

REGISTRO PACEMAKER E DEFIBRILLATORI

Alessandro Proclemer¹, Marco Ghidina²,
Giulia Bianco², Dario Gregori², Paolo
Maria Fioretti¹

¹Istituto di Cardiologia, Ospedale S. Maria della
Misericordia, Fondazione IRCAB, Udine

²Fondazione IRCAB, Udine

Per contattarci:

rip.ircab@aoud.sanita.fvg.it

rid.ircab@aoud.sanita.fvg.it

ircab.foundation@aoud.sanita.fvg.it

Fondazione I.R.C.A.B.

c/o Azienda Ospedaliera S. Maria della Misericordia
33100 Udine – Italy

Tel. ++39 0432 471686

Fax ++39 0432 478686

e-mail: ircab.foundation@aoud.sanita.fvg.it

A. REGISTRO ITALIANO PACEMAKER

È proseguita anche nell'anno 2005 l'attività di registrazione dei pacemaker impiantati in Italia. Hanno fattivamente collaborato 245 centri dei circa 400 laboratori di elettrostimolazione italiani.

Come per il 2004 abbiamo effettuato l'analisi soltanto degli impianti avvenuti nell'anno solare 2005 e non delle schede totali di impianto pervenute al Registro nello stesso periodo.

Il numero totale degli impianti di pacemaker registrati nel 2005 è stato di 30.963, confermando il numero degli impianti censiti nel 2004. L'equivalente tasso di impianto è stato di 540 per milione di abitanti (Figura 1). In base ai dati forniti dall'industria si stima che il Registro Italiano Pacemaker copra il 60% circa dell'attività impiantistica in Italia. Il centro minore ha effettuato 1 impianto, il maggiore ne ha effettuati 569 con una media di 126 impianti per centro.

La Figura 2 mette in relazione il tasso d'impianto e la corrispondente numerosità dei centri. Appare evidente che il maggior numero di centri di elettrostimolazione italiani esegue tra 100 e 200 impianti di pacemaker all'anno.

Le Tabelle I-V descrivono l'attività di elettrostimolazione nelle singole Regioni con i rispettivi dati anagrafici.

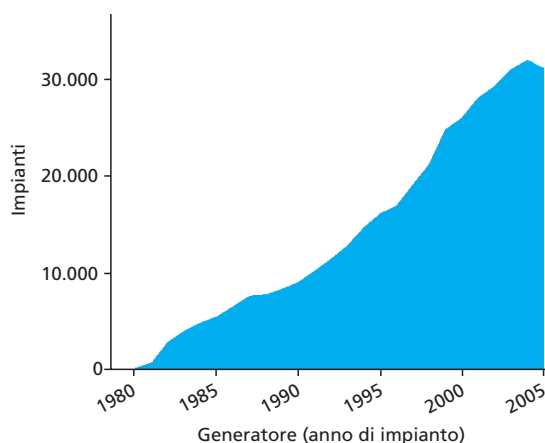


FIGURA 1 Distribuzione degli impianti di pacemaker registrati annualmente dal 1981 al 2005

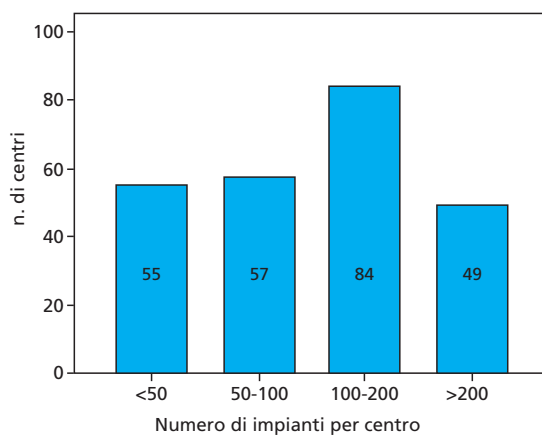


FIGURA 2 Distribuzione dei Centri di impianto in relazione al numero di impianti

TABELLA I

Contributo percentuale delle singole Regioni all'attività di elettrostimolazione. Tra parentesi è indicato il numero di centri collaboranti per Regione (totale 245)

Regione			Regione		
Abruzzo	4,2%	(13)	Piemonte	10,0%	(24)
Basilicata	0,4%	(1)	Puglia	5,1%	(17)
Calabria	0,9%	(6)	Rep. di San Marino	0,1%	(1)
Campania	3,7%	(9)	Sardegna	3,6%	(7)
Emilia Romagna	7,9%	(15)	Sicilia	2,6%	(12)
Friuli-Venezia Giulia	5,0%	(5)	Toscana	8,9%	(18)
Lazio	7,0%	(19)	Trentino-Alto Adige	1,4%	(2)
Liguria	3,9%	(11)	Umbria	2,2%	(3)
Lombardia	17,7%	(47)	Valle d'Aosta	0,2%	(1)
Marche	4,4%	(10)	Veneto	10,3%	(22)
Molise	0,5%	(2)			

TABELLA II

Distribuzione degli impianti per Regione. PI = primi impianti; S = sostituzioni

Regione	PI (N = 22.064)		S (N = 8899)		Combinati (N = 30.963)	
Abruzzo	911	4,1%	390	4,4%	1301	4,2%
Basilicata	89	0,4%	29	0,3%	118	0,4%
Calabria	205	0,9%	87	1,0%	292	0,9%
Campania	831	3,8%	315	3,5%	1146	3,7%
Emilia Romagna	1726	7,8%	732	8,2%	2458	7,9%
Friuli-Venezia Giulia	1180	5,3%	374	4,2%	1554	5,0%
Lazio	1496	6,8%	660	7,4%	2156	7,0%
Liguria	942	4,3%	272	3,1%	1214	3,9%
Lombardia	3761	17,0%	1708	19,2%	5469	17,7%
Marche	929	4,2%	437	4,9%	1366	4,4%
Molise	125	0,6%	40	0,4%	165	0,5%
Piemonte	2269	10,3%	818	9,2%	3087	10,0%
Puglia	1267	5,7%	308	3,5%	1575	5,1%
Rep. di San Marino	14	0,1%	5	0,1%	19	0,1%
Sardegna	800	3,6%	306	3,4%	1106	3,6%
Sicilia	574	2,6%	230	2,6%	804	2,6%
Toscana	1910	8,7%	843	9,5%	2753	8,9%
Trentino-Alto Adige	312	1,4%	126	1,4%	438	1,4%
Umbria	378	1,7%	292	3,3%	670	2,2%
Valle d'Aosta			68	0,8%	68	0,2%
Veneto	2345	10,6%	859	9,7%	3204	10,3%

TABELLA III

Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Tutti gli impianti. N = 30.643, 320 mancanti

Regione	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Abruzzo	79,00	73,00	84,00	1294
Basilicata	78,00	73,75	83,00	118
Calabria	79,00	73,00	84,00	289
Campania	78,00	71,00	83,00	1133
Emilia Romagna	80,00	74,00	85,00	2444
Friuli-Venezia Giulia	79,00	74,00	84,00	1549
Lazio	79,00	72,00	84,00	2137
Liguria	80,00	74,00	85,00	1205
Lombardia	78,00	71,00	83,00	5370
Marche	80,00	73,00	85,00	1360
Molise	80,00	74,00	84,00	163
Piemonte	79,00	72,50	84,00	3061
Puglia	79,00	72,00	83,75	1556
Rep. di San Marino	79,00	74,00	83,00	19
Sardegna	78,00	70,00	83,00	1103
Sicilia	78,00	71,00	83,00	798
Toscana	80,00	74,00	85,00	2697
Trentino-Alto Adige	80,00	73,00	84,00	435
Umbria	80,00	73,00	85,00	666
Valle d'Aosta	79,00	70,50	82,00	68
Veneto	79,00	73,00	84,00	3178
Totale	79,00	73,00	84,00	30.643

TABELLA IV

Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Primi impianti. N = 21.861, 203 mancanti

Regione	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Abruzzo	78,00	72,00	83,00	908
Basilicata	78,00	73,50	83,00	89
Calabria	78,00	73,00	84,00	203
Campania	77,00	71,00	83,00	823
Emilia Romagna	80,00	73,00	85,00	1717
Friuli-Venezia Giulia	79,00	73,00	83,50	1177
Lazio	79,00	73,00	84,00	1484
Liguria	79,00	73,00	85,00	938
Lombardia	78,00	71,00	83,00	3689
Marche	80,00	73,00	85,00	924
Molise	79,00	74,00	83,00	123
Piemonte	78,00	72,00	83,00	2247
Puglia	79,00	72,00	84,00	1252
Rep. di San Marino	78,00	73,50	80,75	14
Sardegna	77,00	70,00	83,00	798
Sicilia	77,00	70,00	82,00	569
Toscana	80,00	74,00	84,00	1890
Trentino-Alto Adige	80,00	74,00	84,00	310
Umbria	79,00	73,00	84,00	375
Veneto	79,00	72,00	84,00	2331
Totale	79,00	72,00	84,00	21.861

TABELLA V

Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Solo sostituzioni. N = 8782, 117 mancanti

Regione	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Abruzzo	81,00	75,00	85,00	386
Basilicata	81,00	73,00	84,00	29
Calabria	79,00	73,75	84,25	86
Campania	79,00	73,00	83,25	310
Emilia Romagna	81,00	74,00	85,00	727
Friuli-Venezia Giulia	82,00	76,00	86,00	372
Lazio	78,00	70,50	84,00	653
Liguria	81,00	74,00	85,00	267
Lombardia	79,00	71,00	84,00	1681
Marche	80,00	74,00	85,00	436
Molise	81,00	75,25	85,00	40
Piemonte	79,00	74,00	84,00	814
Puglia	78,50	72,25	83,00	304
Rep. di San Marino	82,00	80,00	89,50	5
Sardegna	79,00	72,50	84,00	305
Sicilia	78,00	72,50	84,00	229
Toscana	81,00	75,00	85,00	807
Trentino-Alto Adige	78,00	72,50	83,00	125
Umbria	81,00	75,00	85,00	291
Valle d'Aosta	79,00	70,50	82,00	68
Veneto	79,00	74,00	85,00	847
Totale	80,00	73,00	85,00	8782

Distribuzione per età e sesso (Tabelle VI-XI)

Sono stati registrati 17.430 pazienti maschi con un'età mediana di 78 anni e 12.408 pazienti femmine con un'età mediana di 80 anni.

Le Tabelle VI-XI riportano i dati per età, fasce di età e sesso dei primi impianti e delle sostituzioni (dati isolati e cumulativi). L'ottava e la nona decade coprono più del 70% di tutta l'attività di elettrostimolazione.

Statistica descrittiva per età in base al sesso. Tutti gli impianti.
N = 30.643, 320 mancanti

TABELLA VI

Sesso	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Maschio	78,00	71,00	83,00	17.430
Femmina	80,00	74,00	85,00	12.408
Non rilevato	80,00	73,00	84,00	805
Totale	79,00	73,00	84,00	30.643

Statistica descrittiva per età in base al sesso. Primi impianti.
N = 21.861, 203 mancanti

TABELLA VII

Sesso	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Maschio	77,00	71,00	83,00	12.504
Femmina	80,00	74,00	85,00	8720
Non rilevato	79,00	73,00	84,00	637
Totale	79,00	72,00	84,00	21.861

Statistica descrittiva per età in base al sesso. Solo sostituzioni.
N = 8782, 117 mancanti

TABELLA VIII

Sesso	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Maschio	79,00	72,00	84,00	4926
Femmina	81,00	75,00	86,00	3688
Non rilevato	80,00	75,00	85,00	168
Totale	80,00	73,00	85,00	8782

TABELLA IX

Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Tutti gli impianti. N = 30.643, 320 mancanti

Gruppo di età	Maschio		Femmina		Non rilevato	
	N	%	N	%	N	%
<10	44	0,3%	33	0,3%		
10-19	25	0,1%	19	0,2%		
20-29	35	0,2%	25	0,2%	1	0,1%
30-39	67	0,4%	38	0,3%	3	0,4%
40-49	190	1,1%	109	0,9%	7	0,9%
50-59	591	3,4%	324	2,6%	28	3,5%
60-69	2456	14,1%	1194	9,6%	83	10,3%
70-79	6722	38,6%	3980	32,1%	275	34,2%
80-89	6050	34,7%	5128	41,3%	333	41,4%
>90	1250	7,2%	1558	12,6%	75	9,3%
Totale	17.430	100,0%	12.408	100,0%	805	100,0%

TABELLA X

Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Primi impianti. N = 21.861, 203 mancanti

Gruppo di età	Maschio		Femmina		Non rilevato	
	N	%	N	%	N	%
<10	29	0,2%	24	0,3%		
10-19	12	0,1%	2	0,0%		
20-29	13	0,1%	16	0,2%	1	0,2%
30-39	41	0,3%	20	0,2%	3	0,5%
40-49	130	1,0%	66	0,8%	4	0,6%
50-59	435	3,5%	224	2,6%	22	3,5%
60-69	1847	14,8%	871	10,0%	74	11,6%
70-79	4979	39,8%	2870	32,9%	215	33,8%
80-89	4216	33,7%	3598	41,3%	258	40,5%
>90	802	6,4%	1029	11,8%	60	9,4%
Totale	12.504	100,0%	8720	100,0%	637	100,0%

TABELLA XI Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Solo sostituzioni. N = 8782, 117 mancanti

Gruppo di età	Maschio		Femmina		Non rilevato	
	N	%	N	%	N	%
<10	15	0,3%	9	0,2%		
10-19	13	0,3%	17	0,5%		
20-29	22	0,4%	9	0,2%		
30-39	26	0,5%	18	0,5%		
40-49	60	1,2%	43	1,2%	3	1,8%
50-59	156	3,2%	100	2,7%	6	3,6%
60-69	609	12,4%	323	8,8%	9	5,4%
70-79	1743	35,4%	1110	30,1%	60	35,7%
80-89	1834	37,2%	1530	41,5%	75	44,6%
>90	448	9,1%	529	14,3%	15	8,9%
Totale	4926	100,0%	3668	100,0%	168	100,0%

Indicazioni ECG (Tabelle XII-XIII)

Le indicazioni elettrocardiografiche sono state codificate seguendo la Tessera Europea del Portatore di Pacemaker. Il blocco atrioventricolare di vario grado (cod. C1-C7) ha costituito l'indicazione principale nel 36,0%

dei primi impianti (meno 2,0% rispetto al 2004), la malattia del nodo del seno (cod. E1-E5) nel 21,1% (meno 0,4% rispetto al 2004), la fibrillazione atriale/flutter + bradicardia (cod. E06) nel 12,5% (meno 0,8% rispetto al 2004) dei pazienti.

TABELLA XII Distribuzione degli impianti in base alle indicazioni ECGrafiche. Tutte le categorie. PI = primi impianti; S = sostituzioni; ND = dato mancante

Indicazioni ECG	PI (N = 22.064)		S (N = 8899)		Combinati (N = 30.963)	
	N	%	N	%	N	%
ND	3990	18,1%	3332	37,4%	7322	23,6%
A01 - Ritmo non specificato	408	1,8%	240	2,7%	648	2,1%
A02 - Ritmo non codificato	240	1,1%	79	0,9%	319	1,0%
B01 - Ritmo sinusale normale	443	2,0%	165	1,9%	608	2,0%
C01 - Blocco A-V 1° grado	588	2,7%	149	1,7%	737	2,4%
C02 - Blocco A-V 2° grado non specificato	736	3,3%	182	2,0%	918	3,0%
C03 - Blocco A-V 2° grado di Wenckenback	490	2,2%	114	1,3%	604	2,0%
C04 - Blocco A-V 2° grado di Mobitz	1936	8,8%	546	6,1%	2482	8,0%
C05 - Blocco A-V QRS non specificato	1179	5,3%	476	5,3%	1655	5,3%
C06 - Blocco A-V QRS stretto	1446	6,6%	498	5,6%	1944	6,3%
C07 - Blocco A-V QRS largo	1566	7,1%	742	8,3%	2308	7,5%
C08 - Fibrillazione atriale cronica + blocco A-V	470	2,1%	99	1,1%	569	1,8%
D01 - BB non specificato	36	0,2%	13	0,1%	49	0,2%
D02 - BBDx incompleto	35	0,2%	17	0,2%	52	0,2%
D03 - BBDx completo	76	0,3%	19	0,2%	95	0,3%
D04 - BBSin	192	0,9%	39	0,4%	231	0,7%
D05 - EAS	14	0,1%	6	0,1%	20	0,1%
D06 - EPS	3	0,0%	1	0,0%	4	0,0%
D07 - BBDx + EAS + PR normale	114	0,5%	23	0,3%	137	0,4%
D08 - BBDx + EPS + PR normale	15	0,1%	6	0,1%	21	0,1%
D09 - BBDx + EAS + PR lungo	320	1,5%	55	0,6%	375	1,2%
D10 - BBDx + EPS + PR lungo	43	0,2%	16	0,2%	59	0,2%
D11 - BBSin + PR lungo	145	0,7%	39	0,4%	184	0,6%

(continua)

TABELLA XII

Distribuzione degli impianti in base alle indicazioni ECGrafiche. Tutte le categorie. PI = primi impianti; S = sostituzioni; ND = dato mancante (continuazione)

Indicazioni ECG	PI (N = 22.064)		S (N = 8899)		Combinati (N = 30.963)	
E01 – SSS non specificato	455	2,1%	146	1,6%	601	1,9%
E02 – SSS blocco SA	409	1,9%	119	1,3%	528	1,7%
E03 – SSS arresto sinusale	826	3,7%	174	2,0%	1000	3,2%
E04 – SSS bradicardia	1384	6,3%	430	4,8%	1814	5,9%
E05 – SSS + bradi-tachicardia	1571	7,1%	451	5,1%	2022	6,5%
E06 – Fibrillazione atriale cronica + bradi	2752	12,5%	663	7,5%	3415	11,0%
E07 – Blocco interatriale	24	0,1%	9	0,1%	33	0,1%
E08 – Incompetenza cronopatica	24	0,1%	7	0,1%	31	0,1%
E27 – SSS + BAV	17	0,1%	9	0,1%	26	0,1%
F01 – Tachicardia atriale non specificata	60	0,3%	13	0,1%	73	0,2%
F02 – Tachicardia AV reciprocante	5	0,0%	2	0,0%	7	0,0%
F03 – Tachicardia AV nodale	5	0,0%			5	0,0%
G01 – Extrasistoli ventricolari	7	0,0%	2	0,0%	9	0,0%
G02 – TV non sostenuta	26	0,1%	9	0,1%	35	0,1%
G03 – TV sostenuta	8	0,0%	7	0,1%	15	0,0%
G04 – Torsione di punta	6	0,0%	2	0,0%	8	0,0%

TABELLA XIII

Distribuzione degli impianti in base alle principali indicazioni ECGrafiche. Categorie principali. PI = primi impianti; S = sostituzioni; ND = dato mancante

Gruppi ECG	PI (N = 22.064)		S (N = 8899)		Combinati (N = 30.963)	
ND	3990	18,1%	3332	37,4%	7322	23,6%
C1-C8 – Blocchi AV	8428	38,2%	2815	31,6%	11.243	36,3%
D1-D11 – Blocco di branca	993	4,5%	234	2,6%	1227	4,0%
E27; E01-E08 – Malattia senoatriale	7445	33,7%	1999	22,5%	9444	30,5%
B01-B02 – Ritmo sinusale	443	2,0%	165	1,9%	608	2,0%
Altre	765	3,5%	354	4,0%	1119	3,6%

Sintomi precedenti all'impianto (Tabella XIV)

La sincope è stata il sintomo principale in 7127 primi impianti (32,3%, più 0,2% rispetto al 2004), mentre in 3743 pazienti (17,0%, meno 0,4% rispetto al 2004) erano

presenti solo vertigini. Lo scompenso cardiaco è stata l'indicazione principale in 1247 pazienti (5,7%, meno 1,0% rispetto al 2004).

Distribuzione degli impianti in base ai sintomi al momento dell'impianto. Tutte le categorie.

TABELLA XIV PI = primi impianti; S = sostituzioni; ND = dato mancante

Sintomi	PI (N = 22.064)		S (N = 8899)		Combinati (N = 30.963)	
ND	3964	18,0%	3308	37,2%	7272	23,5%
A01 – Non specificati	901	4,1%	526	5,9%	1427	4,6%
A02 – Non codificati	298	1,4%	87	1,0%	385	1,2%
B01 – Sincope	7127	32,3%	2297	25,8%	9424	30,4%
B02 – Episodi vertiginosi	3743	17,0%	1111	12,5%	4854	15,7%
B03 – Bradicardia	4023	18,2%	897	10,1%	4920	15,9%
C01 – Tachicardia	192	0,9%	61	0,7%	253	0,8%
D01 – Nessuno profilattico	484	2,2%	158	1,8%	642	2,1%
D02 – Insufficienza cardiaca con dispnea	1247	5,7%	434	4,9%	1681	5,4%
D03 – Disfunzione cerebrale	50	0,2%	14	0,2%	64	0,2%
D04 – Dolore toracico	27	0,1%	5	0,1%	32	0,1%
D05 – Morte improvvisa evitata	8	0,0%	1	0,0%	9	0,0%

Eziologia (Tabella XV)

Nel 38,9% dei casi (più 0,3% rispetto al 2004) era presente una patologia intrinseca del sistema di eccitoconduzione, nel 39,2% dei casi (più 2,6% rispetto al 2004) l'eziologia risultava non specificata o mancante e nel 7,5% dei pazienti (meno 1,0% rispetto al 2004) sco-

nosciuta. La cardiopatia ischemica è stata riscontrata nel 4,3% dei casi, la sindrome del seno carotideo in 719 pazienti (2,3%), le cardiomiopatie in 386 pazienti (1,3%) e l'ablazione nella giunzione AV in 181 pazienti (0,6%, invariata rispetto al 2004).

TABELLA XV

Distribuzione degli impianti in base all'eziologia. Tutte le categorie. PI = primi impianti; S = sostituzioni; ND = dato mancante

Eziologia	PI (N = 22.064)		S (N = 8899)		Combinati (N = 30.963)	
ND	4364	19,8%	3454	38,8%	7818	25,2%
A01 – Non specificata	3431	15,6%	892	10,0%	4323	14,0%
A02 – Non codificata	442	2,0%	113	1,3%	555	1,8%
B01 – Sconosciuta	1690	7,7%	624	7,0%	2314	7,5%
B02 – Malattia di eccito-conduzione	9337	42,3%	2719	30,6%	12.056	38,9%
C01 – Ischemica	967	4,4%	366	4,1%	1333	4,3%
C02 – Postinfartuale	195	0,9%	63	0,7%	258	0,8%
D01 – Congenita	44	0,2%	47	0,5%	91	0,3%
E01 – Complicanze chirurgiche	100	0,5%	80	0,9%	180	0,6%
E02 – Chirurgia	173	0,8%	63	0,7%	236	0,8%
E03 – Ablazione	109	0,5%	72	0,8%	181	0,6%
E04 – Farmaco-indotta	25	0,1%	6	0,1%	31	0,1%
F01 – Sindrome del seno carotideo	550	2,5%	169	1,9%	719	2,3%
F02 – Sindrome vasovagale	89	0,4%	21	0,2%	110	0,4%
F03 – Ipotensione ortostatica	5	0,0%	2	0,0%	7	0,0%
G01 – Cardiopatia non specificata	159	0,7%	58	0,7%	217	0,7%
G1A – Cardiomiopatia ipertrofica	14	0,1%	3	0,0%	17	0,1%
G1B – Cardiomiopatia dilatativa	118	0,5%	34	0,4%	152	0,5%
G02 – Miocardite	13	0,1%	11	0,1%	24	0,1%
G03 – Cardiopatia valvolare	233	1,1%	100	1,1%	333	1,1%
G06 – Endocardite	2	0,0%			2	0,0%
G07 – Trapianto di cuore	4	0,0%	1	0,0%	5	0,0%
G08 – Radiazioni ionizzanti			1	0,0%	1	0,0%

Modalità di stimolazione (Tabelle XVI-XVIII)

Le Tabelle XVI e XVIII indicano le percentuali di utilizzo delle varie modalità di stimolazione in generale e per le rispettive indicazioni ECG.

Nei primi impianti la modalità più utilizzata è stata quella DDD, seguita da quella DDDR e poi da quella VVI. Nel complesso, le modalità atrio-guidate hanno riguardato il 64% dei primi impianti. I pacemaker "rate

responsive" continuano a essere utilizzati in oltre il 40% dei casi (Figura 3).

I pacemaker biventricolari sono stati utilizzati in 447 casi (1,4%, primi impianti più sostituzioni).

Sia in atrio sia in ventricolo sono stati impiegati più frequentemente cateteri bipolari (Tabella XVIII), anche se la percentuale di dati non conosciuti appare elevata.

TABELLA XIV

Distribuzione degli impianti in base alla modalità di stimolazione. PI = primi impianti; S = sostituzioni; ND = dato mancante

Modalità di stimolazione	PI (N = 22.064)		S (N = 8899)		Combinati (N = 30.963)	
	AAI	23	0,1%	26	0,3%	49
AAIR	41	0,2%	66	0,7%	107	0,3%
DDD	6414	29,1%	2530	28,4%	8944	28,9%
DDDR	5446	24,7%	1964	22,1%	7410	23,9%
VDD	1347	6,1%	562	6,3%	1909	6,2%
VDDR	963	4,4%	332	3,7%	1295	4,2%
VVI	4654	21,1%	1587	17,8%	6241	20,2%
VVIR	2528	11,5%	1268	14,2%	3796	12,3%
DDDRT Biventricolari	325	1,5%	122	1,4%	447	1,4%
ND	323	1,5%	442	5,0%	765	2,5%

Distribuzione degli impianti in base alla modalità di stimolazione e alle indicazioni ECGrafiche.

RS = ritmo sinusale; MSA = malattia senoatriale; BAV = blocchi AV; BB = blocchi di branca;

TV = tachicardia ventricolare; ND = dato mancante

TABELLA XVII

Modalità di stimolazione	RS (N = 608)		MSA (N = 9444)		BAV (N = 11.243)		BB (N = 1227)		TV (N = 67)		TA (N = 85)		ND (N = 8289)		Combinati (N = 30.963)	
	AAI	1	0,2%	29	0,3%	3	0,0%	2	0,2%					14	0,2%	49
AAIR	3	0,5%	81	0,9%	9	0,1%							14	0,2%	107	0,3%
DDD	184	30,3%	2067	21,9%	3610	32,1%	373	30,4%	23	34,3%	24	28,2%	2663	32,2%	8944	28,9%
DDDR	214	35,2%	2865	30,3%	2227	19,8%	306	24,9%	13	19,4%	29	34,1%	1756	21,2%	7410	23,9%
VDD	14	2,3%	52	0,6%	1354	12,0%	58	4,7%					431	5,2%	1909	6,2%
VDDR	6	1,0%	38	0,4%	970	8,6%	52	4,2%					229	2,8%	1295	4,2%
VVI	129	21,2%	2392	25,3%	1924	17,1%	217	17,7%	12	17,9%	16	18,8%	1551	18,8%	6241	20,2%
VVIR	43	7,1%	1809	19,2%	963	8,6%	85	6,9%	12	17,9%	13	15,3%	871	10,5%	3796	12,3%
DDDRT Biventricolari	9	1,5%	60	0,6%	94	0,8%	125	10,2%	6	9,0%	2	2,4%	151	1,8%	447	1,4%
ND	5	0,8%	51	0,5%	89	0,8%	9	0,7%	1	1,5%	1	1,2%	609	7,4%	765	2,5%

TABELLA XVIII

Distribuzione degli elettrodi in base alla stimolazione

	Unipolare		Bipolare		ND		Totale
Catetere atriale	1199	24,5%	14.295	38,9%	926	29,3%	16.420
Catetere ventricolare	3699	75,5%	22.489	61,1%	2237	70,7%	28.425

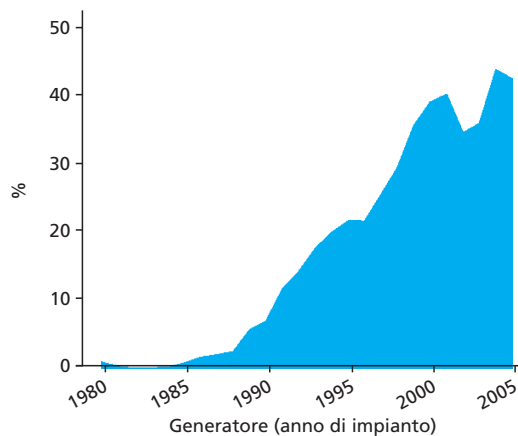


FIGURA 3 Distribuzione del tasso di impiego di pacemaker a modulazione di frequenza dal 1981 al 2005

Causa di espianto del generatore (Tabella XIX)

Sono stati elaborati i dati riguardanti 5179 espianti. La vita mediana dei pacemaker è stata calcolata in 2422 giorni (inferiore 1930; superiore 3003), pari a 6,6 anni

(inferiore 5,28; superiore 8,2 anni). Le cause principali di espianto sono state l'esaurimento della batteria (in 2300 casi, pari al 44,4%) e la sostituzione elettiva (in 1586 casi, pari al 30,6%).

TABELLA XIX Distribuzione degli espianti in base alle cause di espianto. ND = dato mancante. N = 5179

A01 – Non specificata	31	0,6%
A02 – Non codificata	9	0,2%
B01 – Elettiva	1586	30,6%
B02 – Richiamo	52	1,0%
B03 – Cambio del sistema – Emodinamico	92	1,8%
B04 – Cambio del sistema – Sindrome da PM	17	0,3%
B05 – Cambio del sistema – Palpitazioni	1	0,0%
B06 – Cambio del sistema – Problemi elettivi	44	0,8%
B07 – Inibizioni da miopotenziali	2	0,0%
B08 – Stimolazione extracardiaca	2	0,0%
C01 – Decubito	52	1,0%
C02 – Erosione	9	0,2%
C03 – Infezione	26	0,5%
D01 – Alt. funz. – Non specificato	15	0,3%
D02 – Alt. funz. – Ridotta sensibilità	4	0,1%
D03 – Alt. funz. – Aumentata sensibilità	2	0,0%
D04 – Alt. funz. – Interruzione magn.	1	0,0%
D05 – Alt. funz. – Programmazione	1	0,0%
E01 – Alt. funz. – Non specificato	9	0,2%
E02 – Alt. funz. – Nessun voltaggio	21	0,4%
E03 – Alt. funz. – Basso voltaggio in uscita	2	0,0%
E04 – Alt. funz. – Ridotta frequenza	2	0,0%
E05 – Alt. funz. – Aumentata frequenza	1	0,0%
E06 – Alt. funz. – Connessione	5	0,1%
E07 – Alt. funz. – Incapsulazione	2	0,0%
F01 – Esaurimento batterie	2300	44,4%
F02 – Esaurimento precoce batterie	82	1,6%
B00 – Cambio del sistema – Non specificato	5	0,1%
ND	804	15,5%

Centri collaboranti al RIP nell'anno 2005

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
ABRUZZO			911	70,0%	1301	762	58,6%	863	66,3%
063	Ospedale Civile	Teramo	183	69,1%	265	194	73,2%	218	82,3%
064	Ospedale Civile	Pescara	140	64,2%	218	142	65,1%	133	61,0%
162	Ospedale dell'Annunziata	Sulmona	71	74,7%	95	7	7,4%	52	54,7%
168	ASL N 1 Avezzano-Sulmona	Avezzano	52	65,8%	79	41	51,9%	47	59,5%
176	Ospedale S. Salvatore	L'Aquila	1	100,0%	1	1	100,0%	1	100,0%
207	Pres. Osp. SS. Annunziata	Chieti	95	68,8%	138	108	78,3%	79	57,2%
229	USLL Pescara Pres. di Popoli	Popoli	9	100,0%	9	4	44,4%	5	55,6%
253	Ospedale C. Renzetti	Lanciano	71	72,4%	98	46	46,9%	50	51,0%
257	Ospedale Civile	Vasto	37	64,9%	57	31	54,4%	29	50,9%
326	Maria SS. dello Splendore	Giulianova	76	63,3%	120	73	60,8%	75	62,5%
405	Clinica Villa Pini d'Abruzzo	Chieti	73	67,0%	109	77	70,6%	87	79,8%
409	Ospedale Civile	Castel di Sangro	33	86,8%	38	2	5,3%	29	76,3%
441	Casa di Cura Pietrangeli	Pescara	70	94,6%	74	36	48,6%	58	78,4%
BASILICATA			89	75,4%	118	1	0,8%	70	59,3%
469	A.O. Madonna delle Grazie	Matera	89	75,4%	118	1	0,8%	70	59,3%
CALABRIA			205	70,2%	292	147	50,3%	160	54,8%
070	Osp. Civile dell'Annunziata	Cosenza	85	65,9%	129	47	36,4%	64	49,6%
184	Policlinico Madonna della C.	Reggio Calabria	20	69,0%	29	1	3,4%	13	44,8%
203	INRCA	Cosenza	23	85,2%	27	15	55,6%	18	66,7%
225	Ospedale Civile	Polistena	46	65,7%	70	62	88,6%	46	65,7%
264	Policlinico Mater Domini	Catanzaro	8	100,0%	8	3	37,5%	2	25,0%
323	CDC Tricarico-Istituto Rossano	Acquappesa	23	79,3%	29	19	65,5%	17	58,6%
CAMPANIA			831	72,5%	1146	429	37,4%	715	62,4%
014	Ospedale G. da Procida	Salerno	119	57,2%	208	158	76,0%	143	68,8%
066	Osp. Gen. Provinciale	Caserta	93	60,8%	153	47	30,7%	93	60,8%
125	Ospedale Provinciale	Avellino	184	66,7%	276	126	45,7%	222	80,4%
130	Osp. M. SS. Addolorata	Eboli	95	88,8%	107	33	30,8%	55	51,4%
217	Clinica Mediterranea	Napoli	90	75,0%	120	13	10,8%	66	55,0%
288	Ospedale S. Luca	Vallo della Lucania	69	86,3%	80	19	23,8%	53	66,3%
439	Osp. Sacro Cuore di Gesù	Benevento	91	89,2%	102	17	16,7%	36	35,3%
477	P.O. S. Francesco d'Assisi	Oliveto Citra	7	58,3%	12	4	33,3%	5	41,7%
532	Clinica Pineta Grande	Castel Volturno	83	94,3%	88	12	13,6%	42	47,7%
EMILIA ROMAGNA			1726	70,2%	2458	862	35,1%	1422	57,9%
029	Ospedale M. Bufalini	Cesena	109	69,0%	158	64	40,5%	81	51,3%
044	O. Civile S. Agostino	Modena	145	65,6%	221	47	21,8%	128	57,9%
046	Osp. S.M. delle Croci	Ravenna	221	77,5%	285	163	57,2%	151	53,0%
047	Osp. S.M. Nuova	Reggio Emilia	165	68,8%	240	127	52,9%	159	66,3%
082	Ospedale Regionale	Parma	228	72,6%	314	122	38,9%	134	42,7%
128	Ospedale per gli Infermi	Faenza	75	89,3%	84	29	34,5%	54	64,3%
150	Osp. S. Orsola-Malpighi	Bologna	150	61,0%	246	47	19,1%	176	71,5%
182	Ospedale per gli Infermi	Rimini	106	46,7%	227	68	30,0%	140	61,7%
227	Osp. Civ. SS. Annunziata	Cento	125	74,4%	168	26	15,5%	137	81,5%
234	Ospedale Civile	Lugo	3	25,0%	12	3	25,0%	5	41,7%
301	Ospedale Maggiore	Bologna	185	74,6%	248	46	18,5%	142	57,3%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
316	Policlinico di Modena	Modena	84	66,1%	127	23	18,1%	47	37,0%
330	Ospedale G. Ceccarini	Riccione			1			1	100,0%
347	Ospedale di Bentivoglio	Bentivoglio	86	85,1%	101	81	80,2%	55	54,5%
400	AUSL di Modena	Sassuolo	79	96,3%	82	27	32,9%	51	62,2%
FRIULI-VENEZIA GIULIA			1180	75,9%	1554	442	28,4%	1068	68,7%
001	A.O. S.M. della Misericordia	Udine	454	83,3%	545	241	44,2%	400	73,4%
002	Ospedale Maggiore	Trieste	305	70,6%	432	92	21,3%	263	60,9%
003	A.O. S.M. degli Angeli	Pordenone	255	68,4%	373	43	11,5%	276	74,0%
004	ASL N 2 Isontina	Gorizia	95	81,2%	117	31	26,5%	70	59,8%
005	Pres. Osp. di Monfalcone	Monfalcone	71	81,6%	87	35	40,2%	59	67,8%
LAZIO			1496	69,4%	2156	985	45,7%	1503	69,7%
007	Osp. Pediatrico Bambin Gesù	Roma	17	28,8%	59	27	45,8%	35	59,3%
008	Villa Mafalda	Roma			1			1	100,0%
021	Ospedale S. Camillo	Roma	312	62,3%	501	193	38,5%	341	68,1%
059	Osp. Grande degli Infermi	Viterbo	20	74,1%	27	15	55,6%	16	59,3%
106	Casa di Cura Città di Aprilia	Aprilia	2	100,0%	2	2	100,0%		
108	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Frosinone	119	65,4%	182	67	36,8%	141	77,5%
237	Ospedale Civile	Formia	120	74,5%	161	112	69,6%	89	55,3%
240	Ospedale S. Spirito	Roma	67	70,5%	95	35	36,8%	76	80,0%
248	Ospedale G.B. Grassi	Ostia			1	1	100,0%	1	100,0%
268	Osp. Civ. S. Giuseppe	Albano Laziale	78	88,6%	88	29	33,0%	46	52,3%
277	Ospedale S. Giovanni	Roma	202	67,3%	300	191	63,7%	239	79,7%
282	Osp. S. Camillo De Lellis	Rieti	163	80,7%	202	76	37,6%	161	79,7%
318	Casa di Cura Villa Tiberia	Roma	171	74,3%	230	111	48,3%	171	74,3%
367	Policlinico Umberto I	Roma	1	100,0%	1	1	100,0%	1	100,0%
391	INRCA	Roma			2	2	100,0%	1	50,0%
392	Ospedale Belcolle	Viterbo	162	67,8%	239	105	43,9%	160	66,9%
411	Policlinico Campus Bio-medico	Roma	17	94,4%	18			2	11,1%
422	Osp. S. Carlo	Roma	43	95,6%	45	16	35,6%	21	46,7%
528	Ospedale Israelitico	Roma	2	100,0%	2	2	100,0%	1	50,0%
LIGURIA			942	77,6%	1214	607	50,0%	809	66,6%
023	Ospedale S. Martino	Genova	183	77,9%	235	176	74,9%	146	62,1%
025	Osp. Gen. Prov.	San Biagio della Cima	31	66,0%	47	18	38,3%	37	78,7%
054	Osp. S. Corona	Pietra Ligure	86	80,4%	107	31	29,0%	72	67,3%
094	Ospedali Riuniti	Lavagna	101	68,7%	147	76	51,7%	99	67,3%
134	Pres. Osp. di Imperia	Imperia	32	60,4%	53	19	35,8%	40	75,5%
153	Ospedale di Galliera	Genova	63	88,7%	71	12	16,9%	52	73,2%
178	Ospedale S. Paolo	Savona	114	79,7%	143	81	56,6%	90	62,9%
215	Osp. Civ. S. Andrea	La Spezia	141	78,3%	180	77	42,8%	96	53,3%
317	Osp. P. Antero Micone USL 3	Sestri Levante	69	88,5%	78	23	29,5%	66	84,6%
354	Villa Scassi	Sampierdarena	84	77,1%	109	66	60,6%	79	72,5%
396	Osp. Civ. S. Martino	Genova	38	86,4%	44	28	63,6%	32	72,7%
LOMBARDIA			3761	68,8%	5469	2521	46,1%	3506	64,1%
006	Ente Ospedaliero S. Corona	Garbagnate Milanese	75	57,3%	131	25	19,1%	80	61,1%
027	Osp. Predabissi Melegnano	Vizzolo Predabissi Melegnano	63	75,0%	84	28	33,3%	45	53,6%
028	Azienda N 3	Busto Arsizio	81	63,3%	128	74	57,8%	95	74,2%
030	ASL Provincia di Lodi	Lodi	53	64,6%	82	17	20,7%	42	51,2%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
031	Osp. Civ. G. Fornaroli	Magenta	71	71,7%	99	18	18,2%	48	48,5%
032	A.O. Carlo Poma	Mantova	203	80,6%	252	100	39,7%	140	55,6%
034	Ospedale Maggiore	Milano	136	74,3%	183	74	40,4%	121	66,1%
036	Ospedale S. Gerardo	Monza	170	77,6%	219	76	34,7%	162	74,0%
037	Policlinico S. Matteo	Pavia	126	72,8%	173	53	30,6%	94	54,3%
038	Ente Ospedaliero	Rhò	81	65,9%	123	54	43,9%	74	60,2%
039	AZ. USSL 4 Pres. Ospedal.	Saronno	67	59,3%	113	45	39,8%	81	71,7%
040	Circolo e Fondazione Macchi	Varese	51	56,0%	91	38	41,8%	55	60,4%
045	Ospedale Civile	Vigevano	106	56,4%	188	102	54,3%	148	78,7%
050	Ospedale di Sesto	Sesto S. Giovanni	73	74,5%	98	66	67,3%	75	76,5%
080	Ospedale Civile	Brescia	299	52,5%	569	296	52,0%	387	68,0%
088	Ospedale S. Anna	Como	118	65,2%	181	140	77,3%	115	63,5%
101	Ospedale L. Sacco	Milano	151	79,9%	189	71	37,6%	114	60,3%
102	Ospedale di zona M. Mellini	Chiari	68	61,8%	110	22	20,0%	68	61,8%
109	AZ. USSL 3 Pres. Ospedal.	Tradate	57	57,0%	100	65	65,0%	73	73,0%
117	Osp. S. Paolo alla Barona	Milano	76	68,5%	111	35	31,5%	54	48,6%
121	Clinica Madonnina	Milano	2	100,0%	2			1	50,0%
138	Ospedale Civile	Codogno	51	75,0%	68	17	25,0%	28	41,2%
139	Presidio Ospedaliero	Desenzano del Garda	117	81,8%	143	49	34,3%	59	41,3%
147	Osp. Fatebenefratelli	Milano	88	64,2%	137	94	68,6%	79	57,7%
171	Cl. Centro Cuore Columbus	Milano	1	100,0%	1			1	100,0%
175	Ospedale S. Raffaele	Milano	171	64,5%	265	112	42,3%	190	71,7%
188	Osp. Civ. E. Morelli	Sondalo	7	77,8%	9	7	77,8%	4	44,4%
189	Ospedale Civile	Legnano	106	75,7%	140	89	63,6%	91	65,0%
196	Ospedale Civile	Albosaggia	76	73,8%	103	43	41,7%	66	64,1%
205	Casa di Cura S. Rita	Milano	49	79,0%	62	6	9,7%	23	37,1%
224	Osp. Clinicizzato S. Donato	San Donato M.se	107	69,0%	155	48	31,0%	100	64,5%
235	USSL 28 Pres. Ospedal.	Vimercate	61	63,5%	96	18	18,8%	72	75,0%
254	Ospedale S. Orsola	Brescia	125	60,7%	206	144	69,9%	145	70,4%
274	CL. S. Rocco di Franciacorta	Ome	1	100,0%	1			1	100,0%
276	Casa di Cura S. Anna	Brescia	116	91,3%	127	59	46,5%	67	52,8%
291	Istituto clinico Humanitas	Rozzano			1	1	100,0%		
292	Casa di Cura Mater Domini	Castellanza	50	53,8%	93	50	53,8%	60	64,5%
309	Ospedale Maggiore	Crema	119	76,8%	155	65	41,9%	89	57,4%
325	O. S. Luca IRCCS-AUXOL	Milano	56	82,4%	68	51	75,0%	58	85,3%
332	Multimedica	Sesto S. Giovanni	93	84,5%	110	83	75,5%	80	72,7%
343	Casa di Cura Gavezani	Bergamo			1	1	100,0%	1	100,0%
359	Osp. S. Leopoldo Mandic	Merate	5	100,0%	5	4	80,0%	4	80,0%
378	Ospedale Civile	Desio	82	82,0%	100	76	76,0%	84	84,0%
379	Moriggia Pelascini	Gravedona	24	88,9%	27	17	63,0%	18	66,7%
381	S. Donato	San Donato M.se	53	66,3%	80	47	58,8%	61	76,3%
404	P.O. Carlo Poma Destra Secchia	Pieve di Coriano	56	81,2%	69	24	34,8%	43	62,3%
417	Ist. Clinico S. Ambrogio	Milano	3	75,0%	4	4	100,0%	4	100,0%
521	Clinica Castelli	Bergamo	17	100,0%	17	13	76,5%	6	35,3%
MARCHE			929	68,0%	1366	547	40,0%	988	72,3%
093	Ospedale Civile A. Murri	Fermo	86	64,7%	133	52	39,1%	83	62,4%
097	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	214	58,0%	369	189	51,2%	295	79,9%
144	Ospedale C. e G. Mazzoni	Ascoli Piceno	100	80,0%	125	32	25,6%	90	72,0%
152	INRCA	Ancona	65	65,0%	100	91	91,0%	73	73,0%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
154	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	33	62,3%	53	34	64,2%	52	98,1%
174	Osp. S.M. della Misericordia	Urbino	53	66,3%	80	52	65,0%	60	75,0%
193	A.O. S. Salvatore	Pesaro	182	100,0%	182	36	19,8%	112	61,5%
329	Ospedale Civile Santa Croce	Fano	51	49,0%	104	33	31,7%	79	76,0%
408	Ospedale Civile Santa Croce	Fano	97	60,6%	160	14	8,8%	111	69,4%
410	Ospedale E. Profili	Fabriano	48	80,0%	60	14	23,3%	33	55,0%
MOLISE			125	75,8%	165	51	30,9%	86	52,1%
022	Ospedale S. Timoteo	Termoli	61	74,4%	82	3	3,7%	44	53,7%
385	Ospedale A. Cardarelli	Campobasso	64	77,1%	83	48	57,8%	42	50,6%
PIEMONTE			2269	73,5%	3087	1367	44,3%	2052	66,5%
017	Osp. Prov. degli Infermi	Biella	58	84,1%	69	9	13,0%	39	56,5%
019	Osp. Maggiore della Carità	Novara	174	54,2%	321	174	54,2%	221	68,8%
048	Ospedale S. Andrea	Vercelli	128	63,7%	201	46	22,9%	161	80,1%
062	Casa di Cura Pinna Pintor	Torino			1	1	100,0%		
072	Clinica Cellini	Torino	1	100,0%	1	1	100,0%	1	100,0%
142	AZ. Regionale Sanitaria N 11	Borgosesia	87	63,0%	138	34	24,6%	100	72,5%
146	Ospedale S. Biagio	Domodossola	39	60,9%	64	47	73,4%	47	73,4%
177	Ospedal Santo Spirito	Casale Monferrato	69	73,4%	94	7	7,4%	36	38,3%
236	Ospedale E. Agnelli	Pinerolo	93	79,5%	117	50	42,7%	70	59,8%
244	ASL 14/Ospedali Riuniti	Verbania	51	86,4%	59	37	62,7%	50	84,7%
249	Ospedale Civile	Asti	146	54,3%	269	100	37,2%	193	71,7%
259	Casa di Cura La Vialarda	Biella	1	12,5%	8			1	12,5%
262	Ospedale Civile	Acqui Terme	41	66,1%	62	49	79,0%	45	72,6%
271	Ospedale Civile	Ivrea	100	68,0%	147	42	28,6%	82	55,8%
275	Ospedale SS. Trinità	Borgomanero	99	64,7%	153	101	66,0%	105	68,6%
285	Ospedale di Rivoli	Rivoli	130	82,8%	157	74	47,1%	103	65,6%
307	Ospedale Santa Croce	Cuneo	216	80,9%	267	89	33,3%	177	66,3%
308	Ospedale Santa Croce	Moncalieri	135	79,4%	170	83	48,8%	95	55,9%
339	Ospedale Civile	Chivasso	117	78,0%	150	67	44,7%	80	53,3%
351	Ospedale Maria Vittoria	Torino	93	71,0%	131	37	28,2%	86	65,6%
356	Ospedale di Tortona	Tortona	56	80,0%	70	20	28,6%	48	68,6%
412	Ospedale Martini	Torino	41	93,2%	44	15	34,1%	26	59,1%
476	Osp. Santi Antonio e Biagio	Alessandria	393	100,0%	393	283	72,0%	285	72,5%
516	Villa Maria Pia	Torino	1	100,0%	1	1	100,0%	1	100,0%
PUGLIA			1267	80,4%	1575	510	32,4%	885	56,2%
068	Osp. Generale di Venere	Carbonara	71	75,5%	94	10	10,6%	63	67,0%
084	Osp. Gen. Prov. L. Bonomo	Andria	143	89,4%	160	70	43,8%	104	65,0%
104	Ospedale SS. Annunziata	Taranto	36	73,5%	49	3	6,1%	26	53,1%
105	Osp. S. Caterina Novella	Galatina	63	70,0%	90	1	1,1%	54	60,0%
112	Ospedale Umberto I	Barletta	81	75,7%	107	13	12,1%	66	61,7%
129	Ospedali Riuniti	Foggia	191	78,3%	244	26	10,7%	107	43,9%
143	Casa Sollievo della Soffer.	San Giovanni Rotondo	77	89,5%	86	23	26,7%	50	58,1%
199	Osp. S. Michele Monte Laureto	Putignano			1			1	100,0%
218	Osp. Civ. Sacro Cuore	Gallipoli	67	100,0%	67	11	16,4%	32	47,8%
226	Policlinico di Bari	Bari	8	13,1%	61	40	65,6%	22	36,1%
246	Ospedale G. Panico	Tricase	113	74,3%	152	2	1,3%	83	54,6%
353	Ospedale G. Tatarella	Cerignola	58	92,1%	63	22	34,9%	44	69,8%
407	CDC Città di Lecce Hospital	Lecce	1	100,0%	1			1	100,0%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR	BICAMERALI
421	Casa di Cura Antea	Bari	16	88,9%	18	5 27,8%	13 72,2%
438	P.O. S. Giuseppe da Copertino	Copertino	32	94,1%	34	29 85,3%	21 61,8%
478	Pres. Osp. Camberlingo	Francavilla Fontana	92	83,6%	110	87 79,1%	58 52,7%
483	Pres. Osp. A. Perrino	Brindisi	218	91,6%	238	168 70,6%	140 58,8%
REP. DI SAN MARINO			14	73,7%	19	2 10,5%	14 73,7%
255	Ospedale di Stato	San Marino	14	73,7%	19	2 10,5%	14 73,7%
SARDEGNA			800	72,3%	1106	662 59,9%	731 66,1%
103	Ospedale S. Michele	Cagliari	156	62,7%	249	100 40,2%	165 66,3%
133	Ospedale Regionale	Sassari	60	69,0%	87	66 75,9%	49 56,3%
183	Ospedale di Sirai	Carbonia	68	73,9%	92	32 34,8%	34 37,0%
232	Ospedale SS. Trinità	Cagliari	98	73,1%	134	88 65,7%	98 73,1%
355	Ospedale S. Martino	Oristano	145	78,0%	186	120 64,5%	147 79,0%
372	Ospedale S. Francesco	Nuoro	107	83,6%	128	89 69,5%	99 77,3%
457	USL N 1 SS. Annunziata	Sassari	166	72,2%	230	167 72,6%	139 60,4%
SICILIA			574	71,4%	804	323 40,2%	523 65,0%
075	Osp. Prov. Spec. V. Cervello	Palermo	3	60,0%	5	1 20,0%	4 80,0%
076	Osp. Civ. e Benfratelli	Palermo	176	64,5%	273	87 31,9%	154 56,4%
095	Osp. Gravina e S. Pietro	Caltagirone	61	71,8%	85	59 69,4%	60 70,6%
166	Casa di Cura Morgagni	Catania			1	1 100,0%	
186	Ospedale Ascoli-Tomaselli	Catania	17	54,8%	31	31 100,0%	14 45,2%
187	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Siracusa	69	65,7%	105	4 3,8%	69 65,7%
202	Osp. S. Currò e S. Luigi G.	Catania	3	60,0%	5	2 40,0%	3 60,0%
212	Ospedale S. Antonio Abate	Trapani	102	70,8%	144	63 43,8%	101 70,1%
263	Osp. Ferrarotto Alessi	Catania	2	40,0%	5	4 80,0%	5 100,0%
290	Villa Maria Eleonora	Palermo	18	100,0%	18	3 16,7%	16 88,9%
394	A.O. Umberto I	Enna	101	97,1%	104	45 43,3%	73 70,2%
434	A.O. Vittorio Emanuele III	Gela	22	78,6%	28	23 82,1%	24 85,7%
TOSCANA			1910	69,4%	2753	1166 42,4%	1876 68,1%
049	Ospedale S.M. Nuova	Firenze	124	70,5%	176	76 43,2%	109 61,9%
051	Pres. Osp. di Lucca	Lucca	158	71,5%	221	112 50,7%	139 62,9%
053	Ospedale Civile	Prato	158	66,4%	238	5 2,1%	153 64,3%
071	Ospedale Civile S. Donato	Arezzo	148	81,3%	182	116 63,7%	114 62,6%
087	USL 7 Val di Chiana	Montepulciano	27	69,2%	39	20 51,3%	16 41,0%
113	Osp. S.M. Annunziata	Bagno a Ripoli	65	51,2%	127	39 30,7%	75 59,1%
116	Ospedale di Careggi	Firenze	331	66,5%	498	145 29,1%	394 79,1%
118	ASL 5 Pisa	Volterra	23	85,2%	27	17 63,0%	20 74,1%
214	Osp. Civ. della Misericordia	Grosseto	183	77,5%	236	163 69,1%	168 71,2%
222	Ospedale Santa Croce	Castelnuovo di Garfagnana	62	75,6%	82	32 39,0%	57 69,5%
228	Ospedale Generale Provinciale	Carrara	60	70,6%	85	40 47,1%	66 77,6%
247	Presidio Ospedaliero	San Giovanni Valdarno	71	60,2%	118	22 18,6%	69 58,5%
258	Osp. Bassa Val di Cecina	Cecina	64	79,0%	81	68 84,0%	63 77,8%
305	A.O. Senese	Siena	197	73,2%	269	146 54,3%	184 68,4%
306	Ospedale S. Chiara	Pisa	55	56,1%	98	58 59,2%	73 74,5%
310	Osp. Santi Cosma e Damiano	Pescia	72	68,6%	105	23 21,9%	61 58,1%
406	Pres. Osp. del Ceppo	Pistoia	111	65,3%	170	84 49,4%	114 67,1%
527	Ospedale G. Pasquinacci	Massa	1	100,0%	1		1 100,0%

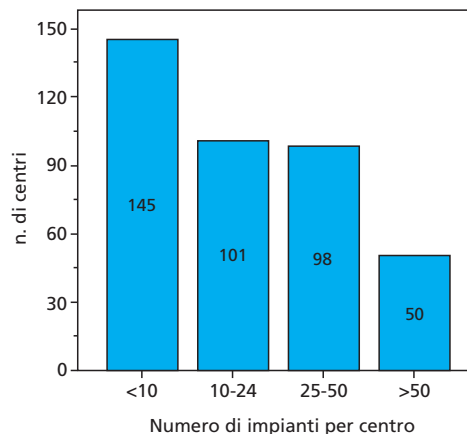
ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
TRENTINO-ALTO ADIGE			312	71,2%	438	191	43,6%	252	57,5%
201	Ospedale Civile	Rovereto	79	70,5%	112	46	41,1%	102	91,1%
211	Ospedale S. Chiara	Trento	233	71,5%	326	145	44,5%	150	46,0%
UMBRIA			378	56,4%	670	252	37,6%	421	62,8%
056	Ospedale Silvestrini	Perugia	187	54,0%	346	141	40,8%	197	56,9%
057	Ospedale Civile S. Maria	Terni	153	57,7%	265	101	38,1%	191	72,1%
393	Osp. di Città di Castello	Città di Castello	38	64,4%	59	10	16,9%	33	55,9%
VALLE D'AOSTA					68	31	45,6%	37	54,4
251	Ospedale Reg. di Aosta	Aosta			68	31	45,6%	37	54,4%
VENETO			2345	73,2%	3204	1197	37,4%	2013	62,8%
010	Ospedale Civile	Belluno	113	80,1%	141	19	13,5%	81	57,4%
012	Policlinico Universitario	Padova	101	75,9%	133	34	25,6%	59	44,4%
013	ULSS 3 Bassano del Grappa	Bassano del Grappa	103	65,6%	157	24	15,3%	79	50,3%
111	Ospedale Civile	Mirano	147	57,9%	254	58	22,8%	160	63,0%
140	Ospedale Civile	Cittadella	73	76,8%	95	76	80,0%	74	77,9%
149	Ospedale Civile	Camposampiero	63	52,9%	119	83	69,7%	100	84,0%
156	Presidio Ospedaliero	Montebelluna	181	82,3%	220	83	37,7%	152	69,1%
197	Ospedale Civile	Rovigo	130	68,4%	190	125	65,8%	146	76,8%
210	Ospedale Civile	Este	84	68,3%	123	76	61,8%	74	60,2%
242	Ospedale Civile	Conegliano	133	78,2%	170	31	18,2%	108	63,5%
261	Ospedale Civile	Piove di Sacco	99	78,0%	127	38	29,9%	75	59,1%
272	Ospedale S. Tommaso	Portogruaro	124	79,5%	156	64	41,0%	100	64,1%
281	Casa di Cura Pederzoli	Peschiera del Garda	104	81,9%	127	80	63,0%	84	66,1%
286	Presidio Ospedaliero	Feltre	41	74,5%	55	11	20,0%	38	69,1%
303	Ospedale Maggiore	Verona	219	64,6%	339	82	24,2%	184	54,3%
311	Osp. Civ. S. Bortolo	Vicenza	177	83,5%	212	43	20,3%	127	59,9%
331	Ospedale Civile	Venezia	77	64,2%	120	65	54,2%	88	73,3%
340	Pres. Osp. Ca' Foncelli	Treviso	238	78,0%	305	121	39,7%	183	60,0%
366	AULSS 21 Osp. di Legnago	Legnago			4	4	100,0%		
401	Ospedale Sacro Cuore	Negrar	66	84,6%	78	33	42,3%	49	62,8%
440	CDC Madonna della Salute	Porto Viro	42	91,3%	46	24	52,2%	33	71,7%
502	Ospedale Civile Orlandi	Bussolengo	30	90,9%	33	23	69,7%	19	57,6%

B. REGISTRO ITALIANO DEFIBRILLATORI

Tale bollettino include l'attività di impianto dei cardioverter-defibrillatori automatici (ICD) svolta nell'intero arco del 2005. Hanno collaborato fattivamente 394 centri italiani (Tabella XX), con un incremento del 10% rispetto all'anno 2004.

Nel Nord Italia sono risultati attivi 175 centri (45%), nel Centro Italia 90 (23%) e nel Sud Italia 128 (32%). La maggior parte dei centri (145) ha impiantato fino a 10 ICD, 101 centri hanno impiantato da 10 a 24 defibrillatori, 98 centri da 25 a 50 e 50 centri hanno impiantato oltre 50 ICD (Figura 4).

Il numero totale degli impianti di defibrillatori registrati nel 2005 è stato di 10.407, equivalente a 179 impianti per milione di abitanti. L'incremento del numero di impianti rispetto al 2004 è stato pari al 60%; tale dato trova giustificazione in parte nell'aumento del numero



Distribuzione della numerosità degli impianti in relazione al numero dei centri nel 2005

FIGURA 4

Contributo percentuale delle singole Regioni. Tra parentesi è indicato il numero di centri per Regione (totale 394)

TABELLA XX

Regione	Contributo percentuale	Numero di centri
Abruzzo	2,5%	(10)
Basilicata	0,4%	(4)
Calabria	2,0%	(13)
Campania	5,7%	(22)
Emilia Romagna	5,9%	(22)
Friuli-Venezia Giulia	2,3%	(5)
Lazio	10,7%	(46)
Liguria	3,6%	(15)
Lombardia	27,3%	(68)
Marche	1,7%	(12)
Molise	0,4%	(4)
Piemonte	7,9%	(31)
Puglia	8,2%	(33)
Rep. San Marino	0,1%	(1)
Sardegna	0,7%	(8)
Sicilia	4,2%	(34)
Toscana	6,0%	(27)
Trentino-Alto Adige	1,7%	(5)
Umbria	0,7%	(5)
Valle d'Aosta	0,1%	(1)
Veneto	7,8%	(28)

di impianti a scopo profilattico, in parte in una raccolta dati perfezionata (oltre il 95% di tutta l'attività svolta in Italia).

Vengono di seguito riportate le principali caratteristiche clinico-strumentali dei pazienti trattati e la tipologia del defibrillatore scelto in accordo a quanto richiesto dalla Tessera Europea del Portatore di ICD (EURID). Le tabelle principali riportano i numeri assoluti e le percentuali degli impianti totali (combinati) e dei primi impianti (PI).

Distribuzione per età e sesso (Tabella XXI)

Sono stati trattati 8762 pazienti maschi (84,2%) e 1601 pazienti femmine (15,4%). L'età mediana dei pazienti sottoposti a primo impianto è stata pari a 68 anni, dato invariato rispetto a quanto osservato nell'anno precedente.

Distribuzione del tipo di impianto in base a sesso ed età mediana.

PI = primi impianti; S = sostituzioni.
N = 10.063, 344 mancanti

TABELLA XXI

	PI (N = 7228)	S (N = 2835)	Combinati (N = 10.063)
Età mediana	68,00	69,00	69,00
Sesso maschile	84,0%	84,7%	84,2%
Sesso femminile	15,6%	14,8%	15,4%
Non rilevato	0,4%	0,5%	0,4%

Sintomi precedenti all'impianto (Tabella XXII)

Nell'ambito della popolazione generale dei pazienti trattati (primi impianti più sostituzioni), 1331 (12,8%) hanno presentato sincope come principale sintomo all'esordio aritmico, 495 (4,8%) hanno presentato vertigini o pre-sincope e 1490 (14,3%) sono sopravvissuti ad arresto cardiaco. Un impianto profilattico è stato effettuato in 3443 casi (33,1%). Rispetto al 2004 si è osservato un calo del 7,4% della sincope, mentre l'impianto per prevenzione primaria della morte improvvisa ha registrato un incremento del 9,0%.

Distribuzione degli impianti in base ai sintomi

TABELLA XXII

Sintomi	PI (N = 7439)	Combinati (N = 10.407)
A02 – Sconosciuti	862 (11,6%)	1530 (14,7%)
B01 – Sincope	925 (12,4%)	1331 (12,8%)
B02 – Episodi vertiginosi pre-lipotimia	367 (4,9%)	495 (4,8%)
B04 – Arresto cardiaco	913 (12,3%)	1490 (14,3%)
D01 – Impianto profilattico	2908 (39,1%)	3443 (33,1%)
D04 – Palpitazioni	1159 (15,6%)	1717 (16,5%)
D05 – Altri	305 (4,1%)	401 (3,9%)

Indicazioni ECG (Tabella XXIII)

La tachicardia ventricolare è risultata l'indicazione principale nel 36,6% dei casi (meno 8,6% rispetto al 2004) e la fibrillazione ventricolare nel 9,3% (meno 2,9%

Distribuzione degli impianti in base alle indicazioni ECGrafiche

TABELLA XXIII

Indicazioni ECG	PI (N = 7439)	Combinati (N = 10.407)
A02 – Sconosciuto	839 (11,3%)	1333 (12,8%)
B02 – Non documentato	2191 (29,5%)	2682 (25,8%)
G02 – Tachicardia ventricolare	2519 (33,9%)	3814 (36,6%)
G03 – Fibrillazione ventricolare	596 (8,0%)	966 (9,3%)
G04 – Tachicardia e fibrillazione ventricolare	167 (2,2%)	279 (2,7%)
G05 – Altro	1127 (15,1%)	1333 (12,8%)

rispetto al 2004); la combinazione di esse è stata documentata nel 2,7% dei pazienti (meno 0,9% rispetto al 2004). Non sono state documentate o riportate aritmie sostenute in 4015 casi (38,6%).

Eziologia (Tabella XXIV)

La tabella XXIV elenca le principali classi eziologiche diagnosticate al momento dell'impianto. Le varie forme di cardiopatia ischemica hanno riguardato il 45,5% dei casi (meno 0,7% rispetto al 2004), la cardiomiopatia dilatativa il 29,4% (più 4,2% rispetto al 2004), la cardiopatia aritmogena nel ventricolo destro l'1,1% dei pazienti (meno 0,2% rispetto al 2004) e la cardiomi-

Distribuzione degli impianti in base all'eziologia

TABELLA XXIV

Eziologia	PI (N = 7439)	Combinati (N = 10.407)
A02 – Sconosciuta	719 (9,7%)	1254 (12,0%)
C03 – Post-IM – CAD monovasale	360 (4,8%)	496 (4,8%)
C04 – Post-IM – CAD bivasale	227 (3,1%)	290 (2,8%)
C05 – Post-IM – CAD trivasale	272 (3,7%)	356 (3,4%)
C06 – Post-IM – Anatomia coronarica sconosciuta	2343 (31,5%)	3351 (32,2%)
C07 – Post-IM multiplo – CAD monovasale	15 (0,2%)	23 (0,2%)
C08 – Post-IM multiplo – CAD bivasale	14 (0,2%)	25 (0,2%)
C09 – Post-IM multiplo – CAD trivasale	34 (0,5%)	46 (0,4%)
C10 – Post-IM multiplo – Anatomia coronarica sconosciuta	47 (0,6%)	68 (0,7%)
C11 – Nessun IM – CAD monovasale	12 (0,2%)	15 (0,1%)
C12 – Nessun IM – CAD bivasale	7 (0,1%)	7 (0,1%)
C13 – Nessun IM – CAD trivasale	16 (0,2%)	17 (0,2%)

(continua)

TABELLA XXIV

Distribuzione degli impianti in base all'eziologia (continuazione)

Eziologia	PI (N = 7439)		Combinati (N = 10.407)	
C14 – Nessun IM – Anatomia coronarica sconosciuta	30	(0,4%)	37	(0,4%)
G03 – Cardiopatia valvolare	119	(1,6%)	182	(1,7%)
G04 – Cardiomiopatia dilatativa	2393	(32,2%)	3057	(29,4%)
G05 – Cardiomiopatia ipertrofica	218	(2,9%)	304	(2,9%)
G06 – Cardiomiopatia aritmogena ventricolare dx	78	(1,0%)	118	(1,1%)
G07 – Cardiomiopatia altro	163	(2,2%)	226	(2,2%)
G08 – Altra	163	(2,2%)	233	(2,2%)
H01 – NIL – Idiopatica	66	(0,9%)	99	(1,0%)
H02 – NIL – QT lungo	35	(0,5%)	58	(0,6%)
H03 – NIL – Altro	108	(1,5%)	145	(1,4%)

patia ipertrofica del ventricolo sinistro il 2,9% (meno 0,5% rispetto al 2004). Aritmie idiopatiche (ad es., la Sindrome di Brugada) e la Sindrome del QT lungo hanno riguardato rispettivamente l'1,0% (meno 0,4% rispetto al 2004) e lo 0,6% (meno 0,1% rispetto al 2004) dei casi.

Classe NYHA e frazione di eiezione (Tabella XXV-XXIX)

Nelle Tabelle XXV-XXVIII sono riportati i dati della classe NYHA e della frazione di eiezione, in assoluto e in funzione dei sintomi all'esordio. Si conferma l'andamento osservato già lo scorso anno, che porta a una distribuzione omogenea dell'impianto profilattico fra le varie classi NYHA (rispettivamente il 26,9% nella I, il 35,5% nella II, il 42,02% nella III e il 36,2% nella IV classe). Anche la sincope e l'arresto cardiaco non presentano variazioni di rilievo tra le varie classi funzionali.

Le successive tabelle indicano la distribuzione degli impianti in base alla sede del generatore (Tabella XXIX), al tipo di pregresso intervento cardiaco (Tabella XXX) e al tipo di intervento combinato (Tabella XXXI).

TABELLA XXV

Distribuzione degli impianti in base alla classe NYHA del paziente. ND = dato non disponibile

Classe NYHA	PI (N = 7439)		Combinati (N = 10.407)	
I	663	(8,9%)	956	(9,2%)
II	2305	(31,0%)	3284	(31,6%)
III	2047	(27,5%)	2669	(25,6%)
IV	127	(1,7%)	174	(1,7%)
ND	2297	(30,9%)	3324	(31,9%)

Distribuzione degli impianti in base alla frazione di eiezione del paziente. ND = dato non disponibile

TABELLA XXVII

Frazione di eiezione

>50	502	(6,7%)
30-50	2462	(33,1%)
<30	3585	(48,2%)
ND	890	(12,0%)

TABELLA XXVI

Distribuzione degli impianti in base alla classe NYHA e ai sintomi. ND = dato non disponibile

	I (N = 663)		II (N = 2305)		III (N = 2047)		IV (N = 127)		ND (N = 2297)		Combinati (N = 7439)	
A02 – Sconosciuti	43	(6,5%)	193	(8,4%)	173	(8,5%)	15	(11,8%)	438	19,1%	862	(11,6%)
B01 – Sincope	119	(17,9%)	311	(13,5%)	187	(9,1%)	17	(13,4%)	291	12,7%	925	(12,4%)
B02 – Episodi vertiginosi pre-lipotimia	18	(2,7%)	99	(4,3%)	147	(7,2%)	11	(8,7%)	92	4,0%	367	(4,9%)
B04 – Arresto cardiaco	148	(22,3%)	268	(11,6%)	189	(9,2%)	12	(9,4%)	296	12,9%	913	(12,3%)
D01 – Impianto profilattico	214	(32,3%)	975	(42,3%)	961	(46,9%)	52	(40,9%)	706	30,7%	2908	(39,1%)
D04 – Palpitazioni	110	(16,6%)	375	(16,3%)	291	(14,2%)	14	(11,0%)	369	16,1%	1159	(15,6%)
D05 – Altri	11	(1,7%)	84	(3,6%)	99	(4,8%)	6	(4,7%)	105	4,6%	305	(4,1%)

TABELLA XXVIII Distribuzione degli impianti in base alla frazione di eiezione e ai sintomi. ND = dato non disponibile

	>50 (N = 502)	30-50 (N = 2462)	<30 (N = 3585)	ND (N = 890)	Combinati (N = 7439)
A02 – Sconosciuti	29 (5,8%)	208 (8,4%)	331 (9,2%)	294 (33,0%)	862 (11,6%)
B01 – Sincope	116 (23,1%)	385 (15,6%)	333 (9,3%)	91 (10,2%)	925 (12,4%)
B02 – Episodi vertiginosi pre-lipotimia	19 (3,8%)	119 (4,8%)	186 (5,2%)	43 (4,8%)	367 (4,9%)
B04 – Arresto cardiaco	148 (29,5%)	378 (15,4%)	286 (8,0%)	101 (11,3%)	913 (12,3%)
D01 – Impianto profilattico	84 (16,7%)	823 (33,4%)	1792 (50,0%)	209 (23,5%)	2908 (39,1%)
D04 – Palpitazioni	92 (18,3%)	454 (18,4%)	486 (13,6%)	127 (14,3%)	1159 (15,6%)
D05 – Altri	14 (2,8%)	95 (3,9%)	171 (4,8%)	25 (2,8%)	305 (4,1%)

TABELLA XXIX

Distribuzione degli impianti in base alla sede del generatore

Sede del generatore	PI (N = 7439)	Combinati (N = 10.407)
A02 – Sconosciuta	210 (2,8%)	319 (3,1%)
B01 – Sotto-rettale	22 (0,3%)	31 (0,3%)
B02 – Sopra-rettale	21 (0,3%)	47 (0,5%)
B03 – Intratoracica	2 (0,0%)	6 (0,1%)
B04 – Pre-pettorale	6688 (89,9%)	9233 (88,7%)
B05 – Sotto-pettorale	347 (4,7%)	585 (5,6%)
B06 – Ascellare	57 (0,8%)	73 (0,7%)
B07 – Altra	92 (1,2%)	113 (1,1%)

TABELLA XXXI

Distribuzione degli impianti in base al tipo di chirurgia concomitante

Intervento chirurgico	PI (N = 7439)	Combinati (N = 10.407)
A02 – Sconosciuto	3188 (42,9%)	4590 (44,1%)
B01 – Bypass coronarico	40 (0,5%)	55 (0,5%)
C01-C03 – Sostituzione valvolare	34 (0,4%)	47 (0,4%)
D01 – Resezione endocardica	3 (0,0%)	3 (0,0%)
D02 – Crio-chirurgia		2 (0,0%)
E01 – Altro	6 (0,1%)	12 (0,1%)
F01 – Nessuno	4168 (56,0%)	5698 (54,8%)

TABELLA XXX

Distribuzione degli impianti in base al tipo di intervento precedente

Intervento precedente	PI (N = 7439)	Combinati (N = 10.407)
A02 – Sconosciuto	3768 (50,7%)	5534 (53,2%)
B01 – Bypass aorto-coronarico	504 (6,8%)	662 (6,4%)
B02 – Aneurismectomia	13 (0,2%)	18 (0,2%)
B03 – Resezione endocardica	4 (0,1%)	6 (0,1%)
B04 – Crio-chirurgia	4 (0,1%)	4 (0,0%)
B05 – Altri interventi chirurgici	88 (1,2%)	113 (1,1%)
C01-C04 – Radiofrequenza	62 (0,8%)	116 (1,1%)
D01-D02 – Pacing	18 (0,3%)	35 (0,4%)
E01 – Altro	40 (0,5%)	63 (0,6%)
F01 – Nessuno	2938 (39,5%)	3856 (37,1%)

Modalità di stimolazione (Tabella XXXII)

La scelta di un defibrillatore monocamerale ha riguardato il 30,4% della popolazione generale (25,6% delle sostituzioni), quella di un defibrillatore bicamerale il 31,9% (32,9% delle sostituzioni) e di un defibrillatore biventricolare (tricamerale) il 37,2% (40,2% delle

sostituzioni). Rispetto all'anno 2004 si è osservato in termini relativi un calo dell'impianto monocamerale (meno 3,9%) e un incremento dell'impianto bicamerale (più 1,4%) e tricamerale (più 2,1%). Quest'ultima tipologia di impianto ha presentato in termini assoluti il maggior incremento (+ 70%).

TABELLA XXXII Distribuzione degli impianti in base al tipo di generatore. PI = primi impianti; S = sostituzioni

	PI (N = 7439)	S (N = 2968)	Combinati (N = 10.407)
Monocamerale	2400 (32,3%)	759 (25,6%)	3159 (30,4%)
Bicamerale	2339 (31,4%)	976 (32,9%)	3315 (31,9%)
Tricamerale	2681 (36,0%)	1194 (40,2%)	3875 (37,2%)
Sconosciuto	19 (0,3%)	39 (1,3%)	58 (0,6%)

Tipologia dei pazienti (Figura 5)

Nella Figura 5 emerge la differente distribuzione del tipo di ICD nella prevenzione primaria e nella prevenzione secondaria. In particolare l'ICD tricamerale risul-

ta il più utilizzato nella prevenzione primaria, mentre quello bicamerale appare il modello più frequentemente usato in quella secondaria.

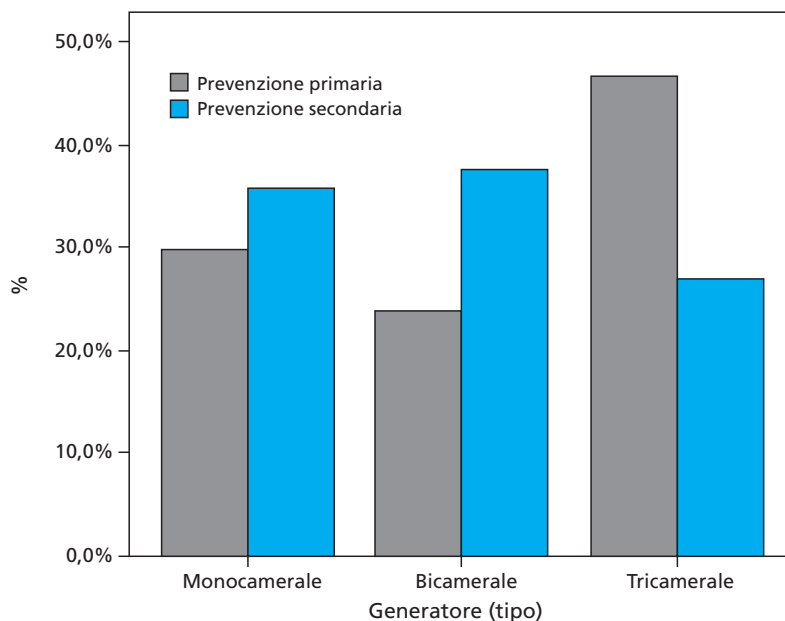


FIGURA 5 Distribuzione del tipo di generatore per prevenzione primaria e secondaria (primi impianti)

Causa di espianto del generatore (Tabella XXXIII)

La principale causa di espianto è dovuta a esaurimento del defibrillatore (elettiva ed EOL), verificatasi in 1002 casi (39,2%). Da segnalare che 845 ICD (33%) sono stati sostituiti per i noti recall. Il cambio della modalità di stimolazione ha richiesto un upgrade nel 9,4% dei casi.

Su 1465 delle 2835 sostituzioni di ICD (52%) è stato possibile valutare la vita media dei defibrillatori espianati che è risultata di 1015 ± 625 giorni, pari a $2,8 \pm 1,7$ anni. Escludendo i frequenti casi di recall osservati nell'anno 2005 (33%), la vita media del device espantato è stata di 1163 ± 670 giorni, pari a $3,2 \pm 1,8$ anni.

Distribuzione degli espianati in base alla causa di espianto. ND = dato non disponibile

TABELLA XXXIII

Causa di espianto

A02 – Sconosciuta	383	(15,0%)
F01 & B01 – Elettiva	1002	(39,2%)
F02 & B02 – Recall	845	(33,0%)
B04 – Upgrading	241	(9,4%)
C03 – Infezione	17	(0,7%)
C04 – Tasca dolente	2	(0,1%)
C05 – Altro	60	(2,3%)
D01 – Difetto non specificato	2	(0,1%)
D02 – Undersensing	2	(0,1%)
E03 – Insufficiente energia di stimolazione	3	(0,1%)
E04 – Insufficiente frequenza di stimolazione	1	(0,0%)
E06 – Difetto del connettore	1	(0,0%)
Totale	2559	(100,0%)

Tabella riassuntiva per Centro e Regione

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)		Sostituzioni (N = 1271)		Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
ABRUZZO			203	77,5%	59	22,5%	70,00	38,1%	50,0%
063	Ospedale Civile	Teramo	34	82,9%	7	17,1%	70,00	40,0%	24,4%
064	Ospedale Civile	Pescara	27	77,1%	8	22,9%	69,00	29,4%	57,1%
162	Ospedale dell'Annunziata	Sulmona	6	85,7%	1	14,3%	67,00	28,6%	
176	Ospedale S. Salvatore	L'Aquila	3	100,0%			77,00		33,3%
207	Pres. Osp. SS. Annunziata	Chieti	18	69,2%	8	30,8%	66,50	33,3%	30,8%
208	Ospedale S. Liberatore	Atri	15	83,3%	3	16,7%	68,00	68,8%	50,0%
253	Ospedale C. Renzetti	Lanciano	12	92,3%	1	7,7%	71,50	16,7%	46,2%
405	Clinica Villa Pini d'Abruzzo	Chieti	58	67,4%	28	32,6%	72,00	36,0%	73,3%
409	Ospedale Civile	Castel di Sangro	8	100,0%			75,50	50,0%	37,5%
441	Casa di Cura Pierangeli	Pescara	22	88,0%	3	12,0%	66,00	57,1%	44,0%
BASILICATA			31	67,4%	15	32,6%	70,50	22,7%	34,8%
163	Osp. Prov. S. Francesco	Venosa	3	100,0%			71,00	100,0%	
436	Ospedale S. Carlo	Potenza	13	68,4%	6	31,6%	73,00	10,5%	47,4%
469	A.O. Madonna delle Grazie	Matera	13	76,5%	4	23,5%	69,00	23,5%	29,4%
487	Ospedale di Policoro	Policoro	2	28,6%	5	71,4%	70,00	20,0%	28,6%
CALABRIA			182	85,8%	30	14,2%	69,00	42,1%	45,5%
070	Osp. Civile dell'Annunziata	Cosenza	22	78,6%	6	21,4%	69,50	17,9%	35,7%
081	Osp. Gen. Reg. A. Pugliese	Catanzaro	14	73,7%	5	26,3%	71,00	31,6%	36,8%
110	Osp. S. Giovanni di Dio	Crotone	7	77,8%	2	22,2%	78,00	50,0%	37,5%
184	Policlinico Madonna della C.	Reggio Calabria	8	88,9%	1	11,1%	75,00	71,4%	
191	Ospedale G. Ciaccio	Catanzaro	5	100,0%			75,00		40,0%
219	Policlinico Mater Domini	Catanzaro	9	90,0%	1	10,0%	67,50		10,0%
221	Casa di Cura Villa S. Anna	Catanzaro	45	93,8%	3	6,3%	67,00	50,0%	66,7%
289	Ospedale Civile	Lamezia Terme	7	100,0%			72,00	57,1%	42,9%
319	Ospedali Riuniti	Reggio Calabria	21	80,8%	5	19,2%	64,00	39,1%	34,6%
402	ASL N 9	Locri	1	100,0%			77,00		
428	Ospedale di Castrovillari	Castrovillari	26	86,7%	4	13,3%	69,00	56,7%	56,7%
448	Pres. Osp. G. Sazzolino	Vibo Valentia	12	85,7%	2	14,3%	66,00	78,6%	71,4%
466	Casa di Cura Tricarico	Belvedere Marittimo	5	83,3%	1	16,7%	71,00	33,3%	33,3%
CAMPANIA			459	77,1%	136	22,9%	69,00	35,7%	32,5%
014	Ospedale G. da Procida	Salerno	39	69,6%	17	30,4%	72,00	10,3%	21,4%
018	Ospedale Civile	Benevento	31	83,8%	6	16,2%	64,50	20,0%	37,8%
024	Il Policlinico	Napoli	22	61,1%	14	38,9%	67,00	42,9%	33,3%
066	Osp. Gen. Provinciale	Caserta	22	62,9%	13	37,1%	67,00	30,0%	11,4%
091	Ospedale V. Monaldi	Napoli	57	74,0%	20	26,0%	55,00	41,2%	38,0%
130	Osp. M. SS. Addolorata	Eboli	2	100,0%			73,50	50,0%	
217	Clinica Mediterranea	Napoli	22	95,7%	1	4,3%	70,50	60,9%	21,7%
278	Casa di Cura Villa dei Fiori	Mugnano di Napoli	31	96,9%	1	3,1%	70,00	75,0%	25,0%
283	Ospedale Loreto Nuovo	Napoli	64	84,2%	12	15,8%	70,00	39,1%	50,0%
288	Ospedale S. Luca	Vallo della Lucania	20	87,0%	3	13,0%	72,00	4,8%	
315	Casa di Cura S. Michele	Maddaloni	30	78,9%	8	21,1%	69,00	61,1%	47,4%
334	Ospedale Nuovo Pellegrini	Napoli	23	85,2%	4	14,8%	65,00	26,1%	33,3%
345	I Policlinico	Napoli	1	100,0%			59,00		100,0%
360	Casa di Cura Montevergine	Mercogliano	18	54,5%	15	45,5%	68,00	27,6%	34,4%
364	Ospedale Multizonale Moscati	Avellino	24	72,7%	9	27,3%	71,00	18,5%	21,9%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
437	Santa Maria delle Grazie	Pozzuoli	4 100,0%		62,00	25,0%	50,0%
439	Osp. Sacro Cuore di Gesù	Benevento	16 76,2%	5 23,8%	72,00	21,4%	38,1%
455	A.O. Fatebenefratelli	Napoli	18 90,0%	2 10,0%	71,50	15,0%	15,0%
470	Clinica Villa Fiori	Acerra	4 100,0%		66,00	33,3%	25,0%
507	Villa del Sole	Salerno	2 66,7%	1 33,3%	76,00	50,0%	
508	Opedale Umberto I	Nocera Inferiore	3 60,0%	2 40,0%	65,00	60,0%	60,0%
524	Ospedale S. Giovanni Bosco	Napoli	7 77,8%	2 22,2%	73,00	33,3%	77,8%
EMILIA ROMAGNA			435 70,7%	180 29,3%	68,00	42,1%	29,0%
029	Ospedale M. Bufalini	Cesena	15 78,9%	4 21,1%	69,00	22,2%	5,3%
042	Ospedale S. Anna	Ferrara	16 59,3%	11 40,7%	66,00	51,9%	63,0%
044	Osp. Civ. S. Agostino	Modena	16 84,2%	3 15,8%	69,50	36,8%	10,5%
046	Osp. S.M. delle Croci	Ravenna	22 73,3%	8 26,7%	71,00	23,3%	26,7%
047	Osp. S.M. Nuova	Reggio Emilia	26 54,2%	22 45,8%	61,00	33,3%	16,7%
082	Ospedale Regionale	Parma	42 70,0%	18 30,0%	67,00	47,5%	39,0%
086	Ospedale Civile	Piacenza	35 67,3%	17 32,7%	70,00	32,0%	28,8%
128	Ospedale per gli Infermi	Faenza	5 45,5%	6 54,5%	68,00	22,2%	
150	Osp. S. Orsola-Malpighi	Bologna	84 73,7%	30 26,3%	68,00	54,5%	36,9%
182	Ospedale per gli Infermi	Rimini	24 68,6%	11 31,4%	66,00	56,3%	11,4%
213	Ospedale Nuovo	Imola	6 100,0%		66,50	50,0%	
227	Osp. Civ. SS. Annunziata	Cento	8 72,7%	3 27,3%	66,00	36,4%	9,1%
252	Ospedale S.M. Bianca	Mirandola	8 72,7%	3 27,3%	76,00	36,4%	9,1%
300	Pres. Osp. Morgagni	Forlì	14 53,8%	12 46,2%	72,50	66,7%	30,8%
301	Ospedale Maggiore	Bologna	29 65,9%	15 34,1%	69,00	23,8%	18,2%
316	Policlinico di Modena	Modena	29 78,4%	8 21,6%	69,00	50,0%	45,9%
330	Ospedale G. Ceccarini	Riccione	7 53,8%	6 46,2%	70,00	7,7%	7,7%
347	Ospedale di Bentivoglio	Bentivoglio	18 85,7%	3 14,3%	70,00	50,0%	38,1%
459	A.O. di Carpi	Carpi	10 100,0%		71,50	10,0%	40,0%
494	Ospedale Civile	Sassuolo	12 100,0%		65,50	41,7%	50,0%
514	Hesperia Hospital	Modena	7 100,0%		73,50	85,7%	42,9%
525	Casa di Cura Villa Salus	Reggio Emilia	2 100,0%		64,50	50,0%	50,0%
FRIULI-VENEZIA GIULIA			195 74,1%	68 25,9%	66,50	50,7%	26,5%
001	A.O. S.M. della Misericordia	Udine	98 80,3%	24 19,7%	67,00	58,6%	22,2%
002	Ospedale Maggiore	Trieste	37 56,9%	28 43,1%	64,00	41,9%	32,7%
003	A.O. S.M. degli Angeli	Pordenone	40 78,4%	11 21,6%	68,00	48,8%	37,8%
004	ASL N 2 Isontina	Gorizia	15 83,3%	3 16,7%	65,50	41,2%	17,6%
005	Pres. Osp. di Monfalcone	Monfalcone	5 71,4%	2 28,6%	71,00	14,3%	
LAZIO			723 64,9%	391 35,1%	70,00	36,3%	36,6%
007	Osp. Pediatrico Bambin Gesù	Roma	1 100,0%		82,00		
026	Osp. Generale Provinciale	Civitavecchia	5 55,6%	4 44,4%	76,00	33,3%	11,1%
058	Ospedale S. Camillo-Forlanini	Roma	60 61,8%	37 38,2%	67,00	30,4%	46,4%
059	Osp. Grande degli Infermi	Viterbo	11 64,7%	6 35,3%	68,00	47,1%	94,1%
100	Clinica Villa Flaminia	Roma	4 100,0%		67,00	100,0%	25,0%
108	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Frosinone	16 69,6%	7 30,4%	69,50	26,3%	69,6%
119	Casa di Cura Pio IX	Roma	11 68,8%	5 31,3%	70,00	40,0%	20,0%
123	Clinica Villa Stuart	Roma	1 50,0%	1 50,0%	67,50		50,0%
127	Osp. L. Parodi Delfino	Colleferro	12 41,4%	17 58,6%	71,50	27,3%	11,1%
135	Clinica Columbus	Roma	2 100,0%		59,50		50,0%
145	Ospedale S. Pietro	Roma	7 50,0%	7 50,0%	73,00	35,7%	21,4%

ICCD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
148	Clinica Annunziatella	Roma	2 100,0%		75,50	50,0%	50,0%
173	Osp. Fatebenefratelli	Roma	25 51,0%	24 49,0%	68,00	36,6%	51,0%
230	Casa di Cura Quisisana	Roma	3 100,0%		72,00		
237	Ospedale Civile	Formia	1 100,0%		59,00		
238	European Hosp. - Univ. II	Roma	4 80,0%	1 20,0%	70,00	80,0%	20,0%
240	Ospedale S. Spirito	Roma	17 73,9%	6 26,1%	72,00	33,3%	39,1%
245	Ospedale S. Sebastiano	Frascati	5 62,5%	3 37,5%	74,50	25,0%	25,0%
248	Ospedale G.B. Grassi	Ostia	6 35,3%	11 64,7%	70,50	25,0%	17,6%
260	Ospedale Sandro Pertini	Roma	46 83,6%	9 16,4%	70,00	44,4%	20,0%
268	Osp. Civ. S. Giuseppe	Albano Laziale	7 77,8%	2 22,2%	73,00	55,6%	11,1%
277	Ospedale S. Giovanni	Roma	14 56,0%	11 44,0%	68,00	45,0%	16,0%
282	Osp. S. Camillo De Lellis	Rieti	21 70,0%	9 30,0%	74,00	40,0%	53,3%
294	Aurelia Hospital	Roma	1 100,0%		51,00	100,0%	
296	Osp. S. Filippo Neri	Roma	131 57,2%	98 42,8%	71,50	31,7%	39,5%
297	Policlinico Gemelli	Roma	55 47,8%	60 52,2%	71,00	29,4%	40,9%
318	Casa di Cura Villa Tiberia	Roma	12 44,4%	15 55,6%	68,50	52,0%	25,9%
341	Policlinico Casalino	Roma	21 91,3%	2 8,7%	68,50	45,5%	17,4%
350	Ospedale S. Giacomo	Roma	13 81,3%	3 18,8%	68,00	16,7%	31,3%
358	Osp. Riuniti Anzio-Nettuno	Anzio	9 90,0%	1 10,0%	74,50	50,0%	10,0%
362	Ospedale Civile	Velletri	22 73,3%	8 26,7%	69,00	43,3%	10,0%
363	Ospedale Addolorata	Roma		1 100,0%	75,00	100,0%	100,0%
367	Policlinico Umberto I	Roma	46 88,5%	6 11,5%	68,50	42,9%	35,3%
390	Ospedale S. Eugenio	Roma	17 85,0%	3 15,0%	65,00	50,0%	50,0%
392	Ospedale Belcolle	Viterbo	34 70,8%	14 29,2%	71,00	25,0%	56,3%
422	Osp. S. Carlo	Roma	5 50,0%	5 50,0%	70,50	28,6%	70,0%
446	A.O. S. Andrea	Roma	34 85,0%	6 15,0%	67,00	32,4%	25,6%
468	Policlinico Tor Vergata	Roma	25 83,3%	5 16,7%	70,00	41,4%	33,3%
486	Casa di Cura Nuova ITOR	Roma	6 85,7%	1 14,3%	72,00	57,1%	14,3%
489	CDC Casa del Sole	Formia	4 80,0%	1 20,0%	60,50		
496	Ospedale Vannini	Roma	3 100,0%		66,00		33,3%
506	CDC S. Feliciano	Roma	2 100,0%		67,50	100,0%	
526	Ospedale CTO Alesini	Roma	2 100,0%		76,00	100,0%	
529	CDC Mater Dei	Roma	1 100,0%		73,00	100,0%	
531	CSC Salvador Mundi	Roma	1 100,0%		71,00		
LIGURIA			256 69,2%	114 30,8%	71,00	46,7%	38,4
023	Ospedale S. Martino	Genova	26 83,9%	5 16,1%	71,00	56,7%	35,5%
025	Osp. Gen. Prov.	S. Biagio della Cima		5 100,0%	68,00	60,0%	80,0%
094	Ospedali Riuniti	Lavagna	52 60,5%	34 39,5%	74,00	49,4%	41,9%
115	Osp. Celesia USL 3 Genovese	Genova	7 70,0%	3 30,0%	69,00	30,0%	40,0%
134	Pres. Osp. di Imperia	Imperia	17 63,0%	10 37,0%	74,00	22,2%	55,6%
153	Ospedale di Galliera	Genova	31 73,8%	11 26,2%	72,00	24,4%	31,0%
158	Istituto G. Gaslini	Genova	1 33,3%	2 66,7%	15,00		
178	Ospedale S. Paolo	Savona	7 38,9%	11 61,1%	68,00	22,2%	61,1%
215	Osp. Civ. S. Andrea	La Spezia	6 46,2%	7 53,8%	72,00	23,1%	15,4%
317	Osp. P. Antero Micone USL 3	Sestri Levante	12 63,2%	7 36,8%	72,00	57,9%	42,1%
354	Villa Scassi	Sampierdarena	12 63,2%	7 36,8%	66,00	52,6%	63,2%
396	Osp. Civ. S. Martino	Genova	26 83,9%	5 16,1%	68,00	56,7%	
484	Ospedale S. Corona	Pietra Ligure	26 86,7%	4 13,3%	69,50	50,0%	36,7%
504	CDC Villa Azzurra	Rapallo	33 94,3%	2 5,7%	71,00	85,7%	42,9%
510	CDC Villa Monteallegro	Genova		1 100,0%	56,00		

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)		Sostituzioni (N = 1271)		Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
LOMBARDIA			1878	66,2%	960	33,8%	68,00	40,4%	39,5%
006	Ente Ospedaliero S. Corona	Garbagnate M.se	16	76,2%	5	23,8%	69,00	26,3%	33,3%
009	Centro Cardiologico Monzino	Milano	83	60,1%	55	39,9%	66,50	35,9%	22,6%
028	Azienda N 3	Busto Arsizio	34	85,0%	6	15,0%	66,50	53,8%	30,0%
031	Osp. Civ. G. Fornaroli	Magenta	8	80,0%	2	20,0%	76,50	50,0%	
032	A.O. Carlo Poma	Mantova	15	41,7%	21	58,3%	66,50	40,0%	44,4%
033	Ente Osp. Niguarda	Milano	67	51,5%	63	48,5%	63,00	50,4%	35,7%
034	Ospedale Maggiore	Milano	21	77,8%	6	22,2%	72,00	44,4%	63,0%
035	Opedale S. Carlo Borromeo	Milano	27	84,4%	5	15,6%	66,00	38,7%	12,5%
036	Ospedale S. Gerardo	Monza	55	51,9%	51	48,1%	71,50	50,5%	44,3%
037	Policlinico S. Matteo	Pavia	105	68,2%	49	31,8%	60,00	43,7%	33,8%
038	Ente Ospedaliero	Rhò	18	85,7%	3	14,3%	70,00	10,0%	33,3%
039	AZ. USSL 4 Pres. Ospedal.	Saronno	13	61,9%	8	38,1%	64,00	47,6%	19,0%
040	Circolo e Fondazione Macchi	Varese	42	77,8%	12	22,2%	68,00	30,2%	42,6%
045	Ospedale Civile	Vigevano	35	59,3%	24	40,7%	67,00	38,9%	30,5%
050	Ospedale di Sesto	Sesto S. Giovanni	7	77,8%	2	22,2%	71,00	55,6%	33,3%
080	Ospedale Civile	Brescia	119	62,0%	73	38,0%	66,00	38,0%	36,6%
088	Ospedale S. Anna	Como	68	80,0%	17	20,0%	70,00	61,9%	24,7%
092	Ospedale S. Antonio Abate	Gallarate	11	57,9%	8	42,1%	73,00	21,1%	42,1%
101	Ospedale L. Sacco	Milano	31	77,5%	9	22,5%	71,00	38,9%	47,5%
102	Ospedale di zona M. Mellini	Chiari	9	100,0%			60,00	33,3%	11,1%
109	AZ. USSL 3 Pres. Ospedal.	Tradate	6	54,5%	5	45,5%	75,00	9,1%	36,4%
117	Osp. S. Paolo alla Barona	Milano	9	45,0%	11	55,0%	68,50	15,0%	20,0%
136	Presidio Ospedaliero	Cernusco sul Naviglio	21	95,5%	1	4,5%	67,00	59,1%	22,7%
139	Presidio Ospedaliero	Desenzano del Garda	15	62,5%	9	37,5%	71,50	66,7%	33,3%
147	Osp. Fatebenefratelli	Milano	11	78,6%	3	21,4%	78,00	23,1%	35,7%
159	Ospedale Bolognini	Seriate	28	75,7%	9	24,3%	67,00	40,0%	10,8%
170	Ospedale Civile	Lecco	3	100,0%			68,00	66,7%	33,3%
175	Ospedale S. Raffaele	Milano	219	79,1%	58	20,9%	64,00	26,1%	45,1%
189	Ospedale Civile	Legnano	13	59,1%	9	40,9%	67,00	10,5%	31,8%
196	Ospedale Civile	Albosaggia	1	100,0%			73,00		
205	Casa di Cura S. Rita	Milano	11	91,7%	1	8,3%	72,50	41,7%	8,3%
224	Osp. Clinicizzato S. Donato	San Donato M.se	53	66,3%	27	33,8%	67,00	53,4%	37,2%
235	USSL 28 Pres. Ospedal.	Vimercate	25	83,3%	5	16,7%	66,00	58,6%	60,0%
239	A.O. Desenzano del Garda	Manerbio	7	50,0%	7	50,0%	65,50	21,4%	
254	Ospedale S. Orsola	Brescia	39	63,9%	22	36,1%	66,50	42,4%	27,9%
269	Ospedale di Valle Camonica	Esine	4	80,0%	1	20,0%	70,00		40,0%
274	CL. S. Rocco di Franciacorta	Ome	11	55,0%	9	45,0%	67,00	20,0%	45,0%
276	Casa di Cura S. Anna	Brescia	3	75,0%	1	25,0%	72,50	33,3%	50,0%
284	Ospedale di Treviglio	Treviglio	17	70,8%	7	29,2%	68,00	45,5%	58,3%
291	Istituto clinico Humanitas	Rozzano	90	37,8%	148	62,2%	68,00	30,8%	74,3%
292	Casa di Cura Mater Domini	Castellanza	42	59,2%	29	40,8%	69,50	38,1%	53,5%
309	Ospedale Maggiore	Crema	11	52,4%	10	47,6%	63,00	14,3%	23,8%
312	Pres. Osp. Oglio Po	Casal Maggiore	15	78,9%	4	21,1%	69,00	47,4%	57,9%
313	Centro Nuova Poliambulanza	Brescia	17	53,1%	15	46,9%	64,00	37,5%	53,1%
321	Policlinico	Ponte San Pietro	36	92,3%	3	7,7%	69,00	61,5%	23,7%
325	O. S. Luca IRCCS-AUXOL	Milano	26	66,7%	13	33,3%	71,00	51,4%	56,4%
332	Multimedica	Sesto S. Giovanni	16	50,0%	16	50,0%	74,00	24,0%	31,3%
342	Ospedale di Cremona	Cremona	13	72,2%	5	27,8%	69,00	31,3%	38,9%
343	Casa di Cura Gavezzani	Bergamo	39	69,6%	17	30,4%	72,00	55,6%	42,9%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)		Sostituzioni (N = 1271)		Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
346	Casa di Cura Città di Pavia	Pavia	16	55,2%	13	44,8%	73,50	17,9%	31,0%
348	Ospedale Valduce	Como	28	82,4%	6	17,6%	71,00	45,5%	20,6%
357	Ospedale di Vallecamonica	Brescia	3	75,0%	1	25,0%	69,00	50,0%	
359	Osp. S. Leopoldo Mandic	Merate	17	65,4%	9	34,6%	70,50	52,0%	34,6%
371	Fatebenefratelli	Erba	6	75,0%	2	25,0%	69,00	14,3%	12,5%
373	Policlinico di Monza	Monza	29	85,3%	5	14,7%	69,00	50,0%	14,7%
376	Ospedale di Melegnano	Melegnano	3	75,0%	1	25,0%	73,50		25,0%
378	Ospedale Civile	Desio	19	82,6%	4	17,4%	69,00	52,2%	39,1%
389	Ospedale A. Manzoni	Lecco	16	64,0%	9	36,0%	70,00	36,0%	44,0%
395	Ospedale Maggiore	Lodi	31	60,8%	20	39,2%	71,00	40,0%	37,3%
398	Ospedale Civile	Voghera	10	66,7%	5	33,3%	72,50	42,9%	13,3%
404	P.O. Carlo Poma Destra Secchia	Pieve di Coriano	10	71,4%	4	28,6%	67,50	57,1%	35,7%
417	Ist. Clinico S. Ambrogio	Milano	41	87,2%	6	12,8%	69,00	55,6%	65,2%
454	A.O. Bassini	Cinisello Balsamo	7	87,5%	1	12,5%	74,00	62,5%	12,5%
473	Ospedali Riuniti	Bergamo	39	92,9%	3	7,1%	62,00	30,3%	52,4%
488	Ospedale Moriggia-Pelascini	Gravedona	3	50,0%	3	50,0%	70,00	80,0%	66,7%
491	Ospedale di Sondrio	Sondrio	13	76,5%	4	23,5%	66,00	56,3%	11,8%
495	Casa di Cura S. Camillo	Brescia	1	100,0%			81,00		
498	Clinica S. Carlo	Paderno Dugnano	1	100,0%			76,00		
MARCHE			131	72,4%	50	27,6%	69,00	31,4%	41,7%
055	Osp. Madonna del Soccorso	S. Benedetto del Tronto	3	100,0%			79,00		
093	Ospedale Civile A. Murri	Fermo	1	100,0%			44,00		
097	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	74	69,2%	33	30,8%	68,00	36,5%	54,2%
144	Ospedale C. e G. Mazzoni	Ascoli Piceno	3	75,0%	1	25,0%	66,00		
152	INRCA	Ancona	2	100,0%			38,00	50,0%	
174	Osp. S.M. della Misericordia	Urbino	3	100,0%			59,00		66,7%
193	A.O. S. Salvatore	Pesaro	12	60,0%	8	40,0%	67,00	31,3%	25,0%
329	Ospedale Civile Santa Croce	Fano	14	73,7%	5	26,3%	72,00	21,1%	21,1%
408	A.O. di Macerata	Macerata	13	81,3%	3	18,8%	74,50	28,6%	31,3%
423	Osp. Gen. di Civitanova	Civitanova Marche	1	100,0%			72,00		
519	Ospedale Torrette	Ancona	3	100,0%			64,00	33,3%	33,3%
530	USL N 4	Senigallia	2	100,0%			59,50		
MOLISE			37	80,4%	9	19,6%	71,00	36,6%	56,5%
022	Ospedale S. Timoteo	Termoli	3	100,0%			66,00	66,7%	33,3%
322	Pres. Osp. F. Veneziale	Isernia	6	100,0%			69,50		33,3%
385	Ospedale A. Cardarelli	Campobasso	4	100,0%			69,00		25,0%
497	Univ. Cattolica del Sacro Cuore	Campobasso	24	72,7%	9	27,3%	73,00	43,3%	66,7%
PIEMONTE			591	72,1%	229	27,9%	69,00	39,6%	35,9%
017	Osp. Prov. degli Infermi	Biella	18	94,7%	1	5,3%	70,00	15,8%	15,8%
019	Osp. Maggiore della Carità	Novara	76	69,1%	34	30,9%	69,00	36,4%	26,4%
048	Ospedale S. Andrea	Vercelli	23	76,7%	7	23,3%	66,50	36,7%	46,7%
062	Casa di Cura Pinna Pintor	Torino	1	100,0%			68,00	100,0%	
142	Az. Regionale Sanitaria N 11	Borgosesia	9	60,0%	6	40,0%	75,50	28,6%	33,3%
146	Ospedale S. Biagio	Domodossola	11	73,3%	4	26,7%	69,00	33,3%	26,7%
157	Ospedale delle Molinette	Torino	55	70,5%	23	29,5%	67,00	31,2%	25,6%
177	Ospedal Santo Spirito	Casale Monferrato	10	76,9%	3	23,1%	67,00	27,3%	30,8%
195	Osp. Maurizio Umberto I	Torino	14	37,8%	23	62,2%	67,00	22,2%	48,6%
236	Ospedale E. Agnelli	Pinerolo			4	100,0%	60,50		25,0%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
244	ASL 14/Ospedali Riuniti	Verbania	6 75,0%	2 25,0%	68,00	12,5%	12,5%
249	Ospedale Civile	Asti	34 54,8%	28 45,2%	65,00	29,5%	35,5%
262	Ospedale Civile	Acqui Terme	10 66,7%	5 33,3%	75,00	26,7%	13,3%
271	Ospedale Civile	Ivrea	11 52,4%	10 47,6%	73,50	35,0%	35,0%
275	Ospedale SS. Trinità	Borgomanero	27 75,0%	9 25,0%	70,00	42,9%	25,0%
285	Ospedale di Rivoli	Rivoli	16 76,2%	5 23,8%	68,00	20,0%	38,1%
307	Ospedale Santa Croce	Cuneo	47 77,0%	14 23,0%	70,00	45,0%	61,7%
308	Ospedale Santa Croce	Moncalieri	21 80,8%	5 19,2%	67,00	42,3%	30,8%
335	Ospedale S. Giacomo	Novi Ligure	15 93,8%	1 6,3%	70,50	73,3%	31,3%
339	Ospedale Civile	Chivasso	12 80,0%	3 20,0%	69,00	21,4%	26,7%
349	Osp. S. Giovanni Battista	Torino	3 100,0%		72,00		
351	Ospedale Maria Vittoria	Torino	22 88,0%	3 12,0%	62,00	73,9%	28,0%
356	Ospedale di Tortona	Tortona	5 71,4%	2 28,6%	70,00	85,7%	71,4%
370	USL 6 Ciriè	Ciriè	36 85,7%	6 14,3%	71,50	47,5%	34,1%
375	Casa di Cura	Alessandria	5 83,3%	1 16,7%	67,00	50,0%	50,0%
386	CDC S. Gaudenzio	Novara	2 100,0%		75,50	50,0%	
399	Ospedale S. Luigi	Orbassano	29 78,4%	8 21,6%	66,50	42,9%	40,5%
433	Ospedale di Vercelli	Vercelli	1 100,0%		72,00		
476	Osp. Santi Antonio e Biagio	Alessandria	71 77,2%	21 22,8%	72,50	61,6%	52,2%
492	Ospedale S. Luigi	Torino	1 100,0%		59,00		
516	Villa Maria Pia	Torino	1 100,0%		72,00	100,0%	
PUGLIA			641 74,9%	215 25,1%	69,00	33,4%	34,2%
020	Policlinico Universitario	Bari	134 63,21%	78 36,79%	65,00	26,90%	38,20%
068	Osp. Generale di Venere	Carbonara	24 72,7%	9 27,3%	71,00	37,5%	33,3%
084	Osp. Gen. Prov. L. Bonomo	Andria	16 84,2%	3 15,8%	70,00	41,2%	15,8%
104	Ospedale SS. Annunziata	Taranto	19 67,9%	9 32,1%	65,50	15,4%	17,9%
105	Osp. S. Caterina Novella	Galatina	9 52,9%	8 47,1%	73,00	29,4%	5,9%
112	Ospedale Umberto I	Barletta	5 83,3%	1 16,7%	74,00	20,0%	
126	Osp. Civ. F. Ferrari	Casarano	2 100,0%		54,00	100,0%	50,0%
129	Ospedali Riuniti	Foggia	17 94,4%	1 5,6%	73,00	25,0%	
143	Casa Sollievo della Soffer.	San Giovanni Rotondo	47 73,4%	17 26,6%	71,00	45,3%	33,3%
179	Osp. Gen. Reg. A. Miulli	Acquaviva delle Fonti	33 91,7%	3 8,3%	72,50	52,8%	16,7%
180	Ospedale V. Fazzi	Lecce	40 65,6%	21 34,4%	69,00	50,0%	51,7%
199	Osp. S. Michele Monte Laureto	Putignano		2 100,0%	75,50		50,0%
216	Casa di Cura Villa Luce	Bari	1 100,0%		75,00	100,0%	100,0%
218	Osp. Civ. Sacro Cuore	Gallipoli	6 85,7%	1 14,3%	72,50	14,3%	42,9%
246	Ospedale G. Panico	Tricase	22 61,1%	14 38,9%	69,50	16,0%	36,1%
333	Villa Bianca	Bari	54 74,0%	19 26,0%	71,00	35,0%	28,8%
353	Ospedale G. Tatarella	Cerignola	6 100,0%		73,00	33,3%	80,0%
382	Casa di Cura Villa Verde	Taranto	31 83,8%	6 16,2%	69,00	44,4%	56,8%
407	CDC Città di Lecce Hospital	Lecce	59 90,8%	6 9,2%	70,50	53,3%	49,2%
421	Casa di Cura Antea	Bari	23 92,0%	2 8,0%	69,00	31,8%	40,0%
438	P.O. S. Giuseppe da Copertino	Copertino	4 100,0%		77,50	25,0%	75,0%
443	Clinica S. Maria	Bari	5 83,3%	1 16,7%	68,50		16,7%
467	A.O. S. Giacomo	Monopoli	18 100,0%		70,00	5,6%	
478	Pres. Osp. Camberlingo	Franca Villa Fontana	12 100,0%		70,50	40,0%	41,7%
483	Pres. Osp. A. Perrino	Brindisi	18 72,0%	7 28,0%	68,00	15,8%	40,0%

ICCD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
485	Ospedale S. Paolo	Bari	8 88,9%	1 11,1%	59,00	33,3%	22,2%
490	Ospedale Civile	Ostuni	5 83,3%	1 16,7%	69,50		
493	Ospedale S.M. degli Angeli	Putignano	11 84,6%	2 15,4%	66,00	8,3%	15,4%
500	Ospedale Divina Provvidenza	Bisceglie	6 66,7%	3 33,3%	72,00	55,6%	22,2%
501	Ospedale I. Veris delli Ponti	Scorrano	4 100,0%		76,00		
523	Città di Bari Hospital	Bari	2 100,0%		68,50		50,0%
REP. DI SAN MARINO			5 71,4%	2 28,6%	72,00	28,6%	42,9%
255	Ospedale di Stato	San Marino	5 71,4%	2 28,6%	72,00	28,6%	42,9%
SARDEGNA			51 71,8%	20 28,2%	67,00	14,9%	13,0%
103	Ospedale S. Michele	Cagliari	22 75,9%	7 24,1%	67,00	11,1%	10,3%
133	Ospedale Regionale	Sassari	8 100,0%		61,50	37,5%	50,0%
183	Ospedale di Sirai	Carbonia	6 66,7%	3 33,3%	64,00	28,6%	12,5%
232	Ospedale SS. Trinità	Cagliari	4 80,0%	1 20,0%	58,00	20,0%	
287	Ospedale S. Giovanni di Dio	Cagliari	2 50,0%	2 50,0%	66,50		25,0%
355	Ospedale S. Martino	Oristano	4 50,0%	4 50,0%	75,50		
372	Ospedale S. Francesco	Nuoro	2 50,0%	2 50,0%	69,50		
457	USL N 1 SS. Annunziata	Sassari	3 75,0%	1 25,0%	68,50	25,0%	
SICILIA			336 76,9%	101 23,1%	68,00	28,1%	35,8%
073	Policlinico Universitario	Messina	6 75,0%	2 25,0%	73,50	37,5%	62,5%
075	Osp. Prov. Spec. V. Cervello	Palermo	4 50,0%	4 50,0%	67,00	16,7%	
076	Osp. Civ. e Benfratelli	Palermo	40 83,3%	8 16,7%	62,50	18,6%	29,2%
077	Ospedale M.P. Arezzo	Ragusa	25 80,6%	6 19,4%	69,00	41,9%	29,0%
078	Ospedale Garibaldi	Catania	5 83,3%	1 16,7%	65,00	33,3%	
095	Osp. Gravina e S. Pietro	Caltagirone	1 50,0%	1 50,0%	79,00		
166	Casa di Cura Morgagni	Catania	5 83,3%	1 16,7%	61,00		16,7%
185	Policlinico	Palermo	5 71,4%	2 28,6%	59,00	28,6%	57,1%
187	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Siracusa	5 62,5%	3 37,5%	71,00	25,0%	
204	Casa di Cura Buccheri	Palermo	5 55,6%	4 44,4%	69,00	12,5%	22,2%
212	Ospedale S. Antonio Abate	Trapani	6 75,0%	2 25,0%	58,00	50,0%	87,5%
263	Osp. Ferrarotto Alessi	Catania	16 76,2%	5 23,8%	65,00	41,2%	40,0%
290	Villa Maria Eleonora	Palermo	21 52,5%	19 47,5%	63,50	9,1%	42,5%
298	Ospedale Canizzaro	Catania	8 42,1%	11 57,9%	71,00	5,3%	26,3%
320	Centro Cuore Morgagni	Gravina di Catania	18 94,7%	1 5,3%	69,00		26,3%
324	Osp. S. Giovanni di Dio	Agrigento	2 40,0%	3 60,0%	72,50	50,0%	
328	Ospedale Villa Sofia	Palermo	28 90,3%	3 9,7%	66,00	41,4%	32,3%
336	Osp. Vittorio Emanuele II	Catania	9 90,0%	1 10,0%	65,00		50,0%
338	Ospedale Civile A. Aiello	Mazara del Vallo	4 100,0%		75,00		
361	Piemonte e Margherita	Messina		2 100,0%	72,00		50,0%
365	G.F. Ingrassia	Palermo	11 100,0%		67,00	22,2%	9,1%
368	A.O. OCR di Sciacca	Sciacca	4 100,0%		64,00	66,7%	
369	Ospedale S. Elia	Caltanissetta	4 66,7%	2 33,3%	71,00		
384	Ospedale S. Vincenzo	Taormina	15 71,4%	6 28,6%	70,50	33,3%	76,2%
394	A.O. Umberto I	Enna	32 94,1%	2 5,9%	70,00	53,6%	5,9%
415	Ospedale Nuovo	Cefalù	6 60,0%	4 40,0%	72,00	55,6%	90,0%
425	Ospedale Papardo	Messina	12 100,0%		68,00	33,3%	41,7%
434	A.O. Vittorio Emanuele III	Gela	4 66,7%	2 33,3%	72,00	16,7%	33,3%
435	Ospedale E. Muscatello	Augusta	4 100,0%		73,00		75,0%
458	AUSL N 1 - PO di Ribera	Ribera	2 100,0%		49,50		50,0%
461	USL N 5 Ospedale Civile	Milazzo	19 79,2%	5 20,8%	75,50	45,8%	54,2%
499	Ospedale Barone Romeo	Patti	2 100,0%		60,50		100,0%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
503	USL 7 Ospedale Maggiore	Modica	8 100,0%		64,00	37,5%	100,0%
517	Ist. Medit. di Alta Specializzazione	Palermo		1 100,0%	60,00		100,0%
TOSCANA			490 79,0%	130 21,0%	70,00	32,2%	45,0%
041	Osp. Santi Giacomo e Cristoforo	Massa	24 80,0%	6 20,0%	69,50	37,0%	36,7%
049	Ospedale S.M. Nuova	Firenze	7 70,0%	3 30,0%	74,50	22,2%	40,0%
051	Pres. Osp. di Lucca	Lucca	5 83,3%	1 16,7%	67,00	20,0%	16,7%
053	Ospedale Civile	Prato	20 74,1%	7 25,9%	67,00	41,7%	40,7%
069	Osp. Civ. Spedali Riuniti	Livorno	18 62,1%	11 37,9%	70,50	10,7%	41,4%
071	Ospedale Civile S. Donato	Arezzo	23 82,1%	5 17,9%	70,00	22,2%	14,3%
116	Ospedale di Careggi	Firenze	124 80,0%	31 20,0%	70,00	32,6%	55,3%
124	Nuovo Osp. S. Giovanni di Dio	Firenze	19 86,4%	3 13,6%	72,50	36,4%	31,8%
209	Ospedale di Cisanello	Pisa	62 79,5%	16 20,5%	72,00	46,6%	66,7%
214	Osp. Civ. della Misericordia	Grosseto	24 82,8%	5 17,2%	71,00	38,5%	51,7%
222	Ospedale Santa Croce	Castelnuovo di Garfagnana	5 83,3%	1 16,7%	67,00	25,0%	33,3%
228	Ospedale Generale Provinciale	Carrara	2 66,7%	1 33,3%	68,00	33,3%	66,7%
258	Osp. Bassa Val di Cecina	Cecina	7 70,0%	3 30,0%	68,00		30,0%
280	Presidio Ospedaliero	Pontedera	5 83,3%	1 16,7%	71,00	20,0%	33,3%
299	Spedali Riuniti	Pistoia	13 72,2%	5 27,8%	72,50	26,7%	11,1%
302	USL 6 Livorno	Piombino	2 66,7%	1 33,3%	73,00	66,7%	
304	Ospedale S. Pietro Igneo	Fucecchio	11 84,6%	2 15,4%	71,50	33,3%	7,7%
306	Ospedale S. Chiara	Pisa	31 73,8%	11 26,2%	69,00	34,2%	61,9%
310	Osp. Santi Cosma e Damiano	Pescia	12 80,0%	3 20,0%	71,00	16,7%	26,7%
374	Policlinico le Scotte	Siena	30 93,8%	2 6,3%	64,00	23,1%	31,3%
377	Osp. S.M. Annunziata	Bagno a Ripoli	25 83,3%	5 16,7%	61,00		
406	Pres. Osp. del Ceppo	Pistoia	1 50,0%	1 50,0%	73,00		50,0%
442	AUSL N 12	Camaiore	12 80,0%	3 20,0%	62,00	46,7%	26,7%
463	USL N 11 Empoli	Empoli	5 83,3%	1 16,7%	68,00	40,0%	16,7%
518	Ospedale S.M. alla Gruccia	Montevarchi	3 75,0%	1 25,0%	63,00	50,0%	25,0%
520	Ospedale Civile	Rosignano Marittimo		1 100,0%	62,00		
TRENTINO-ALTO ADIGE			152 84,0%	29 16,0%	70,00	42,5%	35,0%
201	Ospedale Civile	Rovereto	36 78,3%	10 21,7%	72,00	45,5%	32,6%
211	Ospedale S. Chiara	Trento	42 85,7%	7 14,3%	69,00	32,7%	46,9%
314	Osp. Reg. di Bolzano	Bolzano	37 88,1%	5 11,9%	68,00	54,8%	14,6%
429	Ospedale di Merano	Merano	12 92,3%	1 7,7%	73,00	15,4%	23,1%
449	Villa Maria Cecilia	Barbiano	25 80,6%	6 19,4%	67,00	48,4%	51,6%
UMBRIA			52 71,2%	21 28,8%	69,00	24,5%	22,9%
056	Ospedale Silvestrini	Perugia	23 69,7%	10 30,3%	65,00	18,8%	16,7%
057	Ospedale Civile S. Maria	Terni	23 85,2%	4 14,8%	69,00	25,0%	22,2%
337	Osp. Riuniti S.G. Battista	Foligno	2 28,6%	5 71,4%	68,00	28,6%	28,6%
393	Osp. di Città di Castello	Città di Castello	3 60,0%	2 40,0%	73,00	40,0%	60,0%
512	Ospedale di Orvieto	Orvieto	1 100,0%		84,00		
VALLE D'AOSTA			6 50,0%	6 50,0%	70,00	18,2%	25,0%
251	Ospedale Reg. di Aosta	Aosta	6 50,0%	6 50,0%	70,00	18,2%	25,0%
VENETO			611 75,2%	202 24,8%	69,00	48,6%	40,5%
010	Ospedale Civile	Belluno	8 88,9%	1 11,1%	67,00	11,1%	11,1%
012	Policlinico Universitario	Padova	44 72,1%	17 27,9%	64,50	37,7%	23,0%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
013	ULSS 3 Bassano del Grappa	Bassano del Grappa	8 100,0%		73,00	25,0%	
111	Ospedale Civile	Mirano	31 55,4%	25 44,6%	64,00	45,5%	29,1%
140	Ospedale Civile	Cittadella	7 87,5%	1 12,5%	71,50	12,5%	25,0%
149	Ospedale Civile	Camposampiero	16 57,1%	12 42,9%	71,00	51,9%	53,6%
151	Ospedale Civile	Thiene	10 100,0%		66,00	50,0%	90,0%
156	Presidio Ospedaliero	Montebelluna	30 88,2%	4 11,8%	69,50	33,3%	23,5%
197	Ospedale Civile	Rovigo	38 84,4%	7 15,6%	70,00	46,7%	51,1%
210	Ospedale Civile	Este	11 91,7%	1 8,3%	68,00	25,0%	8,3%
242	Ospedale Civile	Conegliano	35 70,0%	15 30,0%	73,50	47,9%	40,0%
261	Ospedale Civile	Piove di Sacco	3 100,0%		60,00	100,0%	
272	Ospedale S. Tommaso	Portogruaro	19 100,0%		69,00	63,2%	47,4%
281	Casa di Cura Pederzoli	Peschiera del Garda	39 92,9%	3 7,1%	68,00	47,5%	42,9%
286	Presidio Ospedaliero	Feltre	15 78,9%	4 21,1%	70,00	63,2%	47,4%
293	Ospedale Umberto I	Venezia	40 54,8%	33 45,2%	69,00	43,8%	43,8%
303	Ospedale Maggiore	Verona	84 77,1%	25 22,9%	65,00	50,5%	63,6%
311	Osp. Civ. S. Bortolo	Vicenza	26 56,5%	20 43,5%	64,50	57,8%	43,5%
331	Ospedale Civile	Venezia	10 76,9%	3 23,1%	74,00	38,5%	30,8%
340	Pres. Osp. Ca' Foncelli	Treviso	49 72,1%	19 27,9%	72,00	46,9%	33,8%
366	AULSS 21 Osp. di Legnago	Legnago	11 84,6%	2 15,4%	68,00	83,3%	46,2%
401	Ospedale Sacro Cuore	Negrar	59 92,2%	5 7,8%	69,00	74,6%	31,3%
427	ULSS N 5 Ovest Vicentino	Arzignano	5 55,6%	4 44,4%	69,00		33,3%
440	CDC Madonna della Salute	Porto Viro	5 100,0%		79,00	40,0%	100,0%
460	A.O. di Verona P.O. Borgo Roma	Verona		1 100,0%	55,00		
462	Casa di Cura Eretenia	Vicenza	6 100,0%		56,50	83,3%	33,3%
464	Ospedale Civile	Padova	1 100,0%		71,00		
502	Ospedale Civile Orlandi	Bussolengo	1 100,0%		77,00	100,0%	