

## Malattie cardio e cerebrovascolari

Le malattie cardiovascolari costituiscono ancora oggi, in Italia, uno dei più importanti problemi di salute pubblica: esse sono tra le principali cause di morbosità, invalidità e mortalità; rientrano in questo gruppo le più frequenti patologie di origine arteriosclerotica, in particolare le malattie ischemiche del cuore (infarto acuto del miocardio ed angina pectoris) e le malattie cerebrovascolari (ictus ischemico ed emorragico); 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 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).

Degli eventi fatali, circa il 40% muore subito dopo l'inizio dei sintomi e prima di arrivare in ospedale; questo dato sulla letalità extraospedaliera è stato confermato anche recentemente (30,6%) (2).

Un dato rilevante per la salute degli italiani è che negli ultimi 40 anni la mortalità totale si è più che dimezzata (il tasso standardizzato di mortalità totale si è ridotto del 53,0% tra il 1970 ed il 2008) ed il contributo dalle malattie cardiovascolari è stato quello che più ha influito sul trend in discesa della mortalità (nello stesso periodo, la mortalità per malattie cardiovascolari si è ridotta del 63,0%).

Nell'interpretare questi dati non bisogna dimenticare che, dal 1970 al 2008, 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 d'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 è il tasso di ospedalizzazione, calcolato per diverse patologie ed anni, in regime di Ricovero Ordinario (numero di dimissioni ospedaliere su popolazione residente per 100.000), calcolato per gli anni 2009 e 2010 nella popolazione adulta ed anziana ( $\geq 25$ anni). I valori dei tassi riportati sono riferiti, esclusivamente, alla diagnosi principale e non tengono in considerazione le dia-

gnosi 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* (ICD-9-CM 434-437).

### Tasso di dimissioni ospedaliere per patologie cardio e cerebrovascolari acute\*

Numeratore	Dimissioni ospedaliere di persone di 25 anni ed oltre per malattie cardio e cerebrovascolari acute	
Denominatore	Popolazione media residente di 25 anni ed oltre	x 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 d'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).

Essendo basato esclusivamente su dati ospedaliere, l'indicatore non include gli eventi che non danno luogo a ricovero né i decessi avvenuti fuori dall'ospedale; per tale ragione, non può fornire un quadro completo ed esaustivo dell'occorrenza della malattia. Tali dati dovrebbero essere integrati con i registri di popolazione delle malattie cardiovascolari che, invece, includono anche gli eventi fatali e non fatali non trattati in ospedale.

### 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 (ICD-9 410) (nel 2010, 362,7 ospedalizzazioni per 100.000 uomini vs 144,6 ospedalizzazioni per 100.000 donne) che per gli altri gruppi di codici considerati nelle Tabelle 1 e 2.

Nel 2010, i tassi più elevati di ospedalizzazione per malattie ischemiche del cuore si registrano in

Campania, sia per gli uomini che per le donne (rispettivamente, 1.301,6 e 468,6 per 100.000). Per entrambi i generi, valori elevati (superiori a 1.000 per 100.000 negli uomini ed a 400 per 100.000 nelle donne) si osservano anche in Sicilia, Puglia e Calabria. Per quanto riguarda l'infarto miocardico acuto (ICD-9 410), la regione con il maggior tasso di ospedalizzazione è la Sicilia, sia per gli uomini (452,6 per 100.000) che per le donne (171,9 per 100.000), a cui si aggiungono per gli uomini la Campania, con tassi di ospedalizzazione superiori a 400,0 (per 100.000) e per le donne la Lombardia, l'Emilia-Romagna, la Toscana e le Marche, con tassi di ospedalizzazione superiori a 150,0 (per 100.000).

Un dato incoraggiante è che, tra il 2009 ed il 2010, si continua a registrare, come negli anni precedenti, una diminuzione dei tassi di ospedalizzazione per le malattie ischemiche del cuore, in entrambi i generi.

Per quanto riguarda l'IMA, anche se a livello nazionale, tra il 2009 ed il 2010, si riscontra in generale una leggera diminuzione dei tassi di ospedalizzazione, restano molte le regioni dove i tassi per l'IMA mostrano una preoccupante tendenza all'aumento, particolarmente in Umbria ed in Basilicata per gli uomini (rispettivamente, 12% e 10%) ed in Umbria ed in Sardegna per le donne (16% e 13%).

#### Malattie cerebrovascolari

Nel biennio 2009-2010, negli uomini il tasso di ospedalizzazione per il complesso delle malattie cerebrovascolari risulta quasi del 38% superiore a quello delle donne (Tabelle 3 e 4): in particolare, per il sottogruppo dell'ictus ischemico (ICD-9-CM 434-437)

questo rapporto è pari a circa il 21% e supera il 53% per l'ictus emorragico (ICD-9-CM 430-432).

Nel 2010, tassi di ospedalizzazione particolarmente elevati per le malattie cerebrovascolari nel loro complesso si registrano in Campania e nella PA di Bolzano, sia per gli uomini (820,8 e 817,7 per 100.000, rispettivamente), che per le donne (621,4 e 677,9 per 100.000, rispettivamente); per le donne, anche la Sicilia si trova a livelli di ospedalizzazione superiori a 600,0 (608,1 per 100.000). Per quanto riguarda l'ictus emorragico, i tassi più elevati si riscontrano nelle Marche ed in Piemonte per gli uomini (119,6 e 106,0 per 100.000, rispettivamente) ed in Valle d'Aosta e Toscana per le donne (78,3 e 70,3 per 100.000, rispettivamente). Le ospedalizzazioni per ictus ischemico più elevate si registrano in Campania ed in Sicilia, sia per gli uomini (582,2 e 571,2 per 100.000, rispettivamente) che per le donne (490,0 e 478,0 per 100.000, rispettivamente). È da notare come in Friuli Venezia Giulia si continuano a registrare, per entrambi i generi, i tassi più bassi per ictus ischemico (rispettivamente, 310,6 negli uomini e 267,5 nelle donne per 100.000). Solo per gli uomini della Valle d'Aosta è stato registrato un tasso di ospedalizzazione per ictus ischemico ancora più basso (298,1 per

100.000). Va sottolineato come questi tassi risultino essere la metà di quelli registrati in Campania.

Tra il 2009 ed il 2010, in quasi tutte le regioni ed in entrambi i generi, si evidenzia una riduzione nei ricoveri per malattie cerebrovascolari nel loro complesso con le eccezioni di Umbria, Molise, Basilicata, Calabria e Sicilia per gli uomini e del Friuli Venezia Giulia, Umbria, Molise, Basilicata e Calabria per le donne, che registrano, invece, leggeri incrementi. Una diminuzione dei tassi si evidenzia in modo generalizzato anche per il gruppo dell'ictus ischemico, con le eccezioni di Umbria, Molise, Basilicata, Calabria e Sicilia per gli uomini e di Friuli Venezia Giulia, Umbria, Molise, Basilicata e Calabria per le donne. Per l'ictus emorragico, nella maggioranza delle regioni, sia al Nord che al Sud e nelle Isole, si evidenzia un preoccupante aumento tra il 2009 ed il 2010, in particolare nella Valle d'Aosta (17%) e nelle Marche (+16%) per gli uomini ed in Valle d'Aosta (con un aumento di oltre il 46%) ed in Calabria (18%) per le donne. Il dato della Valle d'Aosta nelle donne risulta particolarmente preoccupante perché si aggiunge ad un incremento del 44% delle ospedalizzazioni per ictus emorragico già registrato nel biennio precedente 2008-2009.

**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 RO e diagnosi principale per regione. Maschi - Anni 2009-2010

Regioni	2009			2010		
	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410
Piemonte	954,7	556,8	346,2	937,4	559,6	356,4
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	677,0	432,7	326,0	705,0	443,3	310,9
Lombardia	1024,2	564,0	386,1	969,6	536,4	381,2
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>735,7</i>	<i>415,8</i>	<i>292,6</i>	<i>680,2</i>	<i>395,6</i>	<i>287,9</i>
<i>Trento</i>	<i>987,5</i>	<i>524,4</i>	<i>378,1</i>	<i>844,6</i>	<i>421,7</i>	<i>307,1</i>
Veneto	751,1	434,0	277,9	750,2	418,1	275,3
Friuli Venezia Giulia	845,4	592,8	353,8	812,2	548,1	336,3
Liguria	731,1	491,9	313,3	716,7	491,7	320,9
Emilia-Romagna	948,9	595,4	415,0	889,7	556,2	396,2
Toscana	947,1	562,7	365,2	890,3	553,7	364,0
Umbria	879,1	435,3	333,2	902,8	456,6	373,0
Marche	938,1	571,7	415,5	872,8	532,0	391,1
Lazio	997,5	489,6	341,0	970,1	485,9	344,3
Abruzzo	876,2	557,0	329,0	857,4	540,0	340,1
Molise	1014,8	542,2	302,1	965,2	499,3	259,6
Campania	1368,4	663,2	416,3	1301,6	625,0	402,1
Puglia	1076,3	537,3	308,7	1072,7	546,6	325,4
Basilicata	934,0	499,3	299,2	976,3	535,4	330,3
Calabria	1020,9	633,1	361,8	1097,6	699,6	367,5
Sicilia	1142,6	745,6	432,1	1155,4	746,8	452,6
Sardegna	730,0	473,4	322,2	700,1	445,5	314,6
<b>Italia</b>	<b>990,6</b>	<b>563,1</b>	<b>363,1</b>	<b>961,7</b>	<b>549,4</b>	<b>362,7</b>

**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2012.

**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 RO e diagnosi principale per regione. Femmine - Anni 2009-2010

Regioni	2009			2010		
	410-414	410-411	410	410-414	410-411	410
Piemonte	328,1	212,2	137,5	314,2	207,6	135,2
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	269,8	207,2	146,2	230,3	163,8	112,2
Lombardia	346,6	224,7	161,4	329,6	212,6	159,9
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>274,8</i>	<i>177,9</i>	<i>123,0</i>	<i>261,7</i>	<i>153,5</i>	<i>116,2</i>
<i>Trento</i>	<i>385,5</i>	<i>201,1</i>	<i>153,3</i>	<i>335,9</i>	<i>177,3</i>	<i>135,2</i>
Veneto	273,6	178,8	120,4	268,7	174,8	117,6
Friuli Venezia Giulia	338,2	250,4	156,5	311,2	222,8	138,7
Liguria	263,3	188,8	123,0	255,5	181,7	119,8
Emilia-Romagna	339,7	230,7	167,0	311,2	214,8	159,4
Toscana	346,6	228,8	151,7	336,0	225,2	156,0
Umbria	286,2	161,7	120,0	312,2	170,3	139,3
Marche	333,9	219,2	161,6	294,3	201,9	150,0
Lazio	346,9	181,4	128,0	336,3	185,7	136,4
Abruzzo	306,0	194,2	122,1	292,4	195,4	127,5
Molise	340,7	197,0	114,4	329,7	174,2	99,7
Campania	498,3	251,7	161,9	468,6	229,0	149,3
Puglia	411,6	219,3	132,5	400,0	216,6	134,1
Basilicata	347,8	204,6	127,9	336,6	204,3	118,6
Calabria	404,5	236,4	136,1	405,7	247,6	131,4
Sicilia	410,8	271,1	162,8	410,9	273,0	171,9
Sardegna	259,8	173,2	117,7	275,3	184,6	132,7
<b>Italia</b>	<b>354,5</b>	<b>218,1</b>	<b>145,6</b>	<b>341,1</b>	<b>211,4</b>	<b>144,6</b>

**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2012.

**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 RO e diagnosi principale per regione. Maschi - Anni 2009-2010

Regioni	2009			2010		
	430-438	430-432	434-437	430-438	430-432	434-437
Piemonte	610,5	105,8	365,1	601,3	106,0	348,3
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	530,0	74,8	371,2	480,0	87,6	298,1
Lombardia	662,3	87,5	359,5	630,3	84,3	336,1
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>876,6</i>	<i>96,1</i>	<i>435,7</i>	<i>817,7</i>	<i>72,3</i>	<i>414,5</i>
<i>Trento</i>	<i>724,8</i>	<i>80,5</i>	<i>387,3</i>	<i>627,2</i>	<i>80,5</i>	<i>314,2</i>
Veneto	646,5	78,5	351,0	634,4	87,3	338,1
Friuli Venezia Giulia	498,1	75,4	322,5	473,7	73,0	310,6
Liguria	653,8	86,0	425,0	625,6	79,7	405,4
Emilia-Romagna	649,9	88,6	390,6	638,7	87,4	387,8
Toscana	717,2	94,7	427,9	696,3	91,2	412,0
Umbria	711,8	88,7	449,4	730,6	98,2	459,2
Marche	751,1	103,3	498,3	746,0	119,6	471,4
Lazio	776,0	105,0	504,8	730,2	81,7	409,0
Abruzzo	767,5	89,7	468,0	753,9	79,0	466,9
Molise	734,4	95,1	460,7	764,8	83,2	501,2
Campania	861,0	78,2	622,1	820,8	74,8	582,2
Puglia	658,3	66,8	459,3	628,6	67,1	431,2
Basilicata	663,8	80,7	415,1	697,0	83,0	421,8
Calabria	645,9	70,9	478,3	652,8	70,1	461,8
Sicilia	794,5	81,4	566,8	796,4	86,2	571,2
Sardegna	572,1	66,2	409,8	562,3	68,2	392,4
<b>Italia</b>	<b>697,4</b>	<b>87,0</b>	<b>440,3</b>	<b>676,9</b>	<b>85,0</b>	<b>416,3</b>

**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2012.

**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 RO e diagnosi principale per regione. Femmine - Anni 2009-2010

Regioni	2009			2010		
	430-438	430-432	434-437	430-438	430-432	434-437
Piemonte	408,1	64,9	280,6	404,5	66,2	274,4
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	463,3	53,6	339,2	433,1	78,3	280,7
Lombardia	462,1	57,4	293,1	437,6	55,2	268,7
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>691,0</i>	<i>71,0</i>	<i>413,5</i>	<i>677,9</i>	<i>63,7</i>	<i>384,4</i>
<i>Trento</i>	<i>518,5</i>	<i>71,5</i>	<i>307,5</i>	<i>445,1</i>	<i>63,8</i>	<i>275,8</i>
Veneto	459,6	59,8	294,4	445,6	59,7	278,8
Friuli Venezia Giulia	357,4	51,9	259,9	367,5	55,3	267,5
Liguria	482,9	54,6	359,1	476,6	50,8	358,4
Emilia-Romagna	483,8	61,0	328,9	475,2	63,1	327,5
Toscana	521,2	67,0	355,5	517,9	70,3	349,2
Umbria	510,4	69,6	354,6	525,2	68,0	358,8
Marche	552,4	63,5	409,6	508,4	63,4	369,3
Lazio	572,3	61,6	419,0	530,0	51,1	342,8
Abruzzo	539,0	55,9	360,3	529,3	52,5	364,2
Molise	540,4	56,0	386,9	575,0	59,9	424,0
Campania	651,4	45,9	522,2	621,4	43,3	490,0
Puglia	482,0	42,4	370,8	465,4	39,2	362,8
Basilicata	475,8	46,8	339,9	476,0	49,5	346,2
Calabria	482,9	42,8	397,2	522,7	50,4	415,6
Sicilia	610,0	49,8	478,3	608,1	52,0	478,0
Sardegna	427,2	44,3	327,4	416,6	43,3	312,6
<b>Italia</b>	<b>506,7</b>	<b>56,6</b>	<b>361,5</b>	<b>492,3</b>	<b>55,5</b>	<b>344,3</b>

**Nota:** la standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione media residente in Italia nel 2001.

**Fonte dei dati:** Ministero della Salute. SDO - Istat. Health For All-Italia per la popolazione. Anno 2012.

### **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 ed abitudine al fumo) 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 e 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 d'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 2009) per il gruppo di cause che rappresentano le malattie ischemiche del cuore, in una popolazione media di 10.000 persone 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 e circa 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\*

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

\*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 e limiti descritti nella sezione precedente relativa ai tassi di ospedalizzazione. I tassi di mortalità per causa relativi all'anno 2009, 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 delle fasi di lavorazione più lunghe che hanno 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 2009, si sono registrati 14,07 decessi (per 10.000) fra gli uomini e 7,79 decessi (per 10.000) fra le donne ed è da sottolineare che entrambi i tassi di mortalità sono in diminuzione rispetto al 2008. A livello regionale, il primato negativo spetta alla Campania sia per gli uomini (17,13 per 10.000) che per le donne (10,43 per 10.000) (Tabelle 1 e 2). Da evidenziare, inoltre, che

Trentino-Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Umbria ed Abruzzo presentano, per gli uomini, tassi di mortalità per malattie ischemiche del cuore superiori a 15 (per 10.000), mentre, per le donne, Umbria e Lazio presentano livelli di mortalità superiori a 9 decessi (per 10.000). La Sardegna per gli uomini e la Valle d'Aosta per le donne sono le regioni più virtuose con tassi di mortalità, rispettivamente, di 11,81 decessi e 5,34 decessi (per 10.000).

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 passa da 3,09 decessi (per 10.000) nella classe di età 45-54 a 114,53 decessi (per 10.000) negli ultra 75enni, mentre nelle donne il tasso cresce da 0,55 decessi (per 10.000) nelle classi di età 45-54 anni a 87,52 decessi (per 10.000) nelle ultra 75enni. Ciò conferma come, nelle donne, l'effetto dell'età sia più importante che negli uomini. Per quanto riguarda il rapporto tra mortalità nelle classi di età più anziane rispetto alle più giovani, il primato negativo spetta, per entrambi i generi, al Friuli Venezia Giulia (circa 59 volte il tasso di mortalità negli ultra 75enni rispetto agli uomini di età 45-54 anni e circa 338 volte il tasso di mortalità nelle ultra 75enni rispetto alle donne di età 45-54 anni).

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.

**Tabella 1** - Tasso (specifico per alcune classi di età e standardizzato per 10.000) di mortalità per malattie ischemiche del cuore e regione. Maschi - Anno 2009

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	3,22	9,08	22,02	96,59	12,54
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	2,09	7,41	29,15	97,04	12,90
Lombardia	2,78	8,78	23,01	109,24	13,99
Trentino-Alto Adige*	2,67	9,91	21,86	130,90	15,54
Veneto	2,59	8,63	21,85	121,07	14,51
Friuli Venezia Giulia	2,33	7,76	22,44	137,72	15,46
Liguria	3,18	8,27	18,61	109,54	12,99
Emilia-Romagna	2,40	7,83	21,34	124,77	14,20
Toscana	2,75	7,38	19,56	111,66	12,83
Umbria	3,56	7,58	23,14	134,11	15,13
Marche	2,89	8,07	20,40	124,81	14,11
Lazio	3,34	10,40	23,12	121,71	14,96
Abruzzo	3,53	9,96	26,55	123,26	15,02
Molise	2,20	6,67	23,19	103,45	12,44
Campania	4,00	11,38	28,66	134,73	17,13
Puglia	2,44	8,43	20,92	100,09	12,44
Basilicata	3,11	10,32	21,47	97,72	12,35
Calabria	3,49	9,17	21,42	102,69	13,03
Sicilia	4,26	10,67	27,81	110,20	14,40
Sardegna	3,20	8,78	21,48	91,87	11,81
<b>Italia</b>	<b>3,09</b>	<b>9,12</b>	<b>22,89</b>	<b>114,53</b>	<b>14,07</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 media residente in Italia nel 2001.

**Fonte dei dati:** Istat. Health For All-Italia. Anno 2012.

**Tabella 2** - Tasso (specifico per alcune classi di età e standardizzato per 10.000) di mortalità per malattie ischemiche del cuore e regione. Femmine - Anno 2009

Regioni	45-54	55-64	65-74	75+	Tassi std
Piemonte	0,47	1,53	7,33	66,61	6,09
Valle d'Aosta-Vallée d'Aoste	0,00	2,51	9,71	52,92	5,34
Lombardia	0,73	2,07	7,09	86,90	7,68
Trentino-Alto Adige*	0,14	2,22	6,35	97,63	7,87
Veneto	0,31	1,53	6,19	89,05	7,35
Friuli Venezia Giulia	0,34	1,54	7,00	114,96	8,71
Liguria	0,25	1,34	6,45	78,80	6,55
Emilia-Romagna	0,54	1,96	6,91	94,65	7,72
Toscana	0,44	2,05	6,32	81,13	6,78
Umbria	0,47	2,43	8,29	113,94	9,39
Marche	0,36	2,15	5,95	98,24	8,06
Lazio	0,66	2,56	9,65	100,12	9,08
Abruzzo	0,73	2,65	8,61	96,25	8,45
Molise	1,74	2,02	13,22	88,85	8,38
Campania	0,98	3,25	14,58	103,66	10,43
Puglia	0,28	2,05	7,08	84,42	7,70
Basilicata	0,23	2,85	8,16	66,55	6,56
Calabria	0,42	2,02	10,22	74,84	7,24
Sicilia	0,45	2,49	10,99	77,32	7,64
Sardegna	0,78	1,47	8,08	62,23	5,99
<b>Italia</b>	<b>0,55</b>	<b>2,14</b>	<b>8,25</b>	<b>87,52</b>	<b>7,79</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 media residente in Italia nel 2001.

**Fonte dei dati:** Istat. Health For All-Italia. Anno 2012.



### **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 d'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

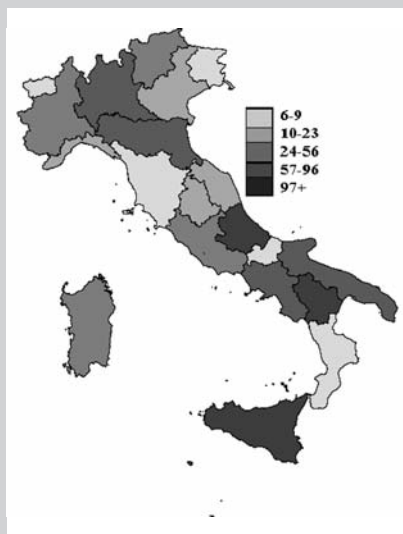
Il Rischio Cardiovascolare Globale Assoluto a 10 anni (RCVGA-10) è un indicatore che permette di valutare la probabilità di ammalarsi di un evento cardiovascolare maggiore nei successivi anni conoscendo il livello di alcuni fattori di rischio. Grazie agli studi longitudinali del progetto CUORE, che hanno arruolato in modo casuale oltre 20.000 uomini e donne di età 35-69 anni in aree al Nord, Centro e Sud, 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 4.101 medici ed è stato costruito il *software* CUORE.exe, scaricabile gratuitamente dal sito del relativo Progetto (4), per la valutazione del rischio cardiovascolare e per l'invio dei dati all'Istituto Superiore di Sanità. 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) (5, 6), 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.

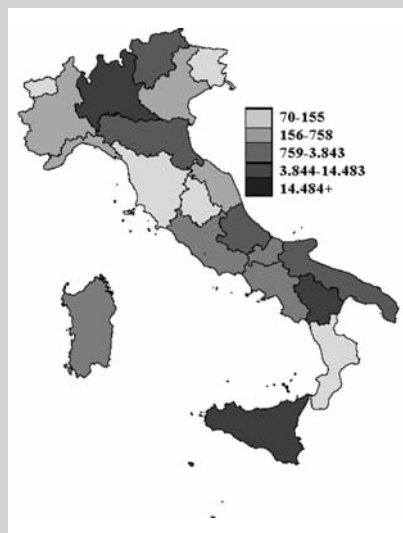
Nei Cartogrammi sono riportati, per singola regione, il numero dei medici che hanno inviato i dati sul rischio cardiovascolare, il corrispondente numero di valutazioni del RCVGA raccolte ed inviate tramite il *software* CUORE.exe ed il livello medio del RCVGA-10 (numero medio di eventi attesi in 10 anni su 100 persone). Globalmente, il RCVGA-10 risulta pari a 2,9% nelle donne ed a 7,6% negli uomini (Tabella 1).

La Tabella 2 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 (39,4%) risulta a rischio "Moderato-Basso" (RCVGA-10 3-9%), mentre quella delle donne (67,1%) a rischio "Basso" (RCVGA-10 <3%); livelli di rischio da tenere sotto controllo con un adeguato stile di vita ponendo attenzione all'alimentazione, all'attività fisica ed all'abitudine al fumo. Lo 0,4% delle donne e circa l'8% degli uomini (54.000 donne ed 1 milione e 200 mila uomini nella popolazione di età 35-69 anni) sono a rischio "Alto" (RCVGA-10  $\geq 20\%$ ). Circa il 12% degli uomini ed oltre il 3% delle donne presentano un livello di rischio cardiovascolare tra il 10-14%, mentre oltre il 6% degli uomini e circa l'1% 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 3, che considera 15.845 soggetti, 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: il 78% degli uomini nella classe <3% ed il 77% di quelli nella classe 3-9%; per le donne, rispettivamente, l'88% e l'82%. 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 60% delle donne ed il 41% 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 18% (19% uomini, 16% donne) delle persone valutate migliora la propria classe di rischio, il 14% (20% uomini, 10% donne) la peggiora. Ciò è confermato dai miglioramenti che si sono registrati nei singoli fattori di rischio a circa 1 anno (aumento medio dell'età di 1,2 anni) dalla prima valutazione del rischio nelle stesse persone (Tabella 4). 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 3,9 mg/dl nelle donne e 6,1 mg/dl negli uomini e, dato ancora più incoraggiante, che dei 2.100 fumatori valutati almeno due volte, il 2% circa delle donne ed 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.

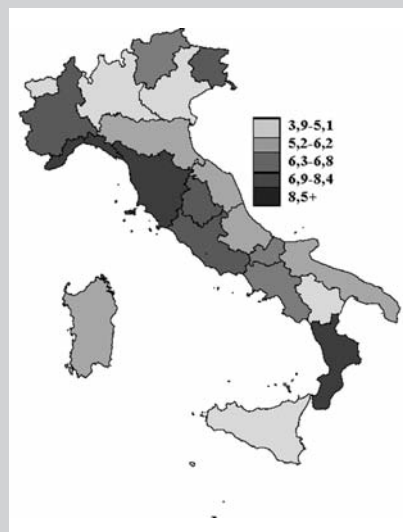
Numero di medici arruolati per regione. Anno 2012



Numero di assistiti arruolati per regione. Anno 2012



Rischio cardiovascolare medio a 10 anni per regione. Anno 2012



**Tabella 1** - Livello medio (numero medio di eventi attesi in 10 anni su 100 persone) del rischio cardiovascolare per classe di età e genere - Anno 2012

Classi di età	Maschi	Femmine	Totale
35-39	1,4	0,4	0,9
40-44	2,3	0,6	1,5
45-49	3,8	1,1	2,5
50-54	6,2	1,9	4,0
55-59	9,3	3,2	6,1
60-64	13,8	4,9	9,0
65-69	19,5	7,4	12,9

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC [www.cuore.iss.it](http://www.cuore.iss.it). Anno 2012.

**Tabella 2** - Assistiti (valori assoluti e percentuale) per classe di rischio cardiovascolare e genere - Anno 2012

Classi di rischio	Maschi	%	Femmine	%	Totale	%
Basso (<3%)	24.196	34,6	48.830	67,1	73.026	51,2
Moderato-Basso (3-9%)	27.564	39,4	20.721	28,5	48.285	33,8
Moderato (10-14%)	8.147	11,7	2.371	3,3	10.518	7,4
Moderato-Alto (15-19%)	4.432	6,3	574	0,8	5.006	3,5
Alto (≥20%)	5.551	7,9	285	0,4	5.836	4,1
<b>Totale</b>	<b>69.890</b>	<b>100,0</b>	<b>72.781</b>	<b>100,0</b>	<b>142.671</b>	<b>100,0</b>

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC [www.cuore.sissdev.cineca.it/](http://www.cuore.sissdev.cineca.it/). Anno 2012.

**Tabella 3** - Follow-up: variazioni (per 100) nelle classi di rischio cardiovascolare delle persone misurate almeno due volte per genere - Anno 2012

Classi di rischio CVD alla linea di base	Classe di Rischio CVD al follow-up						Totale		
	Stabili	Maschi Migliorati	Peggiorati	Stabili	Femmine Migliorate	Peggiorate	Stabili	Migliorati	Peggiorati
<3%	78	0	22	88	0	12	85	0	15
3-9%	77	8	15	82	11	6	80	10	11
10-14%	46	25	28	43	48	8	46	30	24
15-19%	36	39	25	25	64	11	35	42	24
≥20%	59	41	0	40	60	0	59	41	0
<b>Totale</b>	<b>67</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>82</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>74</b>	<b>18</b>	<b>14</b>

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC [www.cuore.sissdev.cineca.it/](http://www.cuore.sissdev.cineca.it/). Anno 2012.

**Tabella 4** - Follow-up: media e prevalenza (per 100) delle condizioni di rischio alla linea base ed al follow-up per genere - Anno 2012

	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	54,9	56,1	1,2	2,2	55,8	57,0	1,2	2,2
Pressione Arteriosa Sistolica	133,1	208,6	-1,4	-1,1	132,4	131,4	-1,0	-0,8
Pressione Arteriosa Diastolica	81,8	80,8	-1,0	-1,2	80,6	80,0	-0,6	-0,7
Colesterolemia totale	214,7	208,6	-6,1	-2,8	220,2	216,3	-3,9	-1,8
HDL - Colesterolemia	48,6	48,8	0,2	0,4	56,1	57,2	1,1	2,0
	Prevalenza alla linea base	Prevalenza al follow-up	Δ		Prevalenza alla linea base	Prevalenza al follow-up	Δ	
Abitudine al fumo	34,4	29,3	-5,1		17,0	15,1	-1,9	

Fonte dei dati: Progetto CUORE-ORC [www.cuore.sissdev.cineca.it/](http://www.cuore.sissdev.cineca.it/). Anno 2012.

**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) Disponibile sul sito: [www.cuore.iss.it](http://www.cuore.iss.it).
- (5) 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.
- (6) 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.

## Prevalenza delle malattie coronariche e cerebrovascolari nella popolazione adulta: dal 1998 al 2012

Dott.ssa Chiara Donfrancesco, Dott. Luigi Palmieri, Dott. Diego Vanuzzo, Dott.ssa Simona Giampaoli

### Contesto

L'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/*Health Examination Survey* (OEC/HES) rappresenta una delle linee di ricerca del Progetto CUORE e ha come obiettivi principali la valutazione della distribuzione dei fattori di rischio e delle condizioni a rischio cardiovascolare e la stima della prevalenza delle principali patologie cardiovascolari nella popolazione adulta. L'indagine è nata grazie alla collaborazione tra l'Istituto Superiore di Sanità e l'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri.

### Materiali e metodi

Tra il 1998 ed il 2002 è stata condotta la prima indagine nella quale sono stati esaminati uomini e donne di età 35-74 anni. Nel 2008, è iniziata la seconda indagine di popolazione/HES su entrambi i generi di età 35-79 anni, utilizzando per la raccolta dei dati le stesse procedure e metodologie standardizzate della prima. La seconda indagine è parte della *European HES-Joint Action*, studio pilota per la realizzazione di un sistema di sorveglianza europeo. La stima della prevalenza delle malattie cardiovascolari di origine arteriosclerotica è stata basata sulle risposte alla sezione del questionario riguardante l'anamnesi patologica per angina pectoris, infarto del miocardio, accidenti cerebrovascolari ed interventi di angioplastica e by-pass alle coronarie. Per quanto riguarda l'infarto del miocardio, queste informazioni sono state integrate con i risultati della lettura dell'elettrocardiogramma secondo il codice Minnesota (presenza di onde Q e QS, presenza di onde T-negative, difetti di conduzione atrio-ventricolare e difetti di conduzione ventricolare ed aritmie).

In entrambe le indagini è stato estratto, casualmente, un campione rappresentativo di popolazione (220 persone ogni milione e mezzo di abitanti, assicurandone almeno 220 persone per le regioni con popolazione inferiore).

### Risultati

Confrontando i dati raccolti in campioni casuali di popolazione residente in 12 regioni (Friuli Venezia Giulia, Molise, Sicilia, Emilia-Romagna, Calabria, Basilicata, Piemonte, Sardegna, Lazio, Umbria, Veneto, Marche), nella prima (3.704 uomini e donne) e nella seconda indagine dell'OEC (3.479 uomini e donne) nelle persone di età compresa tra i 35-74 anni, per gli uomini emerge una diminuzione significativa degli accidenti cerebrovascolari ed un aumento di angina pectoris e di interventi di by-pass; nessuna differenza statisticamente significativa per la prevalenza d'infarto del miocardio (Tabella 1) (1), mentre per le donne emerge un aumento della prevalenza di angina pectoris e di interventi di by-pass, ma in misura minore rispetto al genere maschile e non significativa.

Stratificando le 12 regioni in tre macroaree (Nord: Friuli Venezia Giulia, Piemonte, Veneto ed Emilia-Romagna; Centro: Lazio, Umbria e Marche; Sud ed Isole: Molise, Calabria, Basilicata, Sicilia e Sardegna), emerge per gli uomini una tendenziale riduzione della prevalenza di accidenti cerebrovascolari in tutte le aree; nelle donne, invece, tale tendenza si riscontra soprattutto nelle regioni centrali (Tabella 2). Nella prima indagine la prevalenza d'infarto del miocardio negli uomini è, tendenzialmente, inferiore nelle regioni centrali, mentre nella seconda le stesse regioni risultano avere una prevalenza in linea con le regioni delle altre macroaree. Per gli uomini la prevalenza di angina pectoris sembra avere un trend verso l'alto, sia al Nord che al Sud e nelle Isole, mentre nelle donne solo al Nord. Per gli uomini, inoltre, nella seconda indagine la prevalenza di interventi di by-pass si attesta allo stesso livello in tutte le macroaree, mentre per le donne sembra esserci una prevalenza inferiore al Sud (Tabella 2).

I dati preliminari della seconda indagine dell'OEC mostrano un miglioramento in termini di prevalenza delle malattie cerebrovascolari negli uomini ed una stabilità per quanto riguarda la prevalenza dell'infarto del miocardio. Il tendenziale aumento della prevalenza dell'angina pectoris potrebbe essere dovuto al miglioramento nella diagnosi della malattia, così come l'aumento della prevalenza di interventi di by-pass può essere dovuto al miglioramento delle tecniche di rivascolarizzazione che permettono un intervento efficace su una più ampia popolazione.

**Tabella 1** - Prevalenza (per 100) ed Intervalli di Confidenza al 95% di alcune malattie coronariche, cerebrovascolari e rivascolarizzazioni - Anni 1998-2002 e 2008-2012

	Maschi						Femmine					
	1998-2002		2008-2012		1998-2002		2008-2012		1998-2002		2008-2012	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
Accidenti cerebrovascolari	1,5	1,0	1,9	0,6	0,3	0,9	0,9	0,5	1,3	0,7	0,4	1,1
Infarto del miocardio	1,9	1,4	2,4	2,0	1,4	2,7	0,6	0,3	0,9	0,6	0,3	0,9
Angina Pectoris	2,2	1,7	2,8	3,2	2,5	4,0	3,9	3,1	4,6	4,5	3,6	5,4
By-pass o angioplastica	2,4	1,8	3,0	4,5	3,6	5,4	0,2	0,0	0,4	0,7	0,3	1,1

**Fonte dei dati:** Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey. Anni 1998-2002 e 2008-2012.

**Tabella 2** - Prevalenza (per 100) di alcune malattie coronariche, cerebrovascolari e rivascolarizzazioni nella classe di età 35-74 anni per macroarea geografica - Anni 1998-2002 e 2008-2012

MASCHI						
	Nord	Centro	Sud ed Isole	Nord	Centro	Sud ed Isole
Accidenti cerebrovascolari	1,38	1,29	1,66	0,38	0,82	0,67
Infarto del miocardio	1,93	1,28	2,21	1,27	2,67	1,27
Angina Pectoris	1,65	3,87	1,99	2,80	3,08	2,80
By-Pass o angioplastica	3,03	1,29	2,21	3,82	3,90	3,82
FEMMINE						
	Nord	Centro	Sud ed Isole	Nord	Centro	Sud ed Isole
Accidenti cerebrovascolari	0,93	0,57	1,05	0,89	0,2	0,95
Infarto del miocardio	0,46	0,76	0,58	0,51	0,2	0,96
Angina Pectoris	2,69	4,39	5,03	4,19	4,02	5,18
By-Pass o angioplastica	0,19	0,00	0,35	0,64	0,64	0,27

**Fonte dei dati:** Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey. Anni 1998-2002 e 2008-2012.

#### Riferimenti bibliografici

(1) Palmieri L e Donfrancesco C. Trend della prevalenza delle malattie coronariche e cerebrovascolari nella popolazione adulta italiana. *Epidemiol Prev* 2011; 35 (5-6): 94-95.

## Sodio e potassio nell'alimentazione della popolazione adulta

Dott.ssa Chiara Donfrancesco, Dott. Luigi Palmieri, Dott. Diego Vanuzzo, Dott. Pasquale Strazzullo, Dott.ssa Simona Giampaoli

L'evidenza scientifica disponibile sugli effetti negativi che il consumo eccessivo di sale ha sulla salute è ben documentata per il rischio di malattie cardiovascolari e dei tumori. L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda di consumare, quotidianamente, meno di 5 grammi di sale (circa 85 mmoli/1,955 gr. di sodio) (1). Il progetto MINISAL-GIRCSI, parte del Programma Guadagnare salute, è coordinato dal dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli Federico II, in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), l'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, la Sede di Campobasso dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, la Fondazione per l'Iperensione Arteriosa, la Clinica Pediatrica dell'Università di Foggia ed il Gruppo di lavoro Intersocietario per la Riduzione del Consumo di Sale in Italia. L'obiettivo dell'ISS nell'ambito del progetto è stato quello di valutare il consumo medio giornaliero di sodio e potassio pro capite in un campione rappresentativo della popolazione adulta. La valutazione del consumo di sodio e potassio nella popolazione è stata effettuata su campioni di urine collezionati attraverso la raccolta delle 24 ore, considerata la metodologia *gold standard*. I campioni sono stati raccolti nell'ambito dell'indagine dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/*Health Examination Survey* (OEC/HES) 2008-2012 con il coordinamento del Reparto di Epidemiologia delle Malattie Coronariche e Cerebrovascolari del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'ISS. La raccolta è avvenuta su tutti i campioni arruolati nell'ambito dell'OEC/HES (220 persone ogni milione e mezzo di abitanti in ogni regione ed almeno 220 persone per le regioni con popolazione inferiore). Le determinazioni dell'escrezione urinaria di sodio e potassio sono state effettuate centralmente presso l'Università di Napoli Federico II su un campione randomizzato di circa 200 persone per ogni regione, numerosità statisticamente necessaria per ottenere stime rappresentative del consumo di sale nella popolazione.

Sono disponibili alcuni dati preliminari del progetto raccolti in 12 regioni su 1.114 uomini e 1.098 donne di età compresa tra i 35-79 anni (2). Il consumo medio di sodio al giorno è risultato pari a 189 mmoli/24h (Intervallo di Confidenza-IC al 95%: 185-193) negli uomini e 147 mmoli/24h (IC al 95%: 143-150) nelle donne, ben oltre le 85 mmoli (1,955 gr.) di sodio raccomandate (corrispondenti a meno di 5 gr. di sale al giorno). L'escrezione di sodio risulta entro i livelli raccomandati solo per il 3% degli uomini ed il 13% delle donne. Per il potassio, buon indicatore del consumo di frutta e verdura, risulta un livello di escrezione urinaria pari a 63 mmoli/24h (IC al 95%: 62-64) per gli uomini e 55 mmoli/24h (IC al 95%: 54-56) per le donne, ben al di sotto degli almeno 100 mmoli (3.9 gr.) al giorno raccomandati (3). L'escrezione di potassio risulta a livelli desiderati solo per il 4% degli uomini e l'1% delle donne. Sulla base dei livelli medi di creatininuria e del volume delle urine, è stato possibile concludere che la completezza della raccolta è stata ottima.

Per l'escrezione urinaria di sodio si registra un gradiente Nord-Sud, con valori minori al Nord e maggiori nel Meridione (Tabella 1). Ciò è in accordo con la distribuzione riscontrata per macroaree dell'obesità e dell'inattività fisica.

I risultati fin qui riscontrati sono in linea con quelli di numerosi Paesi industrializzati. Diversi Paesi stanno realizzando importanti programmi di riduzione del consumo di sale. In Italia, il Ministero della Salute ha siglato un accordo con le principali Associazioni della panificazione artigianale ed industriale per una progressiva riduzione del contenuto di sale nel pane (15% in meno in 4 anni), poiché questo alimento è quotidianamente presente sulla tavola degli italiani.



**Tabella 1** - Escrezione urinaria (mmoli/24h) di sodio e potassio (media e deviazione standard) per genere - Anni 2008-2012

Regioni	Maschi (N=1.114)				Femmine (N=1.098)			
	Sodio		Potassio		Sodio		Potassio	
	Media	Dev. st	Media	Dev. st	Media	Dev. st	Media	Dev. st
Friuli Venezia Giulia	188	67	61	22	137	52	49	16
Piemonte	197	67	66	17	156	57	55	16
Veneto	189	68	63	20	148	62	55	17
Emilia-Romagna	183	64	61	19	145	52	52	16
Marche	187	72	64	16	154	54	60	14
Lazio	186	65	67	20	134	49	60	15
Umbria	188	73	65	21	147	60	61	17
Molise	167	53	60	19	130	49	55	18
Calabria	219	68	62	14	162	61	52	17
Basilicata	197	65	61	18	167	65	53	19
Sicilia	204	72	59	16	165	55	56	16
Sardegna	161	68	64	25	124	52	58	18

**Fonte dei dati:** Progetto MINISAL-GIRCSI - Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey. Anni 2008-2012.

#### Riferimenti bibliografici

- (1) World Health Organization. Reducing salt intake in populations: report of a WHO forum and technical meeting. WHO, 2007: 1-60.
- (2) Donfrancesco C, Ippolito R, Lo Noce C, et al. on behalf of the MINISAL-GIRCSI Program Study Group. Dietary sodium and potassium intake in Italy: main features and preliminary results of the "MINISAL-GIRCSI" program. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Disease. In press.
- (3) Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Potassium. Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington, D. C.: National Academies Press; 2005: 186-268.