

Registro Regionale di Aritmologia Interventistica RERAI

Report 2007

dati relativi al periodo
1 gennaio 2007 – 31 dicembre 2007

pubblicazione novembre 2008

Per informazioni contattare:

Dott.ssa Elena Berti

Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale

Viale Aldo Moro 21

40127 Bologna

Tel 39 051 6397172

Telefax 39 051 6397053

eberti@regione.emilia-romagna.it

Il documento è stato prodotto nell'ambito delle attività dell'Area Governo Clinico dell'Agenzia sanitaria e sociale regionale e della Commissione Cardiologica e Cardiochirurgica regionale.

Coordinamento e redazione del documento

Elena Berti Agenzia sanitaria e sociale regionale, Emilia-Romagna

Elaborazioni statistiche

Paolo Marzaroli Agenzia sanitaria e sociale regionale, Emilia-Romagna

Centri partecipanti:

Azienda USL di Piacenza
Azienda Ospedaliero-universitaria di Parma
Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia
Villa Salus di Reggio Emilia
Azienda USL di Modena
Azienda Ospedaliero-universitaria di Modena
Hesperia Hospital di Modena
Azienda USL di Bologna
Azienda Ospedaliero-universitaria di Bologna
Azienda USL di Ferrara
Azienda Ospedaliero-universitaria di Ferrara
Azienda USL di Ravenna
Villa Maria Cecilia di Cotignola (RA)
Azienda USL di Forlì
Azienda USL di Cesena
Azienda USL di Rimini

Indice

Sommario	5
Introduzione	6
Impianto di Pace-maker	8
Impianto di Defibrillatore	20
Studi elettrofisiologici	33
Ablazione transcatetere	39

Sommario

Nell'anno 2007 sono stati impiantati 892 pacemaker per milione di abitanti (Fonte Banca dati SDO).

Nell'anno 2007 sono state registrate in RERAI, 3470 procedure di impianto di pace-maker (PM), di cui 2503 impianti, 825 sostituzioni, 34 upgrade, 32 espunti e 76 revisioni. Sono stati impiantati 1170 PM monocamerale, 2060 PM bicamerale, 42 PM tricamerale e 12 PM biventricolari.

L'età media di impianto degli uomini è stata 77.26 mentre l'età media di impianto nelle donne è stata 79.83.

Nell'anno 2007 sono stati impiantati 229 defibrillatori per milione di abitanti (Fonte Banca dati SDO).

Nell'anno 2007 sono state registrate in RERAI, 852 procedure di impianto di defibrillatori (ICD), di cui 586 impianti, 162 sostituzioni, 42 upgrade, 8 espunti e 54 revisioni. Sono stati impiantati 324 ICD monocamerale, 188 ICD bicamerale, 256 ICD biventricolari.

L'età media di impianto degli uomini è stata 66.59 mentre l'età media di impianto nelle donne è stata 65.83.

Nell'anno 2007 sono stati eseguiti 173 studi elettrofisiologici per milione di abitante, non seguiti da ablazione transcatetere (Fonte Banca dati SDO).

Nell'anno 2007 sono stati registrati in RERAI, 726 studi elettrofisiologici. L'età media degli uomini che hanno eseguito uno studio elettrofisiologico è stata 63.39 mentre l'età media delle donne, 61.25.

Nell'anno 2007 sono state eseguite 333 ablazioni transcatetere per milione di abitante (Fonte Banca dati SDO).

Nell'anno 2007 sono state registrate in RERAI, 1539 ablazioni transcatetere. L'età media degli uomini che hanno eseguito un'ablazione transcatetere è stata 62.11 mentre l'età media delle donne, 61.84.

Introduzione

Il Registro Regionale di Aritmologia Interventistica (RERAI) è stato istituito nel luglio 2005 su indicazione della Commissione Cardiologica e Cardiochirurgica regionale.

Il Registro raccoglie informazioni clinico-strumentali sulle seguenti procedure di elettrofisiologia: impianto/sostituzione di Pace-maker (PM), impianto/sostituzione di Defibrillatore Automatico (ICD), Studi Elettrofisiologici (SEF), Ablazioni Transcatetere (AT). Le informazioni raccolte si distinguono in:

- dati clinico-strumentali dei pazienti sottoposti a procedura (patologia di base, aritmie di indicazione, dati anamnestici, risultati di esami strumentali pregressi)
- informazioni procedurali (tipo di procedura, classe di device impiantato per PM e AICD, conseguenze terapeutiche per SEF, efficacia della procedura per AT ed eventi avversi intraprocedurali/intraricovero per tutte le procedure).

Dal 2005 al 2007 il tasso di adesione al Registro, ossia il numero di laboratori di elettrofisiologia partecipanti alla raccolta dati rispetto al numero di laboratori esistenti in RER (25 complessivi, di cui 3 strutture private, Hesperia Hospital, Villa Maria Cecilia e Villa Salus) è passato da 62,5% a 84%.

La completezza del Registro, ossia il numero complessivo di procedure contenute nel registro rispetto al numero di procedure effettuate e registrate nella Banca Dati delle Schede di Dimissione Ospedaliera (banca dati SDO), è passato da 81,8% nell'anno 2006 (5680 procedure su 6940) a 89,76% (6585 procedure su 7336) nell'anno 2007.

Fonte dati

Registro regionale di Aritmologia Interventistica e banca dati delle schede di dimissione ospedaliera (banca dati SDO).

Criteri di inclusione

Il Registro raccoglie informazioni clinico-strumentali relativamente ai pazienti residenti e non residenti in Emilia-Romagna, che eseguono nei centri partecipanti alla raccolta dati, una o più delle seguenti procedure di elettrofisiologia:

- impianto/sostituzione di pace-maker
- impianto/sostituzione di defibrillatore impiantabile
- studio elettrofisiologico
- ablazione percutanea transcatetere

Centri Partecipanti

Azienda USL di Piacenza
Azienda Ospedaliero-universitaria di Parma
Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia
Villa Salus di Reggio Emilia
Azienda USL di Modena
Azienda Ospedaliero-universitaria di Modena
Hesperia Hospital di Modena
Azienda USL di Bologna
Azienda Ospedaliero-universitaria di Bologna
Azienda USL di Ferrara
Azienda Ospedaliero-universitaria di Ferrara
Azienda USL di Ravenna
Villa Maria Cecilia di Cotignola (RA)
Azienda USL di Forlì
Azienda USL di Cesena
Azienda USL di Rimini

Impianto di Pace-maker

QUADRO GENERALE DELL'ATTIVITÀ, ANNO 2007

Totale procedure nel Registro*	3470
Totale procedure nella banca dati SDO*	4022
Numero di impianti per milione di abitanti °	656
Numero di sostituzioni per milione di abitanti °	236
Totale impianti nel Registro*	2503
Totale impianti nella banca dati SDO*	2760
Totale sostituzioni nel Registro*	891
Totale sostituzioni nella banca dati SDO*	1069
Totale revisioni nel Registro*	76
Totale revisioni nella banca dati SDO*	193
Centri che hanno partecipato al registro	19
Centri che impiantano Pace-Maker	24
Totale impianti in uomini*	1464
Totale impianti in donne*	912
Età media impianto uomini*	77,26 (DS 10)
Età media impianto donne*	79,83 (DS 9,6)
Grado di completezza del registro	86,27%
Grado di adesione al registro	79,17%

*Popolazione residente e non residente in RER

°Popolazione residente in RER

Completezza: rapporto tra i dati raccolti nel registro e quelli presenti nella banca dati SDO

Adesione: rapporto tra il numero dei centri che raccolgono i dati del Registro ed i centri di elettrofisiologia rilevati nella banca dati SDO

VOLUMI DI ATTIVITÀ PER CENTRO

	PM Impianto		PM Sostituzione		Totale procedure	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007
AUSL PIACENZA	112	142	70	88	182	230
AUSL MO-Modena	182	171	81	81	263	252
AUSL MO-Carpi	76	81	15	21	91	102
AUSL MO-Sassuolo	79	74	15	31	94	105
AUSL BO-Bentivoglio	110	98	17	34	127	132
AUSL BO-Maggiore	196	208	80	53	276	261
AUSL FE-Cento	108	123	42	48	150	171
AUSL RA-Ravenna	169	176	62	49	231	225
AUSL RA-Lugo	47	56	19	18	66	74
AUSL RA-Faenza	13	53	3	18	16	71
AUSL FORLI	108	122	55	62	163	184
AUSL CESENA	22	177	10	81	32	258
SALUS HOSPITAL	0	15	0	0	0	15
HESPERIA HOSPITAL	67	68	9	9	76	77
VILLA MARIA CECILIA	67	130	8	15	75	145
AOSPU PARMA	246	263	87	101	333	364
AOSP REGGIO EMILIA	162	203	74	56	236	259
AOSPU MODENA	111	119	74	83	185	202
AOSPU BOLOGNA	193	217	125	119	318	236
Totale procedure Registro	2.110	2.503	869	967	2.979	3.470
Completezza (registro/SDO)	83.82%	90.68%	83.96%	90.46%	84.86%	90.62%

**TASSI DI OSPEDALIZZAZIONE PER IMPIANTO DI PM
STANDARDIZZATI PER ETA' E SESSO x 100.000 RESIDENTI RER**

	Ricoveri RER ed extra RER (mobilita passiva inclusa)	2007
1	101-PIACENZA	52.7
2	102-PARMA	60.3
3	103-REGGIO EMILIA	37.1
4	104-MODENA	73.7
5	105-BOLOGNA	52.3
6	109-FERRARA	73.5
7	110-RAVENNA	68.0
8	111-FORLÌ	68.1
9	113-RIMINI	53.6
10	REGIONE	59.6

	Ricoveri RER (mobilita passiva esclusa)	2007
1	101-PIACENZA	40.4
2	102-PARMA	56.9
3	103-REGGIO EMILIA	36.5
4	104-MODENA	72.4
5	105-BOLOGNA	50.7
6	109-FERRARA	70.8
7	110-RAVENNA	66.8
8	111-FORLÌ	68.0
9	113-RIMINI	53.0
10	REGIONE	57.3

TIPO DI PROCEDURA

	N	%	N	%
PM Impianto	2110	70.83	2503	72.13
PM Sostituzione	741	24.87	825	23.78
PM Revisione	68	2.28	76	2.19
PM Upgrade	32	1.07	34	0.98
PM Espianto	28	0.94	32	0.92
Totale	2979	100.00	3470	100.00

TIPO DI PACE-MAKER IMPIANTATO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	203	6.81	186	5.36
PM Monocamerale	1043	35.01	1170	33.72
PM Bicamerale	1681	56.43	2060	59.37
PM Tricamerale	47	1.58	42	1.21
PM Biventricolare	5	0,17	12	0.35
Totale	2979	100,00	3.470	100,00

PATOLOGIA DI BASE ALL' IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Cardiopatía ischemica	389	18,44	398	15,90
Assenza di cardiopatía	572	27,11	782	31,24
Cardiopatía congenita operata	3	0,14	3	0,12
Cardiopatía valvolare	159	7,54	231	9,23
Cardiomiopatía (esclusa miocardiopatía ischemica)	316	14,98	146	5,83
Cardiopatía congenita	2	0,09	4	0,16
Trapianto cardiaco (già eseguito)	2	0,09	1	0,04
Altro	5	0,24	5	0,20
Cardiopatía ipertensiva	661	31,33	932	37,24
Sindromi aritmogene	1	0,05	1	0,04
Totale	2.110	100,00	2.503	100,00

INDICAZIONE ALL' IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	249	11,80	5	0,20
Malattia seno-atriale sospetta	7	0,33	0	0
Malattia del nodo del seno	277	13,13	380	15,18
Sindrome bradicardia-tachicardia	97	4,60	164	6,55
Blocco atrioventricolare : 1° grado	17	0,81	26	1,04
Blocco atrioventricolare : 2° grado	234	11,09	345	13,78
Blocco atrioventricolare : 2: 1 o superiore	160	7,58	185	7,39
Blocco atrioventricolare : 3° grado	522	24,74	722	28,85
Ritardo di conduzione intraventricolare	33	1,56	39	1,56
Fibrillazione/Flutter atriale	210	9,95	253	10,11
Sindrome del seno carotideo	98	4,64	167	6,67
Sincope di natura indeterminata	74	3,51	81	3,24
Sincope vaso-vagale o situazionale	35	1,66	26	1,04
Scompenso cardiaco (resincronizzazione cardiaca)	30	1,42	23	0,92
Ablate and Pace	31	1,47	36	1,44
Altro	36	1,71	51	2,04
Totale	2.110	100,00	2.503	100,00

RITMO ALL' IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	372	17,63	289	11,55
Sinusale	1.143	54,17	1.433	57,25
Fibrillazione atriale	309	14,64	435	17,38
Altro	286	13,55	346	13,82
Totale	2.110	100	2.503	100

CLASSE NYHA ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	988	46,82	862	34,44
NYHA I	397	18,82	709	28,33
NYHA II	565	26,78	743	29,68
NYHA III	149	7,06	173	6,91
NYHA IV	11	0,52	16	0,64
Totale	2.110	100	2.503	100

QRS ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	1.149	54,45	831	33,2
QRS >=120	432	20,47	832	33,24
QRS <120	529	25,07	840	33,56
Totale	2.110	100	2.503	100

DIABETE ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	514	24,36	424	16,94
No	1221	57,87	1684	67,28
Sì	375	17,77	395	15,78
Totale	2.110	100	2.503	100

FRAZIONE DI EIEZIONE ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	1.001	47,44	791	31,6
FE <40	104	4,93	117	4,67
FE ≥40	1005	47,63	1595	63,72
Totale	2.110	100	2.503	100

TIPO DI PACE MAKER ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	120	5,69	90	3,6
PM Monocamerale	769	36,45	862	34,44
PM Bicamerale	1.183	56,07	1.523	60,85
PM Tricamerale	33	1,56	22	0,88
PM Biventricolare	5	0,24	6	0,24
Totale	2.110	100	2.503	100

PACE-MAKER IMPIANTATO PER INDICAZIONE ANNO 2007

Aritmia di indicazione	Dati mancanti	PM Monocame	PM Bicame	PM Tricame	Totale
Dati mancanti	5	0	0	0	5
Malattia del nodo del seno	11	96	272	1	380
Sindrome bradicardia-tachicardia	5	61	98	0	164
Blocco atrioventricolare : 1° grado	1	7	18	0	26
Blocco atrioventricolare : 2° grado	14	71	256	4	345
Blocco atrioventricolare : 2: 1 o superiore	1	26	157	1	185
Blocco atrioventricolare : 3° grado	25	229	465	3	722
Ritardo di conduzione intraventricolare	1	14	23	1	39
Fibrillazione/Flutter atriale	8	210	34	1	253
Sindrome del seno carotideo	4	66	97	0	167
Sincope di natura indeterminata	2	39	40	0	81
Sincope vaso-vagale o situazionale	3	9	14	0	26
Scompenso cardiaco (resincronizzazione cardiaca)	2	1	7	13	23
Ablate and Pace	1	17	16	2	36
Altro	7	16	26	2	51
Totale	90	862	1523	28	2503

MOTIVO DELLA SOSTITUZIONE O REVISIONE DEL GENERATORE

	2006		2007	
	N	%	N	%
EOL normale	615	84,83	757	88,43
EOL prematuro	25	3,45	8	0,93
Upgrade a bicamerale	11	1,52	20	2,34
Upgrade a biventricolare	11	1,52	18	2,1
Upgrade a terapia atriale	3	0,41	1	0,12
Pacing non funzionante	25	3,45	10	1,17
Software non funzionante	2	0,28	1	0,12
Connettore non funzionante	1	0,14	4	0,47
Recall	7	0,97	2	0,23
Infezione / endocardite	5	0,69	7	0,82
Richiesta del paziente	1	0,14	1	0,12
Decubito della tasca	19	2,62	27	3,15
Totale	725	100	856	100

MOTIVO SOSTITUZIONE O REVISIONE DELL'ELETTRODO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Malposizionamento elettrodo atriale	16	20,25	13	14,29
Malposizionamento elettrodo ventricolare dx	19	24,05	21	23,08
Malposizionamento elettrodo ventricolare sx	8	10,13	2	2,2
Soglia di pacing alta	10	12,66	14	15,38
Riduzione di sensibilità	4	5,06	4	4,4
Stimolazione extracardiaca	0	0	2	2,2
Difetto di isolamento	6	7,59	11	12,09
Rottura del conduttore	11	13,92	14	15,38
Recall	0	0	1	1,1
Infezione sistemica/endocardite	5	6,33	9	9,89
Totale	79	100	91	100

EVENTI AVVERSI INTRARICOVERO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	995	47,16	737	29,44
Nessuna complicanza	1.078	51,09	1.716	68,56
Ematoma in sede di inserzione cateteri	4	0,19	2	0,08
Fistola artero-venosa	1	0,05	2	0,08
Ematoma della tasca	4	0,19	3	0,12
Necessità di rimuovere il sistema	0	0	1	0,04
Dislocazione dell'elettrodo	13	0,62	24	0,96
Ictus	0	0	1	0,04
Effusione pericardica senza necessità di drenaggio	2	0,09	2	0,08
Lacerazione o trombosi della vena intratoracica	0	0	1	0,04
Pneumotorace	7	0,33	7	0,28
Emotorace	1	0,05	0	0
Effusione pericardica/tamponamento con necessità di drenaggio	0	0	1	0,04
CVA-Stroke	1	0,05	0	0
Blocco atrio-ventricolare persistente	0	0	1	0,04
Decesso causa cardiaca	1	0,05	0	0
Decesso causa non cardiaca	0	0	1	0,04
Decesso non definibile	1	0,05	0	0
Altre	1	0,05	4	0,16
Infezione della ferita	1	0,05	0	0
Totale	2.110	100	2.503	100

Impianto di Defibrillatore

QUADRO GENERALE ATTIVITA' 2007

Totale procedure nel Registro*	852
Totale procedure nella banca dati SDO*	977
Numero di impianti per milione di abitanti °	176
Numero di sostituzioni per milione di abitanti °	53
Totale impianti nel Registro*	586
Totale impianti nella banca dati SDO*	752
Totale sostituzioni nel Registro*	266
Totale sostituzioni nella banca dati SDO*	225
Centri che hanno partecipato al registro	18
Centri che impiantano defibrillatori	24
Totale impianti in uomini*	
Totale impianti in donne*	
Età media impianto uomini*	66.59 (DS 11.04)
Età media impianto donne*	65.83 (DS 13.51)
Grado di completezza del registro	87,2%
Grado di adesione al registro	75%

*Popolazione residente e non residente in RER

°Popolazione residente in RER

Completezza: rapporto tra i dati raccolti nel registro e quelli presenti nella banca dati SDO

Adesione: rapporto tra il numero dei centri che raccolgono i dati del Registro ed i centri di elettrofisiologia rilevati nella banca dati SDO

VOLUMI DI ATTIVITÀ PER CENTRO

	ICD Impianto		ICD Sostituzione		Totale	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007
AUSL PIACENZA	45	38	29	30	74	68
AUSL MO-Modena	20	30	6	4	26	34
AUSL MO-Carpi	28	16	2	7	30	23
AUSL MO-Sassuolo	11	15	4	10	15	25
AUSL BO-Bentivoglio	17	22	5	11	22	33
AUSL BO-Maggiore	38	48	5	16	43	64
AUSL FE-Cento	16	7	5	2	21	9
AUSL RA-Ravenna	41	43	9	16	50	59
AUSL RA-Faenza	3	24	1	3	4	27
AUSL FORLI	35	21	12	6	47	27
AUSL CESENA	17	14	1	4	18	18
AUSL RIMINI	4	0	0	0	4	0
SALUS HOSPITAL	0	12	0	1	0	13
HESPERIA HOSPITAL	15	15	4	6	19	21
VILLA MARIA CECILIA	15	29	7	13	22	42
AOSP PARMA	38	47	23	28	61	75
AOSP REGGIO EMILIA	35	45	15	21	50	66
AOSP MODENA	32	38	14	18	46	56
AOSP BO	146	122	64	70	210	192
Totale	556	586	206	266	762	852

**Completezza
(registro/SDO)**

76,16% **77,93%** 109,57%* **118,22%*** 83,01% **87,21%**

*Il rapporto procedure registro/banca dati SDO è superiore a 1 poiché il numero di sostituzioni presenti in banca dati SDO (codici ICD9-CM 37.97 e/o 37.98) è sottostimato dall'esistenza del codice univoco ICD9-CM di intervento di impianto o sostituzione di defibrillatore automatico (37.94).

**TASSI DI OSPEDALIZZAZIONE PER IMPIANTO DI ICD
STANDARDIZZATI PER ETA' E SESSO x 100.000 RESIDENTI RER**

	Ricoveri RER ed extra RER (mobilita passiva inclusa)	2007
1	101-PIACENZA	20.3
2	102-PARMA	17.5
3	103-REGGIO EMILIA	11.8
4	104-MODENA	21.1
5	105-BOLOGNA	17.5
6	109-FERRARA	15.5
7	110-RAVENNA	18.9
8	111-FORLÌ	12.5
9	113-RIMINI	15.0
10	REGIONE	16.9

	Ricoveri RER (mobilita passiva esclusa)	2007
1	101-PIACENZA	14.3
2	102-PARMA	12.6
3	103-REGGIO EMILIA	10.4
4	104-MODENA	20.3
5	105-BOLOGNA	17.0
6	109-FERRARA	13.8
7	110-RAVENNA	17.4
8	111-FORLÌ	11.1
9	113-RIMINI	14.3
10	REGIONE	15.2

TIPO DI PROCEDURA

	2006		2007	
	N	%	N	%
ICD impianto	566	72.97	586	68.78
ICD sostituzione	143	18.77	162	19.01
ICD revisione	32	4.20	54	6.34
ICD upgrade	23	3.02	42	4.93
ICD Espianto	8	1.05	8	0.94
Totale	762	100.00	852	100.00

TIPO DI DEFIBRILLATORE IMPIANTATO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	96	12,60	84	9,86
ICD Monocamerale	291	38,19	324	38,03
ICD Bicamerale	171	22,44	188	22,07
ICD Biventricolare	204	26,77	256	30,05
Totale	762	100,00	852	100,00

PATOLOGIA DI BASE ALL' IMPIANTO

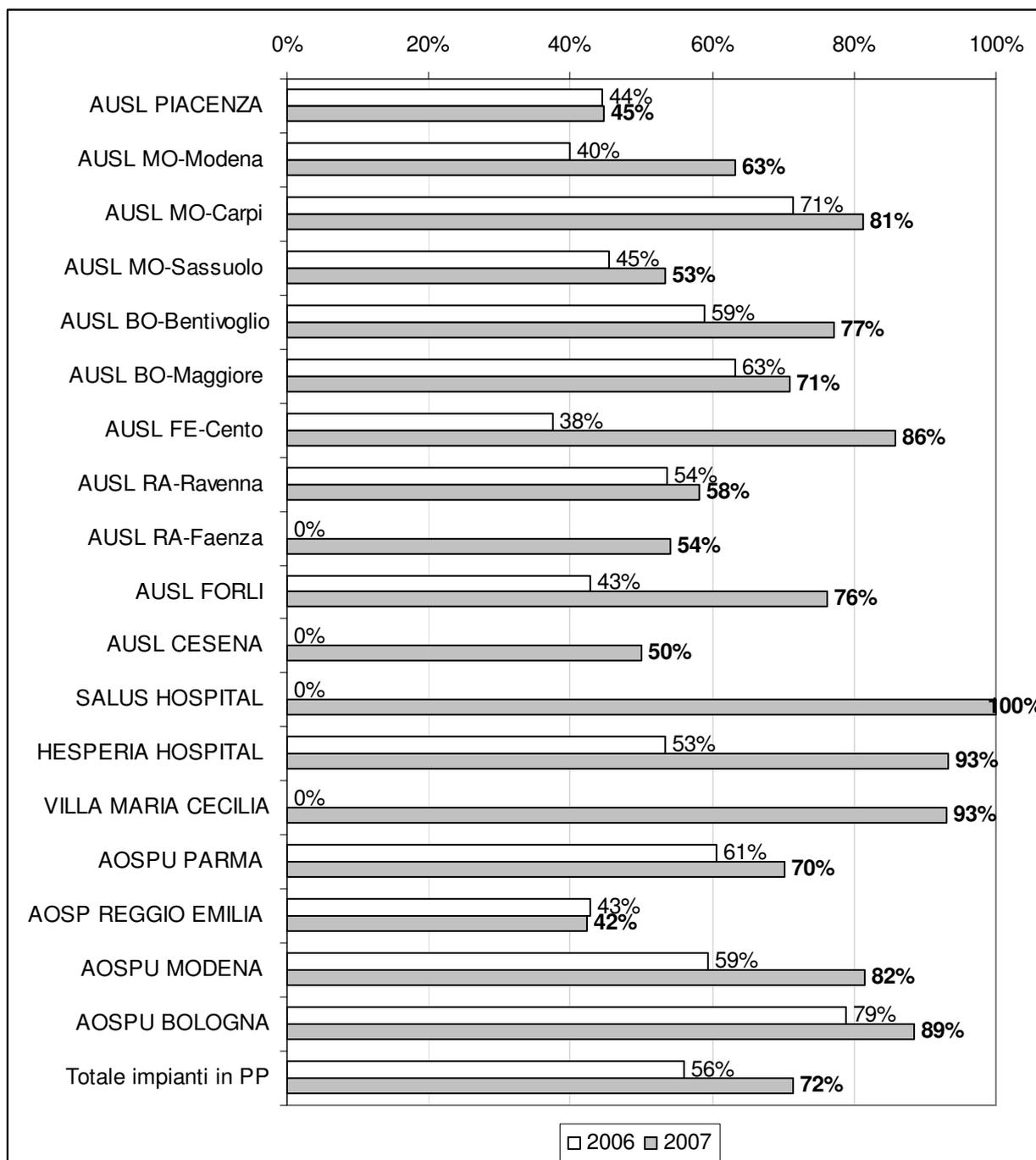
	2006		2007	
	N	%	N	%
Cardiopatìa ischemica	271	48,74	290	49,49
Assenza di cardiopatìa	10	1,80	17	2,90
Cardiopatìa congenita operata	2	0,36	4	0,68
Cardiopatìa valvolare	8	1,44	16	2,73
Cardiomiopatìa (esclusa miocardiopatìa ischemica)	238	42,81	227	38,74
Cardiopatìa congenita	0	0	2	0,34
Cardiopatìa ipertensiva	19	3,42	19	3,24
Sindromi aritmogene	8	1,44	11	1,88
Totale	556	100,00	586	100,00

INDICAZIONE ALL' IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	48	8,63	0	0
Fibrillazione/Flutter atriale	4	0,72	0	0
Fibrillazione Ventricolare (FV)	35	6,29	27	4,61
Tachicardia ventricolare (TV) + FV	24	4,32	19	3,24
Tachicardia ventricolare (TV) monomorfa sostenuta	79	14,21	63	10,75
Prevenzione primaria della morte improvvisa	233	41,91	332	56,66
Arresto cardiaco rianimato	23	4,14	26	4,44
Resincronizzazione ventricolare in scompenso cardiaco	78	14,03	87	14,85
Sincope indeterminata	10	1,80	12	2,05
Sincope con TV e FV inducibile	15	2,70	13	2,22
Altro	7	1,26	7	1,19
Totale	556	100,00	586	100,00

IMPIANTI IN PREVENZIONE PRIMARIA

Per prevenzione primaria s'intende la somma delle procedure di impianto di defibrillatore con indicazione prevenzione primaria della morte improvvisa e di quelle con indicazione resincronizzazione ventricolare in scompenso cardiaco.



RITMO ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	107	19,24	62	10,58
Sinusale	373	67,09	407	69,45
Fibrillazione atriale	53	9,53	94	16,04
Altro	23	4,14	23	3,92
Totale	556	100,00	586	100,00

CLASSE NYHA ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	123	22,12	80	13,65
NYHA I	46	8,27	72	12,29
NYHA II	193	34,71	225	38,40
NYHA III	165	29,68	195	33,28
NYHA IV	29	5,22	14	2,39
Totale	556	100,00	586	100,00

QRS ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	183	32,91	92	15,70
QRS >=120	220	39,57	331	56,48
QRS <120	153	27,52	163	27,82
Totale	556	100,00	586	100,00

DIABETE ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	97	17,45	58	9,90
No	352	63,31	406	69,28
Sì	107	19,24	122	20,82
Totale	556	100,00	586	100,00

FRAZIONE DI EIEZIONE ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	81	14,57	20	3,41
FE <40	377	67,81	447	76,28
FE >=40	98	17,63	119	20,31
Totale	556	100,00	586	100,00

TIPO DI DEFIBRILLATORE ALL'IMPIANTO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	59	10,61	22	3,75
ICD Monocamerale	221	39,75	244	41,64
ICD Bicamerale	110	19,78	131	22,35
ICD Biventricolare	166	29,86	189	32,25
Totale	556	100,00	586	100,00

DEFIBRILLATORE IMPIANTATO PER INDICAZIONE ANNO 2007

	Dati Mancanti	ICD Mono	ICD Bicame	ICD Biventr	Totale
Fibrillazione Ventricolare (FV)	2	19	4	2	27
Tachicardia ventricolare (TV) + FV	1	9	7	2	19
Tachicardia ventricolare (TV) monomorfa sostenuta	0	32	25	6	63
Prevenzione primaria della morte improvvisa	8	142	78	104	332
Arresto cardiaco rianimato	1	19	4	2	26
Resincronizzazione ventricolare in scompenso cardiaco	10	4	3	70	87
Sincope indeterminata	0	5	5	2	12
Sincope con TV e FV inducibile	0	11	2	0	13
Altro	0	3	3	1	7
Totale	22	244	131	189	586

MOTIVO SOSTITUZIONE O REVISIONE DEL GENERATORE

	2006		2007	
	N	%	N	%
EOL normale	92	70,23	134	70,16
EOL prematuro	11	8,40	12	6,28
Upgrade a bicamerale	2	1,53	6	3,14
Upgrade a biventricolare	8	6,11	14	7,33
Upgrade a terapia atriale	0	0	2	1,05
Pacing non funzionante	0	0	5	2,62
Defibrillazione non funzionante	4	3,05	0	0
Software non funzionante	2	1,53	2	1,05
Connettore non funzionante	1	0,76	1	0,52
Infezione / endocardite	4	3,05	6	3,14
Decubito della tasca	7	5,34	9	4,71
Totale	131	100,00	191	100,00

MOTIVO SOSTITUZIONE O REVISIONE DELL'ELETTRODO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Malposizionamento elettrodo atriale	2	6,06	6	10,34
Malposizionamento elettrodo ventricolare dx	8	24,24	12	20,69
Malposizionamento elettrodo ventricolare sx	11	33,33	15	25,86
Soglia di defibrillazione alta	2	6,06	0	0
Soglia di pacing alta	0	0	5	8,62
Riduzione di sensibilità	3	9,09	3	5,17
Inibizione da miopotenziali	1	3,03	0	0
Stimolazione extracardiaca	0	0	1	1,72
Difetto di isolamento	1	3,03	5	8,62
Rottura del conduttore	2	6,06	7	12,07
Infezione sistemica/endocardite	3	9,09	4	6,90
Totale	33	100,00	58	100,00

EVENTI AVVERSI INTRARICOVERO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	234	42,09	174	29,69
Decesso causa cardiaca	1	0,18	0	0
Nessuna Complicanza	314	56,47	403	68,77
Ematoma della tasca	2	0,36	3	0,51
Dislocazione dell'elettrodo	2	0,36	3	0,51
Effusione pericardica senza necessità di drenaggio	1	0,18	0	0
Lacerazione o trombosi della vena intratoracica	0	0	1	0,17
Altre	2	0,36	2	0,34
Totale	556	100,00	586	100,00

Studio elettrofisiologico

QUADRO GENERALE ATTIVITA' 2007

Totale procedure nel Registro*	726
Totale procedure nella banca dati SDO*	915
Numero di studi elettrofisiologici per milione di abitanti °	173
Centri che hanno partecipato al registro	18
Centri che eseguono SEF	19
Totale studi elettrofisiologici in uomini*	496
Totale studi elettrofisiologici in donne*	229
Età media impianto uomini*	63.39 (DS 17.32)
Età media impianto donne*	61.25 (DS 19.96)
Grado di completezza del registro	79.34%
Grado di adesione al registro	100%

*Popolazione residente e non residente in RER

° Popolazione residente in RER

Completezza: rapporto tra i dati raccolti nel registro e quelli presenti nella banca dati SDO

Adesione: rapporto tra il numero dei centri che raccolgono i dati del Registro ed i centri di elettrofisiologia rilevati nella banca dati SDO

VOLUMI DI ATTIVITÀ PER CENTRO

	2006	2007
	N	N
AUSL PIACENZA	59	54
AUSL MO-Modena	26	39
AUSL MO-Carpi	5	5
AUSL MO-Sassuolo	17	17
AUSL BO-Bentivoglio	23	19
AUSL BO-Maggiore	40	42
AUSL FE-Cento	29	20
AUSL RA-Ravenna	46	61
AUSL RA-Faenza	0	3
AUSL FORLI	51	45
AUSL RN-Rimini	3	0
SALUS HOSPITAL	0	13
HESPERIA HOSPITAL	46	48
VILLA MARIA CECILIA	253	124
AOSP PARMA	81	77
AOSP REGGIO EMILIA	64	72
AOSP MODENA	47	42
AOSP BO -S.ORSOLA	25	14
AOSP FERRARA	31	31
Totale	846	726
Completezza (registro/SDO)	97.58 %	79.34 %

PATOLOGIA DI INDICAZIONE

	2006		2007	
	N	%	N	%
Cardiopatìa ischemica	105	12,41	137	18,87
Assenza di cardiopatìa	208	24,59	321	44,21
Cardiopatìa congenita operata	3	0,35	1	0,14
Cardiopatìa valvolare	29	3,43	26	3,58
Cardiomiopatìa (esclusa miocardiopatìa ischemica)	360	42,55	84	11,57
Cardiopatìa congenita	3	0,35	2	0,28
Trapianto cardiaco (già eseguito)	0	0	2	0,28
Altro	2	0,24	0	0
Cardiopatìa ipertensiva	116	13,71	140	19,28
Sindromi aritmogene	20	2,36	13	1,79
Totale	846	100,00	726	100,00

ARITMIA DI INDICAZIONE

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	109	12,88	4	0,55
Sincope di origine indeterminata	170	20,09	191	26,31
Malattia seno-atriale sospetta	14	1,65	31	4,27
Blocco di branca o bifascicolare	25	2,96	46	6,34
Palpitazioni non chiarite	44	5,20	71	9,78
Cardioversione interna	2	0,24	4	0,55
Fibrillazione/Flutter atriale	142	16,78	0	0
Sindrome del seno carotideo	3	0,35	0	0
Fibrillazione Ventricolare (FV)	22	2,60	0	0
WPW manifesto	31	3,66	28	3,86
Tachiaritmia sopraventricolare	73	8,63	168	23,14
Tachiaritmia ventricolare	53	6,26	35	4,82
Stratificazione del rischio (ricerca di aritmia ventricolare inducibile)	46	5,44	68	9,37
Controllo postablazione	3	0,35	0	0
Altro	106	12,53	77	10,61
Arresto cardiocircolatorio (senza documentazione ECG)	3	0,35	3	0,41
Totale	846	100,00	726	100,00

DIAGNOSI FINALE

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	487	57,57	246	33,88
Sincope inspiegata	54	6,38	53	7,30
Sincope aritmica	6	0,71	8	1,10
Malattia seno-atriale certa	17	2,01	19	2,62
Significativa patologia della conduzione AV	48	5,67	46	6,34
Fibrillazione atriale	21	2,48	48	6,61
Flutter atriale	5	0,59	15	2,07
Tachicardia reciprocante da doppia via nodale	10	1,18	17	2,34
Tachicardia atriale focale	10	1,18	24	3,31
Tachicardia post-incisionale	3	0,35	1	0,14
Tachicardia reciprocante da via anomala occulta	2	0,24	5	0,69
WPW ad elevato rischio aritmico	7	0,83	15	2,07
Tachicardia ventricolare idiopatica	4	0,47	11	1,52
Tachicardia ventricolare ischemica	18	2,13	45	6,20
Tachicardia ventricolare in cardiopatia non ischemica	9	1,06	21	2,89
Fibrillazione ventricolare	9	1,06	13	1,79
Non induzione di aritmie	136	16,08	139	19,15
Totale	846	100,00	726	100,00

CONSEGUENZE TERAPEUTICHE

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	288	34,12	240	33,10
Terapia medica	114	13,51	161	22,21
Impianto di pacemaker	60	7,11	65	8,97
Impianto di defibrillatore automatico	60	7,11	76	10,48
Ablazione transcatetere	187	22,16	35	4,83
Impianto loop recorder	23	2,73	26	3,59
Nessuna terapia	112	13,27	122	16,83
Totale	844	100,00	725	100,00

EVENTI AVVERSI INTRARICOVERO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	610	72,10	210	28,93
Nessuna Complicanza	234	27,66	514	70,80
Ematoma in sede di inserzione cateteri	0	0	1	0,14
Tromboflebite	1	0,12	0	0
Lacerazione o trombosi della vena intratoracica	0	0	1	0,14
Pneumotorace	1	0,12		0
Totale	846	100,00	726	100,00

Ablazione transcaterere

QUADRO GENERALE DELL'ATTIVITA', ANNO 2007

Totale procedure nel Registro*	1539
Totale procedure nella banca dati SDO*	1647
Numero di studi elettrofisiologici per milione di abitanti °	333
Centri che hanno partecipato al registro	17
Centri che eseguono SEF	19
Totale studi elettrofisiologici in uomini*	915
Totale studi elettrofisiologici in donne*	624
Età media impianto uomini*	62.11 (DS 15.78)
Età media impianto donne*	61.84 (DS 17.51)
	18
Grado di completezza del registro	93.44%
Grado di adesione al registro	89,4%

*Popolazione residente e non residente in RER

°Popolazione residente in RER

Completezza: rapporto tra i dati raccolti nel registro e quelli presenti nella banca dati SDO

Adesione: rapporto tra il numero dei centri che raccolgono i dati del Registro ed i centri di elettrofisiologia rilevati nella banca dati SDO

DATI DI ATTIVITA' PER CENTRO

	2006	2007
	N	N
AUSL PIACENZA	85	61
AUSL MO-Modena	48	78
AUSL MO-Carpi	14	14
AUSL MO-Sassuolo	6	9
AUSL BO-Bentivoglio	40	52
AUSL BO-Maggiore	196	198
AUSL FE-Cento	51	50
AUSL RA-Ravenna	99	112
AUSL FORLI	127	156
AUSL RN-Rimini	8	0
HESPERIA HOSPITAL	32	36
VILLA MARIA CECILIA	174	192
AOSP PARMA	71	82
AOSP REGGIO EMILIA	202	212
AOSP MODENA	61	77
AOSP BO -S.ORSOLA	18	24
AOSP FERRARA	72	186
Totale	1304	1539
Completezza (registro/sdo)	88.99 %	93.44 %

PATOLOGIA DI INDICAZIONE

	2006		2007	
	N	%	N	%
Cardiopatía ischemica	142	10,89	197	12,80
Assenza di cardiopatía	562	43,10	807	52,44
Cardiopatía congenita OPERATA	4	0,31	0	0
Cardiopatía valvolare	43	3,30	74	4,81
Cardiomiopatía (esclusa miocardiopatía ischemica)	320	24,54	118	7,67
Cardiopatía congenita	5	0,38	6	0,39
Altro	0	0	1	0,06
Cardiopatía ipertensiva	222	17,02	334	21,70
Sindromi aritmogene	6	0,46	2	0,13
Totale	1.304	100,00	1.539	100,00

ARITMIA DI INDICAZIONE

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	157	12,04	19	1,23
Fibrillazione/Flutter atriale	117	8,97	0	0
Fibrillazione Ventricolare (FV)	2	0,15	0	0
Flutter atriale tipico	259	19,86	393	25,54
Flutter atriale Atipico destro	41	3,14	44	2,86
Flutter atriale Atipico sinistro	16	1,23	21	1,36
Fibrillazione atriale parossistico	71	5,44	146	9,49
Fibrillazione atriale persistente	33	2,53	87	5,65
Fibrillazione atriale permanente	29	2,22	70	4,55
Tachicardia atriale focale	81	6,21	100	6,50
Tachicardia atriale post-incisionale	6	0,46	2	0,13
Tachicardia reciprocante da doppia via nodale comune (slow-fast)	276	21,17	397	25,80
Tachicardia reciprocante da doppia via nodale non comune (fast-slow, slow-slow)	19	1,46	10	0,65
WPW manifesto	67	5,14	104	6,76
Tachicardia reciprocante da via anomala occulta	36	2,76	40	2,60
Fascio di Mahaim	1	0,08	1	0,06
Tachicardia ventricolare idiopatica destra	9	0,69	11	0,71
Tachicardia ventricolare idiopatica sinistra	4	0,31	11	0,71
Tachicardia ventricolare da rientro branca-branca	1	0,08	2	0,13
Tachicardia ventricolare in cardiomiopatia	4	0,31	8	0,52
Tachicardia ventricolare nella displasia aritmogena del ventricolo destro	0	0	1	0,06
Tachicardia ventricolare ischemica	9	0,69	25	1,62
Battiti ectopici ventricolari ad origine destra	3	0,23	5	0,32
Battiti ectopici ventricolari ad origine sinistra	1	0,08	1	0,06
Altro	62	4,75	41	2,66

	2006		2007	
	N	%	N	%
Totale	1.304	100,00	1.539	100,00

DATI ANAMNESTICI

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	577	45,08	311	20,57
Aritmia refrattaria ai farmaci	102	7,97	137	9,06
Aritmia causa di lieve-moderata alterazione della qualità della vita	211	16,48	384	25,40
Aritmia causa di severa alterazione della qualità della vita	328	25,63	580	38,36
Aritmia causa di severa intolleranza emodinamica	62	4,84	100	6,61
Totale	1.280	100,00	1.512	100,00

ACCESSO DEL CATETERISMO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	559	43,30	560	37,16
Destro	577	44,69	756	50,17
Sinistro transaortico	16	1,24	32	2,12
Puntura transettale	112	8,68	124	8,23
Forame ovale pervio	27	2,09	35	2,32
Totale	1.291	100,00	1.507	100,00

DETTAGLIO DEL TRATTAMENTO DELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	41	30,83	121	39,93
Ablate and pace	22	16,54	59	19,47
Modulazione nodo AV	3	2,26	4	1,32
AB del substrato in atrio DX Lineare	11	8,27	16	5,28
AB del substrato in atrio DX Focale	0	0,00	4	1,32
AB del substrato in atrio SN Lineare	3	2,26	17	5,61
AB del substrato in atrio SN Circonferenziale	32	24,06	51	16,83
AB del substrato in atrio SN Deconnessione vene polmonari	21	15,79	31	10,23
Totale	133	100,00	301	100,00

ACCESSO DEL CATETERISMO NELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	24	21,62	107	43,85
Destro	24	21,62	36	14,75
Sinistro transaortico	0	0	2	0,82
Puntura transettale	55	49,55	85	34,84
Forame ovale pervio	8	7,21	14	5,74
Totale*	111	100,00	244	100,00

* Dal calcolo sono state escluse le procedure di ablate and pace

PROCEDURE AGGIUNTIVE

	2006		2007	
	N	%	N	%
Mappaggio elettroanatomico	137	87,82	278	92,98
Mappaggio non-contact	13	8,33	16	5,35
Mappaggio con catetere Basket	4	2,56	1	0,33
Crioablazione	2	1,28	4	1,34
Totale	156	100,00	299	100,00

RISULTATO DELLA PROCEDURA

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	103	7,90	108	7,02
Efficace	1.122	86,04	1.302	84,60
Parzialmente efficace	45	3,45	71	4,61
Non efficace	34	2,61	58	3,77
Totale	1.304	100,00	1.539	100,00

EVENTI AVVERSI INTRA RICOVERO

	2006		2007	
	N	%	N	%
Dati mancanti	419	32,13	944	61,34
Nessuna Complicanza	873	66,95	586	38,08
Ematoma in sede di inserzione cateteri	3	0,23	2	0,13
Fistola artero-venosa	1	0,08	0	0
Ematoma della tasca	2	0,15	1	0,06
Necessità di rimuovere il sistema	1	0,08	0	0
Dislocazione dell'elettrodo	1	0,08	4	0,26
Pneumotorace	3	0,23	1	0,06
Altri	1	0,08	1	0,06
Totale	1.304	100,00	1.539	100,00