

Malattie cardiovascolari

Attualmente in Italia le cause di morte più frequenti sono quelle connesse alle malattie cardiovascolari. Esse costituiscono la principale causa di morte per circa il 44% di tutti i decessi registrati annualmente. Tra le malattie cardiovascolari particolare rilievo merita la cardiopatia ischemica e le patologie ad essa correlate, che rappresentano la prima causa di morte nel 28% dei decessi. In questa graduatoria seguono poi gli eventi cerebrovascolari che si collocano, dopo i tumori, al terzo posto come causa principale di morte con il 13% dei decessi.

Noti sono i fattori di rischio delle malattie cardiovascolari, quali ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia, glicemia, fumo, sedentarietà e obesità. Correggendo quindi le abitudini alimentari e adottando sani stili di vita si può modificare l'incidenza delle malattie cardiovascolari.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha individuato come priorità sanitaria quella relativa alle malattie cardiovascolari, in quanto colpiscono indifferentemente tanto le popolazioni più ricche che quelle a più basso reddito. Sono quindi stati attivati programmi di monitoraggio della mortalità ed incidenza delle malattie cardiovascolari.

L'OMS ha inoltre fornito indicazioni, ritenute prioritarie, atte a promuovere programmi di prevenzione delle patologie cardiovascolari. Esempi in tal senso sono l'implementazione di interventi multisettoriali di contrasto al tabagismo, la promozione attiva di abitudini comportamentali non sedentarie, la prevenzione dell'obesità con l'adozione di corrette abitudini alimentari, la prevenzione attiva delle complicanze del diabete e delle recidive per i soggetti che hanno già subito eventi cardiovascolari.

Si stima che annualmente in Italia sono oltre 300.000 gli anni potenziali di vita perduta (PYLL) dai deceduti, di età non superiore a 65 anni, per patologie cardiovascolari. Coloro poi che sopravvivono ad una forma acuta di cardiovasculopatia divengono malati cronici, con qualità della vita decisamente ridotta e con alto consumo di risorse assistenziali, nonché farmaceutiche, a carico del servizio sanitario e della previdenza sociale. Dalle fonti Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS) emerge che la spesa assistenziale per le pensioni di invalidità è da attribuire per il 31,2% alle patologie cardiovascolari croniche.

In questo capitolo sono presi in esame gli indicatori relativi al ricovero ospedaliero dei soggetti affetti da malattie cardiovascolari.

Ospedalizzazione per cardiopatia ischemica, ictus emorragico e ictus ischemico

Significato. I tassi di ospedalizzazione (o tasso di dimissioni ospedaliere) qui considerati sono calcolati partendo dalle dimissioni ospedaliere effettuate in regime di degenza ordinaria in tutti gli ospedali pubblici e privati presenti sul territorio nazionale. In particolare sono state esaminate le schede di dimissione relative a pazienti che presentano, come diagnosi principale, una delle seguenti patologie: cardiopatia ischemica, ictus emorragico e ictus ischemico.

Ciascuna scheda di dimissione ospedaliera fornisce un set di informazioni relativo al singolo episodio di ricovero di un paziente. Può verificarsi che, nel corso dello stesso anno, un paziente possa essere stato ricoverato più volte per la stessa patologia e dunque nel calcolo

del tasso di ospedalizzazione si è voluto tener conto del solo primo evento di ricovero per uno stesso paziente. I tassi di ospedalizzazione esprimono un dato prevalentemente epidemiologico, ossia il numero di pazienti affetti da patologie cardiovascolari, commisurato alla popolazione, che è stato ricoverato almeno una volta nell'anno considerato.

Non sono stati riportati, in questo capitolo, i tassi di ospedalizzazione calcolati includendo anche i ricoveri plurimi di uno stesso soggetto, con una patologia cardiovascolare in diagnosi principale. I tassi ospedalieri calcolati in tal modo avrebbero fornito prevalentemente una misura dell'utilizzo del servizio ospedaliero per le patologie indicate.

Tasso standardizzato di dimissioni ospedaliere per cardiopatia ischemica, ictus emorragico e ictus ischemico

$$\frac{\text{Numeratore} \quad \text{Dimessi in regime ordinario (solo primo ricovero nell'anno),} \\ \text{con diagnosi principale specifica}}{\text{Denominatore} \quad \text{Popolazione residente all'inizio dell'anno}} \times 100.000$$

Validità e limiti. Essendo le patologie cardiovascolari strettamente correlate all'età del paziente, per i confronti regionali si è proceduto alla standardizzazione, utilizzando il metodo diretto. I quozienti specifici per età, calcolati a livello regionale, sono stati così attribuiti ad una popolazione standard, quella italiana al censimento 2001. In tal modo i tassi di ospedalizzazione standardizzati non sono più influenzati dalla particolare composizione per età della popolazione nelle singole regioni. A tal riguardo è doveroso sottolineare che, per semplicità di analisi, si è assunto che la regione di dimissione coincida con la regione di residenza del paziente.

Per non includere nell'analisi i ricoveri plurimi di uno stesso soggetto, e considerare dunque solo il primo con una patologia cardiovascolare specifica in diagnosi principale, ci si è avvalsi del codice identificativo del paziente. Talvolta, però, esso si presenta errato e non consente quindi la corretta identificazione del paziente. Inoltre l'analisi è stata condotta su un solo anno solare e dunque non si esclude la possibilità che lo stesso soggetto sia stato negli anni precedenti ricoverato per analoghe patologie cardiovascolari.

Valore di riferimento/Benchmark. I tassi di ospedalizzazione sono stati calcolati distintamente per le malattie cerebrovascolari e le malattie ischemiche del cuore. Non vi sono valori di riferimento.

Descrizione dei risultati

Dalle distribuzioni regionali dei tassi di ospedalizzazione si osserva una prevalenza maschile dei ricoveri, tanto per le patologie cerebrovascolari quanto per le patologie ischemiche del cuore.

A livello nazionale, per quanto attiene alle malattie cerebrovascolari, il tasso di ospedalizzazione standardizzato per i maschi è di circa 541 ricoveri per 100.000 residenti, mentre per le donne i ricoveri ammontano a 386 per 100.000 residenti. I valori più elevati dei tassi di ospedalizzazione si osservano, per entrambi i sessi, nella P.A. di Bolzano ed in Molise. In Friuli-Venezia Giulia si rilevano al contrario i valori più bassi della distribuzione, tanto per gli uomini che per le donne.

Per quanto attiene alle malattie ischemiche del cuore il tasso di ospedalizzazione standardizzato a livello nazionale è per gli uomini di circa 658 ricoveri ogni 100.000 residenti, mentre per le donne il tasso è poco più di 261 ricoveri per 100.000 residenti. La distribuzione assume per gli uomini i valori estremi in Campania (oltre 800 ricoveri x 100.000 res.) ed in Valle d'Aosta (è poco al di sotto dei 490 ricoveri x 100.000 res.). Per le donne i valori oscillano dal valore massimo rilevato nella P.A. di Trento (oltre 356 ricoveri x 100.000 res.) al valore minimo della Valle d'Aosta (circa 150 ricoveri x 100.000 res.).

Tabella 1 - Tassi standardizzati di dimissioni ospedaliere con diagnosi principale specifica solo primo ricovero per sesso e regione (tassi per 100.000). Malattie cerebrovascolari (430-438) - Anno 2003

Regioni	MASCHI			FEMMINE		
	430 - 438 (Malattie Cerebro- vascolari)	430 - 431 432 (Emorragia Subaracnoidea e Intracerebrale)	434 - 436 437 (Ictus ischemico)	430 - 438 (Malattie Cerebro- vascolari)	430 - 431 432 (Emorragia Subaracnoidea e Intracerebrale)	434 - 436 437 (Ictus ischemico)
Piemonte	424,45	58,25	265,11	295,96	40,24	200,09
Valle d'Aosta	511,17	51,89	305,21	358,35	21,34	255,69
Lombardia	532,59	57,34	279,58	351,34	36,98	207,53
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>673,05</i>	<i>77,07</i>	<i>301,89</i>	<i>521,42</i>	<i>63,40</i>	<i>253,57</i>
<i>Trento</i>	<i>473,19</i>	<i>43,36</i>	<i>250,53</i>	<i>358,33</i>	<i>36,20</i>	<i>196,09</i>
Veneto	520,64	55,31	267,01	349,10	37,84	200,84
Friuli-Venezia Giulia	399,30	49,81	226,77	280,82	30,69	172,50
Liguria	465,01	48,84	284,97	337,58	35,61	224,44
Emilia-Romagna	551,44	58,46	293,61	400,15	41,55	228,25
Toscana	556,66	60,97	311,22	375,63	43,22	230,55
Umbria	553,25	57,61	311,75	358,35	43,20	204,21
Marche	582,52	58,85	327,16	416,51	42,05	238,43
Lazio	576,29	51,75	306,52	441,84	36,24	262,35
Abruzzo	644,79	52,07	313,48	461,48	33,21	250,85
Molise	723,31	79,11	406,64	476,97	47,40	304,54
Campania	597,90	46,91	379,92	443,12	30,43	298,58
Puglia	524,15	47,57	292,74	404,84	27,73	250,98
Basilicata	431,63	33,79	247,82	288,82	21,46	191,92
Calabria	530,57	46,36	302,67	413,77	30,72	247,15
Sicilia	626,01	48,41	394,47	476,24	29,03	325,71
Sardegna	483,44	48,62	276,08	336,91	27,55	205,30
Italia	540,75	53,75	304,30	385,73	35,95	237,07

Tabella 2 - Tassi standardizzati di dimissioni ospedaliere con diagnosi principale specifica solo primo ricovero per sesso e regione (tassi per 100.000). Malattie ischemiche (410-414) - Anno 2003

Regioni	MASCHI			FEMMINE		
	410 - 414 (Malattie Ischemiche)	410, 411 (Sindromi Coronarie Acute)	410 (Infarto Acuto del Miocardio)	410 - 414 (Malattie Ischemiche)	410 - 411 (Sindromi Coronarie Acute)	410 (Infarto Acuto del Miocardio)
Piemonte	534,69	345,12	216,12	196,66	131,95	83,74
Valle d'Aosta	489,74	356,46	267,17	149,86	113,80	72,17
Lombardia	740,66	402,06	262,31	258,16	155,34	103,82
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>557,42</i>	<i>360,73</i>	<i>242,59</i>	<i>254,89</i>	<i>148,48</i>	<i>108,22</i>
<i>Trento</i>	<i>672,13</i>	<i>374,95</i>	<i>266,68</i>	<i>356,45</i>	<i>182,05</i>	<i>117,47</i>
Veneto	550,21	332,84	217,03	214,82	134,49	92,53
Friuli-Venezia Giulia	524,79	400,34	207,18	231,65	167,00	89,36
Liguria	576,42	362,89	240,82	222,44	137,02	88,50
Emilia-Romagna	679,13	405,66	277,05	270,10	163,32	108,47
Toscana	680,90	415,70	254,73	270,97	166,92	104,95
Umbria	567,37	356,70	254,09	222,52	132,47	96,13
Marche	586,41	379,74	263,84	244,23	161,46	111,51
Lazio	681,74	364,71	257,54	275,44	143,48	97,58
Abruzzo	746,89	349,63	236,46	277,63	123,62	83,78
Molise	540,59	292,75	229,98	247,93	114,20	71,19
Campania	806,10	371,04	256,04	331,98	142,29	92,92
Puglia	607,22	286,22	182,49	273,28	116,28	73,43
Basilicata	547,12	295,28	169,56	208,65	106,97	53,62
Calabria	623,61	392,90	225,49	300,85	155,67	76,80
Sicilia	722,17	433,74	273,30	285,82	163,89	101,49
Sardegna	522,95	326,49	206,95	225,14	123,71	78,27
Italia	657,83	374,10	244,01	261,08	147,33	95,38

La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione residente in Italia al censimento 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero della Salute. Schede di dimissione ospedaliera. Anno 2003. Istituto Superiore di Sanità.

Raccomandazioni di Osservasalute

Nei vari indicatori derivati dai dati di dimissione ospedaliera emergono diversità regionali che possono essere attribuite a fattori organizzativi dei servizi sanitari, oltre che al solo aspetto epidemiologico. Il Ministero della Salute, in collaborazione con le Regioni e l'Istituto Superiore di Sanità, potrebbe approfondire l'analisi tentando di individuare i principali determinanti di tali differenze.

Nell'analisi bisognerebbe fare maggiore chiarezza sulle politiche di codifica adottate a livello regionale, che potrebbero essere influenzate dall'applicazione del sistema di remunerazione per DRG del singolo episodio di ricovero.

Alcune differenze territoriali potrebbero inoltre essere attribuite al diverso grado di erogazione dei livelli di assistenza, nonché da possibili effetti di selezione dovuti alla gravità dell'evento cardiovascolare.

Mortalità intra-ospedaliera

Significato. I tassi di mortalità intra-ospedaliera esprimono, con riferimento all'anno esaminato, il rapporto tra il numero di dimessi ospedalieri deceduti che presentano una patologia cardiovascolare in diagnosi principale e la popolazione.

Nel calcolo dei suddetti tassi ci si è limitati a considerare i deceduti durante il primo episodio di ricovero,

escludendo cioè i deceduti durante eventuali ricoveri successivi per le stesse patologie. Detti tassi forniscono dunque una misura di mortalità intra-ospedaliera al primo ricovero per le diagnosi cardiovascolari.

Qualche cautela va adottata confrontando i valori regionali sulla modalità di dimissione "deceduto/a".

Tasso standardizzato di mortalità intra-ospedaliera

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 100.000$$

Numeratore: Decessi in ospedale, al primo ricovero in regime ordinario, con diagnosi principale specifica
 Denominatore: Popolazione residente all'inizio dell'anno

Validità e limiti. Essendo le patologie cardiovascolari strettamente correlate all'età del paziente, per i raffronti regionali si è proceduto alla standardizzazione, utilizzando il metodo diretto. I quozienti specifici per età, calcolati a livello regionale, sono stati attribuiti ad una popolazione standard, quella italiana al censimento 2001. In tal modo i tassi di mortalità intra-ospedaliera standardizzati non sono più influenzati dalla particolare composizione per età della popolazione nelle singole regioni. A tal riguardo è doveroso sottolineare che, per semplicità di analisi, si è assunto che la regione di dimissione coincida con la regione di residenza del paziente. Per non includere nell'analisi i soggetti deceduti durante i ricoveri successivi al primo, ci si è avvalsi del codice identificativo del paziente. Talvolta, però, esso si presenta errato e non consente una corretta identificazione del soggetto. Inoltre l'analisi è stata condotta su un solo anno solare e dunque non si esclude la possibilità che lo stesso soggetto sia stato negli anni precedenti ricoverato per analoghe patologie cardiovascolari.

Da numerose analisi effettuate sulla banca dati relativa alle dimissioni ospedaliere è più volte emersa una difficile confrontabilità delle modalità di dimissione. In particolare la dimissione per decesso del paziente risulta considerevolmente disomogenea fra le regioni e ciò potrebbe essere attribuito a comportamenti socio-culturali legati all'evento morte. In alcune regioni meridionali spesso pazienti e/o familiari preferiscono ricorrere ad una dimissione volontaria nella fase terminale della vita.

Valore di riferimento/Benchmark. I tassi di mortalità intra-ospedaliera sono stati calcolati distintamente per le malattie cerebrovascolari e le malattie ischemiche del cuore. Non vi sono valori di riferimento.

Descrizione dei risultati

A livello nazionale il tasso di mortalità intra-ospedaliera per malattie cerebrovascolari assume negli uomini il

valore di 40 deceduti per 100.000 residenti e nelle donne il valore è prossimo a 31 decedute per 100.000 residenti. La distribuzione regionale presenta una notevole variabilità per entrambi i sessi. In particolare i valori massimi sono rilevati in Valle d'Aosta (100 uomini deceduti x 100.000 res. e circa 67 donne x 100.000 res.), mentre i valori minimi si attestano in Campania e Calabria per gli uomini (circa 17 deceduti x 100.000 res.) ed in Basilicata per le donne (circa 8 x 100.000 res.). Per le malattie ischemiche del cuore i valori nazionali sono di circa 25 deceduti uomini per 100.000 residenti e di circa 14 decedute per 100.000 residenti. I valori massimi della distribuzione per gli uomini (oltre 35 decessi x 100.000 res.) sono nella P.A. di Bolzano ed Emilia-Romagna, mentre i valori più bassi sono in Puglia e Calabria (inferiore a 12 decessi x 100.000 res.). Per quanto riguarda le donne i valori più elevati della distribuzione si rilevano in Emilia Romagna e Lazio (oltre 20 decedute x 100.000 res.) ed il minimo in Puglia (6 decedute x 100.000 res.).

Raccomandazioni di Osservasalute

Nei vari indicatori derivati dai dati di dimissione ospedaliera emergono diversità regionali che possono essere attribuite a fattori organizzativi dei servizi sanitari, oltre che al solo aspetto epidemiologico. Il Ministero della Salute, in collaborazione con le Regioni e l'Istituto Superiore di Sanità, potrebbe approfondire l'analisi tentando di individuare i principali determinanti di tali differenze. Nell'analisi bisognerebbe fare maggiore chiarezza sulle politiche di codifica adottate a livello regionale, che potrebbero essere influenzate dall'applicazione del sistema di remunerazione per DRG del singolo episodio di ricovero. Alcune differenze territoriali potrebbero inoltre essere attribuite al diverso grado di erogazione dei livelli di assistenza, nonché da possibili effetti di selezione dovuti alla gravità dell'evento cardiovascolare.

Tabella 1 - Tassi standardizzati di mortalità intra-ospedaliera in regime ordinario con diagnosi principale specifica solo primo ricovero, per sesso e regione (tassi per 100.000). Malattie cerebrovascolari (430-438) - Anno 2003

Regioni	MASCHI			FEMMINE		
	430 - 438 (Malattie Cerebrovascolari)	430 - 431 - 432 (Emorragia Subaracnoidea e Intracerebrale)	434 - 436 - 437 (Ictus Ischemico)	430 - 438 (Malattie Cerebrovascolari)	430 - 431 - 432 (Emorragia Subaracnoidea e Intracerebrale)	434 - 436 - 437 (Ictus Ischemico)
Piemonte	53,84	17,02	35,39	37,69	10,92	25,93
Valle d'Aosta	100,40	18,49	72,05	66,64	10,39	53,60
Lombardia	37,54	13,25	22,23	26,91	9,25	16,69
Bolzano-Bozen	48,02	16,14	26,92	44,73	14,33	25,73
Trento	38,98	8,75	22,46	33,26	8,09	21,04
Veneto	48,98	14,62	31,95	35,03	9,74	24,13
Friuli-Venezia Giulia	53,62	19,32	32,75	42,30	11,39	29,51
Liguria	50,18	15,37	32,66	40,13	11,11	28,10
Emilia-Romagna	58,00	17,64	38,12	41,50	11,29	29,10
Toscana	44,89	17,18	25,67	32,21	10,73	19,68
Umbria	36,62	14,93	21,14	27,76	9,72	18,03
Marche	42,72	12,44	28,59	34,48	9,00	24,94
Lazio	55,40	15,39	37,36	49,31	11,44	36,08
Abruzzo	33,60	8,87	23,40	24,69	6,06	17,51
Molise	45,26	20,01	24,62	45,89	14,16	31,33
Campania	17,41	6,38	10,18	12,93	4,31	8,10
Puglia	20,44	7,11	12,93	16,55	3,85	12,27
Basilicata	21,38	6,53	14,50	8,80	0,90	7,90
Calabria	17,69	5,51	11,70	21,02	5,03	15,33
Sicilia	18,04	7,31	10,18	12,57	3,63	8,57
Sardegna	45,17	10,31	31,93	35,55	7,11	27,30
Italia	40,01	12,87	25,40	30,91	8,68	21,20

Tabella 2 - Tassi standardizzati di mortalità intra-ospedaliera in regime ordinario con diagnosi principale specifica solo primo ricovero, per sesso e regione (tassi per 100.000). Malattie ischemiche (410-414) - Anno 2003

Regioni	MASCHI			FEMMINE		
	410 - 414 (Malattie Ischemiche)	410, 411 (Sindromi Coronariche Acute)	410 (Infarto Acuto del Miocardio)	410 - 414 (Malattie Ischemiche)	410 - 411 (Sindromi Coronariche Acute)	410 (Infarto Acuto del Miocardio)
Piemonte	22,53	19,01	18,19	11,93	10,21	9,57
Valle d'Aosta	29,16	21,23	18,20	13,68	12,54	9,92
Lombardia	26,00	22,48	20,74	13,86	12,72	12,00
Bolzano-Bozen	35,50	30,55	30,55	18,07	15,74	15,74
Trento	27,80	20,15	19,13	18,02	15,05	14,37
Veneto	33,84	27,49	26,94	19,62	16,06	15,55
Friuli-Venezia Giulia	34,55	24,92	22,54	19,95	13,07	12,44
Liguria	31,46	27,08	25,49	16,81	15,02	14,24
Emilia-Romagna	35,71	30,09	28,94	20,13	17,20	16,64
Toscana	24,31	19,19	18,30	14,24	12,12	11,58
Umbria	22,93	18,87	17,35	13,34	10,63	10,06
Marche	25,02	19,64	18,44	16,83	14,35	13,61
Lazio	35,46	26,33	23,97	20,55	14,85	13,99
Abruzzo	21,33	18,32	16,54	13,42	10,59	10,38
Molise	23,83	23,04	22,41	14,52	12,18	12,18
Campania	13,94	10,25	9,57	8,65	6,22	6,03
Puglia	11,50	9,43	8,42	5,94	4,88	4,39
Basilicata	15,50	13,70	11,91	7,13	6,86	6,86
Calabria	11,92	11,06	9,96	8,02	7,40	6,34
Sicilia	12,11	9,73	8,84	6,51	5,53	5,04
Sardegna	24,49	19,74	18,50	12,95	11,34	11,10
Italia	24,56	20,01	18,76	14,23	11,82	11,23

La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione residente in Italia al censimento 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero della Salute. Schede di dimissione ospedaliera. Anno 2003. Istituto Superiore di Sanità.

Letalità intra-ospedaliera

Significato. La letalità intra-ospedaliera qui considerata esprime la percentuale di pazienti deceduti durante il primo episodio di ricovero ospedaliero, rispetto alla totalità degli esposti al rischio di morte, ossia la totalità di coloro che sono al primo episodio di ricovero per la stessa patologia.

Letalità intra-ospedaliera

$$\frac{\text{Numeratore}}{\text{Denominatore}} \times 100$$

Numeratore: Decessi in ospedale, al primo ricovero in regime ordinario, con diagnosi principale specifica
 Denominatore: Ricoveri ordinari con diagnosi principale specifica

Validità e limiti. Essendo le patologie cardiovascolari strettamente correlate all'età del paziente, per i confronti regionali si è proceduto alla standardizzazione, utilizzando il metodo diretto. I quozienti specifici per età calcolati a livello regionale, sono stati così attribuiti ad una popolazione standard, quella italiana al censimento 2001. In tal modo i tassi di mortalità intra-ospedaliera standardizzati non sono più influenzati dalla particolare composizione per età della popolazione nelle singole regioni. A tal riguardo è doveroso sottolineare che, per semplicità di analisi, si è assunto che la regione di dimissione coincida con la regione di residenza del paziente. Per non includere nell'analisi i soggetti deceduti durante i ricoveri successivi al primo, ci si è avvalsi del codice identificativo del paziente. Talvolta esso si presenta errato e non consente quindi la corretta identificazione del soggetto. Inoltre l'analisi è stata condotta su un solo anno solare e dunque non si esclude la possibilità che lo stesso soggetto sia stato negli anni precedenti ricoverato per analoghe patologie cardiovascolari.

Da numerose analisi effettuate sulla banca dati relativa alle dimissioni ospedaliere è più volte emersa una difficile confrontabilità delle modalità di dimissione. In particolare la dimissione per decesso del paziente risulta considerevolmente disomogenea fra le regioni e ciò potrebbe essere attribuito a comportamenti socio-culturali legati all'evento morte.

Valore di riferimento/Benchmark. I tassi di letalità intra-ospedaliera sono stati calcolati distintamente per le malattie cerebrovascolari e le malattie ischemiche del cuore. Non vi sono valori di riferimento.

Questi tassi forniscono un'informazione di carattere epidemiologico, relativo all'intensità del manifestarsi della patologia.

Qualche cautela va adottata confrontando i valori regionali sulla modalità di dimissione "deceduto/a".

Descrizione dei risultati

I tassi di letalità intra-ospedaliera presentano valori simili se si confrontano quelli relativi agli uomini e quelli relativi alle donne. Per le malattie cerebrovascolari i tassi a livello nazionale sono, tanto per gli uomini che per le donne, intorno a 4 decessi ogni 100 ricoveri con stesse patologie. Nei maschi il valore più elevato è quello rilevato in Sardegna (circa il 12%) ed il valore minimo in Sicilia (1,8%). Per le donne il valore massimo è in Friuli-Venezia Giulia (5,6%) ed il valore minimo in Basilicata (1,5%).

Nella distribuzione dei tassi di letalità intra-ospedaliera per malattie ischemiche del cuore il tasso di letalità per gli uomini a livello nazionale è di 2,1 deceduti per 100 ricoveri, mentre per le donne è 3,6 decedute per 100 ricoveri per le stesse patologie.

Raccomandazioni di Osservasalute

Nei vari indicatori derivati dai dati di dimissione ospedaliera emergono diversità regionali che possono essere attribuite a fattori organizzativi dei servizi sanitari, oltre che al solo aspetto epidemiologico. Il Ministero della Salute, in collaborazione con le Regioni e l'Istituto Superiore di Sanità, potrebbe approfondire l'analisi tentando di individuare i principali determinanti di tali differenze. Nell'analisi bisognerebbe fare maggiore chiarezza sulle politiche di codifica adottate a livello regionale, che potrebbero essere influenzate dall'applicazione del sistema di remunerazione per DRG del singolo episodio di ricovero. Alcune differenze territoriali potrebbero inoltre essere attribuite al diverso grado di erogazione dei livelli di assistenza, nonché da possibili effetti di selezione dovuti alla gravità dell'evento cardiovascolare.

Tabella 1 - Letalità standardizzata intra-ospedaliera in regime ordinario con diagnosi principale specifica solo primo ricovero, per sesso e regione (tassi per 100). Malattie cerebrovascolari (430-438) - Anno 2003

Regioni	MASCHI			FEMMINE		
	430 - 438 (Malattie Cerebrovascolari)	430 - 431 - 432 (Emorragia Subaracnoidea e Intracerebrale)	434 - 436 - 437 (Ictus Ischemico)	430 - 438 (Malattie Cerebrovascolari)	430 - 431 - 432 (Emorragia Subaracnoidea e Intracerebrale)	434 - 436 - 437 (Ictus Ischemico)
Piemonte	8,3	21,3	3,2	5,0	14,0	2,8
Valle d'Aosta	6,9	6,4	9,1	3,6	19,0	2,3
Lombardia	3,4	12,3	2,0	3,6	14,1	2,1
Bolzano-Bozen	2,6	8,7	1,7	3,0	8,1	2,7
Trento	2,2	5,6	1,9	2,1	5,9	2,3
Veneto	4,2	12,0	3,2	5,5	16,7	2,4
Friuli-Venezia Giulia	8,2	22,0	2,9	5,6	16,8	3,6
Liguria	3,5	11,2	3,0	5,0	17,5	2,5
Emilia-Romagna	5,6	17,5	2,9	4,6	15,2	2,7
Toscana	3,6	11,4	3,0	3,4	11,8	2,0
Umbria	3,0	12,4	2,1	5,9	26,6	2,2
Marche	3,3	35,5	2,9	2,3	7,8	2,1
Lazio	4,9	14,3	3,5	6,1	20,7	3,4
Abruzzo	2,0	7,6	2,2	1,7	7,5	1,5
Molise	6,2	25,1	2,4	3,2	12,9	3,0
Campania	5,2	10,1	4,3	3,5	12,0	1,4
Puglia	2,9	9,3	2,3	2,1	6,9	2,4
Basilicata	2,9	4,5	4,2	1,5	1,1	1,9
Calabria	4,2	9,3	4,9	3,9	16,5	1,8
Sicilia	1,8	9,9	0,7	2,1	6,8	2,5
Sardegna	11,8	25,6	9,9	4,1	14,1	3,2
Italia	4,3	13,4	2,9	3,9	14,0	2,4

Tabella 2 - Letalità standardizzata intra-ospedaliera in regime ordinario con diagnosi principale specifica solo primo ricovero, per sesso e regione (tassi per 100). Malattie ischemiche (410-414) - Anno 2003

Regioni	MASCHI			FEMMINE		
	410 - 414 (Malattie Ischemiche)	410, 411 (Sindromi Coronarie Acute)	410 (Infarto Acuto del Miocardio)	410 - 414 (Malattie Ischemiche)	410 - 411 (Sindromi Coronarie Acute)	410 (Infarto Acuto del Miocardio)
Piemonte	1,8	2,2	3,1	1,4	1,7	2,5
Valle d'Aosta	1,5	1,4	1,7	2,0	2,6	2,9
Lombardia	3,5	5,0	6,1	1,5	2,3	3,3
Bolzano-Bozen	1,4	1,9	2,8	1,0	1,5	2,0
Trento	1,4	1,8	2,4	0,9	1,5	2,1
Veneto	2,3	2,9	4,1	2,0	2,6	3,7
Friuli-Venezia Giulia	1,9	1,9	3,1	1,9	1,9	2,8
Liguria	2,8	4,5	6,3	1,7	2,4	3,5
Emilia-Romagna	2,3	3,0	4,0	1,5	2,2	3,2
Toscana	1,2	1,6	2,3	1,2	1,7	2,4
Umbria	1,5	1,9	2,4	1,3	1,6	2,1
Marche	1,3	1,5	2,0	2,0	2,6	4,1
Lazio	2,8	2,7	3,3	5,3	2,3	3,2
Abruzzo	1,2	2,0	2,5	1,1	1,8	2,5
Molise	1,5	2,6	3,2	1,4	2,3	3,6
Campania	0,8	1,2	1,7	1,0	1,5	2,2
Puglia	0,7	1,2	1,6	0,6	1,1	1,3
Basilicata	1,0	1,6	2,3	0,9	1,6	3,4
Calabria	0,7	1,1	1,6	9,9	15,1	17,8
Sicilia	0,9	1,2	1,6	4,6	6,4	27,4
Sardegna	3,9	5,4	3,1	3,8	7,1	8,0
Italia	2,1	2,9	3,6	3,6	5,4	7,7

La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione residente in Italia al censimento 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero della Salute. Schede di dimissione ospedaliera. Anno 2003. Istituto Superiore di Sanità.

Degenza media per patologie cardiovascolari

Significato. La degenza media per le patologie cardiovascolari esprime la durata media, in termini di giorni, della degenza ospedaliera per pazienti ricoverati, che presentano una di queste patologie in diagnosi principale. Nel computo dell'indicatore sono inclusi gli episodi di ricovero terminati con il decesso del paziente e gli episodi plurimi di ricovero di uno stes-

so soggetto.

Detto indicatore fornisce un'informazione sintetica sull'attività ospedaliera, ossia l'assorbimento di risorse ospedaliere in regime di degenza ordinaria per le patologie cardiovascolari, indicate come diagnosi principale di dimissione.

Degenza media per patologie cardiovascolari

Numeratore	Giornate di degenza con diagnosi principale specifica
Denominatore	Ricoveri in regime ordinario con diagnosi principale specifica

Validità e limiti. La degenza media ospedaliera per le patologie cardiovascolari è stata calcolata considerando le sole patologie cardiovascolari, indicate come diagnosi principale dell'episodio di ricovero. È pur vero che dette patologie possono inoltre essere segnalate tra le diagnosi secondarie ed in tal caso, anche se non considerate dall'indicatore in esame, possono determinare un prolungamento della degenza ospedaliera.

Valore di riferimento/Benchmark. La degenza media è stata calcolata distintamente per le malattie cerebrovascolari e le malattie ischemiche del cuore. Non vi sono valori di riferimento.

Descrizione dei risultati

La degenza media ospedaliera non presenta valori particolarmente diversi se si confrontano quelli relativi agli uomini e alle donne. Per le malattie cerebrova-

Tabella 1 - Degenza media standardizzata con diagnosi principale specifica solo primo ricovero per sesso e regione. Malattie cerebrovascolari (430-438) - Anno 2003

Regioni	Maschi			Femmine		
	430 - 438 (Malattie Cerebrovascolari)	430 - 431 - 432 (Emorragia Subaracnoidea e Intracerebrale)	434 - 436 - 437 (Ictus Ischemico)	430 - 438 (Malattie Cerebrovascolari)	430 - 431 - 432 (Emorragia Subaracnoidea e Intracerebrale)	434 - 436 - 437 (Ictus Ischemico)
Piemonte	13	16	15	14	20	13
Valle d'Aosta	8	8	8	9	7	9
Lombardia	12	14	11	11	15	9
Bolzano-Bozen	11	14	11	12	15	9
Trento	15	20	15	17	19	12
Veneto	13	18	12	12	14	11
Friuli-Venezia Giulia	14	16	9	12	18	11
Liguria	10	14	10	11	16	11
Emilia-Romagna	15	16	16	13	19	11
Toscana	10	14	11	10	14	10
Umbria	8	12	8	8	13	8
Marche	19	13	12	9	11	10
Lazio	15	20	10	15	21	12
Abruzzo	10	17	7	8	15	7
Molise	9	11	8	12	9	12
Campania	11	15	10	10	15	9
Puglia	10	14	9	9	16	8
Basilicata	9	9	6	11	9	7
Calabria	9	15	9	9	12	9
Sicilia	8	12	7	8	12	8
Sardegna	10	13	9	9	10	10
Italia	12	15	11	11	16	10

La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione residente in Italia al censimento 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero della Salute. Schede di dimissione ospedaliera. Anno 2003. Istituto Superiore di Sanità.

Tabella 2 - Degenza media standardizzata con diagnosi principale specifica solo primo ricovero per sesso e regione. Malattie ischemiche (410-414) - Anno 2003

Regioni	410 - 414 (Malattie Ischemiche)	Maschi 410, 411 (Sindromi Coronariche Acute)	410 (Infarto Acuto del Miocardio)	410 - 414 (Malattie Ischemiche)	Femmine 410 - 411 (Sindromi Coronariche Acute)	410 (Infarto Acuto del Miocardio)
Piemonte	6	6	6	6	7	7
Valle d'Aosta	8	9	9	6	7	8
Lombardia	6	7	7	7	9	9
Bolzano-Bozen	4	5	6	5	6	6
Trento	9	10	10	6	6	6
Veneto	8	8	9	7	7	7
Friuli-Venezia Giulia	5	5	5	5	5	5
Liguria	4	5	5	5	6	6
Emilia-Romagna	7	8	8	7	7	6
Toscana	6	6	7	5	5	5
Umbria	5	6	6	4	4	5
Marche	7	6	7	6	6	5
Lazio	7	7	7	7	9	10
Abruzzo	6	6	8	6	6	6
Molise	6	7	7	5	5	5
Campania	5	6	7	6	5	6
Puglia	6	8	9	7	4	5
Basilicata	7	8	7	6	5	5
Calabria	6	6	7	7	9	10
Sicilia	6	6	7	6	6	6
Sardegna	7	7	8	8	6	7
Italia	6	7	7	7	7	8

La standardizzazione è stata effettuata considerando come popolazione di riferimento la popolazione residente in Italia al censimento 2001.

Fonte dei dati e anno di riferimento: Ministero della Salute. Schede di dimissione ospedaliera. Anno 2003. Istituto Superiore di Sanità.

scolari i giorni di degenza media a livello nazionale sono, tanto per gli uomini che per le donne, intorno ai 12 giorni se si considerano tutte le malattie cerebrovascolari o gli ictus ischemici, mentre salgono a circa 15/16 giorni se si considerano gli ictus emorragici. Negli uomini il valore più elevato è quello rilevato nella provincia di Trento e nella regione Lazio (20 giorni per ictus emorragico) ed il valore minimo in Basilicata (6 giorni per ictus ischemico). Per le donne il valore massimo è nel Lazio (21 giorni per ictus emorragico) ed il valore minimo in Basilicata ed Abruzzo (7 giorni per ictus ischemico).

La degenza media ospedaliera per malattie ischemiche del cuore a livello nazionale è pari a circa 7 giorni sia per gli uomini che per le donne. La degenza media più lunga si registra nella provincia di Trento per gli uomini (10 giorni per le Sindromi Coronariche Acute e per l'Infarto Acuto del Miocardio) e nelle regioni Lazio e Calabria per le donne (10 giorni per l'Infarto Acuto del Miocardio); i valori minimi di degenza media si registrano nella provincia di Bolzano e in Liguria per gli uomini (4 giorni per le

Malattie Ischemiche), in Umbria e Puglia per le donne (4 giorni per le Malattie Ischemiche e per le Sindromi Coronariche Acute).

Raccomandazioni di Osservasalute

Nei vari indicatori derivati dai dati di dimissione ospedaliera emergono diversità regionali che possono essere attribuite a fattori organizzativi dei servizi sanitari, oltre che al solo aspetto epidemiologico. Il Ministero della Salute, in collaborazione con le Regioni e l'Istituto Superiore di Sanità, potrebbe approfondire l'analisi tentando di individuare i principali determinanti di tali differenze.

Nell'analisi bisognerebbe fare maggiore chiarezza sulle politiche di codifica adottate a livello regionale, che potrebbero essere influenzate dall'applicazione del sistema di remunerazione per DRG del singolo episodio di ricovero.

Alcune differenze territoriali potrebbero inoltre essere attribuite al diverso grado di erogazione dei livelli di assistenza, nonché da possibili effetti di selezione dovuti alla gravità dell'evento cardiovascolare.

Registro Nazionale Eventi Coronarici e Cerebrovascolari

Dott.ssa Simona Giampaoli, Dott. Luigi Palmieri

Attività

Alla fine degli anni '90, con l'esperienza maturata attraverso il progetto *MONItoring of CArdiovascular disease* (MONICA), è stato ideato un sistema per la stima dei tassi di attacco degli eventi coronarici fatali e non fatali basato sull'utilizzo di dati raccolti routinariamente e validati. È stato così avviato il progetto Registro Nazionale degli Eventi Coronarici e Cerebrovascolari in otto aree del paese per verificarne la fattibilità nelle differenti realtà. In base ai dati raccolti e validati sono stati elaborati i tassi di attacco per gli eventi coronarici fatali, non fatali e totali, nonché la letalità a 28 giorni per gli eventi osservati [1-3].

Rete

Il registro, coordinato dal Reparto di Epidemiologia delle Malattie Cerebro e Cardiovascolari del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità, ha coinvolto l'area Brianza, le regioni Veneto e Friuli-Venezia Giulia, i comuni di Modena, Firenze, Roma (ASL Roma-C), Napoli e Caltanissetta ed ha permesso di tenere sotto sorveglianza una popolazione di circa 3 milioni di uomini e donne di età 35-74 anni.

Programmazione

Qui viene presentato il Registro degli Eventi Coronarici maggiori. La procedura adottata nel registro si basa su tre fasi: 1) identificazione degli eventi correnti; 2) validazione di un campione; 3) applicazione dei valori predittivi positivi dei codici di dimissione o decesso ottenuti attraverso la validazione degli eventi.

1) Identificazione degli eventi correnti (fatali e non fatali), cioè dichiarati come tali dalla codifica ufficiale Istat ICD-9, utilizzando due fonti informative routinarie, i certificati di morte e le diagnosi di dimissione ospedaliera.

Per individuare gli eventi correnti non fatali vengono selezionati nell'archivio delle schede di dimissione ospedaliera tutti quei casi che presentavano come diagnosi di dimissione, in ogni posizione, codici di malattia ischemica del cuore (ICD-9: 410-414). Per individuare gli eventi correnti fatali vengono utilizzati tutti i certificati con causa di morte principale di malattia ischemica del cuore (ICD-9: 410-414) più quelli con causa di morte improvvisa (ICD-9: 798-799), oppure con altri codici quali diabete (250), ipertensione (401-405), altri disturbi cardiovascolari di origine arteriosclerotica (420-429), arteriosclerosi e malattie dei vasi (440-447), purché accompagnati in causa secondaria da malattia ischemica del cuore (ICD-9: 410-414). Questi codici sono stati scelti dopo uno studio di validazione effettuato sugli eventi fatali e non fatali raccolti nel registro MONICA-Brianza [4].

2) Selezionati gli eventi correnti, viene validato un campione di 500 eventi consecutivi per anno attraverso la revisione della documentazione clinica e l'applicazione dei criteri diagnostici del Progetto MONICA. I risultati della validazione vengono utilizzati per stimare i valori predittivi positivi dei singoli codici di dimissione ospedaliera e causa di morte.

3) La stima dell'occorrenza degli eventi coronarici è quindi ottenuta applicando tali valori predittivi positivi alla numerosità di eventi correnti generati dalla procedura di appaiamento e identificati dagli specifici codici di dimissione o di morte secondo la formula $N_{ES} = N_{EC} * \sum (VPP_i * Pr_i)$ dove N_{ES} è il numero di eventi stimato, N_{EC} è il numero di eventi correnti, VPP_i è il valore predittivo positivo specifico per codice ICD-9 identificato e Pr_i è la prevalenza del codice ICD-9 identificato. Viene così ottenuto, per ogni area, il numero di eventi coronarici stimato e calcolato il tasso di attacco dividendo tale numero di eventi stimato per la popolazione afferente al registro in esame, rapportandola a 10.000. I tassi specifici per classi di età e sesso sono ottenuti come rapporto (per 10.000) tra gli eventi stimati in ogni fascia di età (35-44, 45-54, 55-64, 65-74 anni) e la popolazione corrispondente.

La letalità, presentata come proporzione di eventi fatali a 28 giorni, viene calcolata dividendo il numero degli eventi coronarici fatali (decessi extraospedalieri e decessi ospedalieri entro i 28 giorni dal ricovero) per il numero totale degli eventi coronarici, entrambi stimati come descritto sopra e rapportati a 100.

Banca Dati

Tassi di attacco e letalità sono calcolati per singole aree e decennio di età, separatamente per i due sessi, e con i rispettivi limiti di confidenza. Il tasso di attacco è stato calcolato come tasso medio del biennio 1998 e 1999. I tassi di attacco e letalità sono standardizzati per età con metodo diretto, utilizzando come riferimento la popolazione italiana del 1998 (uomini e donne insieme per facilitare il confronto tra generi).

Linee di azione

I tassi d'attacco sono più elevati negli uomini rispetto alle donne: il tasso di attacco medio per tutte le aree, standar-

dizzato per età (popolazione italiana 1998), è risultato 33,9 per 10 000 negli uomini e 9,1 per 10.000 nelle donne; la letalità a 28 giorni, standardizzata per età, è più elevata nelle donne (35,5%) rispetto agli uomini (27,3%). Differenze geografiche significative rispetto al tasso di attacco medio per tutte le aree sono state registrate sia negli uomini che nelle donne. Le letalità risultano significativamente eterogenee negli uomini, ma non nelle donne se confrontate tra le diverse aree del registro.

I risultati dimostrano che esistono ancora oggi alcune differenze nella distribuzione geografica del tasso di attacco e della letalità degli eventi coronarici che non sembrano dipendere dal gradiente Nord-Sud. Con questi dati si dimostra la fattibilità e l'opportunità di impiantare un registro di popolazione per gli eventi coronarici in aree geografiche rappresentative del paese, necessario per la sorveglianza delle malattie cardiovascolari.

Tabella 1 - Tassi d'attacco (tassi per 10.000) degli Eventi Coronarici fatali, non fatali e totali per classe d'età e sesso; età 35-74 anni

Classi di età	Tassi d'attacco fatali (IC 95%)	Tassi d'attacco non fatali (IC 95%)	Tassi d'attacco totali (IC 95%)	Rapporto Non Fatali/ Fatali
MASCHI				
35-44 n=394.846	1,2 (1,0-1,5)	4,7 (4,2-5,2)	5,9 (5,4-6,4)	3,9
45-54 n=357.308	4,2 (3,7-4,7)	16,4 (15,5-17,3)	20,6 (19,6-21,7)	3,9
55-64 n=320.064	12,0 (11,1-12,8)	29,8 (28,5-31,1)	41,8 (40,2-43,3)	2,5
65-74 n=244.333	35,8 (34,2-37,5)	45,5 (43,6-47,4)	81,4 (78,8-83,9)	1,3
Totale	11,1 (10,7-11,5)	21,6 (21,0-22,1)	32,6 (31,9-33,3)	1,9
Totale STD	11,7 (11,3-12,1)	22,2 (21,6-22,8)	33,9 (33,2-34,6)	1,9
FEMMINE				
35-44 n=391.365	0,3 (0,2-0,4)	0,6 (0,5-0,8)	0,9 (0,7-1,1)	2,1
45-54 n=368.537	0,8 (0,6-1,1)	1,8 (1,5-2,2)	2,7 (2,3-3,1)	2,2
55-64 n=345.343	3,0 (2,6-3,4)	5,9 (5,4-6,5)	9,0 (8,3-9,7)	2,0
65-74 n=305.806	13,9 (13,0-14,9)	15,3 (14,4-16,3)	29,3 (27,9-30,6)	1,1
Totale	4,1 (3,8-4,3)	5,4 (5,2-5,7)	9,5 (9,1-9,9)	1,3
Totale STD	3,9 (3,7-4,1)	5,2 (5,0-5,5)	9,1 (8,8-9,5)	1,3

IC = Intervallo di confidenza.

Totale STD = Totale standardizzato con la popolazione italiana del 1998.

Tabella 2 - Tassi d'attacco standardizzati (tassi per 10.000) degli Eventi Coronarici fatali, non fatali e totali per area del registro e sesso; età 35-74 anni

Unità collaboranti	Tassi d'attacco STD fatali (IC 95%)	Tassi d'attacco STD non fatali (IC 95%)	Tassi d'attacco STD totali (IC 95%)
MASCHI			
Brianza	14,0 (12,9 - 15,1)	29,4 (27,8 - 31,0)	43,4 (41,4 - 45,3)
Friuli	12,1 (11,2 - 13,0)	24,3 (23,1 - 25,6)	36,4 (34,9 - 37,9)
Modena	14,0 (12,7 - 15,3)	22,9 (21,2 - 24,5)	36,9 (34,8 - 39,0)
Firenze	11,3 (10,3 - 12,3)	20,7 (19,3 - 22,1)	32,0 (30,3 - 33,7)
Roma	11,1 (9,9 - 12,4)	25,6 (23,7 - 27,5)	36,8 (34,5 - 39,1)
Napoli	12,5 (11,4 - 13,5)	25,9 (24,4 - 27,3)	38,3 (36,6 - 40,1)
Caltanissetta	7,6 (6,0 - 9,1)	12,5 (10,5 - 14,5)	20,1 (17,5 - 22,6)
FEMMINE			
Brianza	4,5 (3,9 - 5,1)	6,7 (6,0 - 7,5)	11,2 (10,2 - 12,1)
Friuli	3,2 (2,7 - 3,6)	5,0 (4,4 - 5,5)	8,2 (7,5 - 8,8)
Modena	3,3 (2,7 - 3,9)	4,5 (3,8 - 5,2)	7,8 (6,9 - 8,8)
Firenze	2,8 (2,3 - 3,3)	5,0 (4,3 - 5,6)	7,7 (6,9 - 8,5)
Roma	3,4 (2,8 - 4,1)	5,8 (4,9 - 6,6)	9,2 (8,1 - 10,3)
Napoli	5,2 (4,5 - 5,8)	8,1 (7,3 - 8,9)	13,2 (12,2 - 14,3)
Caltanissetta	N.D.	N.D.	N.D.

IC = Intervallo di confidenza.

N.D. = Non determinabile.

Tabella 3 - Letalità a 28 giorni degli Eventi Coronarici per età e sesso; età 35-74 anni

Classi di età	Letalità - STD % (IC 95%)	
	Maschi	Femmine
35-44	20,6 (16,9 – 24,2)	32,2 (21,4 – 43,0)
45-54	20,4 (18,4 – 22,5)	31,3 (24,9 – 37,8)
55-64	28,7 (26,9 – 30,4)	33,6 (29,9 – 37,4)
65-74	44,0 (42,5 – 45,6)	47,6 (45,3 – 49,9)
Totale	33,9 (32,9 – 34,9)	42,7 (40,9 – 44,6)
Totale STD	27,3 (26,4 – 28,2)	35,5 (33,6 – 37,3)

IC = Intervallo di confidenza.

Totale STD = Totale standardizzato con la popolazione italiana del 1998.

Tabella 4 - Letalità a 28 giorni standardizzata degli Eventi Coronarici per area del registro e sesso; età 35-74 anni

Unità collaboranti	Letalità - STD % (IC 95%)	
	Maschi	Femmine
Brianza	24,7 (22,7 – 26,6)	30,1 (26,2 – 34,1)
Friuli	24,5 (22,7 – 26,3)	26,3 (22,6 – 30,1)
Modena	31,5 (28,9 – 34,2)	30,8 (25,2 – 36,4)
Firenze	27,9 (25,4 – 30,3)	23,9 (19,4 – 28,4)
Roma	26,4 (23,7 – 29,2)	32,4 (26,8 – 37,9)
Napoli	22,3 (20,4 – 24,3)	29,1 (25,6 – 32,6)
Caltanissetta	31,8 (25,9 – 37,7)	N.D.

IC = Intervallo di confidenza.

N.D. = Non determinabile.

Elenco Autori Gruppo di Ricerca del Progetto Registro per gli Eventi Coronarici e Cerebrovascolari

Istituto Superiore di Sanità: Luigi Palmieri, Francesco Dima, Cinzia Lo Noce, Simona Giampaoli.

Brianza: Giancarlo Cesana, Marco Ferrario, Lauretta Bolognesi.

Friuli-Venezia Giulia: Diego Vanuzzo, Lorenza Pilotto.

Veneto: Paolo Spolaore, Francesco Avossa, Elena Schievano, Cristiana Visentin.

Modena: Carlo Alberto Goldoni, Gianfranco De Girolamo, Alessandra Schiavi, Rita Rielli.

Firenze: Eva Buiatti, Alessandro Barchielli, Daniela Balzi, Paola Naldoni.

Roma: Massimo Uguccione, Francesco Forastiere, Nerina Agabiti, Giovanna Giovannozzi, Milva Gatti, Daniela D'Ippoliti.

Napoli: Enrico de Campora, Salvatore Panico, Sergio Lodato, Andrea Simonetti, Marina Di Gennaro, Assunta Lombardo, Amalia Mattiello.

Caltanissetta: Federico Vancheri, Anna Maria Giuffrida, Maddalena Curcio, Paola Sidoti.

Riferimenti bibliografici

1. Ferrario M, Giampaoli S, Vancheri F, Vanuzzo D. Registro per gli eventi coronarici e cerebrovascolari. Protocollo dello studio. 2001, Roma Rapporti ISTISAN 01/8: 1-89.
2. Palmieri L, Dima F, Bolognesi L, Sarman S, Lo Noce C, Chiodini P, Naldoni P, Ferrario M, Vanuzzo D, Vancheri F, Giampaoli S e il Gruppo di Ricerca Registro nazionale degli eventi coronarici e cerebrovascolari maggiori. Registro per gli eventi coronarici e cerebrovascolari. Manuale delle operazioni. Rapporti ISTISAN 2003, 03/35, 151 p.
3. Gruppo di ricerca del Progetto Registro per gli Eventi Coronarici e Cerebrovascolari. Registro nazionale italiano degli eventi coronarici maggiori: tassi di attacco e letalità nelle diverse aree del paese. Italian Heart Journal Suppl 2005; 6 (10): 667-673.
4. Ferrario M, Cesana G, Vanuzzo D, et al. Surveillance of ischaemic heart disease: results from the Italian MONICA populations. Int J Epidemiol 2001; 30 (Suppl 1): S23-S29.

La valutazione del rischio cardiovascolare assoluto attraverso il programma CUORE.EXE

Dott.ssa Valentina Rebella, Dott. Luigi Palmieri, Dott.ssa Chiara Orsi, Dott.ssa Michela Trojani, Dott.ssa Chiara Donfrancesco, Dott. Francesco Dima, Dott.ssa Simona Giampaoli

Contesto

Le malattie cardiovascolari costituiscono la causa più importante di mortalità, morbosità ed invalidità nella popolazione italiana. Da tempo sono noti sia i determinanti di salute, cioè quelle condizioni legate allo stile di vita predittive di elevato rischio cardiovascolare (alimentazione ricca di grassi saturi, sale e cibi ad alto contenuto calorico, eccesso di alcol, sedentarietà, fumo di sigaretta), sia i fattori di rischio (ipertensione arteriosa, dislipidemia, diabete mellito, sovrappeso-obesità, fattori trombotogenici).

I fattori di rischio sono quelle condizioni che, se presenti in individui esenti da manifestazioni cliniche di malattia, ne predicono l'insorgenza in un certo numero di anni. In genere i fattori di rischio citati sono modificabili, dipendono dall'interazione tra lo stile di vita e i fattori genetici: quando in una persona sono presenti contemporaneamente più fattori di rischio, si ha un'azione non solo addizionale, ma moltiplicativa o sinergica, nel determinare il rischio di malattia. Il rischio cardiovascolare globale assoluto è un indicatore che permette di valutare la probabilità di ammalarsi di un evento cardiovascolare maggiore conoscendo il livello di alcuni fattori di rischio.

L'uso del rischio globale assoluto rispetta l'eziologia multifattoriale della malattia cardiovascolare: la modificazione dei singoli fattori può influenzare in maniera prevedibile il rischio assoluto. Questo consente di offrire opzioni multiple al trattamento delle persone a rischio aumentato e di rispettare le preferenze dei singoli individui, considerando che molte condizioni a rischio sono asintomatiche (ipertensione arteriosa e ipercolesterolemia). È possibile inoltre confrontare il rischio calcolato in tempi successivi e valutare il rapporto costo/beneficio delle azioni preventive intraprese.

Materiali e metodi

Per valutare il rischio cardiovascolare globale assoluto, nell'ambito del Progetto CUORE, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, sono stati messi a punto due strumenti: le carte del rischio cardiovascolare e il punteggio individuale. Il programma informatico "cuore.exe" è stato pensato per la valutazione del rischio cardiovascolare globale da parte dei medici di medicina generale e degli specialisti, in ambito ambulatoriale. Il programma serve a valutare il rischio cardiovascolare delle persone e a modulare gli interventi preventivi, dallo stile di vita alla terapia farmacologica. È periodicamente aggiornato per consentire una revisione più efficace del programma in uso e permettere così al medico di avere sempre a disposizione lo strumento migliore con cui operare la valutazione del rischio cardiovascolare dei suoi assistiti.

Il programma "cuore.exe" consente di:

- effettuare in tempo reale il calcolo del rischio cardiovascolare individuale e confrontarlo con quello di una persona esaminata nel Progetto CUORE con tutti i fattori di rischio modificabili a livelli "desiderabili";
- valutare, nel caso in cui la persona sia un fumatore, di quanto si abbasserebbe il rischio se smettesse di fumare per almeno un anno a parità di tutti gli altri fattori di rischio;
- stampare l'esito del calcolo della persona con alcuni suggerimenti sullo stile di vita e, se è stata prescritta, sulla terapia;
- creare sul proprio computer un archivio con i dati, utile per seguire nel tempo l'andamento del rischio cardiovascolare dei singoli individui;
- tenere nota delle terapie farmacologiche e dei suggerimenti sullo stile di vita;
- raccogliere i dati relativi ad obesità e sovrappeso;
- effettuare statistiche sui dati presenti in archivio;
- consultare e stampare le carte del rischio cardiovascolare.

Il programma è reso disponibile gratuitamente dall'Istituto Superiore di Sanità ed è scaricabile dal sito web del Progetto CUORE (www.cuore.iss.it), previa registrazione dei propri dati.

È possibile inviare i dati presenti nell'archivio al Progetto CUORE (Istituto Superiore di Sanità). I dati vengono inviati come allegato in un messaggio di posta elettronica.

Risultati

A fine settembre, a circa nove mesi dall'uscita dell'aggiornamento del programma (20 dicembre 2005), gli utenti che avevano scaricato cuore.exe erano 3873, distribuiti su tutte le regioni italiane, di cui la maggior par-

te (75,0%) medici di medicina generale. Le tabelle 1 e 2 presentano rispettivamente il numero di utenti che hanno scaricato la versione aggiornata (1.0.5) di cuore.exe fino al 18 settembre 2006 disaggregati per regione di provenienza (dove si fa servizio) e per categoria professionale. Inoltre, 292 persone (medici di medicina generale, specialisti e trasfusioneisti), hanno partecipato ad un corso sull'uso e l'applicazione della carta del rischio cardiovascolare nella pratica clinica, predisposto a partire da gennaio dall'Istituto Superiore di Sanità.

Tabella 1 - Utenti che hanno cuore.exe 1.05 disaggregati per regione di provenienza

Regioni	Utenti che hanno scaricato cuore.exe
Piemonte	281
Valle d'Aosta	2
Lombardia	833
Trentino-Alto Adige	67
Veneto	264
Friuli-Venezia Giulia	58
Liguria	99
Emilia-Romagna	353
Toscana	196
Umbria	49
Marche	70
Lazio	342
Abruzzo	145
Molise	24
Campania	307
Puglia	213
Basilicata	30
Calabria	124
Sicilia	308
Sardegna	108
Totale	3.873

Tabella 2 - Utenti che hanno cuore.exe 1.05 disaggregati per categoria

Categoria	Utenti che hanno scaricato cuore.exe	%
MMG	2.905	75,0
Specialisti	878	22,7
Ambulatori di prevenzione	54	1,4
Servizi trasfusionali	21	0,5
Farmacie	15	0,4
Totale	3.873	100,0

Conclusioni

Il rischio globale assoluto permette di valutare la probabilità di ammalare conoscendo il valore di alcuni fattori di rischio e viene stimato attraverso funzioni matematiche, costruite con dati raccolti attraverso studi epidemiologici longitudinali.

La valutazione del rischio cardiovascolare globale assoluto è la modalità più appropriata per identificare le persone ad elevato rischio esenti da manifestazioni cliniche della malattia aterosclerotica, non classificati come dislipidemici familiari. L'utilizzo di tale indicatore rispetta l'eziologia multifattoriale della malattia cardiovascolare, offre opzioni multiple al trattamento e facilita il rispetto delle possibili preferenze del paziente considerando le caratteristiche di asintomaticità clinica di gran parte delle condizioni a rischio; rende inoltre obiettiva e più accurata la valutazione del rischio dell'assistito da parte del medico, confrontabile anche in tempi successivi.

L'identificazione delle persone a rischio elevato di infarto del miocardio è uno degli obiettivi principali della prevenzione primaria individuale e costituisce la premessa necessaria per l'attivazione di azioni finalizzate alla riduzione dei fattori di rischio modificabili, dal cambiamento dello stile di vita all'intervento farmacologico.

L'adozione della carta del rischio e del punteggio cardiovascolare, la diffusione della conoscenza e coscienza della prevenzione e la specifica formazione dei medici di medicina generale e degli specialisti permette di agire in modo attivo ed efficace nella prevenzione della patologia cardiovascolare. L'utilizzo dei due strumenti rappresenta quindi un notevole ed efficace supporto dell'attività di prevenzione che il medico di medicina generale quotidianamente svolge.

Malattie cardiovascolari: un confronto tra fonti diverse

Dott.ssa Simona Giampaoli, Dott.ssa Carla Ceccolini, Dott.ssa Valentina Rebella, Dott. Luigi Palmieri, Dott.ssa Lucia Lispi

Contesto

Le malattie cardiovascolari si presentano con un forte impatto in sanità pubblica: costituiscono infatti per l'Italia la prima causa di morte (44% di tutti i decessi) e la principale causa di malattia e di invalidità. Sono inoltre causa di disturbi legati all'invecchiamento della popolazione, in particolare capacità cognitiva e performance fisica.

Comprendono molte patologie (codici ICD-9: 390-459), i cui fattori di rischio sono non modificabili (età, sesso, storia familiare) e modificabili (ipertensione arteriosa, dislipidemia, obesità), legati agli stili di vita, sui quali quindi è possibile intervenire (abitudini alimentari, fumo, sedentarietà).

L'analisi dell'andamento delle malattie cardiovascolari nella popolazione permette, oltre che di realizzare adeguati interventi preventivi a livello di popolazione ed individuale, anche di pianificare in modo efficace ed efficiente l'organizzazione dei servizi sanitari. Tale analisi risulta possibile elaborando le informazioni desunte dal Registro Nazionale delle Malattie Cardiovascolari, che si avvale dei dati relativi alle dimissioni ospedaliere congiuntamente ai dati di mortalità (flusso informativo SDO, disponibile attraverso il Ministero della Salute).

Metodi

Fonti dei dati

Il Registro Nazionale delle Malattie Cardiovascolari è un sistema di sorveglianza degli eventi coronarici e cerebrovascolari, fatali e non fatali, realizzato sulla popolazione di età compresa fra i 35 ed i 74 anni.

L'obiettivo è quello di stimare la frequenza degli eventi coronarici e cerebrovascolari acuti in otto aree rappresentative e geograficamente strategiche del paese (Brianza, Caltanissetta, Firenze, Friuli-Venezia Giulia, Modena, Napoli, Roma e Veneto). I dati raccolti sul territorio convergono nel Registro Nazionale.

La raccolta dati si realizza attraverso l'utilizzo di due fonti di informazione: i certificati di morte (Istat) e le diagnosi di dimissione ospedaliera (Schede di Dimissione Ospedaliera - SDO). Dall'insieme di questi dati appaiati, e grazie al controllo della durata della degenza, è possibile identificare gli eventi coronarici e cerebrovascolari sospetti. Un sottocampione di questi eventi viene validato, attraverso la raccolta delle cartelle cliniche e l'applicazione dei criteri diagnostici del progetto *MONItoring of Cardiovascular disease* (MONICA) per la definizione di eventi.

Il flusso informativo SDO è esso stesso fonte delle informazioni presenti nel registro. La SDO è lo strumento di raccolta delle informazioni relative ad ogni paziente dimesso dagli istituti di ricovero pubblici e privati in tutto il territorio nazionale. Attraverso la SDO vengono raccolte, nel rispetto della normativa che tutela la privacy, informazioni essenziali alla conoscenza delle attività ospedaliere. Le schede di dimissione sono compilate dai medici che hanno avuto in cura il paziente ricoverato; le informazioni raccolte e codificate sono trasmesse alle Regioni e da queste al Ministero della Salute.

I dati raccolti attraverso la SDO costituiscono così un prezioso strumento di conoscenza, di valutazione e di programmazione delle attività di ricovero, anche se alcuni dati possono riflettere una diversità di completezza o di codifica nella registrazione delle informazioni tra le regioni.

Raccolta degli eventi

Gli eventi coronarici fatali vengono identificati attraverso i seguenti codici riportati come causa principale nel certificato di morte, ICD-9: 410-414 (malattie ischemiche del cuore), 798-799 (morte improvvisa), oppure quando i codici ICD-9: 250 (diabete), 401-404 (ipertensione arteriosa), 420-429 (altre forme di cardiopatia), 440-447 (malattie delle arterie e delle arteriole) sono accompagnati da causa secondaria 410-414. Gli eventi coronarici non fatali vengono identificati attraverso i codici ICD-9: 410-414 riportati nella scheda di dimissione ospedaliera, e la constatazione che il paziente è vivo al ventottesimo giorno.

Gli eventi cerebrovascolari fatali vengono identificati attraverso i seguenti codici riportati come causa principale nel certificato di morte, ICD-9: 342 (emiplegia), 430-434 (emorragia e trombosi cerebrali), 436-438 (ictus e altre malattie cerebrovascolari non specificate), oppure quando i codici ICD-9: 250 (diabete), 401-404 (ipertensione arteriosa), 427 (disturbi del ritmo), 440 (arteriosclerosi) sono accompagnati da causa secondaria uguale a 430-434, 436-438.

Gli eventi cerebrovascolari non fatali vengono identificati attraverso i seguenti codici riportati nella scheda di dimissione ospedaliera ICD-9: 430-434, 436-438, e la constatazione che il paziente è vivo al ventottesimo giorno.

Attraverso la validazione, gli eventi vengono classificati secondo le categorie diagnostiche del progetto MONICA, che costituisce il *gold standard*. In questo modo vengono identificati i valori predittivi positivi dei singoli codici riportati nelle diagnosi di dimissione ospedaliera e nei certificati di morte, in modo da stimare il tasso di attacco "pesato" per i singoli codici della causa di dimissione e di morte distintamente per eventi fatali e non fatali.

Definizioni*Tasso di attacco*

È costituito dalla somma di nuovi casi di malattia e di recidive (cioè soggetti sopravvissuti ad un episodio di malattia che ne subiscono un altro) in una determinata popolazione per un determinato periodo di tempo. Generalmente si esprime come l'incidenza, dalla quale però differisce perché, oltre ai nuovi casi, contempla le recidive.

$$\text{Numeratore} = \frac{\text{Persone che hanno sviluppato un evento nel biennio del registro}}{\text{Popolazione media nel biennio del registro}} \times 10.000$$

I valori sono standardizzati sulla struttura per classi di età della popolazione italiana (uomini + donne) del 1998, della popolazione europea e della popolazione mondiale. Sono considerati i tassi di attacco totali e divisi in fatali e non fatali.

Letalità

È costituita dal numero di affetti da una malattia che muoiono entro un determinato periodo di tempo. Di solito viene espressa in percentuale. Ad esempio per l'infarto miocardico è generalmente calcolata entro un'ora, 24 ore, 28 giorni, 6 mesi, 1 anno.

$$\text{Numeratore} = \frac{\text{Decessi per evento cardiovascolare nel periodo considerato}}{\text{Eventi cardiovascolari sviluppati nel periodo considerato}} \times 100$$

I valori sono standardizzati sulla struttura per classi di età della popolazione italiana (uomini + donne) del 1998, della popolazione europea e della popolazione mondiale. I principali fattori incidenti sulla letalità sono il miglioramento e la tempestività degli interventi diagnostici e terapeutici.

Risultati

L'analisi dei tassi di ospedalizzazione per eventi coronarici e per accidenti cerebrovascolari, associata all'analisi dei tassi di attacco e letalità, mostra un quadro abbastanza esaustivo della distribuzione delle patologie cardiovascolari nella popolazione, pur considerando le variazioni geografiche ed alcune peculiarità di raccolta dei dati, soprattutto per quanto riguarda le SDO. Di seguito sono riportate schematicamente le informazioni relative alla distribuzione degli eventi coronarici e cerebrovascolari (tabelle da 1 a 4).

Tabella 1 - Tassi grezzi e standardizzati (tassi per 10.000) e letalità (%) degli eventi coronarici (EC). Femmine, 35-74 anni di età – Anno 2003

	Totale grezzo	Totale standardizzato (Pop. std europea)	Totale standardizzato (Pop. std mondiale)
Tasso di ospedalizzazione per IMA			
- primo ricovero	8,2	7,0	6,6
Tasso di ospedalizzazione per IMA			
- tutti i ricoveri anche ripetuti	10,6	9,0	8,5
Tasso di mortalità per IMA			
- deceduti in ospedale al primo ricovero	0,4	0,3	0,3
Tasso di ospedalizzazione per malattie ischemiche del cuore			
- primo ricovero	27,4	23,4	22,0
Tasso di ospedalizzazione per malattie ischemiche del cuore			
- tutti i ricoveri anche ripetuti	39,4	33,5	31,4
Tasso di mortalità per malattie ischemiche del cuore			
- deceduti in ospedale al primo ricovero	0,5	0,4	0,4
Tasso di attacco fatale per EC	4,1	3,2	2,9
Tasso di attacco non fatale per EC	5,4	4,5	4,2
Letalità per EC (%)	42,7	34,6	34,4
Tasso di ospedalizzazione per PTCA - primo ricovero	3,1	2,6	2,5
Tasso di ospedalizzazione per CABG - primo ricovero	0,9	0,8	0,7

Fonte dei dati e anno di riferimento: Registro Nazionale degli Eventi coronarici e cerebrovascolari – Progetto CUORE. Anni 1998-1999. SDO-2003 – Ministero della Salute. Anno 2005.

Tabella 2 - Tassi grezzi e standardizzati (tassi per 10.000) e letalità (%) degli eventi coronarici (EC). Maschi, 35-74 anni di età – Anno 2003

	Totale grezzo	Totale standardizzato (Pop. std europea)	Totale standardizzato (Pop. std mondiale)
Tasso di ospedalizzazione per IMA			
- primo ricovero	29,2	28,2	26,9
Tasso di ospedalizzazione per IMA			
- tutti i ricoveri anche ripetuti	37,7	36,4	34,7
Tasso di mortalità per IMA			
- deceduti in ospedale al primo ricovero	0,9	0,8	0,8
Tasso di ospedalizzazione per malattie ischemiche del cuore			
- primo ricovero	82,3	78,3	74,1
Tasso di ospedalizzazione per malattie ischemiche del cuore			
- tutti i ricoveri anche ripetuti	125,4	119,2	112,8
Tasso di mortalità per malattie ischemiche del cuore			
- deceduti in ospedale al primo ricovero	1,2	1,0	1,0
Tasso di attacco fatale per EC	11,1	10,0	9,3
Tasso di attacco non fatale per EC	21,6	20,5	19,5
Letalità per EC (%)	33,9	26,0	25,6
Tasso di ospedalizzazione per PTCA - primo ricovero	14,2	13,7	13,0
Tasso di ospedalizzazione per CABG - primo ricovero	4,4	4,1	3,8

Fonte dei dati e anno di riferimento: Registro Nazionale degli Eventi coronarici e cerebrovascolari – Progetto CUORE. Anni 1998-1999. SDO-2003 – Ministero della Salute. Anno 2005.

Tabella 3 - Tassi grezzi e standardizzati (tassi per 10.000) e letalità (%) degli accidenti cerebrovascolari (ACV). Femmine, 35-74 anni di età – Anno 2003

	Totale grezzo	Totale standardizzato (Pop. std europea)	Totale standardizzato (Pop. std mondiale)
Tasso di ospedalizzazione per ACV - primo ricovero	20,5	17,3	16,3
Tasso di mortalità per ACV			
- deceduti in ospedale al primo ricovero	1,2	1,0	0,9
Tasso di ospedalizzazione per ACV			
- tutti i ricoveri anche ripetuti	23,4	19,9	18,7
Tasso di attacco fatale per ACV	2,9	2,3	2,2
Tasso di attacco non fatale per ACV	12,3	10,1	9,5
Letalità per ACV (%)	19,1	17,1	17,1

Fonte dei dati e anno di riferimento: Registro Nazionale degli Eventi coronarici e cerebrovascolari – Progetto CUORE. Anni 1998-1999. SDO-2003 – Ministero della Salute. Anno 2005.

Tabella 4 - Tassi grezzi e standardizzati (tassi per 10.000) e letalità (%) degli accidenti cerebrovascolari (ACV). Maschi, 35-74 anni di età – Anno 2003

	Totale grezzo	Totale standardizzato (Pop. std europea)	Totale standardizzato (Pop. std mondiale)
Tasso di ospedalizzazione per ACV - primo ricovero	29,1	26,5	24,8
Tasso di mortalità per ACV			
- deceduti in ospedale al primo ricovero	1,8	1,6	1,5
Tasso di ospedalizzazione per ACV			
- tutti i ricoveri anche ripetuti	33,8	30,8	28,9
Tasso di attacco fatale per ACV	4,0	3,6	3,4
Tasso di attacco non fatale per ACV	20,1	18,3	17,2
Letalità per ACV (%)	16,5	14,5	14,5

Fonte dei dati e anno di riferimento: Registro Nazionale degli Eventi coronarici e cerebrovascolari – Progetto CUORE. Anni 1998-1999. SDO-2003 – Ministero della Salute. Anno 2005.

I tassi di ospedalizzazione, sia per gli uomini che per le donne, si riferiscono solo ad un anno (2003). I dati del registro si riferiscono ad un biennio. Le malattie ischemiche del cuore (codici ICD-9 CM 410-414) comprendono l'infarto miocardico acuto (IMA), altre forme acute e subacute di ischemia cardiaca, infarto pregresso del miocardio, angina pectoris e altre forme di ischemia cardiaca cronica: questo spiega l'elevato tasso di ospedalizzazione ($82,3 \times 10.000 =$ tasso grezzo per gli uomini, nettamente superiore rispetto a quello delle donne).

Il tasso di ospedalizzazione per malattie ischemiche del cuore (categoria generale) comprende anche l'infarto miocardico acuto (IMA), quindi risulta lievemente maggiore rispetto a quest'ultimo.

In generale, per considerare la gravità delle condizioni, è utile valutare la letalità per gli eventi coronarici e confrontarla con i tassi di attacco fatali.

I soggetti deceduti al primo ricovero per IMA sono presenti in numero inferiore rispetto al tasso di attacco fatale: per tali soggetti si può ipotizzare la presenza di condizioni più gravi che hanno portato al ricovero ed all'exitus.

Il numero di ospedalizzazioni comprendente tutti i ricoveri della stessa persona nell'anno 2003, relativamente agli eventi coronarici ed a quelli cerebrovascolari, è un valore ridondante, poiché comprende anche ricoveri ripetuti. Non può essere un indicatore diretto dell'incidenza degli eventi.

Rispetto alle donne, negli uomini c'è un più elevato tasso di ospedalizzazione per eseguire procedure cardiache quali l'angioplastica coronarica percutanea (PTCA) ed il bypass aorto-coronarico (CABG): la necessità di eseguire tali procedure potrebbe essere considerata un indicatore di una più grave situazione clinica, anche se negli uomini la letalità per EC è ridotta rispetto alle donne.

Come prevedibile, poiché l'età è un fattore di rischio non modificabile per le malattie cardiovascolari, si verifica un aumento dei tassi di attacco e di letalità con l'aumentare dell'età sia per gli uomini che per le donne.

La categoria ACV comprende una serie di condizioni cliniche: emorragia subaracnoidea, emorragia cerebrale, altre e non specificate emorragie intracraniche, occlusione delle arterie cerebrali, disturbi circolatori cerebrali acuti mal definiti, altri e mal definiti disturbi circolatori dell'encefalo (codici ICD-9-CM: 430, 431, 432, 434, 436, 437).

La letalità per ACV differisce tra uomini e donne: nelle donne risulta più elevata, così come accade per gli eventi coronarici, nonostante un tasso di attacco fatale e non fatale più elevato negli uomini. La letalità per ACV è poi nettamente inferiore rispetto a quella per EC: per la programmazione sanitaria è opportuno considerare che spesso la sopravvivenza ad un ACV si accompagna ad esiti invalidanti e ad una peggiore qualità di vita.

I tassi di attacco per gli ACV più numerosi, in termini assoluti, sono a carico dei soggetti con 65-74 anni, sia negli uomini che nelle donne, mantenendosi il trend degli eventi coronarici (aumento della prevalenza nei soggetti più anziani, con corrispondente progressiva riduzione del rapporto tra tassi non fatali e tassi fatali) (dati non riportati).

Conclusioni

Il Registro Nazionale delle Malattie Cardiovascolari descrive l'andamento degli eventi, distinti in coronarici e cerebrovascolari. Ciascuna tipologia di evento presenta i dati relativi al tasso di attacco totale ($\times 10.000$), fatale e non fatale, distinti per uomini e per donne e, in ciascuna categoria, per fascia di età.

Al fine di una efficace programmazione dei servizi e delle attività di prevenzione, è utile ricordare che i primi eventi sono in genere correlati ai fattori di rischio cui la popolazione è esposta (grande rilevanza alle abitudini di vita e trattamento in prevenzione primaria). Le recidive risentono invece delle caratteristiche dell'assistenza sanitaria e della prevenzione secondaria (modifiche alle abitudini di vita, calcolo del rischio cardiovascolare globale assoluto – strategia di popolazione e strategia dell'alto rischio).

L'analisi della distribuzione degli eventi cardiovascolari permette di pianificare le strategie preventive: ad esempio tramite il calcolo del rischio cardiovascolare globale assoluto (elaborato con il Progetto CUORE, www.cuore.iss.it) è possibile collocare ciascun soggetto nella propria categoria di rischio ed organizzarne il personale percorso terapeutico.

Le differenze tra sessi sono prevedibili: ad una maggiore frequenza di eventi coronarici e cerebrovascolari negli uomini, corrisponde una maggiore letalità nelle donne. Di questa caratteristica è certamente necessario tenere conto per pianificare una strategia preventiva, sia di comunità che del singolo.

È poi necessario considerare non solo la prevenzione primaria e secondaria, ma anche quella terziaria, riabilitativa, soprattutto per gli accidenti cerebrovascolari, che spesso lasciano esiti altamente invalidanti ed incidono sulla qualità di vita non solo dei soggetti colpiti, ma anche di coloro che forniscono l'assistenza.