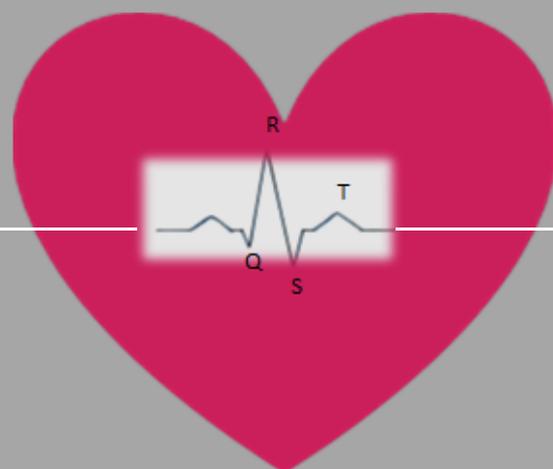




REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Epidemiologia dell' Infarto Miocardico Acuto in Friuli Venezia Giulia



Rapporto 2016

Epidemiologia dell'Infarto Miocardico Acuto in Friuli Venezia Giulia

A cura di:

Elena Clagnan¹

Antonio Di Chiara²

Andrea Di Lenarda³

Claudio Fresco⁴

Gerardina Lardieri⁵

Valentino Moretti²

Daniela Pavan⁶

Francesca Valent¹

Loris Zanier¹

1- Servizio Epidemiologia e Flussi Informativi - Direzione centrale salute, integrazione socio-sanitaria, politiche sociali e famiglia – Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

2-AAS3 Alto Friuli – Collinare – Medio Friuli

3-ASUI Trieste

4-ASUI Udine

5- AAS2 Bassa Friulana - Isontina

6- AAS5 Friuli Occidentale

Udine, Novembre 2016

Indice

1. Introduzione	pag. 4
2. Dati di incidenza e prevalenza dell' IMA in Friuli Venezia Giulia.....	pag. 5
3. Casistica per struttura	pag. 13
4. Incidenze con riammissioni entro un anno.....	pag. 18
5. Analisi di sopravvivenza della coorte di primi infarti 2010.....	pag. 20
APPENDICE. Fonti informative e criteri di costruzione del registro.....	pag. 26

1. INTRODUZIONE

Questo report descrive l'epidemiologia dell'infarto miocardico acuto (IMA) nella Regione Friuli Venezia Giulia.

Le stime dei fenomeni sono state condotte analizzando le basi dati amministrative del Sistema Informativo Sanitario Regionale del Friuli Venezia Giulia, da parte del Servizio Epidemiologia e Flussi Informativi della Direzione Centrale di Salute, Integrazione Sociosanitaria, Politiche Sociali e Famiglia della Regione.

I diversi capitoli del documento descrivono quanto segue:

- i dati di incidenza e prevalenza per anno, genere e azienda di residenza dei soggetti che nell'anno hanno avuto il primo evento acuto;
- la distribuzione dei casi incidenti per struttura erogante e la loro gestione congiunta da parte di aziende diverse mediante i trasferimenti tra ospedali; gli eventi ripetuti entro un anno dal primo episodio di IMA.

In appendice vengono descritte la metodologia, le definizioni e le fonti utilizzate per la costruzione del registro regionale dell'IMA, banca dati principale dalla quale sono stati estratti i casi incidenti oggetto dell'intero report.

2. DATI DI INCIDENZA E PREVALENZA DELL'IMA IN FRIULI VENEZIA GIULIA

I dati di incidenza dell' Infarto Miocardico Acuto sono stati ricavati dal Registro Regionale dell'IMA, le cui fonti costitutive e i criteri di individuazione dei soggetti e degli eventi sono descritti in appendice.

Vengono di seguito riportati i tassi grezzi e standardizzati di incidenza dell'infarto limitatamente al primo evento occorso nella popolazione regionale. Nel computo degli eventi sono inclusi tanto gli IMA non fatali che quelli fatali.

La popolazione standard utilizzata è la Popolazione Italiana da Censimento 2011.

Tassi di incidenza grezzi e standardizzati per anno, genere e azienda di residenza.

AZIENDA DI RESIDENZA	TASSI DI INCIDENZA ANNO 2006								
	CASI INCIDENTI			TASSI GREZZI * 1.000			TASSI STANDARDIZZATI * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	452	466	918	3,98	3,68	3,82	3,52	2,81	3,10
202	417	425	842	3,40	3,32	3,36	3,51	3,12	3,29
203	263	218	481	3,10	2,45	2,77	3,21	2,24	2,70
204	349	289	638	2,95	2,26	2,59	3,04	2,15	2,54
205	403	418	821	2,75	2,73	2,74	3,13	2,80	2,95
FVG	1.884	1.816	3.700	3,21	2,91	3,06	3,29	2,66	2,94

AZIENDA DI RESIDENZA	TASSI DI INCIDENZA ANNO 2007								
	CASI INCIDENTI			TASSI GREZZI * 1.000			TASSI STANDARDIZZATI * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	394	454	848	3,47	3,60	3,54	2,98	2,63	2,77
202	380	322	702	3,09	2,51	2,79	3,12	2,26	2,65
203	228	237	465	2,68	2,66	2,67	2,70	2,38	2,54
204	353	287	640	2,97	2,23	2,59	3,01	2,07	2,49
205	407	368	775	2,74	2,38	2,56	3,04	2,39	2,68
FVG	1.762	1.668	3.430	2,99	2,66	2,82	3,00	2,36	2,65

AZIENDA DI RESIDENZA	TASSI DI INCIDENZA ANNO 2008								
	CASI INCIDENTI			TASSI GREZZI * 1.000			TASSI STANDARDIZZATI * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	382	393	775	3,37	3,12	3,23	2,82	2,25	2,50
202	382	392	774	3,09	3,03	3,06	3,05	2,65	2,84
203	275	188	463	3,22	2,11	2,65	3,17	1,88	2,49
204	358	267	625	2,98	2,06	2,50	2,97	1,86	2,36
205	401	362	763	2,66	2,31	2,48	2,95	2,27	2,57
FVG	1.798	1.602	3.400	3,03	2,54	2,78	2,98	2,21	2,56

AZIENDA DI RESIDENZA	TASSI DI INCIDENZA ANNO 2009								
	CASI INCIDENTI			TASSI GREZZI * 1.000			TASSI STANDARDIZZATI * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	368	419	787	3,24	3,32	3,28	2,70	2,35	2,50
202	400	384	784	3,21	2,95	3,08	3,11	2,51	2,79
203	258	173	431	3,01	1,94	2,46	2,95	1,65	2,26
204	311	310	621	2,56	2,36	2,46	2,52	2,11	2,29
205	396	353	749	2,58	2,22	2,40	2,82	2,15	2,47
FVG	1.733	1.639	3.372	2,90	2,58	2,73	2,82	2,20	2,48

AZIENDA DI RESIDENZA	TASSI DI INCIDENZA ANNO 2010								
	CASI INCIDENTI			TASSI GREZZI * 1.000			TASSI STANDARDIZZATI * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	344	349	693	3,03	2,77	2,89	2,47	1,96	2,18
202	381	369	750	3,05	2,83	2,94	2,89	2,36	2,62
203	239	160	399	2,79	1,79	2,28	2,66	1,53	2,07
204	329	236	565	2,70	1,79	2,23	2,61	1,56	2,05
205	390	337	727	2,53	2,11	2,32	2,69	2,03	2,35
FVG	1.683	1.451	3.134	2,81	2,28	2,53	2,68	1,92	2,27

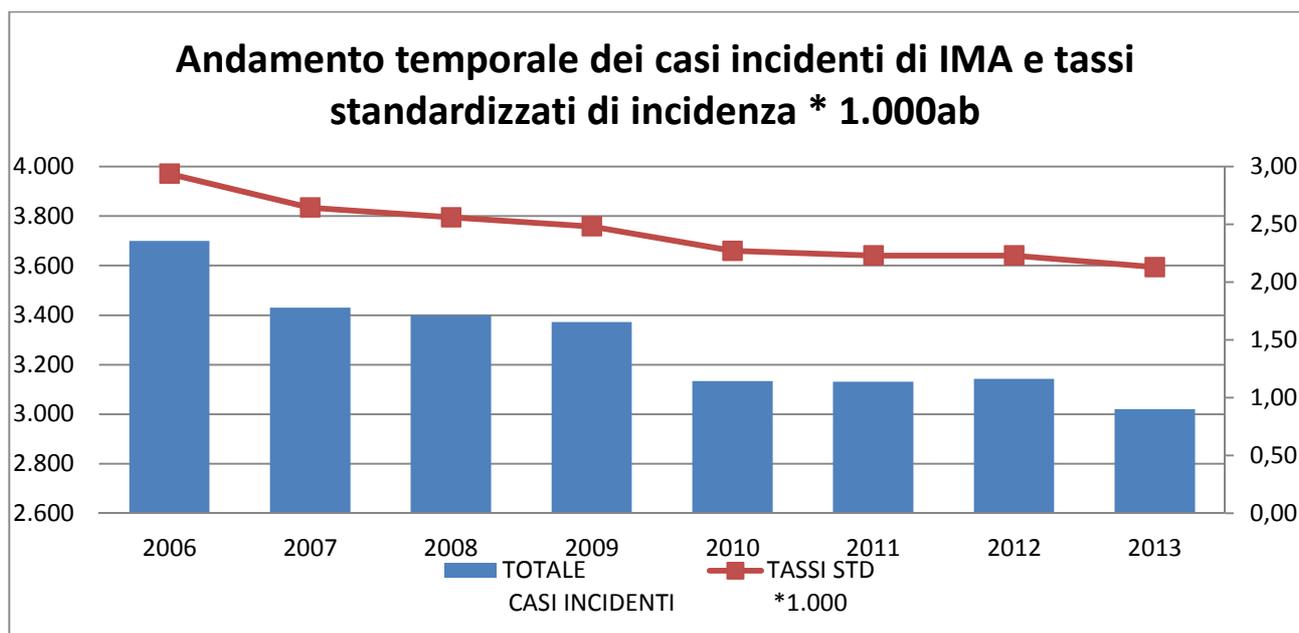
AZIENDA DI RESIDENZA	TASSI DI INCIDENZA ANNO 2011								
	CASI INCIDENTI			TASSI GREZZI * 1.000			TASSI STANDARDIZZATI * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	368	368	736	3,24	2,92	3,07	2,62	2,04	2,30
202	372	321	693	2,98	2,46	2,71	2,76	2,02	2,38
203	212	167	379	2,48	1,88	2,17	2,33	1,60	1,96
204	311	267	578	2,55	2,02	2,28	2,42	1,73	2,05
205	397	348	745	2,56	2,17	2,36	2,65	2,03	2,33
FVG	1.660	1.471	3.131	2,76	2,30	2,53	2,58	1,91	2,23

AZIENDA DI RESIDENZA	TASSI DI INCIDENZA ANNO 2012								
	CASI INCIDENTI			TASSI GREZZI * 1.000			TASSI STANDARDIZZATI * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	354	386	740	3,23	3,14	3,18	2,56	2,14	2,33
202	387	342	729	3,17	2,65	2,90	2,86	2,13	2,48
203	249	168	417	2,95	1,91	2,42	2,71	1,57	2,12
204	311	238	549	2,60	1,81	2,19	2,39	1,54	1,93
205	373	335	708	2,46	2,11	2,28	2,50	1,92	2,20
FVG	1.674	1.469	3.143	2,85	2,33	2,58	2,60	1,89	2,23

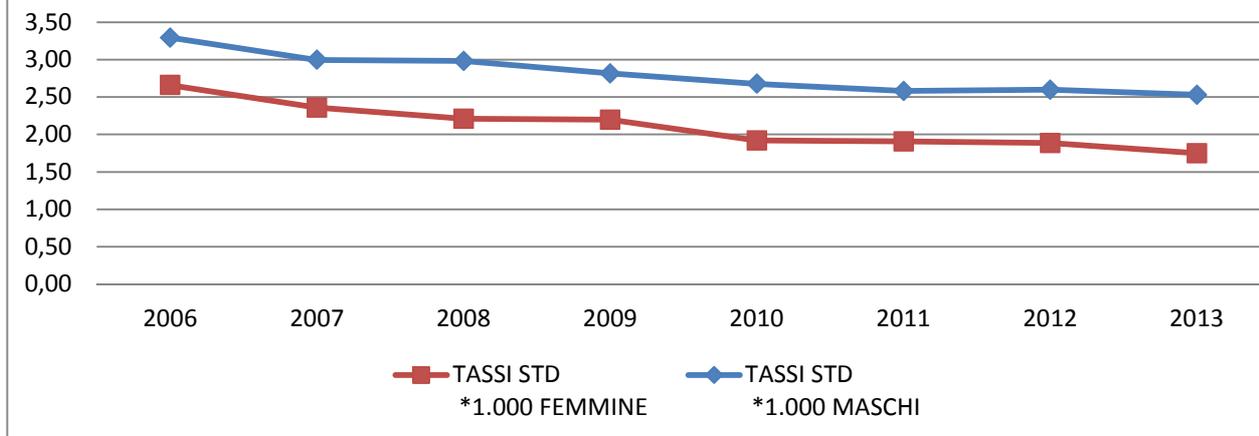
AZIENDA DI RESIDENZA	TASSI DI INCIDENZA ANNO 2013								
	CASI INCIDENTI			TASSI GREZZI * 1.000			TASSI STANDARDIZZATI * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	347	357	704	3,18	2,91	3,04	2,53	2,04	2,26
202	361	316	677	2,94	2,44	2,68	2,60	1,94	2,27
203	231	165	396	2,74	1,88	2,30	2,49	1,57	2,03
204	320	218	538	2,66	1,65	2,13	2,41	1,39	1,87
205	400	305	705	2,61	1,91	2,25	2,59	1,73	2,15
FVG	1.659	1.361	3.020	2,81	2,15	2,47	2,53	1,75	2,13

Legenda:

201: ASUI Trieste
 202: AAS2 Bassa Friulana-Isontina
 203: AAS3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli
 204: ASUI Udine
 205: AAS5 Friuli Occidentale



Andamento temporale dei tassi standardizzati di incidenza per maschi e femmine



I tassi di incidenza dei primi eventi di infarto sono in progressiva diminuzione, sia per i maschi che per le femmine: la variazione importante riscontrata nel 2010 potrebbe però risentire anche dell'aggiornamento della codifica ICD9CM nelle Schede di dimissione ospedaliera dalla versione 2002 a quella del 2007. Le modifiche si riscontrano sia in termini di introduzione/revisione/eliminazione di codici di diagnosi e procedure (ad esempio è stato introdotto il codice 414.12 "dissezione dell'arteria coronarica"), sia nel richiamo di alcune regole di codifica come l'utilizzo del codice 414.8 in posizione di diagnosi principale "in caso di condizione classificabile come 410.x che presenti sintomi in occasione di un ricovero che avviene ad oltre otto settimane dall'infarto (cit. ICD9CM vers.2007)". L'introduzione di nuovi codici di procedura come ad esempio il 36.07 "Inserzione di stent medicato in arteria coronaria" infatti potrebbe essere associata ad un maggiore utilizzo in posizione principale di diagnosi diverse dal 410.x e appartenenti al gruppo 414 (tra 2008 e 2010 infatti sono stati registrati circa 200 casi in più di 414.01 "aterosclerosi coronarica di arteria coronarica nativa". Va inoltre considerato che dal 2006 al 2012 i dati di mortalità del registro sono stati catturati dalla fonte Istat, mentre per il 2013 dall'archivio regionale di mortalità rivisto per l'area Triestina e Goriziana: questa duplice fonte nell'ultimo anno considerato ha sicuramente avuto un ruolo nella diminuzione di casi incidenti riscontrata, soprattutto per l'area Udinese e, probabilmente anche per l'area Triestina, nonostante l'aggiustamento apportato.

Distribuzione dei casi incidenti per anno, genere e azienda di residenza.

CASI INCIDENTI 2013 PER CLASSE DI ETA'														
AZIENDA DI RESIDENZA	MASCHI							FEMMINE						
	0-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85+	TOT	0-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85+	TOT
201	2	32	55	83	88	87	347	3	6	14	36	96	202	357
202	8	41	74	85	84	69	361	1	5	26	45	67	172	316
203	9	25	48	57	67	25	231	1	3	19	25	46	71	165
204	8	31	50	77	90	64	320	0	7	8	32	65	106	218
205	16	48	75	97	91	73	400	3	4	21	45	69	163	305
FVG	43	177	302	399	420	318	1659	8	25	88	183	343	714	1361

TASSI ETA' SPECIFICI DI INCIDENZA 2013 *1.000														
AZIENDA DI RESIDENZA	MASCHI							FEMMINE						
	0-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85+	TOT	0-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85+	TOT
201	0,04	1,81	3,72	5,70	9,84	31,27	3,18	0,06	0,33	0,85	2,07	7,06	26,83	2,91
202	0,13	2,00	4,60	5,63	9,57	26,66	2,94	0,02	0,25	1,54	2,70	5,27	24,90	2,44
203	0,22	1,84	4,03	5,24	12,38	14,71	2,74	0,03	0,23	1,61	2,20	5,76	15,23	1,88
204	0,13	1,56	3,23	5,34	11,14	25,22	2,66	0,00	0,34	0,46	1,91	5,48	15,63	1,65
205	0,20	2,01	3,92	5,82	9,95	25,73	2,61	0,04	0,17	1,05	2,47	5,30	21,78	1,91
FVG	0,15	1,85	3,90	5,57	10,41	25,55	2,81	0,03	0,26	1,07	2,28	5,79	21,40	2,15

Prevalenza grezza e standardizzata per genere e azienda di residenza.

AZIENDA RESIDENZA	PREVALENZA ANNO 2006								
	CASI PREVALENTI			PREVALENZA GREZZA * 1.000			PREVALENZA STANDARD. * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	1.998	1.289	3.287	17,57	10,18	13,68	15,38	7,87	11,24
202	2.127	1.305	3.432	17,35	10,19	13,69	17,34	9,37	13,09
203	1.257	730	1.987	14,82	8,20	11,43	14,88	7,52	11,02
204	1.796	1.099	2.895	15,16	8,58	11,75	15,37	8,07	11,41
205	2.213	1.253	3.466	15,08	8,20	11,57	16,59	8,33	12,22
FVG	9.391	5.676	15.067	16,02	9,09	12,44	16,00	8,26	11,84

AZIENDA RESIDENZA	PREVALENZA ANNO 2007								
	CASI PREVALENTI			PREVALENZA GREZZA * 1.000			PREVALENZA STANDARD. * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	2.083	1.363	3.446	18,36	10,79	14,38	15,80	8,16	11,63
202	2.252	1.300	3.552	18,31	10,12	14,13	17,98	9,07	13,25
203	1.316	790	2.106	15,47	8,88	12,10	15,20	8,00	11,47
204	1.927	1.165	3.092	16,19	9,06	12,49	16,15	8,38	11,96
205	2.351	1.309	3.660	15,83	8,46	12,07	17,23	8,49	12,63
FVG	9.929	5.927	15.856	16,86	9,45	13,04	16,58	8,43	12,23

AZIENDA RESIDENZA	PREVALENZA ANNO 2008								
	CASI PREVALENTI			PREVALENZA GREZZA * 1.000			PREVALENZA STANDARD. * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	2.168	1.358	3.526	19,10	10,77	14,71	16,21	8,09	11,80
202	2.369	1.450	3.819	19,14	11,21	15,09	18,54	9,81	13,94
203	1.443	797	2.240	16,88	8,93	12,82	16,40	8,02	12,06
204	2.060	1.199	3.259	17,15	9,23	13,04	16,90	8,45	12,35
205	2.485	1.377	3.862	16,47	8,79	12,56	17,79	8,74	13,05
FVG	10.525	6.181	16.706	17,73	9,79	13,64	17,23	8,64	12,67

AZIENDA RESIDENZA	PREVALENZA ANNO 2009								
	CASI PREVALENTI			PREVALENZA GREZZA * 1.000			PREVALENZA STANDARD. * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	2.242	1.415	3.657	19,74	11,22	15,26	16,62	8,35	12,15
202	2.492	1.490	3.982	20,00	11,45	15,64	19,08	9,89	14,27
203	1.538	822	2.360	17,95	9,21	13,49	17,21	8,16	12,53
204	2.124	1.288	3.412	17,51	9,82	13,52	17,06	8,87	12,67
205	2.615	1.417	4.032	17,05	8,92	12,92	18,28	8,82	13,36
FVG	11.011	6.432	17.443	18,40	10,12	14,14	17,70	8,84	13,03

PREVALENZA ANNO 2010									
AZIENDA RESIDENZA	CASI PREVALENTI			PREVALENZA GREZZA * 1.000			PREVALENZA STANDARD. * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	2.269	1.390	3.659	19,96	11,02	15,26	16,67	8,21	12,12
202	2.582	1.526	4.108	20,69	11,70	16,10	19,36	9,96	14,49
203	1.605	832	2.437	18,75	9,33	13,94	17,68	8,17	12,78
204	2.226	1.287	3.513	18,29	9,75	13,85	17,52	8,68	12,80
205	2.738	1.446	4.184	17,77	9,06	13,34	18,75	8,87	13,63
FVG	11.420	6.481	17.901	19,04	10,17	14,47	18,04	8,80	13,19

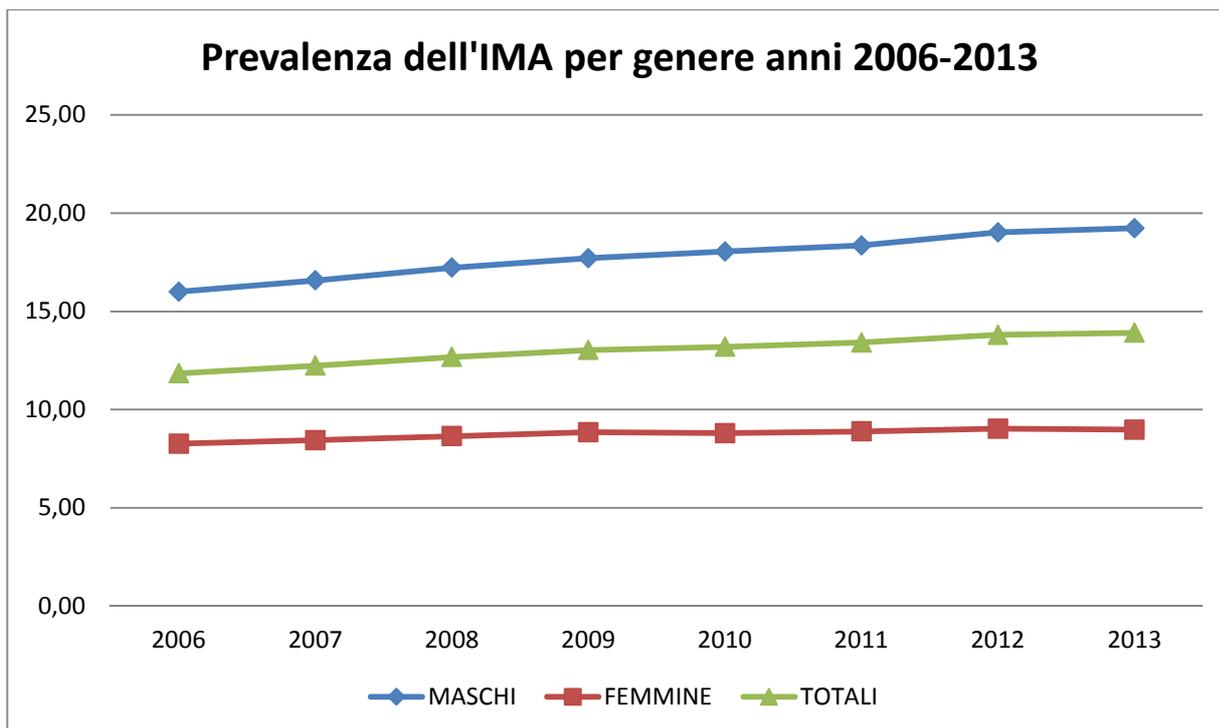
PREVALENZA ANNO 2011									
AZIENDA RESIDENZA	CASI PREVALENTI			PREVALENZA GREZZA * 1.000			PREVALENZA STANDARD. * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	2.355	1.425	3.780	20,71	11,30	15,76	17,12	8,37	12,43
202	2.694	1.535	4.229	21,61	11,75	16,56	19,85	9,90	14,72
203	1.641	851	2.492	19,21	9,56	14,28	17,75	8,27	12,91
204	2.285	1.324	3.609	18,77	10,01	14,21	17,64	8,78	12,94
205	2.850	1.492	4.342	18,41	9,30	13,77	19,05	8,98	13,86
FVG	11.825	6.627	18.452	19,70	10,38	14,89	18,35	8,89	13,41

PREVALENZA ANNO 2012									
AZIENDA RESIDENZA	CASI PREVALENTI			PREVALENZA GREZZA * 1.000			PREVALENZA STANDARD. * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	2.420	1.470	3.890	22,11	11,96	16,74	17,87	8,72	12,98
202	2.797	1.560	4.357	22,90	12,08	17,34	20,57	10,01	15,12
203	1.726	865	2.591	20,47	9,82	15,03	18,53	8,34	13,34
204	2.365	1.341	3.706	19,76	10,20	14,76	18,21	8,83	13,23
205	2.953	1.512	4.465	19,44	9,53	14,37	19,64	9,03	14,19
FVG	12.261	6.748	19.009	20,87	10,70	15,61	19,02	9,02	13,81

PREVALENZA ANNO 2013									
AZIENDA RESIDENZA	CASI PREVALENTI			PREVALENZA GREZZA * 1.000			PREVALENZA STANDARD. * 1.000		
	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI	MASCHI	FEMMINE	TOTALI
201	2.472	1.455	3.927	22,62	11,88	16,94	18,18	8,76	13,15
202	2.876	1.573	4.449	23,39	12,13	17,61	20,66	9,94	15,16
203	1.770	886	2.656	21,00	10,08	15,42	18,67	8,48	13,52
204	2.441	1.325	3.766	20,30	10,03	14,92	18,41	8,63	13,25
205	3.074	1.516	4.590	20,09	9,48	14,67	19,90	8,90	14,27
FVG	12.633	6.755	19.388	21,42	10,69	15,87	19,23	8,97	13,91

Legenda:

201: ASUI Trieste
202: AAS2 Bassa Friulana-Isontina
203: AAS3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli
204: ASUI Udine
205: AAS5 Friuli Occidentale



La prevalenza dei soggetti che hanno avuto un infarto nell'anno considerato o in periodi precedenti, ancora in vita e residenti in regione è in aumento sia per i maschi che per le femmine.

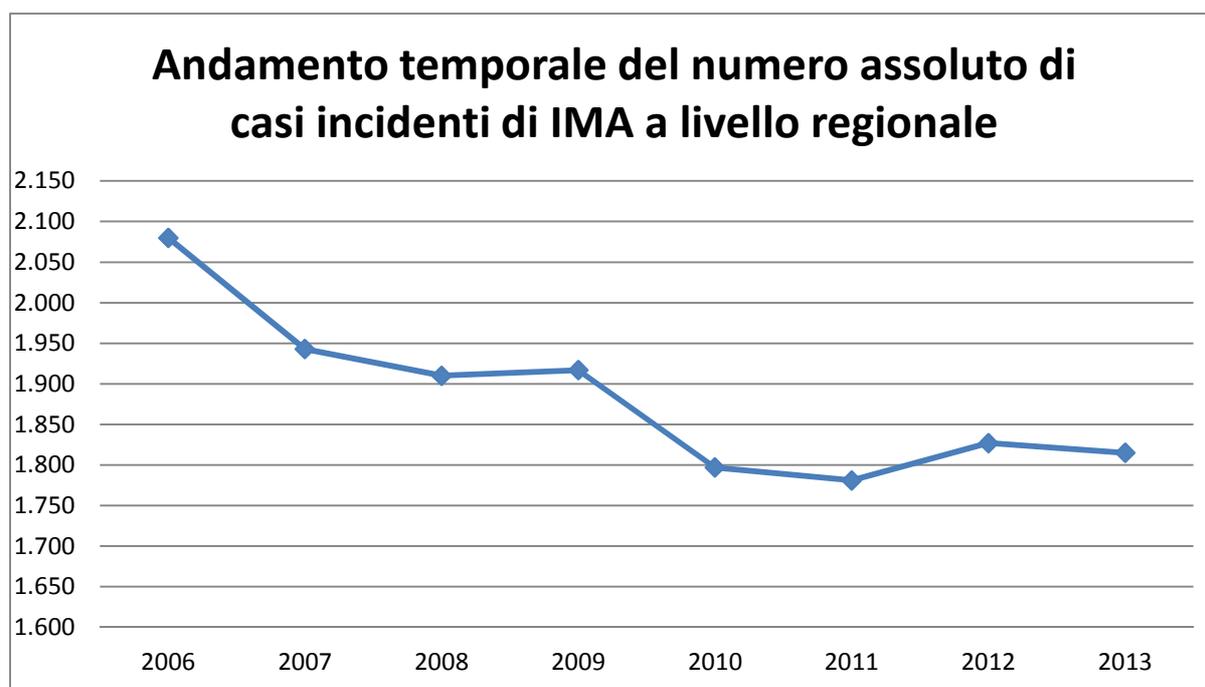
Come visto in precedenza l'incidenza delle donne è minore di quella degli uomini, ma come ordine di grandezza esse non sono così distanti come invece la prevalenza. Motivo di questo importante scostamento è che mediamente per gli uomini il 44% dei primi eventi è fatale, mentre per le donne è il 63%: questa percentuale è verosimilmente influenzata dal fatto che per le donne il primo evento avviene in età più avanzata rispetto agli uomini.

3. CASISTICA PER STRUTTURA

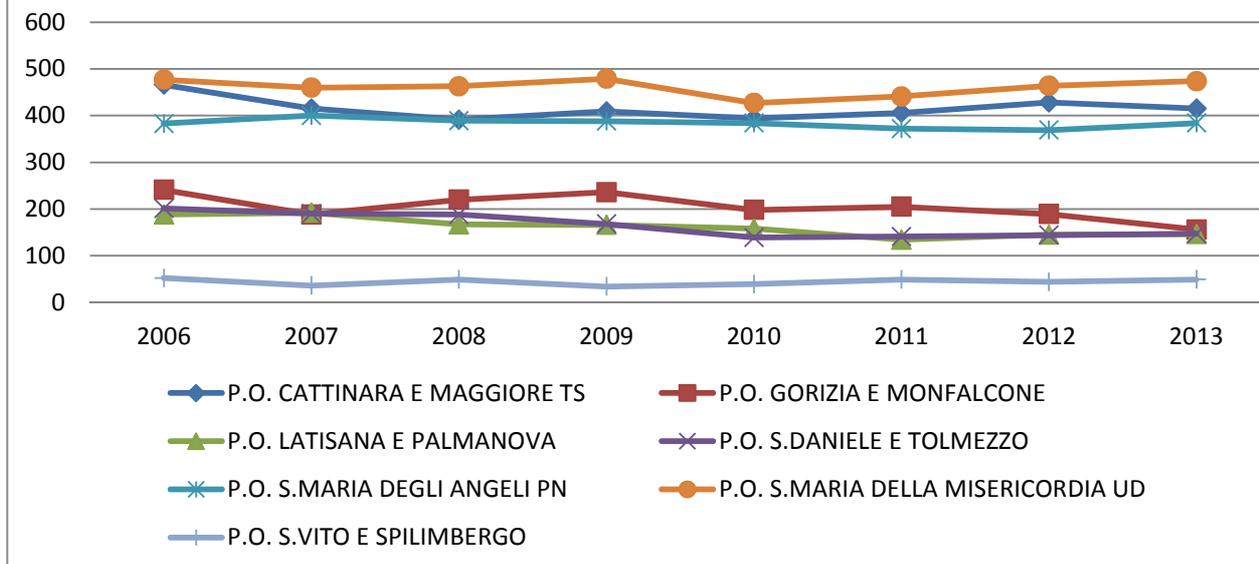
Casi incidenti di infarto miocardico acuto per struttura di ricovero

STRUTTURA DI INGRESSO	ANNO INCIDENZA									Variazione % 2006-2013
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totale	
CASA DI CURA CITTÀ DI UDINE	3		1	1	1	1		1	8	-
CASA DI CURA PINETA DEL CARSO	1	1	2	2	1	1		1	9	-
CASA DI CURA SALUS	4	2		1	1	2	1	1	12	-
CASA DI CURA SAN GIORGIO	10	5	4	6	4	2		3	34	-70%
CASA DI CURA SANATORIO TRIESTINO			1	2		1			4	-
I.R.C.C.S. CENTRO DI RIFERIMENTO ONCOLOGICO				1					1	-
OSPEDALE DI MANIAGO	4	3	2		3				12	-
P.O. CATTINARA E MAGGIORE TS	466	415	391	409	394	406	428	415	3324	-11%
P.O. GORIZIA E MONFALCONE	241	188	220	236	198	205	189	156	1633	-35%
P.O. LATISANA E PALMANOVA	188	192	167	166	158	134	145	146	1296	-22%
P.O. S.DANIELE E TOLMEZZO	201	190	188	168	139	141	144	147	1318	-27%
P.O. S.MARIA DEGLI ANGELI PN	383	400	389	388	384	372	369	384	3069	0%
P.O. S.MARIA DELLA MISERICORDIA UD	477	460	463	479	427	441	464	474	3685	-1%
P.O. S.VITO E SPILIMBERGO	52	36	49	34	39	49	44	49	352	-6%
FUORI REGIONE	50	51	33	24	48	26	43	38	313	-24%
Totale complessivo	2.080	1.943	1.910	1.917	1.797	1.781	1.827	1.815	15.070	-13%

La tabella soprastante riporta il numero di casi incidenti di IMA con ospedalizzazione, pertanto non può coincidere con il numero totale casi incidenti visto in precedenza per la mancanza dei soggetti catturati con la sola scheda di morte.



Andamento temporale del numero assoluto di casi incidenti di IMA per struttura erogante



La diminuzione dei casi incidenti ospedalizzati, ben evidente a livello regionale, ricalca la variazione vista in precedenza sui tassi. A livello di erogatore sono soprattutto le strutture di rete come Gorizia-Monfalcone, Latisana-Palmanova e San Daniele-Tolmezzo ad aver registrato la contrazione maggiore, ma anche l'ASUITS, seppure con una ripresa, nel periodo 2008-2011 mostra un calo evidente.

Il totale dei casi incidenti nel periodo 2006-2013 è di 15.070, 420 di essi sono stati trasferiti ad altra struttura nella stessa giornata di insorgenza dell'infarto: queste dinamiche sono probabilmente frutto di un ben definito modello operativo di cooperazione tra strutture.

Nel presente report non è stata inclusa l'attività di gestione dell'emergenza da parte del territorio, che gioca un ruolo fondamentale affinché il paziente arrivi tempestivamente nel centro Hub più appropriato e che sarà oggetto di altra analisi.

Distribuzione dei casi incidenti fatali per struttura di ricovero

STRUTTURA DI INGRESSO CASI INCIDENTI	% CASI INCIDENTI FATALI TRA QUELLI OSPEDALIZZATI							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CASA DI CURA CITTÀ DI UDINE	33%	-	0%	0%	0%	0%	-	0%
CASA DI CURA PINETA DEL CARSO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-	0%
CASA DI CURA SALUS	25%	0%	-	0%	0%	50%	100%	0%
CASA DI CURA SAN GIORGIO	30%	0%	25%	17%	25%	50%	-	0%
CASA DI CURA SANATORIO TRIESTINO	-	-	0%	50%	-	0%	-	-
I.R.C.C.S. CENTRO DI RIFERIMENTO ONCOLOGICO	-	-	-	0%	-	-	-	-
OSPEDALE DI MANIAGO	50%	33%	0%	-	33%	-	-	-
P.O. CATTINARA E MAGGIORE TS	7%	10%	9%	7%	9%	9%	7%	7%
P.O. GORIZIA E MONFALCONE	11%	10%	12%	7%	9%	11%	8%	13%
P.O. LATISANA E PALMANOVA	9%	6%	9%	11%	11%	12%	11%	12%
P.O. S.DANIELE E TOLMEZZO	12%	8%	15%	11%	9%	7%	6%	3%
P.O. S.MARIA DEGLI ANGELI PN	3%	5%	6%	6%	4%	5%	5%	4%
P.O. S.MARIA DELLA MISERICORDIA UD	9%	7%	7%	8%	7%	10%	8%	7%
FUORI REGIONE	6%	6%	0%	8%	4%	4%	2%	0%
P.O. S.VITO E SPILIMBERGO	15%	19%	16%	15%	15%	6%	7%	12%
REGIONE	8%	8%	9%	8%	8%	9%	7%	7%

La percentuale di primi eventi di infarto rivelatisi fatali oscilla a livello regionale tra il 7% ed il 9%, scendendo a livello di erogatore gli ospedali di rete (spoke) presentano delle percentuali leggermente più elevate rispetto ai centri Hub (Trieste, Udine e Pordenone), soprattutto San Vito-Spilimbergo nei primi cinque anni, Latisana-Palmanova nell'ultimo periodo e Gorizia-Monfalcone altalenante.

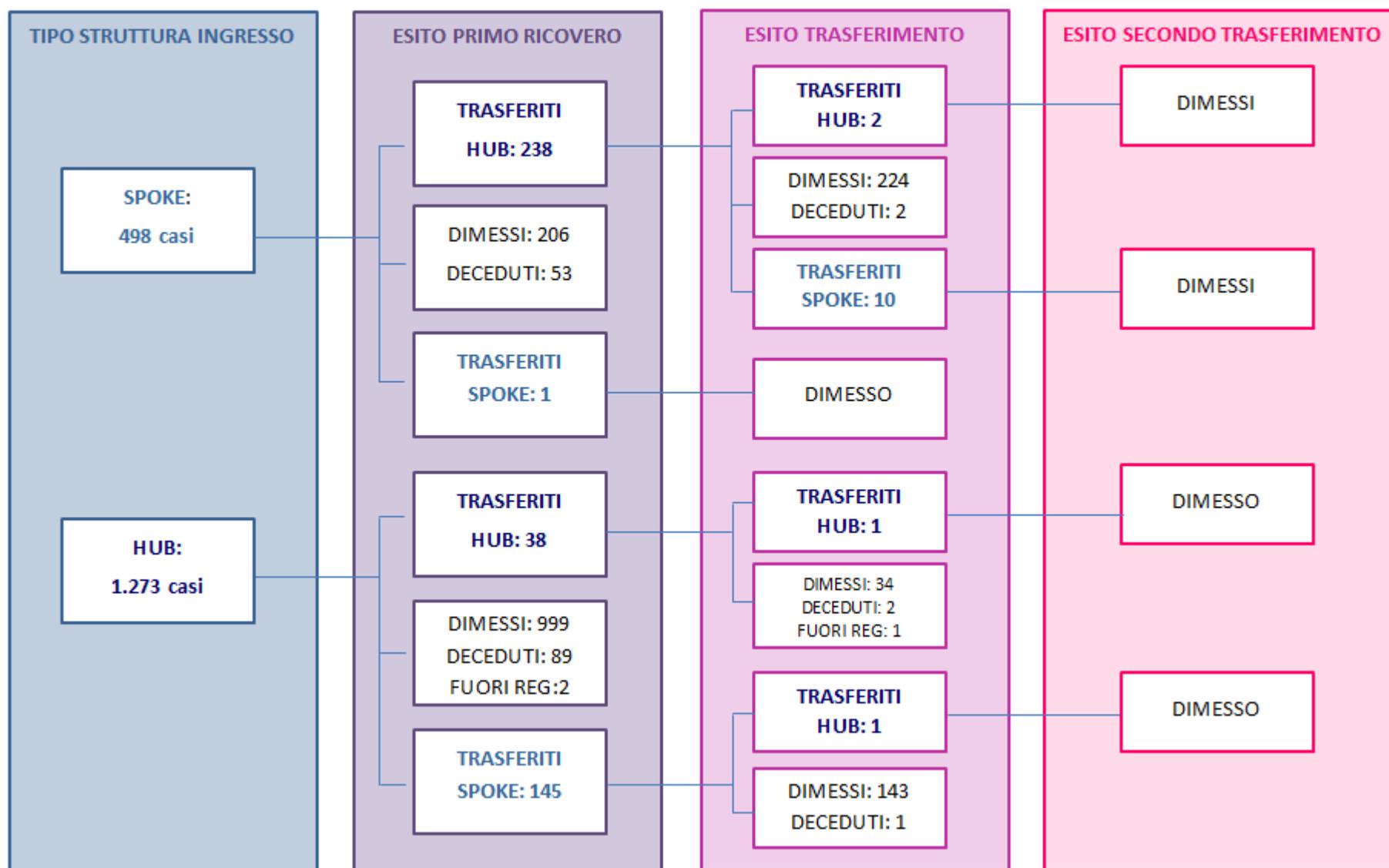
Durata media della degenza, deviazione standard e mediana dei ricoveri dei casi incidenti esclusi i deceduti nel corso dell'episodio

ANNO INCIDENZA	GIORNATE MEDIE DI DEGENZA	DEVIAZIONE STANDARD	MEDIANA
2006	10	11	7
2007	10	13	7
2008	10	11	7
2009	10	12	6
2010	10	10	6
2011	11	13	6
2012	10	12	6
2013	10	9	6

Per il calcolo degli indici di posizione è stata effettuata una fusione del primo ricovero del caso incidente con i successivi trasferimenti del soggetto ad altre strutture, pertanto la durata dell'episodio è stata calcolata come differenza tra la data di ingresso del ricovero iniziale e la data di uscita dell'ultimo trasferimento riguardante l'evento in questione. Vengono esclusi dal calcolo i casi di decesso avvenuti in uno dei ricoveri costituenti l'episodio.

Come si può notare nelle elaborazioni che seguono (e in parte anche dai trasferimenti tempestivi visti in precedenza), in molti casi il primo episodio di infarto è caratterizzato da molteplici ricoveri avvenuti in strutture diverse, per questo motivo la degenza media viene presentata come totale regionale, senza riferimenti ai presidi ospedalieri.

ANALISI DEI TRASFERIMENTI: PERCORSO OSPEDALIERO DEI 1.815 CASI INCIDENTI 2013



4. INCIDENZE CON RIAMMISSIONI ENTRO UN ANNO

È stata svolta un'indagine sui ricoveri con diagnosi principale ICD9CM 410.x avvenuti entro un anno dalla dimissione del ricovero incidente, al fine di evidenziare eventuali differenze nell'efficacia dell'assistenza ai soggetti cardiopatici dopo un primo evento acuto. Sono stati considerati quindi i casi incidenti non fatali di due anni sufficientemente distanti (2008 e 2012) per rilevare cambiamenti sostanziali nella pratica assistenziale del paziente.

ANNO INCIDENZA	CASI CON EVENTO SUCCESSIVO ENTRO 365 GG	% riammissioni
2008	169	9,7%
2012	176	10,4%

RIAMMISSIONI: soggetti con almeno un ricovero con diagnosi principale ICD9CM: 410.x avvenuto tra il 28° e il 365° giorno dopo la dimissione dell'evento incidente.

Distribuzione delle strutture di ricovero dell'evento incidente non fatale con riammissione entro i 365 giorni

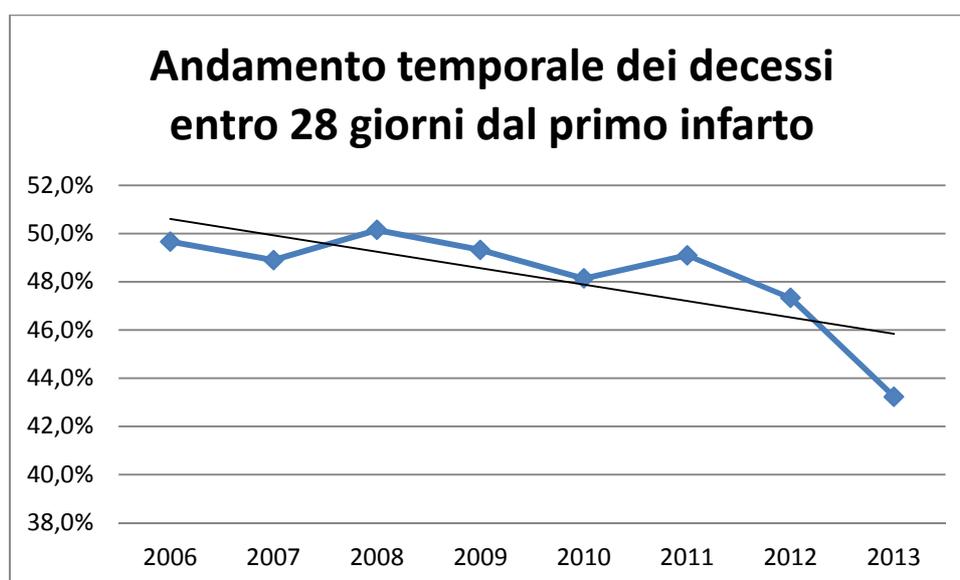
STRUTTURA EVENTO INCIDENTE***	ANNO INCIDENZA	CASI INCIDENTI SDO NON FATALI	CASI CON EVENTO SUCCESSIVO ENTRO 365 GG	%
P.O. S. MARIA DELLA MISERICORDIA UD	2008	429	29	6,8%
	2012	424	27	6,4%
P.O. S. MARIA DEGLI ANGELI PN	2008	364	37	10,2%
	2012	350	54	15,4%
P.O. CATTINARA E MAGGIORE TS	2008	356	33	9,3%
	2012	396	29	7,3%
P.O. LATISANA E PALMANOVA	2008	148	18	12,2%
	2012	117	16	13,7%
P.O. GORIZIA E MONFALCONE	2008	158	18	11,4%
	2012	139	18	12,9%
P.O. S. DANIELE E TOLMEZZO	2008	153	15	9,8%
	2012	134	19	14,2%
P.O. SAN VITO- SPILIMBERGO	2008	40	8	20,0%
	2012	39	5	12,8%
CC SAN GIORGIO	2008	4	0	0,0%
	2012	0	0	-
CC PINETA DEL CARSO	2008	2	1	50,0%
	2012	0	0	-
CC CITTA' DI UDINE	2008	1	0	0,0%
	2012	0	0	-
CC SANATORIO	2008	1	0	0,0%
	2012	0	0	-
MANIAGO	2008	0	0	-
	2012	1	0	0,0%
FUORI REGIONE	2008	34	1	2,9%
	2012	40	3	7,5%

***46 soggetti incidenti nel 2008 e 53 nel 2012 presentavano più di una SDO di incidenza: nella quasi totalità dei casi si trattava di trasferimenti avvenuti nella data dell'evento tra un ospedale di rete e un'azienda ospedaliera. Nel conteggio della tabella soprastante, i casi con duplice SDO sono stati assegnati all'azienda ospedaliera.

5. ANALISI DELLA SOPRAVVIVENZA DELLA COORTE DI PRIMI INFARTI 2010

ANNO PRIMA INCIDENZA	DECEDUTI ENTRO 28 GG DALL'INCIDENZA*	MORTE ENTRO 6M	MORTE TRA 6M-1AA	MORTE TRA 1-5AA	MORTE OLTRE 5AA O IN VITA	% DECEDUTI ENTRO 28GG	% SOPRAVVISSUTI ALL'INCIDENZA E DECEDUTI ENTRO L'ANNO	% SOPRAVVISSUTI ALL'INCIDENZA E DECEDUTI ENTRO 5 ANNI
2006	1.842	122	67	350	1.328	49,7%	5,1%	14,5%
2007	1.681	119	70	331	1.237	48,9%	5,5%	15,1%
2008	1.707	109	77	321	1.190	50,1%	5,5%	14,9%
2009	1.667	117	62	315	1.219	49,3%	5,3%	14,6%
2010	1.512	107	57	293	1.172	48,1%	5,2%	14,5%
2011	1.541	115	51	-	-	49,1%	5,3%	
2012	1.488	105	51	-	-	47,3%	5,0%	
2013	1.293	93	49	-	-	43,2%	4,7%	
Totale	12.731	887	484	1.610	6.146	48,3%	5,2%	

* tra i deceduti entro 28 giorni dall'incidenza sono compresi gli eventi fatali e i decessi per causa diversa dall'IMA ma comunque occorsi entro 28 giorni dal primo infarto.



Il primo evento di infarto risulta essere fatale per circa la metà dei casi, con piccole variazioni nel corso del tempo (tranne per il 2013, per il quale comunque si sconta la mancanza del dato di mortalità Istat).

Quasi la totalità di coloro che sopravvivono al primo evento rimane in vita per i 365 giorni successivi e l'85% è ancora in vita dopo cinque anni.

Coorte primi eventi 2010 – analisi dei decessi immediati e dei casi ospedalizzati per azienda di residenza

AZIENDA RESIDENZA	CASI INCIDENTI 2010	
	DECEDUTI IMMEDIATAMENTE	OSPEDALIZZATI
ASUITS	330	363
AAS2	298	452
AAS3	159	240
ASUIUD	235	330
AAS5	315	412
Totale	1337	1797

Pearson's Chi-squared test: $\chi^2 = 11.277$, $df = 4$, $p\text{-value} = 0.02362$

Per “Deceduti immediatamente” si intendono i casi che non hanno raggiunto un presidio ospedaliero in tempo.

Il valore del test Chi quadrato suggerisce l'esistenza di una differenza significativa tra aziende di residenza nella distribuzione dei primi infarti deceduti immediatamente senza riuscire a raggiungere l'ospedale e quelli che invece sono stati ricoverati. In particolare nell'area Triestina raggiungono quasi il 50%.

AZIENDA RESIDENZA	PRIMI EVENTI FATALI 2010	
	ETA' MEDIA DECEDUTI SENZA OSPEDALIZZAZIONE	ETA' MEDIA DECEDUTI CON OSPEDALIZZAZIONE
ASUI TS	85	85
AAS2	84	84
AAS3	82	83
ASUI UD	81	82
AAS5	84	81
Totale	83	83

Coorte primi eventi 2010 - deceduti senza ospedalizzazione per azienda e classi di età

AZIENDA RESIDENZA	CLASSI DI ETA'			TASSI ETA' SPECIFICI (*1.000 resid.)		
	00-74	75-84	85+	00-74	75-84	85+
ASUITS	44	85	201	0,21	3,77	19,43
AAS2	56	70	172	0,25	3,37	19,99
AAS3	37	39	83	0,24	2,97	13,96
ASUIUD	54	73	108	0,24	3,75	12,68
AAS5	49	92	174	0,17	4,31	18,67

Nella tabella soprastante si nota che l'ASUITS e l'AAS2 hanno un numero maggiore di deceduti per IMA senza ospedalizzazione nelle età più avanzate rispetto alle altre aziende, in particolare rispetto all'AAS3.

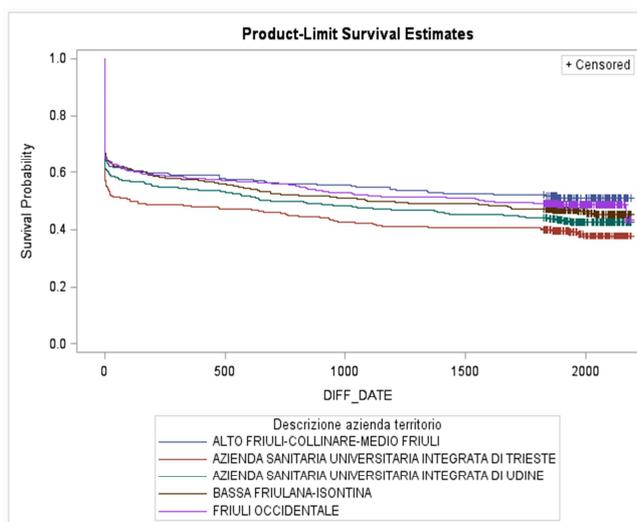
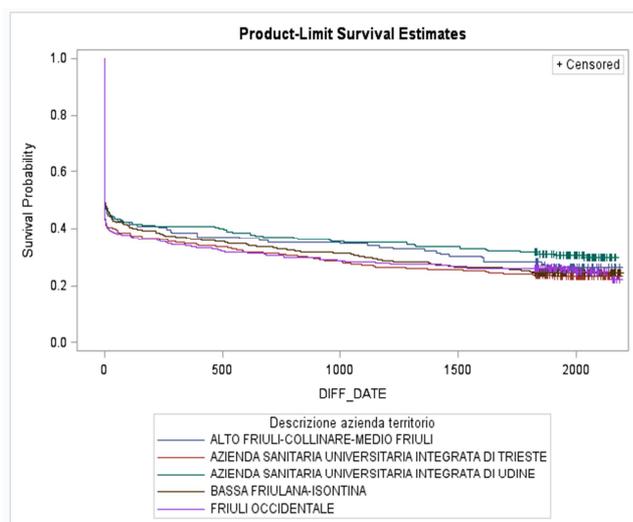
Coorte primi eventi 2010 - analisi curve di sopravvivenza

CURVE DI SOPRAVVIVENZA PER IL GENERE **FEMMINILE** STRATIFICATE PER AZIENDA DI RESIDENZA

CURVE DI SOPRAVVIVENZA PER IL GENERE **MASCHILE** STRATIFICATE PER AZIENDA DI RESIDENZA

Test of Equality over Strata			
Test	Chi-Square	DF	Pr >
Log-Rank	3.9071	4	0.4187
Wilcoxon	4.3570	4	0.3598
-2Log(LR)	11.9779	4	0.0175

Test of Equality over Strata			
Test	Chi-Square	DF	Pr >
Log-Rank	12.7265	4	0.0127
Wilcoxon	12.4803	4	0.0141
-2Log(LR)	22.4191	4	0.0002



Dai grafici e test soprastanti si può notare che i maschi sopravvivono di più rispetto alle femmine al primo evento incidente, ma ciò non stupisce in quanto, come visto in precedenza, le donne sperimentano il primo evento incidente in età più avanzate (per la coorte del 2010 l'età media dei casi incidenti è 73 anni per i maschi e 83 per le femmine).

Dalle curve di sopravvivenza sembrerebbe che risiedere in un'azienda piuttosto che in un'altra comporti una sopravvivenza significativamente diversa. In realtà questa differenza è solo apparente, in quanto l'età si presenta come fattore di confondimento: di seguito sono presentati i risultati di due modelli di Cox calcolati rispettivamente senza e con aggiustamento per la variabile età. Il modello con l'aggiustamento mette in luce il fatto che le curve soprastanti sono diverse perché generalmente i residenti delle aziende con una mortalità più elevata sono più anziani.

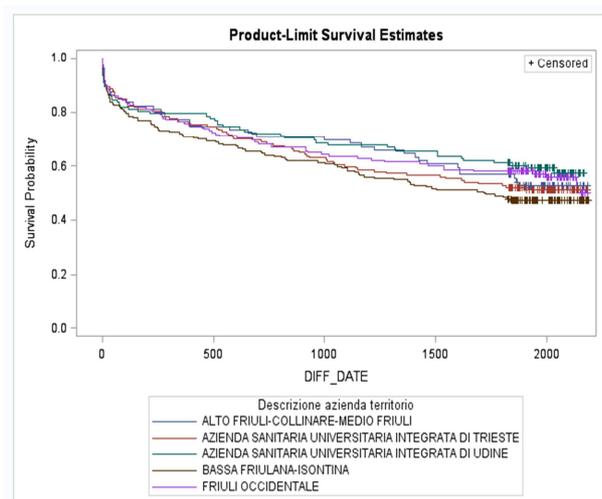
PARAMETER	MODELLO SENZA AGGIUSTAMENTO PER ETA'					MODELLO CON AGGIUSTAMENTO PER ETA'						
	FEMMINE		MASCHI			FEMMINE			MASCHI			
	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS		
ETA'	-	-	-	-	-	-	1,071	1,063	1,079	1,071	1,065	1,078
AAS RIF.: ASUITS												
AAS2	0,934	0,79	1,105	0,791	0,652	0,958	0,961	0,813	1,137	0,954	0,786	1,157
AAS3	0,895	0,72	1,112	0,711	0,567	0,892	0,95	0,764	1,181	0,925	0,737	1,162
ASUIUD	0,84	0,692	1,021	0,876	0,719	1,067	0,877	0,721	1,065	1,092	0,896	1,33
AAS5	0,984	0,828	1,169	0,755	0,622	0,917	1,033	0,869	1,228	1,021	0,84	1,242

Coorte primi eventi 2010 - analisi curve di sopravvivenza dei casi ospedalizzati

Le precedenti analisi sui decessi immediati senza ospedalizzazione e la sopravvivenza dei casi incidenti totali suggeriscono l'esistenza di due fenomeni ben distinti coinvolgenti rispettivamente i soggetti che al primo infarto muoiono sul colpo e quelli che invece riescono a raggiungere una struttura ospedaliera. Di seguito si riporta il focus sulle curve di sopravvivenza dei soli casi con ospedalizzazione

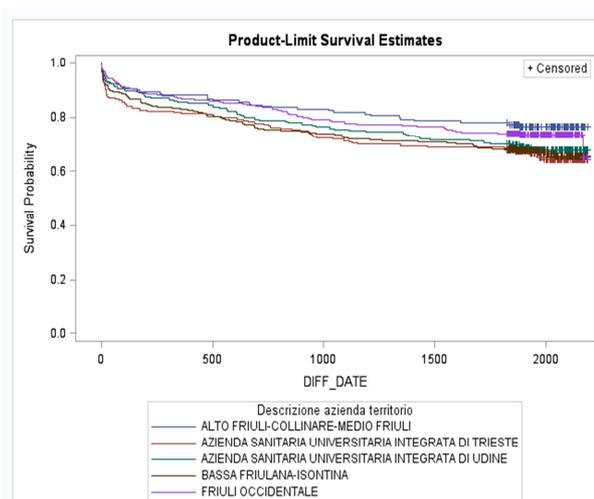
CURVE DI SOPRAVVIVENZA PER IL GENERE **FEMMINILE** STRATIFICATE PER AZIENDA DI RESIDENZA

Test of Equality over Strata				
Test	Chi-Square	DF	Chi-Square	Pr >
Log-Rank	4.2309	4		0.3757
Wilcoxon	4.0862	4		0.3945
-2Log(LR)	5.7636	4		0.2175



CURVE DI SOPRAVVIVENZA PER IL GENERE **MASCHILE** STRATIFICATE PER AZIENDA DI RESIDENZA

Test of Equality over Strata				
Test	Chi-Square	DF	Chi-Square	Pr >
Log-Rank	8.5348	4		0.0738
Wilcoxon	8.1803	4		0.0852
-2Log(LR)	9.9334	4		0.0416



PARAMETER	MODELLO SENZA AGGIUSTAMENTO PER ETA'					MODELLO CON AGGIUSTAMENTO PER ETA'					
	FEMMINE			MASCHI		FEMMINE			MASCHI		
	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS	HAZARD RATIO	95% HAZARD RATIO CONFIDENCE LIMITS	
ETA'	-	-	-	-	-	1,095	1,079	1,111	1,111	1,098	1,124
AAS RIFERIMENTO: ASUITS											
AAS2	1,127	0,836 1,52	0,955	0,698 1,307	1,144	0,848 1,543	1,193	0,871 1,635			
AAS3	0,931	0,629 1,379	0,62	0,417 0,924	0,971	0,656 1,439	0,9	0,603 1,343			
ASUIUD	0,822	0,575 1,174	0,885	0,632 1,239	0,785	0,549 1,122	1,145	0,818 1,604			
AAS5	0,891	0,64 1,241	0,73	0,524 1,016	0,981	0,704 1,367	1,15	0,823 1,607			

APPENDICE: FONTI INFORMATIVE E CRITERI DI COSTRUZIONE DEL REGISTRO

Il Registro regionale dell'infarto miocardico acuto è stato costruito mediante record linkage di diverse basi dati amministrative del sistema informativo sanitario regionale del Friuli Venezia Giulia, attraverso l'implementazione di un algoritmo SAS elaborato nell'ambiente di un sistema informativo (il Repository) in cui le informazioni vengono gestite attraverso tabelle relazionali.

Le fonti originali che alimentano il Repository subiscono un processo di estrazione dai sistemi OLTP, trasformazione e caricamento dei dati (ETL: Extract, Transform, Load) in un sistema di sintesi (data warehouse). Un data warehouse è quindi un insieme di dati strutturato a fini di reporting e di analisi. Il processo di trasformazione delle fonti originali consiste nel:

- selezionare solo i dati che sono di interesse per il sistema;
- normalizzare i dati (per esempio eliminando i duplicati);
- tradurre dati codificati con l'ausilio di dizionari comuni;
- assegnare ad ogni soggetto presente nelle basi dati una chiave anagrafica numerica stocastica variabile nel tempo.

Le fonti e i criteri di estrazione utilizzati all'interno del Repository al fine della costruzione del Registro sono le seguenti:

- Schede di dimissione ospedaliera (SDO) con presenza di un codice ICD9CM pari a 410.x in posizione di diagnosi principale, solo per ricoveri ordinari.
- Schede regionali di mortalità di soggetti con diagnosi iniziale di morte ICD9 pari a 410.x-414.x e residenti in Friuli Venezia Giulia.

NOTA IMPORTANTE: *l'iniziale costruzione del registro, avvenuta a marzo 2015, ha messo in luce un importante deficit informativo delle schede di morte regionali, dovuto ad una non corretta applicazione delle regole ISTAT per il calcolo della causa iniziale di morte. Per ovviare a questo problema, le schede regionali sono state sostituite dalle schede ISTAT per il periodo 2006-2012 e da una correzione manuale delle schede dell'area Triestina e Goriziana per l'anno 2013. Per poter sostituire nella tabella della mortalità regionale, codificata in ICD9, le schede ISTAT, codificate in ICD10, è stata assegnata la chiave diagnosi corrispondente al codice ICD9 410 alle diagnosi ISTAT I20.x-I25.x e la chiave del codice ICD9 999 ("altre non specificate complicazioni di cure mediche") a tutti gli altri codici ICD10.*

Identificazione dei soggetti incidenti e prevalenti

Al fine di poter identificare nel modo più corretto possibile gli eventi incidenti, le Schede di dimissione ospedaliera sono state estratte a partire dal 1995 ed è stata inclusa la mobilità passiva per catturare anche gli episodi avvenuti fuori regione.

Un soggetto è stato definito come incidente nell'anno xxxx se nello stesso anno ha avuto almeno un episodio riscontrato da SDO o da scheda di morte, risultava residente in regione al momento dell'evento e, non ne aveva avuti in precedenza né in regione né altrove.

Un soggetto è stato considerato "prevalente" nell'anno xxxx, se nell'anno stesso o in anni precedenti ha avuto almeno un episodio acuto e, nello stesso anno risultava vivo e residente in regione almeno un giorno.

Per il calcolo dei tassi grezzi di incidenza è stata considerata la popolazione residente in Friuli Venezia Giulia al 31.12 dell'anno precedente a quello di calcolo, mentre per i tassi standardizzati è stata utilizzata la Popolazione Italiana da Censimento ISTAT 2011.

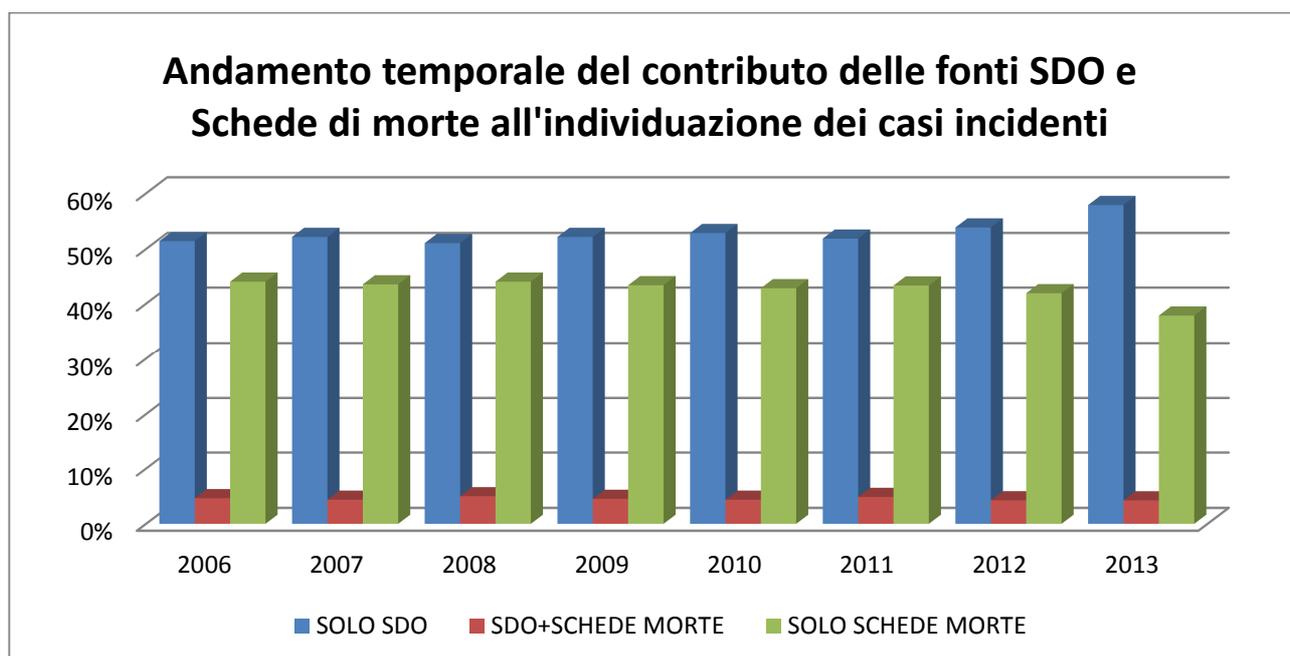
Identificazione degli episodi acuti

Per l'identificazione degli episodi acuti, ai criteri di estrazione sopradescritti sono state aggiunte alcune condizioni:

- sono state escluse le SDO di trasferimento da altra struttura (data l'inattendibilità del campo "Provenienza", l'esclusione è stata fatta laddove la data di ammissione al ricovero coincidesse con la data di dimissione da uno precedentemente selezionato con i codici 410.x in diagnosi principale)
- in caso di episodio SDO seguito entro 28 giorni da un decesso per evento cardiovascolare, il decesso è stato considerato come parte dell'evento precedente e quindi non considerato come episodio a se stante. Un secondo evento SDO occorso entro 28 giorni da uno precedente e non considerabile come trasferimento, è stato considerato come un episodio di re-infarto (in analogia alle linee guida emesse nel 2012 dall'American Heart Association)

Contributo delle fonti

FONTE EVENTO INCIDENTE	ANNO INCIDENZA							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SOLO SDO	51%	52%	51%	52%	53%	52%	54%	58%
SDO+SCHEDA MORTE	5%	4%	5%	5%	4%	5%	4%	4%
SOLO SCHEDA MORTE	44%	43%	44%	43%	43%	43%	42%	38%



La fonte principale che alimenta il registro degli eventi IMA è da sempre la scheda di dimissione ospedaliera, costituendo, da sola o in associazione con le schede di morte, circa il 57% dei casi individuati.

La composizione per fonte della casistica rilevata annualmente rimane pressoché costante nel tempo, ad eccezione del 2013 in cui attualmente si riscontra il deficit informativo derivante dalla mancanza delle schede di morte fornite dall'Istat.

I casi incidenti individuati grazie ad entrambe le fonti, sono quelli derivanti dalla fusione degli eventi "morte" avvenuti entro 28 giorni da un episodio di ricovero con la SDO corrispondente.