328,4	470,8	61,6	311,7

*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2013.

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana residente al Censimento del 2011.**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2016.**Raccomandazioni di Osservasalute**

È difficile interpretare o spiegare le differenze geografiche riscontrate nei dati di dimissione ospedaliera per le malattie cardio e cerebrovascolari perché molteplici sono le componenti che incidono sull'occorrenza della malattia e sulla conseguente ospedalizzazione. I principali fattori di rischio cardiovascolari nella popolazione (ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia e diabete) sono distribuiti in modo ineguale nella popolazione italiana così come anche gli stili di vita (alimentazione, attività fisica, abitudine al fumo di tabacco e alcol) che li modificano. Per esempio, dallo studio trasversale nazionale Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/*Health Examination Survey* del 2008-2012 (1) si evince come la Pressione Arteriosa Sistolica (PAS) risulti più elevata al Nord rispetto al Centro ed al Sud ed Isole, sia negli uomini che nelle donne (PAS uomini: 134 mmHg, 130 mmHg e 131 mmHg, rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole; PAS donne: 129 mmHg, 123 mmHg e 126 mmHg, rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole) così come la Pressione Arteriosa Diastolica (PAD) (PAD uomini: 86 mmHg, 82 mmHg e 84 mmHg, rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole; PAD donne: 81 mmHg, 77 mmHg e 78 mmHg, rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole). Per la Colesterolemia Totale (CT), invece, si registrano

valori medi più elevati al Nord e al Meridione rispetto al Centro in entrambi i generi (CT uomini: 212 mg/dl, 206 mg/dl e 213 mg/dl, rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole; CT donne: 217 mg/dl, 215 mg/dl e 217 mg/dl, rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole). Solo a titolo di esempio, per quanto riguarda gli stili di vita la prevalenza di fumatori correnti tra gli uomini risulta più elevata al Nord ed al Meridione rispetto al Centro (24%, 22% e 25%, rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole); per le donne, invece, si riscontrano valori più elevati al Centro rispetto al Nord ed al Meridione (18%, 25% e 20%, rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole). Per l'attività fisica si evidenzia un gradiente Nord-Sud ed Isole: la prevalenza di uomini sedentari (inattività fisica) passa dal 27% al 31% fino al 54%, rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole; nelle donne le prevalenze corrispondenti sono 32%, 38% e 54%. Inoltre, l'aderenza ai trattamenti specifici varia da una regione all'altra: per esempio, i soggetti residenti al Centro e al Sud, comprese le Isole, sono risultati maggiormente aderenti al trattamento per ipertensione rispetto a quelli residenti al Nord (62,6%, 65,4% e 65,2% rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole). Gli uomini hanno presentato una maggiore aderenza rispetto alle donne (66,9% vs 61,7%) e, in linea con quanto emerso da diversi studi, l'aderenza è

risultata maggiore all'aumentare dell'età, con una flessione dopo i 75 anni (2). Per quanto riguarda le dislipidemie, si è registrata una più elevata aderenza al trattamento al Sud ed Isole ed al Centro rispetto al Nord (26,9%, 32,3% e 34,4% rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole) e nella popolazione maschile rispetto a quella femminile (30,9% vs 29,2%).

L'aderenza, inoltre, ha presentato un trend in ascesa sino agli 80 anni di età con una lieve flessione nelle fasce di età più avanzate (2). Infine, sono differenti le condizioni economiche, sociali e culturali delle specifiche realtà. Questi fattori contribuiscono a una probabile reale differente prevalenza delle patologie tra le diverse regioni: per esempio, la prevalenza di IMA (ICD-9-CM 410) risulta essere negli uomini meno elevata al Nord rispetto al Centro (il doppio del Nord) e al Sud comprese le Isole (1,0%, 2,1% e 1,7% rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole); nelle donne risulta, invece, più elevata nel Meridione rispetto al Nord ed al Centro (0,5%, 0,4% e 0,7% rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole); per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso (ICD-9-CM 430-438), viceversa, la prevalenza negli uomini risulta più elevata al Nord rispetto al Centro ed al Sud ed Isole (0,8%, 0,5% e 0,6% rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole); nelle donne risulta particolarmente elevata al Nord e particolarmente bassa al Centro (0,8%, 0,1% e 0,6% rispettivamente al Nord, Centro e Sud ed Isole) (1).

Nell'interpretare questi risultati bisogna considerare anche il fatto che l'indicatore incorpora tutti i RO nelle strutture ospedaliere della regione che potrebbero, quindi, includere anche persone provenienti da altre regioni; il tasso di ospedalizzazione così costruito potrebbe, pertanto, risentire di un effetto di attrazione o viceversa, soprattutto nelle regioni piccole ed in quelle in cui sono presenti centri di eccellenza per alcune patologie cardiovascolari. Sembra essere questo il caso del Molise, che presenta tassi di ospedalizzazione per malattie cerebrovascolari superiori a tutte

le altre regioni, dove è presente una struttura particolarmente mirata alla cura di queste malattie.

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 ripartizione 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 dare dimensione alla malattia, ma anche alla capacità di intervento del sistema sanitario, sia in termini di prevenzione che di cura, anche al di fuori del *setting* ospedaliero. 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 e che lo stesso mantenimento in buona o accettabile salute comporterebbe più frequenti ed estesi interventi sia di prevenzione che curativi e farmacologici.

La raccomandazione è, però, soprattutto in prospettiva. La struttura di una popolazione varia lentamente ma, per molti aspetti, inesorabilmente, per cui è possibile incidere, anche se con diverse priorità a livello regionale, sulla morbosità e sulla mortalità attraverso un'adeguata programmazione delle spese e degli investimenti in termini di prevenzione primaria e di cura.

Riferimenti bibliografici

- (1) Disponibile sul sito: www.cuore.iss.it/fattori/italia.asp.
- (2) Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali. L'uso dei farmaci in Italia. Rapporto Nazionale 2015. Roma: Agenzia Italiana del Farmaco, 2016.

Mortalità per malattie ischemiche del cuore

Significato. Rappresenta il numero di decessi che si osserva in un certo periodo di tempo (in questo caso l'anno 2013) per il gruppo di cause che rappresentano le malattie ischemiche del cuore, in una popolazione media di 10.000 persone, di età ≥ 45 anni, relativa allo stesso periodo. Questo indicatore è di fondamentale importanza poiché, in Italia, la mortalità per malattie ischemiche del cuore (ICD-9-CM 410-414) rappresenta ancora la maggiore causa di morte (circa il 13%

della mortalità generale e poco meno del 38% del complesso delle malattie del sistema cardiocircolatorio), così come rappresenta una delle maggiori cause di morte in quasi tutti i Paesi industrializzati. 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).

Tasso di mortalità per malattie ischemiche del cuore*

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Morti per malattie ischemiche del cuore}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione media residente}} \times 10.000$$

*La formula del tasso standardizzato è riportata nel Capitolo "Descrizione degli Indicatori e Fonti dei dati".

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 procedura di standardizzazione comporta, sostanzialmente, gli stessi vantaggi descritti nella sezione precedente relativa ai tassi di ospedalizzazione.

I tassi di mortalità per causa relativi all'anno 2013, probabilmente, risentono ancora dell'effetto dovuto al passaggio dalla 9° alla 10° revisione della Classificazione Internazionale delle Malattie. Da uno studio comparativo in cui sono state codificate con entrambe le codifiche (9° e 10° revisione) 43.907 schede di morte relative al registro di mortalità della Regione Veneto dell'anno 2007, si osserva, complessivamente con l'utilizzo dell'ICD-10, un lieve calo (circa il 2%) dei decessi attribuiti a malattie del sistema circolatorio. All'interno di questo settore si rileva un incremento del 4% dei decessi attribuiti a malattie cerebrovascolari, incremento non irrilevante considerando la numerosità dei decessi attribuiti a questa causa; non si rilevano differenze per le malattie ischemiche del cuore, mentre più consistente in termini assoluti e relativi (-11%) è il calo dei decessi classificati tra le altre malattie cardiache, dizione che comprende patologie eterogenee, anche molto diverse tra di loro sotto il profilo clinico-epidemiologico (cardiomiopatie, valvulopatie, aritmie, scompenso cardiaco etc.). Vi è anche un calo relativo importante (-11%) dei decessi attribuiti ad altre malattie del sistema circolatorio (arteriopatie, malattie venose etc.), anche se riguarda un numero più limitato di casi (2). La nuova revisione, infatti, essendo notevolmente più complessa

della precedente, ha richiesto un periodo di adattamento più lungo che ha costretto l'Istituto Nazionale di Statistica a lasciare, per ora, scoperti gli anni 2004 e 2005.

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

Descrizione dei risultati

Nel nostro Paese, la mortalità per le malattie ischemiche del cuore continua a colpire quasi il doppio degli uomini rispetto alle donne; in particolare, nel 2013, si sono registrati 12,47 decessi per 10.000 fra gli uomini e 6,69 decessi per 10.000 fra le donne. Da sottolineare, per entrambi i tassi di mortalità, il trend in discesa che continua dal 2003 in entrambi i generi, in tutte le classi di età ed in tutte le regioni (Rapporto Osservasalute Edizioni precedenti). A livello regionale, il primato negativo spetta alla Campania sia per gli uomini (16,38 per 10.000) che per le donne (9,72 per 10.000) (Tabella 1, Tabella 2). Per gli uomini, inoltre, si registrano in tutte le regioni tassi di mortalità per malattie ischemiche del cuore >10 (numero di decessi per 10.000) e addirittura ≥ 14 (numero di decessi per 10.000) in Molise, Abruzzo e Umbria. Per le donne, invece, si registrano in tutte le regioni tassi di mortalità >5 (numero di decessi per 10.000) e addirittura >8 (numero di decessi per 10.000) in Molise e Abruzzo. In conclusione, quindi, escluso il primato della Campania, sia negli uomini che nelle donne, le regioni dell'Italia Centrale sembrano registrare i tassi di mortalità per malattie ischemiche più elevati. La Sardegna per gli uomini e la Valle d'Aosta per le donne sono le regioni più virtuose con tassi di mortalità di 10,15 decessi e 4,68 decessi (per 10.000), rispettivamente. Risulta evidente il trend in aumento dei tassi di mor-

talità per classe di età in entrambi i generi: complessivamente negli uomini il tasso di mortalità passa da 2,70 decessi (per 10.000) nella classe di età 45-54 anni a 104,52 decessi (per 10.000) negli ultra 75enni, aumentando di circa 40 volte; nelle donne, invece, il tasso di mortalità cresce da 0,49 decessi (per 10.000) nelle classi di età 45-54 anni a 79,65 decessi (per 10.000) nelle ultra 75enni, aumentando di ben 163 volte. Ciò conferma come, nelle donne, l'effetto dell'età sia più importante che negli uomini. Tale trend si riflette, anche se con accelerazioni diverse, nelle sin-

gole regioni.

Per interpretare la variabilità regionale, in termini di mortalità cardiovascolare, vanno 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.

Tabella 1 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per malattie ischemiche del cuore per regione. Maschi - Anno 2013

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	2,98	8,45	19,22	85,49	10,97
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,96	14,63	27,69	94,35	12,87
Lombardia	2,67	7,02	17,92	94,74	11,65
Bolzano-Bozen	2,43	8,71	23,91	90,50	11,62
Trento	1,91	4,84	18,96	129,43	13,65
Veneto	2,17	6,73	16,04	100,73	11,63
Friuli Venezia Giulia	2,57	8,01	20,67	116,85	13,57
Liguria	3,25	7,62	16,94	108,24	12,27
Emilia-Romagna	2,05	7,77	19,07	103,82	11,83
Toscana	1,66	6,51	17,84	98,69	11,18
Umbria	2,62	6,64	21,31	132,17	14,23
Marche	1,81	5,95	18,81	117,86	12,68
Lazio	3,21	8,49	23,67	113,37	13,75
Abruzzo	3,84	10,32	22,19	122,92	14,46
Molise	2,12	10,20	20,83	131,48	14,51
Campania	4,17	10,95	27,73	131,38	16,38
Puglia	1,47	6,17	19,40	101,23	11,68
Basilicata	2,53	8,76	22,28	106,55	12,60
Calabria	2,99	8,25	20,06	99,15	11,98
Sicilia	3,32	9,64	23,92	104,64	13,03
Sardegna	2,22	8,70	15,94	83,84	10,15
Italia	2,70	8,00	20,18	104,52	12,47

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana residente al Censimento del 2011.

Fonte dei dati: Istat. Health For All-Italia. Anno 2016.

Tabella 2 - Tasso (standardizzato e specifico per 10.000) di mortalità per malattie ischemiche del cuore per regione. Femmine - Anno 2013

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,55	1,86	6,49	60,27	5,28
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	3,60	6,90	48,38	4,68
Lombardia	0,45	1,63	6,19	71,22	6,05
Bolzano-Bozen	1,27	1,05	6,06	66,24	5,51
Trento	0,00	1,21	6,00	96,84	7,00
Veneto	0,23	1,32	4,40	79,62	6,08
Friuli Venezia Giulia	0,21	1,46	5,69	97,80	7,15
Liguria	0,23	1,39	6,38	80,85	6,44
Emilia-Romagna	0,26	1,76	6,39	78,33	6,21
Toscana	0,31	1,05	5,80	71,19	5,65
Umbria	0,29	1,02	5,64	106,03	7,87
Marche	0,34	1,69	5,55	95,75	7,32
Lazio	0,64	2,00	8,07	92,64	7,92
Abruzzo	0,29	1,83	9,57	102,57	8,42
Molise	0,00	2,38	10,19	103,77	8,53
Campania	0,98	2,53	11,81	105,04	9,72
Puglia	0,42	1,38	6,24	78,24	6,71
Basilicata	0,45	1,06	9,23	75,72	6,82
Calabria	0,74	1,75	4,71	73,07	6,20
Sicilia	0,58	2,10	8,70	72,85	6,76
Sardegna	0,75	1,21	6,27	56,81	5,10
Italia	0,49	1,71	6,94	79,65	6,69

Nota: la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione italiana residente al Censimento del 2011.

Fonte dei dati: Istat. Health For All-Italia. Anno 2016.

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. Tutti i dati statistici confermano che la mortalità, ma soprattutto le disabilità e le malattie croniche, aumentano con l'età e che lo stesso mantenimento in buona o accettabile salute comporterebbe più frequenti ed estesi interventi di prevenzione,

assistenza e trattamento. Per quanto riguarda le differenze regionali dei tassi di mortalità non è evidente, come per i tassi di ospedalizzazione, un marcato gradiente Nord-Sud ed Isole.

La raccomandazione è, però, soprattutto in prospettiva. La struttura di una popolazione varia lentamente e, per molti aspetti, inesorabilmente, per cui è possibile incidere sulla mortalità e sulla morbosità attraverso un'adeguata programmazione delle spese e degli investimenti, anche se con diverse priorità a livello regionale.

Riferimenti bibliografici

- (1) World Health Organization (WHO). 2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Non communicable Diseases. 2008.
- (2) Alba N, Avossa F, Brocco S, Fedeli U, Marchesan M, Milan G, Schievano E, Visentin C, Zambon F, Spolaore P. Il passaggio da ICD-9 a ICD-10 per le statistiche di mortalità; studio di confronto nella regione Veneto. Sistema Epidemiologico Regionale SER - Regione Veneto, dicembre 2008.

Rischio Cardiovascolare Globale Assoluto e Osservatorio del Rischio Cardiovascolare

Dott. Luigi Palmieri, Dott.ssa Rita Rielli, Dott.ssa Chiara Donfrancesco, Dott. Luca Dematté, Dott.ssa Serena Vannucchi, Dott.ssa Simona Giampaoli

Il Rischio Cardiovascolare Globale Assoluto (RCVGA) è un indicatore che permette di valutare la probabilità di ammalarsi di un evento cardiovascolare maggiore nei successivi anni conoscendo il livello di alcuni fattori di rischio. Grazie agli studi longitudinali del Progetto CUORE, sono state elaborate le funzioni per valutare il rischio individuale di ammalarsi di un primo evento coronarico o cerebrovascolare a 10 anni (RCVGA-10) nella popolazione adulta di età 35-69 anni (1).

Attraverso il Piano Nazionale di Formazione per i Medici di Medicina Generale (MMG) sull'uso e l'applicazione della carta del rischio del Progetto CUORE (2, 3), partito nel 2004, sono stati formati direttamente dal personale dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) circa 4.300 medici ed è stato costruito il *software* CUORE.EXE, scaricabile gratuitamente dal sito del Progetto CUORE (www.cuore.iss.it), per la valutazione del rischio cardiovascolare e per l'invio dei dati all'ISS. I dati raccolti sistematicamente, analizzati ed elaborati in tabelle informative stratificate per genere, età e classi di rischio, costituiscono l'Osservatorio del Rischio Cardiovascolare (ORC) (4, 5), uno strumento accessibile via *web* per il monitoraggio del RCVGA-10 nella popolazione di età 35-69 anni. La partecipazione dei medici è volontaria e può essere influenzata, in parte, anche da accordi locali con Regioni, Aziende Sanitarie Locali e Distretti Sanitari, per cui i dati derivano da un campione opportunistico.

Nei cartogrammi sono riportati, per singola regione, rispettivamente, il numero dei medici che hanno inviato i dati sul rischio cardiovascolare, il corrispondente numero di assistiti su cui sono state effettuate le valutazioni del RCVGA-10, raccolte ed inviate tramite il *software* CUORE.exe, ed il livello medio del RCVGA-10 (numero medio di eventi attesi in 10 anni su 100 persone). Globalmente, il RCVGA-10 risulta pari a 3,0% nelle donne e a 8,5% negli uomini. Questi valori sono leggermente superiori a quelli riscontrati nell'ultima indagine dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/*Health Examination Survey* condotta tra il 2008 ed il 2012 in un campione *random* di popolazione generale adulta di età 35-79 anni: limitatamente all'intervallo di età comparabile, 35-69 anni, il RCVGA-10 è pari a 7,6% per gli uomini e 2,7% per le donne. Ciò sembrerebbe suggerire che i MMG tendano a rivolgere maggiore attenzione alle persone più anziane o in condizioni di maggior rischio (6).

La Tabella 1 riporta la distribuzione assoluta e percentuale delle persone su cui è stato valutato il RCVGA-10 per genere e classe di rischio. La maggioranza degli uomini (41,3%) risulta a rischio "Moderato-Basso" (RCVGA-10 3-9%), quella delle donne (64,8%) a rischio "Basso" (RCVGA-10 <3%): livelli di rischio da tenere sotto controllo con un adeguato stile di vita ponendo attenzione alla propria alimentazione ed al consumo di alcol, all'attività fisica ed all'abitudine al fumo di tabacco. Lo 0,4% delle donne e il 9,2% degli uomini (circa 59.000 donne ed 1 milione e 305 mila uomini di età 35-69 anni) sono a rischio "Alto" (RCVGA-10 ≥20%). Il 13,8% degli uomini ed il 3,3% delle donne presentano un livello di rischio "Moderato" tra il 10-14%, mentre il 7,7% degli uomini e lo 0,8% delle donne si trovano appena al di sotto della soglia rischio "Alto" (RCVGA-10 15-19%).

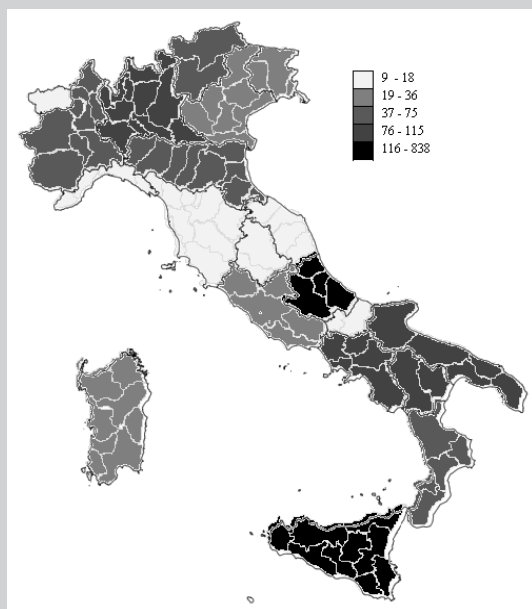
La Tabella 2 e la Tabella 3 sono riferite a quegli assistiti il cui RCVGA-10 è stato valutato almeno due volte nell'arco di 6 mesi o 1 anno e che sono risultati essere oltre il 26% di tutto il campione. Alla seconda valutazione, queste persone hanno migliorato i propri fattori di rischio rispetto ai valori misurati alla linea base: negli uomini la pressione sistolica media è 132,0 mmHg alla seconda valutazione contro 132,6 mmHg alla linea base; la pressione diastolica è 80,6 mmHg vs 81,2 mmHg; la colesterolemia totale è 208,5 mg/dl vs 212,5 mg/dl; l'*High Density Lipoprotein*-HDL-colesterolemia è 49,3 mg/dl vs 49,1 mg/dl; nelle donne la pressione sistolica media è 130,0 mmHg alla seconda valutazione contro 130,3 mmHg alla linea base; la pressione diastolica è 79,4 mmHg vs 79,7 mmHg; la colesterolemia totale è 212,9 mg/dl vs 215,3 mg/dl; l'HDL-colesterolemia è 56,0 mg/dl vs 55,5 mg/dl. In particolare, la Tabella 2 riassume, per entrambi i generi, le proporzioni di coloro che sono migliorati, peggiorati o rimasti sostanzialmente stabili rispetto alla classe di rischio a cui appartenevano dopo la prima valutazione. Sia per gli uomini che per le donne, la maggioranza di coloro che appartenevano alle classi di rischio più basse (RCVGA-10 <3% e 3-9%) non hanno modificato la propria classe di rischio dopo 1 anno: l'83% degli uomini nella classe <3% ed il 79% nella classe 3-9%; per le donne il 91% e il 76%, rispettivamente. Man mano che si passa a classi di rischio più elevate, diminuiscono le proporzioni di coloro che mantengono lo stesso livello di rischio a distanza di 1 anno (Stabili) ed aumentano le proporzioni di coloro che migliorano la propria condizione di rischio (Migliorati). Il dato incoraggiante è che il 71% delle donne ed il 39% degli uomini ad "Alto" rischio (RCVGA-10 ≥20%), a distanza di 1 anno, hanno migliorato i loro fattori di rischio al punto da passare ad una classe di rischio inferiore.

Complessivamente, dopo circa 1 anno, il 15% (19% uomini e 11% donne) delle persone valutate migliora la propria classe di rischio, l'11% (14% uomini e 7% donne) la peggiora.

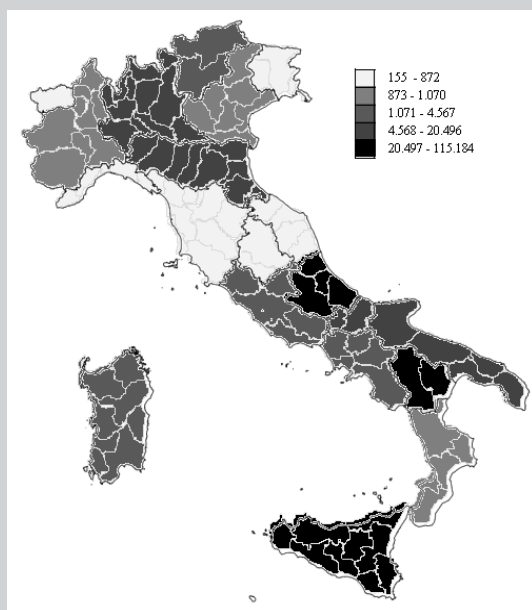
Ciò è confermato dai miglioramenti che si sono registrati nei singoli fattori di rischio a oltre 1 anno (aumento medio dell'età di 1,4 anni) dalla prima valutazione del rischio nelle stesse persone (Tabella 3). La pressione arteriosa sistolica media si è ridotta di 0,2 mmHg nelle donne e di 0,5 mmHg negli uomini, la colesterolemia totale di 2,4 mg/dl nelle donne e 4,0 mg/dl negli uomini e, dato sicuramente incoraggiante, ma ancora non sufficiente, è che dei 7.500 fumatori valutati almeno due volte, l'1,3% delle donne e il 3,2% degli uomini, hanno smesso di fumare.

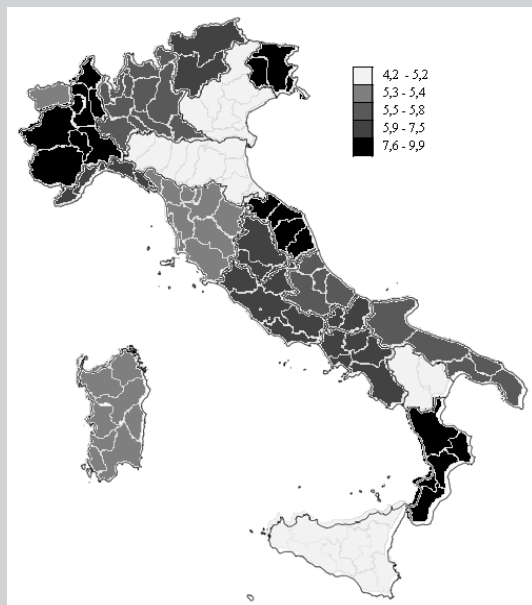
La valutazione del RCVGA-10 e l'ORC sono importanti strumenti di prevenzione primaria delle malattie cardiovascolari e costituiscono un sistema di monitoraggio e di sorveglianza della salute cardio-cerebrovascolare della popolazione adulta generale. I dati raccolti possono essere utilizzati come strumento di supporto alle decisioni sia a livello nazionale che a livello locale.

Medici (valori assoluti) arruolati per regione. Situazione a ottobre 2016



Assistiti (valori assoluti) arruolati per regione. Situazione a ottobre 2016



Rischio cardiovascolare medio a 10 anni per regione. Situazione a ottobre 2016**Tabella 1** - Assistenti (valori assoluti e valori percentuali) per genere e per classe di rischio cardiovascolare - Situazione a Ottobre 2016

Classi di rischio cardiovascolare	Maschi	%	Femmine	%	Totale	%
Basso (<3%)	33.674	27,9	87.475	64,8	121.149	47,4
Moderato-Basso (3-9%)	49.872	41,3	41.450	30,7	91.322	35,7
Moderato (10-14%)	16.693	13,8	4.446	3,3	21.139	8,3
Moderato-Alto (15-19%)	9.351	7,7	1.123	0,8	10.474	4,1
Alto ≥20%	11.078	9,2	516	0,4	11.594	4,5
Totale	120.668	100,0	135.010	100,0	255.678	100,0

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC. Anno 2016.

Tabella 2 - Follow-Up: assistiti (valori percentuali) stabili, migliorati o peggiorati per genere e per classe di rischio cardiovascolare alla linea di base - Situazione a ottobre 2016

Classi di rischio cardiovascolare alla linea di base	Maschi			Femmine			Totale		
	Stabili	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Migliorate	Peggiorate	Stabili	Migliorati	Peggiorati
<3%	83	-	17	91	-	9	89	-	11
3-9%	79	10	11	76	19	5	78	14	8
10-14%	45	34	21	37	54	9	43	38	19
15-19%	29	47	24	24	72	5	29	49	22
≥20%	61	39	-	29	71	-	59	41	-
Totale	67	19	14	82	11	7	74	15	11

- = nessuna variazione perchè non modificabile.

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC. Anno 2016.

Tabella 3 - Media e prevalenza (valori per 100) alla linea di base e al follow-up e variazioni assolute e percentuali per genere e per fattori e condizioni di rischio cardiovascolare - Situazione a ottobre 2016

Fattori e condizioni di rischio cardiovascolare	Maschi				Femmine			
	Media alla linea di base	Media al follow-up	Δ	Δ %	Media alla linea di base	Media al follow-up	Δ	Δ %
Età (anni)	54,5	55,9	1,4	2,6	55,0	56,5	1,5	2,7
Pressione arteriosa sistolica	132,6	132,0	-0,6	-0,5	130,3	130,0	-0,3	-0,2
Pressione arteriosa diastolica	81,2	80,6	-0,6	-0,7	79,7	79,4	-0,3	-0,4
Colesterolemia totale	212,5	208,5	-4,0	-1,9	215,3	212,9	-2,4	-1,1
HDL (<i>High Density Lipoprotein</i>) Colesterolemia	49,1	49,3	0,2	0,4	55,5	56,0	0,5	0,9
	Prevalenza alla linea di base	Prevalenza al follow-up	Δ		Prevalenza alla linea di base	Prevalenza al follow-up	Δ	
Abitudine al fumo di tabacco	29,2	26,0	-3,2		17,5	16,2	-1,3	

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC. Anno 2016.

Riferimenti bibliografici

- (1) Palmieri L, Panico S, Vanuzzo D, Ferrario M, Pilotto L, Segna R, Cesana G e Giampaoli S per il Gruppo di Ricerca del progetto CUORE. "La valutazione del rischio cardiovascolare globale assoluto: il punteggio individuale del progetto CUORE". *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* 2004; 40 (4): 393-399.
- (2) Giampaoli S, Palmieri L, Orsi C, Giusti A, De Mei B, Perra A, Trojani M, Donfrancesco C, Dima F, Cinzia Lo Noce. Uso e applicazione della carta del rischio cardiovascolare. Manuale per i formatori. Il Pensiero Scientifico Editore, Dicembre 2005, Roma.
- (3) Giampaoli S, Palmieri L, Orsi C, Giusti A, De Mei B, Perra A, Trojani M, Donfrancesco C, Dima F, Cinzia Lo Noce. Uso e applicazione della carta del rischio cardiovascolare. Manuale per i partecipanti. Il Pensiero Scientifico Editore, Dicembre 2005, Roma.
- (4) Palmieri L, Rielli R, Demattè L, Donfrancesco C, Ciccarelli P, De Sanctis Caiola P, Dima F, Lo Noce C, Brignoli O, Cuffari A, and Giampaoli S. CUORE project: implementation of the 10-year risk score. *EJCPR*, 2011; Vol. 18, Issue 4: 642-649; DOI 10.1177/1741826710389925 first published on February 22, 2011.
- (5) Giampaoli S, Palmieri L. 'Osservatorio del Rischio Cardiovascolare' in 'Malattie Cardio e Cerebrovascolari', Rapporto Osservasalute 2013-Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane; Edizione Italiana, Milano, Marzo 2013: 121-123.
- (6) 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.