

## Malattie cardio e cerebrovascolari

Le malattie cardiovascolari costituiscono ancora oggi, in Italia, uno dei più importanti problemi di salute pubblica e 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).

Va ricordato che, 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. Le malattie cardiovascolari, 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 delle malattie cardiovascolari in quanto, per valutare il loro impatto, è necessario tener presente che una quota degli eventi acuti provoca la morte del paziente prima dell'arrivo in ospedale; pertanto, qualsiasi indicatore che si basi solo sui ricoveri o solo sulla mortalità risulta incompleto, anche se fondamentale e necessario.

Lo studio *Monitoring Cardiovascular Disease*, 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, ha identificato che di tutti gli eventi registrati circa un terzo sono fatali e gli altri due terzi sono eventi non fatali (1).

Il 40% degli eventi fatali muore subito dopo l'inizio dei sintomi e prima di arrivare in ospedale; questo dato sulla letalità extraospedaliera è stato confermato anche recentemente (31%) (2).

Un dato rilevante per la salute degli italiani è che negli ultimi 30 anni la mortalità totale si è più che dimezzata (il tasso standardizzato di mortalità totale si è ridotto di circa il 53% tra il 1980 ed il 2010) 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 69%).

Nell'interpretare questi dati non bisogna dimenticare che, dal 1980 al 2010, le codifiche dei certificati di morte sono state realizzate con tre differenti versioni della Classificazione Internazionale delle Malattie (ICD-VIII, ICD-IX ed ICD-X).

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. Nonostante la frequenza, queste malattie 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 alimentazione, attività fisica regolare ed abolizione del fumo di sigaretta. Queste abitudini aiutano a ridurre e/o a mantenere i livelli della pressione arteriosa, della colesterolemia, della glicemia a digiuno e dell'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, al fine di impedire o ritardare l'insorgenza della malattia stessa.

### Riferimenti bibliografici

(1) H Tunstall-Pedoe, 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 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.

## Ospedalizzazione per patologie cardio e cerebrovascolari acute

**Significato.** Le patologie cardiovascolari determinano un elevatissimo carico di malattia nella popolazione adulta, soprattutto anziana, anche in termini d'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 media residente per 100.000) in regime di Ricovero Ordinario (esclusi, quindi, i Day Hospital), che si osserva in un certo periodo di tempo (in questo caso i singoli anni 2011 e 2012) nella popolazione adulta ed anziana ( $\geq 25$  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, 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 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).

Si evidenzia che i tassi potrebbero essere parzialmente condizionati, da un lato, da un'imprecisa rilevazione dei dati da parte delle diverse regioni, con conseguenze negative soprattutto per le regioni più virtuose che mostrano per tale motivo i tassi più elevati; dall'altro, vi potrebbe essere l'effetto distorsivo esercitato dal sistema dei DRG sulla codifica delle dimissioni ospedaliere, anche se in questo caso il problema non sembra essere particolarmente rilevante e, soprattutto, risulta di difficile interpretazione la direzione in cui agisce. Essendo basati esclusivamente su dati ospedalieri, questi indicatori non includono gli eventi che non danno luogo a ricovero né i decessi avvenuti fuori dall'ospedale e, quindi, non possono dare un quadro completo ed esaustivo dell'occorrenza della malattia.

### 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 2012 pari a 399,1 ricoveri per 100.000 uomini vs 162,3 ricoveri per 100.000 donne), che per gli altri raggruppamenti di diagnosi considerati nelle Tabelle 1 e 2.

Nel 2012, i tassi più elevati di ospedalizzazione per malattie ischemiche del cuore si registrano in Campania, sia per gli uomini che per le donne (rispettivamente 1.303,7 e 458,3 per 100.000). Valori elevati si osservano per gli uomini anche in Sicilia e Calabria (superiori a 1.100 per 100.000) e per le donne in Basilicata e nella PA di Trento (superiori a 400 per 100.000). Per quanto riguarda l'infarto acuto, le regioni con i maggiori tassi di ospedalizzazione sono per gli uomini la Sicilia (476,2 per 100.000), la Campania e l'Emilia-Romagna (con tassi superiori a 445,0 per 100.000) e per le donne la Basilicata (203,9 per 100.000), le Marche, l'Emilia-Romagna e la Sicilia (con tassi di ospedalizzazione superiori a 180,0 per 100.000).

Un dato incoraggiante è che tra il 2011 ed il 2012 si continua a registrare, come negli anni precedenti, una diminuzione dei tassi di ospedalizzazione per le malattie ischemiche del cuore nel loro complesso, sia negli uomini che nelle donne. Per quanto riguarda l'IMA, si registra, per la prima volta in questi ultimi anni, una inversione di tendenza con un aumento dei tassi di ospedalizzazione a livello nazionale tra il 2011 ed il 2012, sia per gli uomini che per le donne (0,6% e 0,4% rispettivamente). Aumentano sempre più le regioni dove i tassi di ospedalizzazione per l'IMA mostrano una preoccupante tendenza alla crescita, particolarmente in Molise e in Puglia per gli uomini (rispettivamente, 14,0% e 9,0% di incremento) ed in

Basilicata e nella PA di Bolzano per le donne (rispettivamente, 35,2% e 26,3% di incremento).

#### Malattie cerebrovascolari

Nel biennio 2011-2012, negli uomini il tasso di ospedalizzazione per il complesso delle malattie cerebrovascolari risulta del 34,4% superiore a quello delle donne (Tabelle 3 e 4): in particolare, per il sottogruppo dell'ictus ischemico questo rapporto è pari a circa il 19,0% ed al 48,0% per l'ictus emorragico.

Nel 2012, tassi di ospedalizzazione particolarmente elevati per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso si registrano per gli uomini nella PA di Bolzano ed in Campania (rispettivamente, 934,4 e 851,9 per 100.000), mentre per le donne nella PA di Bolzano ed in Sicilia (rispettivamente, 727,8 e 662,1 per 100.000); per gli uomini, anche la Sicilia e l'Abruzzo si trovano a livelli di ospedalizzazione superiori a 800,0 per 100.000 (rispettivamente, 847,9 e 846,8 per 100.000); per le donne, anche la Campania e l'Abruzzo si trovano a livelli di ospedalizzazione superiori a 600,0 per 100.000 (rispettivamente, 648,0 e 632,5 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 (rispettivamente, 121,2 e 86,1 per 100.000). Le ospedalizzazioni per ictus ischemico più elevate si riscontrano in Campania ed in Sicilia sia per gli uomini (rispettivamente, 609,9 e 590,5 per 100.000) che per le donne (rispettivamente, 499,3 e 509,1 per 100.000). È da notare come nella PA di Trento per gli uomini e nella regione Lombardia per le donne, si continuano a registrare i tassi più bassi di ospedalizzazione per ictus ischemico (rispettivamente, 332,8 e 275,0 per 100.000). Va sottolineato come questi tassi di ospedalizzazione risultino essere quasi la metà di quelli registrati in Campania. Tra il 2011 ed il 2012, in quasi tutte le regioni ed in entrambi i generi, si evidenzia una riduzione nei ricoveri per malattie cerebrovascolari nel loro complesso così come per l'ictus ischemico. Per quanto riguarda, invece, l'ictus emorragico preoccupa l'inversione di tendenza dei ricoveri complessivi con un aumento di oltre il 3% negli uomini e del 4% nelle donne: in particolare, nella Valle d'Aosta (52%) e nelle PA di Trento e Bolzano (18%) per gli uomini, Molise (con un aumento del 32%) ed in Basilicata (21%) per le donne.

**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 per regione. Maschi - Anni 2011, 2012

Regioni	2011			2012*		
	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410
Piemonte	971,2	585,4	377,3	961,3	574,7	388,8
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	800,2	500,2	364,6	810,8	519,6	361,7
Lombardia	1040,9	578,2	427,9	1023,3	562,9	422,6
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>721,3</i>	<i>435,9</i>	<i>299,1</i>	<i>718,4</i>	<i>428,4</i>	<i>306,1</i>
<i>Trento</i>	<i>1039,5</i>	<i>528,4</i>	<i>382,9</i>	<i>1041,4</i>	<i>521,4</i>	<i>373,9</i>
Veneto	745,3	433,5	290,4	744,0	427,2	289,8
Friuli Venezia Giulia	812,0	544,6	354,8	804,9	537,6	375,6
Liguria	742,0	506,0	341,9	734,1	499,9	342,7
Emilia-Romagna	928,9	608,2	439,1	897,2	591,7	445,6
Toscana	930,2	574,4	400,8	903,2	578,1	409,2
Umbria	867,2	443,9	365,8	872,9	440,8	370,5
Marche	932,3	572,4	424,6	902,3	538,4	396,8
Lazio	962,2	502,6	360,0	995,8	496,8	366,1
Abruzzo	930,7	587,4	406,4	907,9	586,0	406,7
Molise	1055,9	522,3	315,8	1083,8	598,5	360,1
Campania	1331,2	670,2	454,3	1303,7	675,9	475,3
Puglia	1120,2	563,7	343,2	1086,9	567,7	373,9
Basilicata	995,0	557,5	352,6	918,0	503,0	347,2
Calabria	1167,1	769,5	419,7	1109,2	732,2	411,0
Sicilia	1161,2	774,2	498,7	1120,2	734,7	476,2
Sardegna	733,3	469,3	336,6	677,4	425,1	305,6
<b>Italia</b>	<b>996,9</b>	<b>580,9</b>	<b>396,8</b>	<b>978,2</b>	<b>569,0</b>	<b>399,1</b>

\*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2012.

**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.

**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

**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 per regione. Femmine - Anni 2011, 2012

Regioni	2011			2012*		
	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410
Piemonte	328,7	219,2	146,2	326,6	217,5	157,2
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	284,3	183,2	145,9	312,0	217,1	149,4
Lombardia	349,1	229,4	178,8	341,3	223,6	176,1
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>255,0</i>	<i>163,2</i>	<i>111,7</i>	<i>263,5</i>	<i>173,6</i>	<i>141,1</i>
<i>Trento</i>	<i>416,1</i>	<i>225,4</i>	<i>162,8</i>	<i>411,1</i>	<i>229,6</i>	<i>175,1</i>
Veneto	260,7	175,5	120,8	255,6	172,5	122,3
Friuli Venezia Giulia	331,0	236,4	169,2	318,7	223,9	157,3
Liguria	284,6	207,6	143,9	271,9	195,6	145,3
Emilia-Romagna	338,3	238,8	184,3	330,3	234,3	182,7
Toscana	357,2	250,4	180,7	335,1	233,3	171,8
Umbria	305,4	177,2	149,7	307,7	178,5	149,5
Marche	355,7	246,1	189,6	353,6	243,1	191,3
Lazio	343,4	201,5	146,0	335,3	196,5	146,0
Abruzzo	343,9	225,0	147,7	294,1	198,2	137,9
Molise	375,8	212,8	126,3	350,1	218,4	112,7
Campania	475,2	242,6	167,2	458,3	246,9	179,9
Puglia	414,0	231,3	146,8	383,1	214,3	144,3
Basilicata	353,7	226,7	150,8	415,7	263,9	203,9
Calabria	434,6	279,6	162,3	368,8	251,5	152,2
Sicilia	400,5	275,6	182,1	385,1	261,9	180,3
Sardegna	288,1	192,8	141,1	270,1	183,7	136,6
<b>Italia</b>	<b>356,3</b>	<b>227,9</b>	<b>161,7</b>	<b>343,4</b>	<b>221,0</b>	<b>162,3</b>

\*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2012.

**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.

**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

**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 per regione. Maschi - Anni 2011, 2012

Regioni	2011			2012*		
	430-438	430-432	434-437	430-438	430-432	434-437
Piemonte	653,3	111,0	383,1	651,9	119,1	377,1
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	635,6	77,8	381,0	708,3	118,4	452,9
Lombardia	668,5	89,6	351,8	665,4	95,0	339,5
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>917,7</i>	<i>92,2</i>	<i>476,9</i>	<i>934,4</i>	<i>109,0</i>	<i>505,3</i>
<i>Trento</i>	<i>683,3</i>	<i>87,3</i>	<i>351,5</i>	<i>684,5</i>	<i>103,3</i>	<i>332,8</i>
Veneto	648,2	89,1	334,3	653,4	93,1	336,2
Friuli Venezia Giulia	508,1	84,8	321,1	520,5	88,8	334,0
Liguria	696,7	88,8	454,3	674,2	90,9	436,4
Emilia-Romagna	667,3	97,0	405,4	659,0	106,4	388,7
Toscana	731,1	100,3	437,4	708,6	103,0	416,1
Umbria	776,8	111,3	465,3	794,8	112,0	478,1
Marche	777,8	121,9	508,9	746,5	121,2	485,5
Lazio	766,3	86,7	430,5	763,3	93,3	429,3
Abruzzo	847,3	87,0	526,5	846,8	100,3	517,2
Molise	852,0	114,5	574,5	745,5	93,8	479,0
Campania	890,2	85,5	630,8	851,9	82,9	609,9
Puglia	675,1	72,3	469,1	626,8	69,1	429,4
Basilicata	766,2	117,1	475,0	606,7	97,1	353,7
Calabria	746,4	75,4	544,2	700,5	78,1	487,2
Sicilia	860,7	88,4	616,9	847,9	85,2	590,5
Sardegna	652,1	89,6	438,1	621,4	82,2	411,0
<b>Italia</b>	<b>724,7</b>	<b>91,9</b>	<b>446,4</b>	<b>709,4</b>	<b>94,9</b>	<b>429,8</b>

\*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2012.

**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.

**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

**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 per regione. Femmine - Anni 2011, 2012

Regioni	2011			2012*		
	430-438	430-432	434-437	430-438	430-432	434-437
Piemonte	451,4	70,1	297,9	448,7	79,6	293,0
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	438,5	45,7	324,2	525,2	50,6	390,9
Lombardia	475,7	64,3	285,6	466,7	66,0	275,0
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>696,7</i>	<i>79,7</i>	<i>388,8</i>	<i>727,8</i>	<i>86,1</i>	<i>418,6</i>
<i>Trento</i>	<i>512,0</i>	<i>64,2</i>	<i>330,5</i>	<i>516,7</i>	<i>67,7</i>	<i>307,6</i>
Veneto	468,7	62,2	285,2	467,2	61,2	290,5
Friuli Venezia Giulia	409,5	66,3	284,3	408,8	66,6	290,0
Liguria	529,0	62,5	385,3	538,3	65,8	393,1
Emilia-Romagna	501,4	65,1	346,5	507,8	74,4	344,7
Toscana	562,7	80,0	372,4	537,8	78,9	357,6
Umbria	524,0	63,2	362,9	558,6	71,3	363,5
Marche	567,2	78,4	411,7	537,1	77,8	383,1
Lazio	563,6	55,3	363,8	569,5	59,7	365,8
Abruzzo	638,0	67,0	446,9	632,5	64,1	438,6
Molise	577,7	51,4	437,5	535,8	67,9	371,8
Campania	665,3	50,0	521,1	648,0	52,0	499,3
Puglia	507,4	45,9	391,7	483,8	43,9	368,7
Basilicata	517,0	55,2	381,4	599,2	66,7	440,9
Calabria	604,0	50,9	484,4	523,7	48,8	411,0
Sicilia	656,5	55,8	511,2	662,1	55,1	509,1
Sardegna	461,3	52,7	346,5	484,0	57,1	355,3
<b>Italia</b>	<b>533,6</b>	<b>61,7</b>	<b>369,5</b>	<b>527,7</b>	<b>64,2</b>	<b>361,2</b>

\*La popolazione di riferimento è la popolazione residente al 1 gennaio 2012.

**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2011.

**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. SDO - Istat. Demografia in cifre per la popolazione. Anno 2013.

### 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 gli aspetti che incidono sull'occorrenza della malattia e sulla conseguente ospedalizzazione. Oltre agli aspetti strettamente legati ai principali fattori di rischio cardiovascolari nella popolazione su cui agiscono stili di vita (alimentazione, attività fisica, abitudine al fumo etc.) e trattamenti specifici, bisogna tener conto delle differenti condizioni economiche, sociali e culturali delle specifiche realtà.

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. La dimensione e la tipologia 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, 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. 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 comporta 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, mentre 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 e di cura.

## 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 2010) per il gruppo di cause malattie ischemiche del cuore, in una popolazione media di 10.000 persone, di età  $\geq 45$  anni, relativa allo stesso periodo. Questo indicatore è di fondamentale importanza poiché, in Italia, la mortalità per malattie ischemiche del cuore rappresenta ancora la maggiore causa di morte (circa il 13% della mortalità generale ed il 33% del

complesso delle malattie del sistema circolatorio), così come rappresenta una delle maggiori cause di morte in quasi tutti i Paesi industrializzati. La nota preoccupante è che, 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\*

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

\*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 2010, probabilmente, risentono ancora dell'effetto dovuto al passaggio dalla nona alla decima revisione della Classificazione Internazionale delle Malattie. La nuova revisione, infatti, essendo notevolmente più complessa della precedente, ha richiesto un periodo di adattamento più lungo che ha rallentato il processo di produzione del dato.

### 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 2010, si sono registrati 13,53 decessi (per 10.000) fra gli uomini e 7,31 decessi (per 10.000) fra le donne ed è da sottolineare che entrambi i tassi di mortalità sono in diminuzione rispetto al 2009. A livello regionale il primato negativo spetta alla Campania sia per gli uomini (16,93 per 10.000) che per le donne (10,13 per 10.000) (Tabelle 1 e 2). Da sottolineare, inoltre, che per gli uomini tutte le regioni presentano tassi di mortalità per malattie ischemiche del cuore superiori a 11 (per 10.000) e addirittura superiori a 15 (per 10.000) in Umbria, nel Lazio e in Molise; per le donne, inve-

ce, tutte le regioni registrano tassi di mortalità superiori a 5 (per 10.000), ad eccezione di Friuli Venezia Giulia, Umbria, Lazio, Abruzzo e Molise che presentano livelli di mortalità superiori a 8 (per 10.000). La Puglia per gli uomini e la Valle d'Aosta per le donne sono le regioni più virtuose con tassi di mortalità per malattie ischemiche del cuore di 11,58 decessi e 5,13 decessi (per 10.000) rispettivamente.

È evidente come il trend dei tassi di mortalità per classe di età, in entrambi i generi, sia in aumento: complessivamente negli uomini il tasso di mortalità per malattie ischemiche passa da 3,08 decessi (per 10.000) nella classe di età 45-54 anni a 110,43 decessi (per 10.000) negli ultra 75enni, aumentando di circa 36 volte; nelle donne il tasso di mortalità cresce da 0,59 decessi (per 10.000) nelle classi di età 45-54 anni a 83,94 decessi (per 10.000) nelle ultra 75enni, aumentando di ben 142 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 singole regioni. Per quanto riguarda il rapporto tra mortalità nelle classi di età più anziane rispetto alle più giovani, il primato negativo spetta all'Emilia-Romagna per gli uomini (circa 58 volte il tasso di mortalità negli ultra 75enni rispetto agli uomini di età 45-54) ed al Friuli Venezia Giulia per le donne (circa 241 volte il tasso di mortalità nelle ultra 75enni rispetto alle donne di età 45-54).

Il dato certo e confortante, per ciò che riguarda la mortalità per malattie ischemiche del cuore, è 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).

**Tabella 1** - Tasso (specifico e standardizzato per 10.000) di mortalità per malattie ischemiche del cuore e regione. Maschi - Anno 2010

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	3,51	9,88	20,57	90,14	11,87
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	6,08	3,65	27,54	84,33	12,11
Lombardia	2,91	7,99	20,77	105,94	13,36
Trentino-Alto Adige	2,71	9,02	23,36	119,98	14,58
Veneto	2,81	7,23	20,54	122,89	14,30
Friuli Venezia Giulia	2,48	9,69	20,04	118,77	13,72
Liguria	2,84	8,02	22,10	103,85	12,48
Emilia-Romagna	2,03	7,47	19,99	116,93	13,19
Toscana	2,52	6,54	18,94	107,96	12,25
Umbria	3,00	8,72	23,30	143,10	16,08
Marche	2,68	9,00	19,55	119,43	13,69
Lazio	3,51	10,46	25,71	121,78	15,15
Abruzzo	3,14	8,85	23,97	119,70	14,28
Molise	3,03	9,96	24,39	129,66	15,11
Campania	4,05	11,60	31,23	130,23	16,93
Puglia	2,24	7,72	18,43	95,89	11,58
Basilicata	6,60	13,38	24,37	90,85	12,90
Calabria	3,16	8,64	24,74	91,00	11,93
Sicilia	3,66	9,49	26,12	104,52	13,41
Sardegna	3,14	8,99	22,60	91,40	11,71
<b>Italia</b>	<b>3,08</b>	<b>8,81</b>	<b>22,46</b>	<b>110,43</b>	<b>13,53</b>

\*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

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

**Fonte dei dati:** Istat. Health For All-Italia. Anno 2013.

**Tabella 2** - Tasso (specifico e standardizzato per 10.000) di mortalità per malattie ischemiche del cuore e regione. Femmine - Anno 2010

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,70	2,01	5,72	62,71	5,67
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	2,09	0,00	9,76	53,21	5,13
Lombardia	0,48	1,48	6,38	81,30	6,98
Trentino-Alto Adige	0,53	2,18	6,52	98,14	7,87
Veneto	0,54	1,11	6,06	88,35	7,13
Friuli Venezia Giulia	0,44	1,41	6,76	105,87	8,11
Liguria	0,33	1,69	6,55	77,06	6,41
Emilia-Romagna	0,49	1,31	6,97	88,76	7,14
Toscana	0,43	1,31	5,07	78,53	6,24
Umbria	0,60	1,53	7,78	113,81	9,07
Marche	0,44	1,72	5,31	92,64	7,39
Lazio	0,67	2,16	8,58	97,54	8,61
Abruzzo	0,81	2,10	6,77	95,66	8,07
Molise	1,72	2,44	8,29	93,64	8,20
Campania	0,95	3,57	12,52	104,37	10,13
Puglia	0,58	1,32	8,09	76,48	7,02
Basilicata	0,46	3,86	6,07	65,96	6,38
Calabria	0,69	1,63	10,42	66,69	6,51
Sicilia	0,41	2,46	9,92	74,61	7,23
Sardegna	0,77	1,62	5,25	58,72	5,37
<b>Italia</b>	<b>0,59</b>	<b>1,86</b>	<b>7,44</b>	<b>83,94</b>	<b>7,31</b>

\*I dati disaggregati per le PA di Bolzano e Trento non sono disponibili.

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

**Fonte dei dati:** Istat. Health For All-Italia. Anno 2013.

### **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 ed anche 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 dare dimensione alla malattia ed alla capacità di intervento del sistema sanitario, sia in termini di prevenzione che di cura. 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 comporta 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. 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 e di stile di vita individuale. La raccomandazione è, però, soprattutto in prospettiva. La struttura di una popolazione varia lentamente e, per molti aspetti, inesorabilmente, mentre 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 Noncommunicable Diseases. 2008.



## Osservatorio del Rischio Cardiovascolare

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

Il Rischio Cardiovascolare Globale Assoluto a 10 anni (RCVGA-10) 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, si sono elaborate le funzioni per valutare il punteggio individuale di rischio (1).

Attraverso il Piano Nazionale di Formazione per i Medici di Medicina Generale sull'uso e l'applicazione della carta del rischio del Progetto CUORE (2, 3), iniziato 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](http://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, motivo per il quale i dati derivano da un campione opportunistico.

Nei Cartogrammi sono riportati, per singola regione, il numero dei medici che hanno inviato i dati sul rischio cardiovascolare, il corrispondente numero di valutazioni del RCVGA 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 2,9% nelle donne ed a 7,7% negli uomini.

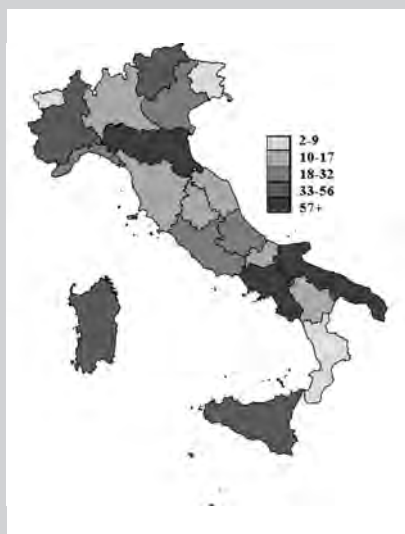
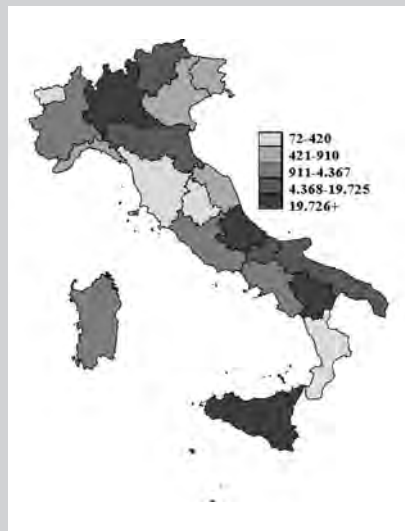
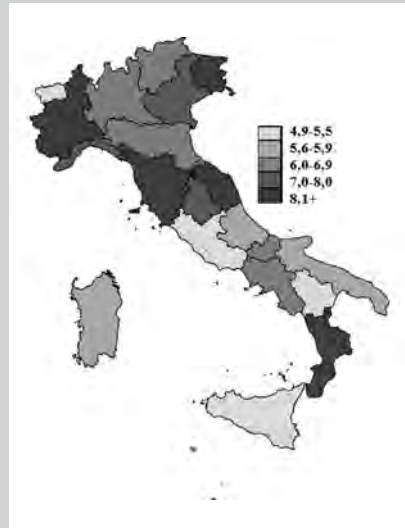
La Tabella 1 riporta la distribuzione assoluta e la percentuale delle persone su cui è stato valutato il RCVGA-10 per genere e classe di rischio. La maggioranza degli uomini (41,1%) risulta a rischio "Moderato-Basso" (RCVGA-10 3-9%), quella delle donne (65,8%) a rischio "Basso" (RCVGA-10 <3%): livelli di rischio da tenere sotto controllo con un adeguato stile di vita ponendo attenzione alla propria alimentazione, all'attività fisica ed all'abitudine al fumo. Lo 0,4% delle donne ed il 9,0% degli uomini (circa 59.000 donne ed 1 milione e 290 mila uomini nella popolazione di età 35-69 anni, popolazione dell'Istituto Nazionale di Statistica anno 2010) sono a rischio "Alto" (RCVGA-10  $\geq 20\%$ ). Il 13,0% degli uomini ed il 3,4% delle donne presentano un livello di rischio cardiovascolare tra il 10-14%, mentre il 7,1% degli uomini e lo 0,8% delle donne si trovano appena al di sotto della soglia "Alto" rischio (RCVGA-10 15-19%).

Le Tabelle 2 e 3 sono riferite a quegli assistiti il cui RCVGA-10 è stato valutato almeno due volte nell'arco di 6 mesi o 1 anno. 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 alla 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'80% degli uomini nella classe <3% ed il 73% di quelli nella classe 3-9%; per le donne, rispettivamente, il 91% ed il 77%. 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 73% delle donne ed il 35% degli uomini ad "Alto" rischio (RCVGA-10  $\geq 20\%$ ), a distanza di 1 anno hanno migliorato i loro fattori di rischio al punto di passare ad una classe di rischio inferiore.

Complessivamente, dopo circa 1 anno, il 14% (17% uomini e 11% donne) delle persone valutate migliora la propria classe di rischio, il 15% (22% 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 1,6 anni) dalla prima valutazione del rischio nelle stesse persone (Tabella 3). La pressione arteriosa sistolica media si è ridotta di 1,0 mmHg nelle donne e di 1,4 mmHg negli uomini, la colesterolemia totale di oltre 3 mg/dl nelle donne e circa 6 mg/dl negli uomini e, dato ancora più incoraggiante, che dei circa 3.000 fumatori valutati almeno due volte, oltre l'1% delle donne e quasi il 5% circa 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.

**Numero di medici arruolati per regione. Anno 2013****Numero di assistiti arruolati per regione. Anno 2013****Rischio cardiovascolare medio a 10 anni per regione. Anno 2013**

**Tabella 1** - Assistiti (valori assoluti e valori percentuali) per genere e classe di rischio cardiovascolare - Anno 2013

Classi di rischio	Maschi	%	Femmine	%	Totale	%
Basso (<3%)	22.119	29,8	55.515	65,8	77.634	49,0
Moderato-Basso (3-9%)	30.442	41,1	24.921	29,6	55.363	34,9
Moderato (10-14%)	9.629	13,0	2.850	3,4	12.479	7,9
Moderato-Alto (15-19%)	5.274	7,1	692	0,8	5.966	3,8
Alto (>=20%)	6.687	9,0	341	0,4	7.028	4,4
<b>Totale</b>	<b>74.151</b>	<b>100,0</b>	<b>84.319</b>	<b>100,0</b>	<b>158.470</b>	<b>100,0</b>

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC www.cuore.sissdev.cineca.it. Anno 2013.

**Tabella 2** - Follow-up: variazioni (valori percentuali) nelle classi di rischio cardiovascolare al follow-up per genere e classe di rischio cardiovascolare alla linea di base - Anno 2013

Classi di rischio cardiovascolare alla linea di base	Maschi			Femmine			Totale		
	Stabili	Migliorati	Peggiorati	Stabili	Migliorate	Peggiorate	Stabili	Migliorati	Peggiorati
<3%	80	-	20	91	-	9	88	-	12
3-9%	73	10	17	77	18	5	75	14	12
10-14%	34	26	40	41	50	9	35	30	35
15-19%	31	42	27	22	70	7	30	44	26
>=20%	65	35	-	27	73	-	63	37	-
<b>Totale</b>	<b>61</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>82</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>71</b>	<b>14</b>	<b>15</b>

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC www.cuore.sissdev.cineca.it. Anno 2013.

**Tabella 3** - Follow-up: media, prevalenza (per 100) e variazioni (assolute e in percentuale) delle condizioni di rischio cardiovascolare alla linea base ed al follow-up per genere e alcuni fattori di rischio - Anno 2013

	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	54,3	55,9	1,6	2,9	55,0	56,8	1,8	3,3
Pressione Arteriosa Sistolica	132,9	131,5	-1,4	-1,1	131,5	130,5	-1,0	-0,8
Pressione Arteriosa Diastolica	81,5	80,5	-1,0	-1,2	80,3	79,7	-0,6	-0,7
Colesterolemia totale	214,4	208,8	-5,6	-2,6	218,9	215,8	-3,1	-1,4
HDL - Colesterolemia	48,8	49,0	0,2	0,4	56,2	57,4	1,2	2,1

	Prevalenza alla linea base	Prevalenza al follow-up	Δ	Prevalenza alla linea base	Prevalenza al follow-up	Δ
Abitudine al fumo	33,0	28,4	-4,6	16,1	15,0	-1,1

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC www.cuore.sissdev.cineca.it. Anno 2013.

#### 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. EJCP, 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 2011-Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane; Edizione Italiana, Milano, Marzo 2012: 108-110.