

REGISTRO PACEMAKER E DEFIBRILLATORI

Alessandro Proclemer, Marco Ghidina,
Giulia Bianco, Dario Gregori,
Emanuela Bernardelli, Paolo Maria Fioretti

Istituto di Cardiologia e Fondazione I.R.C.A.B.,
Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria
della Misericordia, Udine

Per contattarci:
ircab.foundation@aoud.sanita.fvg.it
<http://www.aiac.it>

A. REGISTRO ITALIANO PACEMAKER

È proseguita anche nell'anno 2006 l'attività di registrazione dei pacemaker impiantati in Italia. Hanno fattivamente collaborato 247 centri dei quasi 400 laboratori di elettrostimolazione italiani.

Come per il 2005 abbiamo effettuato l'analisi soltanto degli impianti avvenuti nell'anno solare 2006 e non delle schede totali di impianto pervenute al Registro nello stesso periodo.

Il numero totale degli impianti di pacemaker registrati nel 2006 è stato di 30.213, confermando il numero degli impianti censiti nel 2005. L'equivalente tasso di impianto è stato di 511 per milione di abitanti (Fig. 1). In base ai dati forniti dall'Industria (Assobiomedica) si stima che il Registro Italiano Pacemaker abbia incluso il 60% circa dell'attività impiantistica in Italia. Il maggior centro ha effettuato 563 impianti; la media è stata pari a 122 impianti per centro.

La Figura 2 mette in relazione il numero di impianti per centro con 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.

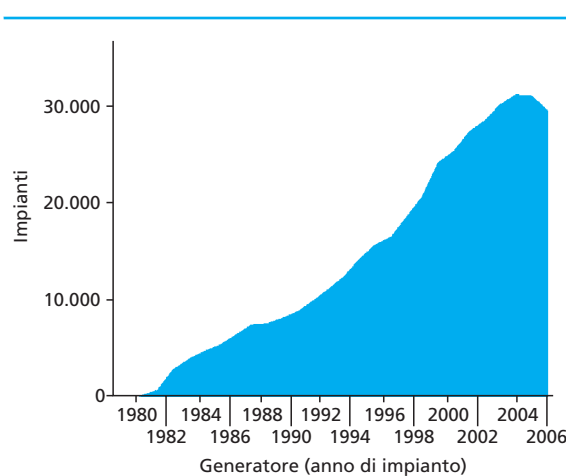


FIGURA 1 Distribuzione degli impianti di pacemaker registrati annualmente dal 1980 al 2006

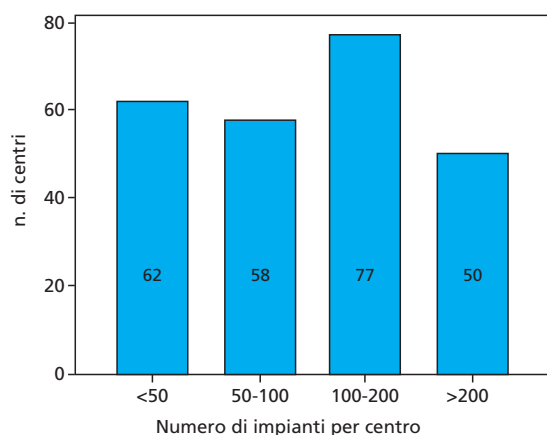


FIGURA 2

Distribuzione dei centri in relazione al numero di impianti

Contributo percentuale delle singole Regioni all'attività di elettrostimolazione su scala nazionale. Tra parentesi è indicato il numero dei Centri attivi per Regione (totale 247)

TABELLA I

Regione

Abruzzo	4,5%	(13)
Basilicata	0,4%	(1)
Calabria	1,7%	(7)
Campania	5,1%	(13)
Emilia Romagna	8,6%	(17)
Friuli-Venezia Giulia	5,1%	(5)
Lazio	6,1%	(24)
Liguria	4,2%	(10)
Lombardia	16,5%	(45)
Marche	4,2%	(8)
Molise	0,5%	(2)
Piemonte	9,8%	(23)
Puglia	4,9%	(18)
Rep. di San Marino	0%	(1)
Sardegna	2,5%	(6)
Sicilia	3,0%	(8)
Toscana	8,0%	(18)
Trentino-Alto Adige	1,7%	(2)
Umbria	2,3%	(4)
Veneto	10,9%	(22)

TABELLA II

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

Regione	PI (N = 21.455)		S (N = 8753)		Combinati (N = 30.213)	
Abruzzo	932	4,3%	425	4,9%	1359	4,5%
Basilicata	89	0,4%	30	0,3%	119	0,4%
Calabria	371	1,7%	128	1,5%	499	1,7%
Campania	1160	5,4%	368	4,2%	1528	5,1%
Emilia Romagna	1879	8,8%	727	8,3%	2607	8,6%
Friuli-Venezia Giulia	1151	5,4%	390	4,5%	1541	5,1%
Lazio	1262	5,9%	591	6,8%	1853	6,1%
Liguria	895	4,2%	385	4,4%	1280	4,2%
Lombardia	3433	16,0%	1560	17,8%	4994	16,5%
Marche	889	4,1%	383	4,4%	1272	4,2%
Molise	108	0,5%	45	0,5%	153	0,5%
Piemonte	2280	10,6%	674	7,7%	2954	9,8%
Puglia	1186	5,5%	287	3,3%	1473	4,9%
Rep. di San Marino	7	0%	4	0%	11	0%
Sardegna	527	2,5%	226	2,6%	753	2,5%
Sicilia	624	2,9%	293	3,3%	917	3,0%
Toscana	1614	7,5%	803	9,2%	2417	8,0%
Trentino-Alto Adige	332	1,5%	169	1,9%	501	1,7%
Umbria	403	1,9%	285	3,3%	688	2,3%
Veneto	2313	10,8%	980	11,2%	3294	10,9%

TABELLA III Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Tutti gli impianti

Regione	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Abruzzo	79,00	73,00	84,00	1348
Basilicata	80,00	73,00	84,00	117
Calabria	76,00	70,00	82,00	492
Campania	78,00	72,00	84,00	1512
Emilia Romagna	80,00	74,00	85,00	2595
Friuli-Venezia Giulia	80,00	74,00	85,00	1529
Lazio	79,00	73,00	84,00	1834
Liguria	81,00	75,00	86,00	1209
Lombardia	78,00	72,00	83,00	4940
Marche	80,00	74,00	85,00	1263
Molise	80,00	75,00	85,00	152
Piemonte	79,00	73,00	84,00	2891
Puglia	78,00	73,00	84,00	1445
Rep. di San Marino	85,00	75,00	89,00	11
Sardegna	78,00	72,00	84,00	749
Sicilia	78,00	71,00	83,00	909
Toscana	80,00	74,00	85,00	2382
Trentino-Alto Adige	80,00	73,00	84,00	493
Umbria	80,00	75,00	85,00	682
Veneto	79,00	73,00	84,00	3242
Totale	79,00	73,00	84,00	29.795

TABELLA IV Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Nuovi impianti

Regione	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Abruzzo	79,00	73,00	84,00	925
Basilicata	80,00	73,00	85,00	87
Calabria	76,00	69,00	82,00	365
Campania	78,00	72,00	84,00	1150
Emilia Romagna	80,00	74,00	85,00	1868
Friuli-Venezia Giulia	79,00	74,00	84,00	1145
Lazio	79,00	72,00	84,00	1250
Liguria	81,00	74,00	85,00	889
Lombardia	78,00	71,00	83,00	3408
Marche	80,00	74,00	84,00	882
Molise	80,00	75,00	85,00	107
Piemonte	79,00	73,00	84,00	2236
Puglia	78,00	72,00	84,00	1160
Rep. di San Marino	83,00	75,00	86,00	7
Sardegna	78,00	71,00	84,00	524
Sicilia	77,00	71,00	82,00	619
Toscana	79,00	73,00	84,00	1603
Trentino-Alto Adige	80,00	74,00	85,00	329
Umbria	80,00	75,00	85,00	398
Veneto	78,00	72,00	84,00	2301
Totale	79,00	73,00	84,00	21.253

TABELLA V Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Solo sostituzioni

Regione	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Abruzzo	79,00	72,00	84,00	421
Basilicata	76,50	73,00	83,00	30
Calabria	79,00	71,00	85,00	127
Campania	79,00	74,00	84,00	362
Emilia Romagna	81,00	74,00	86,00	726
Friuli-Venezia Giulia	81,00	73,00	86,00	384
Lazio	80,00	73,00	85,00	584
Liguria	82,00	75,00	86,00	320
Lombardia	79,00	72,00	84,00	1531
Marche	80,00	74,50	85,50	381
Molise	81,00	75,50	84,50	45
Piemonte	80,00	74,00	85,00	655
Puglia	79,00	74,00	84,00	285
Rep. di San Marino	89,00	77,00	90,50	4
Sardegna	79,00	72,00	85,00	225
Sicilia	80,00	71,00	84,00	290
Toscana	81,00	75,00	86,00	779
Trentino-Alto Adige	79,00	73,00	84,00	164
Umbria	80,00	74,00	85,00	284
Veneto	80,00	75,00	86,00	940
Totale	80,00	74,00	85,00	8537

Distribuzione per età e sesso (Tabelle VI-XI)

Sono stati registrati 16.070 pazienti maschi con un'età mediana di 78 anni e 12.342 pazienti di sesso femminile 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.

TABELLA VI Statistica descrittiva per età in base al sesso. Tutti gli impianti

Sesso	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Maschio	78,00	72,00	83,00	16.070
Femmina	80,00	74,00	85,00	12.342
Non rilevato	79,00	73,00	85,00	1383
Totale	79,00	73,00	84,00	29.795

TABELLA VII Statistica descrittiva per età in base al sesso. Primi impianti

Sesso	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Maschio	78,00	71,00	83,00	11.557
Femmina	80,00	74,00	85,00	8651
Non rilevato	80,00	73,00	85,00	1045
Totale	79,00	73,00	84,00	21.253

TABELLA VIII Statistica descrittiva per età in base al sesso. Solo sostituzioni

Sesso	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Maschio	79,00	73,00	84,00	4509
Femmina	81,00	75,00	86,00	3690
Non rilevato	79,00	73,00	84,00	338
Totale	80,00	74,00	85,00	8537

TABELLA IX Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Tutti gli impianti

Gruppo di età	Maschio		Femmina		Non rilevato	
	N	%	N	%	N	%
<10	29	0,2%	23	0,2%	5	0,4%
10-19	36	0,2%	11	0,1%	1	0,1%
20-29	31	0,2%	28	0,2%	8	0,6%
30-39	51	0,3%	34	0,3%	9	0,7%
40-49	148	0,9%	102	0,8%	11	0,8%
50-59	511	3,2%	269	2,2%	38	2,7%
60-69	2244	14,0%	1133	9,2%	150	10,8%
70-79	6023	37,5%	3991	32,3%	480	34,7%
80-89	5854	36,4%	5242	42,5%	543	39,3%
>90	1143	7,1%	1509	12,2%	138	10,0%
Totale	16.070	100,0%	12.342	100,0%	1383	100,0%

TABELLA X Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Primi impianti

Gruppo di età	Maschio		Femmina		Non rilevato	
	N	%	N	%	N	%
<10	16	0,1%	16	0,2%	4	0,4%
10-19	17	0,1%	5	0,1%		
20-29	16	0,1%	12	0,1%	4	0,4%
30-39	27	0,2%	17	0,2%	5	0,5%
40-49	115	1,0%	58	0,7%	7	0,7%
50-59	370	3,2%	196	2,3%	27	2,6%
60-69	1724	14,9%	829	9,6%	115	11,0%
70-79	4460	38,6%	2891	33,4%	358	34,3%
80-89	4109	35,6%	3660	42,3%	418	40,0%
>90	703	6,1%	967	11,2%	107	10,2%
Totale	11.557	100,0%	8651	100,0%	1045	100,0%

TABELLA XI Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Solo sostituzioni

Gruppo di età	Maschio		Femmina		Non rilevato	
<10	13	0,3%	7	0,2%	1	0,3%
10-19	19	0,4%	6	0,2%	1	0,3%
20-29	15	0,3%	16	0,4%	4	1,2%
30-39	24	0,5%	17	0,5%	4	1,2%
40-49	33	0,7%	44	1,2%	4	1,2%
50-59	141	3,1%	73	2,0%	11	3,3%
60-69	520	11,5%	304	8,2%	35	10,4%
70-79	1562	34,6%	1100	29,8%	122	36,1%
80-89	1742	38,6%	1581	42,8%	125	37,0%
>90	440	9,8%	542	14,7%	31	9,2%
Totale	4509	100,0%	3690	100,0%	338	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 34,1%

dei primi impianti, la malattia del nodo del seno (cod. E1-E5) nel 20,3% e la fibrillazione atriale/flutter più bradicardia (cod. E06) nell'11,7% dei pazienti. Va segnalato che nel 23,3% dei casi non viene riportato il dato riguardante le indicazioni ECG all'impianto.

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

TABELLA XII

Indicazioni ECG	PI (N = 21.455)		S (N = 8753)		Combinati (N = 30.213)	
A01 – Ritmo non specificato	250	1,2%	108	1,2%	358	1,2%
A02 – Ritmo non codificato	146	0,7%	28	0,3%	174	0,6%
B01 – Ritmo sinusale normale	394	1,8%	126	1,4%	520	1,7%
C01 – Blocco A-V 1° grado	513	2,4%	138	1,6%	651	2,2%
C02 – Blocco A-V 2° grado non specificato	659	3,1%	184	2,1%	843	2,8%
C03 – Blocco A-V 2° grado di Wenckenback	454	2,1%	117	1,3%	571	1,9%
C04 – Blocco A-V 2° grado di Mobitz	1855	8,6%	500	5,7%	2355	7,8%
C05 – Blocco A-V QRS non specificato	1040	4,8%	426	4,9%	1466	4,9%
C06 – Blocco A-V QRS stretto	1286	6,0%	531	6,1%	1817	6,0%
C07 – Blocco A-V QRS largo	1530	7,1%	666	7,6%	2196	7,3%
C08 – Fibrillazione atriale cronica + blocco A-V	427	2,0%	83	0,9%	511	1,7%
D01 – BB non specificato	31	0,1%	13	0,1%	44	0,1%
D02 – BBDx incompleto	31	0,1%	19	0,2%	50	0,2%
D03 – BBDx completo	78	0,4%	26	0,3%	104	0,3%
D04 – BBSin	163	0,8%	50	0,6%	213	0,7%
D05 – EAS	20	0,1%	6	0,1%	26	0,1%
D06 – EPS	2	0%	2	0%	4	0%
D07 – BBDx + EAS + PR normale	93	0,4%	29	0,3%	122	0,4%
D08 – BBDx + EPS + PR normale	26	0,1%	8	0,1%	34	0,1%
D09 – BBDx + EAS + PR lungo	266	1,2%	67	0,8%	334	1,1%
D10 – BBDx + EPS + PR lungo	29	0,1%	14	0,2%	43	0,1%
D11 – BBSin + PR lungo	161	0,8%	44	0,5%	205	0,7%
E01 – SSS non specificato	420	2,0%	123	1,4%	543	1,8%
E02 – SSS blocco SA	405	1,9%	106	1,2%	511	1,7%
E03 – SSS arresto sinusale	846	3,9%	178	2,0%	1024	3,4%
E04 – SSS bradicardia	1232	5,7%	399	4,6%	1631	5,4%
E05 – SSS + bradi-tachicardia	1453	6,8%	457	5,2%	1911	6,3%
E06 – Fibrillazione atriale cronica + bradicardia	2519	11,7%	592	6,8%	3112	10,3%
E07 – Blocco interatriale	23	0,1%	3	0%	26	0,1%
E08 – Incompetenza cronopatica	20	0,1%	8	0,1%	28	0,1%
E27 – SSS + BAV	20	0,1%	12	0,1%	32	0,1%
F01 – Tachicardia atriale non specificata	45	0,2%	16	0,2%	61	0,2%
F02 – Tachicardia AV reciprocante	4	0%	1	0%	5	0%
F03 – Tachicardia AV nodale	4	0%			4	0%
G01 – Extrasistoli ventricolari	5	0%	2	0%	7	0%
G02 – TV non sostenuta	10	0%	4	0%	14	0%
G03 – TV sostenuta	1	0%	3	0%	4	0%
G04 – Torsione di punta	4	0%			4	0%
ND	4990	23,3%	3664	41,9%	8655	28,6%

TABELLA XIII Distribuzione degli impianti in base alle principali indicazioni ECGrafiche. PI = primi impianti; S = sostituzioni

Gruppi ECG	PI (N = 15.996)		S (N = 4927)		Combinati (N = 20.927)	
C01-C07 – Blocchi AV	7337	45,9%	2562	52,0%	9899	47,3%
E01-E05, E07-E08, E27 – Malattia seno-atriale	4419	27,6%	1286	26,1%	5706	27,3%
C08, E06 – Fibrillazione atriale + bradicardia	2946	18,4%	675	13,7%	3623	17,3%
D01-D11 – Blocchi di branca	900	5,6%	278	5,6%	1179	5,6%
B01 – Ritmo sinusale	394	2,5%	126	2,6%	520	2,5%

Sintomi precedenti all'impianto (Tabella XIV)

La sincope è stata il sintomo principale in 6599 primi impianti (30,8%), le vertigini in 3346 (15,6%) e lo scompenso cardiaco in 1085 pazienti (5,1%).

TABELLA XIV Distribuzione degli impianti in base ai sintomi. Tutte le categorie. PI = primi impianti; S = sostituzioni; ND = dato mancante

Sintomi	PI (N = 21.455)		S (N = 8753)		Combinati (N = 30.213)	
A01 – Non specificati	763	3,6%	287	3,3%	1050	3,5%
A02 – Non codificati	248	1,2%	71	0,8%	319	1,1%
B01 – Sincope	6599	30,8%	2097	24,0%	8697	28,8%
B02 – Episodi vertiginosi	3346	15,6%	1113	12,7%	4459	14,8%
B03 – Bradicardia	3783	17,6%	915	10,5%	4700	15,6%
C01 – Tachicardia	188	0,9%	69	0,8%	257	0,9%
D01 – Profilattico	413	1,9%	165	1,9%	578	1,9%
D02 – Insufficienza cardiaca	1085	5,1%	350	4,0%	1435	4,7%
D03 – Disfunzione cerebrale	30	0,1%	8	0,1%	38	0,1%
D04 – Dolore toracico	22	0,1%	3	0%	25	0,1%
D05 – Morte improvvisa evitata	9	0%			9	0%
ND	4969	23,2%	3675	42,0%	8646	28,6%

Eziologia (Tabella XV)

Nel 36,5% dei casi è presente una patologia intrinseca del sistema di eccito-conduzione, nel 43,2% l'eziologia risulta non specificata o mancante e nel 7,5% dei

pazienti appare sconosciuta. La cardiopatia ischemica è stata riscontrata nel 3,8% dei casi, la sindrome del seno carotideo nell'1,9%, le cardiomiopatie nell'1,3% e l'ablazione nella giunzione AV nello 0,6% dei casi.

TABELLA XV

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

Eziologia	PI (N = 21.455)		S (N = 8753)		Combinati (N = 30.213)	
A01 – Non specificata	2574	12,0%	647	7,4%	3222	10,7%
A02 – Non codificata	384	1,8%	80	0,9%	464	1,5%
B01 – Sconosciuta	1668	7,8%	610	7,0%	2278	7,5%
B02 – Malattia di eccito-conduzione	8519	39,7%	2499	28,6%	11.020	36,5%
C01 – Ischemica	784	3,7%	354	4,0%	1138	3,8%
C02 – Postinfartuale	164	0,8%	48	0,5%	212	0,7%
D01 – Congenita	44	0,2%	60	0,7%	104	0,3%
E01 – Complicanze chirurgiche	121	0,6%	72	0,8%	193	0,6%
E02 – Chirurgia	150	0,7%	49	0,6%	199	0,7%
E03 – Ablazione	117	0,5%	56	0,6%	173	0,6%
E04 – Farmaco-indotta	22	0,1%	1	0%	23	0,1%
F01 – Sindrome del seno carotideo	458	2,1%	126	1,4%	584	1,9%
F02 – Sindrome vasovagale	92	0,4%	17	0,2%	109	0,4%
F03 – Ipotensione ortostatica	10	0%	2	0%	12	0%
G01 – Cardiopatia non specificata	151	0,7%	64	0,7%	215	0,7%
G1A – Cardiomiopatia ipertrofica	11	0,1%	10	0,1%	21	0,1%
G1B – Cardiomiopatia dilatativa	115	0,5%	35	0,4%	150	0,5%
G02 – Miocardite	8	0%	8	0,1%	16	0,1%
G03 – Cardiopatia valvolare	171	0,8%	92	1,1%	263	0,9%
G06 – Endocardite	1	0%	1	0%	2	0%
ND	5891	27,5%	3922	44,8%	9815	32,5%

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 64,5% dei primi impianti.

I pacemaker “rate responsive” sono stati utilizzati nel 43% dei casi (Fig. 3) e i pacemaker biventricolari sono stati utilizzati in 560 casi (1,9%, primi impianti più sostituzioni).

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

TABELLA XVI

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

Modalità di stimolazione	PI (N = 21.455)		S (N = 8753)		Combinati (N = 30.213)	
AAI	31	0,1%	38	0,4%	69	0,2%
AAIR	32	0,1%	50	0,6%	82	0,3%
DDD	5986	27,9%	2548	29,1%	8535	28,2%
DDDR	5731	26,7%	1931	22,1%	7664	25,4%
VDD	1333	6,2%	574	6,6%	1907	6,3%
VDDR	897	4,2%	356	4,1%	1253	4,1%
VVI	4333	20,2%	1494	17,1%	5829	19,3%
VVIR	2562	11,9%	1339	15,3%	3901	12,9%
DDDRT (biventricolari)	410	1,9%	150	1,7%	560	1,9%
ND	140	0,7%	273	3,1%	413	1,4%

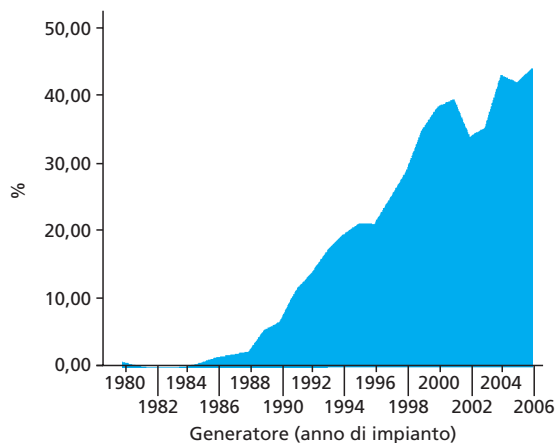


FIGURA 3

Distribuzione del tasso di impiego di pacemaker a modulazione di frequenza dal 1980 al 2006

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

BAV = blocchi AV; MSA = malattia seno-atriale; FA = fibrillazione atriale + bradicardia;

BB = blocchi di branca; RS = ritmo sinusale; ND = dato mancante

TABELLA XVII

Modalità di stimolazione	BAV (N = 9899)		MSA (N = 5706)		FA (N = 3623)		BB (N = 1179)		RS (N = 520)		Altro (N = 9286)		Combinati (N = 30.213)	
AAI	8	0,1%	31	0,5%	3	0,1%	1	0,1%	2	0,4%	24	0,3%	69	0,2%
AAIR	1	0%	57	1,0%	4	0,1%			2	0,4%	18	0,2%	82	0,3%
DDD	3325	33,6%	1890	33,1%	164	4,5%	387	32,8%	174	33,5%	2595	27,9%	8535	28,2%
DDDR	2130	21,5%	2443	42,8%	217	6,0%	254	21,5%	174	33,5%	2446	26,3%	7664	25,4%
VDD	1211	12,2%	48	0,8%	11	0,3%	67	5,7%	15	2,9%	555	6,0%	1907	6,3%
VDDR	849	8,6%	31	0,5%	9	0,2%	49	4,2%	11	2,1%	304	3,3%	1253	4,1%
VVI	1465	14,8%	756	13,2%	1628	44,9%	192	16,3%	101	19,4%	1687	18,2%	5829	19,3%
VVIR	766	7,7%	395	6,9%	1508	41,6%	91	7,7%	33	6,3%	1108	11,9%	3901	12,9%
DDDRT biventricolari	122	1,2%	30	0,5%	66	1,8%	133	11,3%	7	1,3%	202	2,2%	560	1,9%
ND	22	0,2%	25	0,4%	13	0,4%	5	0,4%	1	0,2%	347	3,7%	413	1,4%

TABELLA XVIII

Distribuzione del tipo di elettrocatereteri in base alla sede di stimolazione. ND = dato mancante

	Unipolare		Bipolare		ND		Totale	
Catetere atriale	599	3,7%	11.327	70,8%	4081	25,5%	16.007	100,0%
Catetere ventricolare sx	1763	6,4%	13.129	47,7%	12.631	45,9%	27.523	100,0%
Catetere ventricolare dx (biv.)	60	10,6%	122	21,6%	384	67,8%	566	100,0%

Causa di espianto del generatore (Tabella XIX)

Il numero totale di sostituzioni è stato di 8753 (29,0%). Di queste sono presenti i dati di espianto in 4907 casi (46,8%). La vita mediana dei pacemaker è stata calcola-

ta pari a 6,6 anni (valore inferiore 5,22; valore superiore 8,0 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

	Conteggio	
A01-A02, B00 – Non specificato	769	15,8%
B01 – Elettiva	1536	31,3%
B02 – Richiamo	23	0,5%
B03-B05 – Cambio del sistema per ragioni emodinamiche/sindrome da PM	78	1,5%
B06 – Cambio del sistema – Problemi elettivi	37	0,8%
B07 – Inibizioni da miopotenziali	1	0%
C01-C04 – Decubito, erosione, infezione	78	1,5%
D01-D05, E01-E06 – Alterata funzionalità	53	1,1%
F01 – Esaurimento batterie	2262	46,1%
F02 – Esaurimento precoce batterie	70	1,4%
Combinati	4907	100,0%

Centri collaboranti al RIP nell'anno 2006

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
ABRUZZO			932	68,6	1359	739	54,4	905	66,6
63	Ospedale Civile	Teramo	149	58,7	254	180	70,9	192	75,6
64	Ospedale Civile	Pescara	158	72,8	217	126	58,1	151	69,6
162	Ospedale dell'Annunziata	Sulmona	58	79,5	73	2	2,7	50	68,5
168	Asl N° 1 Avezzano-Sulmona	Avezzano	45	60,8	74	35	47,3	43	58,1
207	Pres. Osp. SS. Annunziata	Chieti	83	61,0	136	108	79,4	79	58,1
208	Ospedale S. Liberatore	Atri	61	79,2	77	20	26,0	49	63,6
229	Presidio Popoli UsII Pescara	Popoli	9	56,3	16	9	56,3	7	43,8
253	Ospedale C. Renzetti	Lanciano	90	76,9	117	62	53,0	60	51,3
257	Ospedale Civile	Vasto	34	61,8	55	29	52,7	31	56,4
326	Maria SS. dello Splendore	Giulianova	59	52,7	112	69	61,6	69	61,6
405	Clinica Villa Pini d'Abruzzo	Chieti	65	64,4	101	66	65,3	73	72,3
409	Ospedale Civile	Castel di Sangro	34	94,4	36	3	8,3	28	77,8
441	C.d.C. Pierangeli	Pescara	87	95,6	91	30	33,0	73	80,2
BASILICATA			89	74,8	119	4	3,4	69	58,0
469	A.O. Madonna delle Grazie	Matera	89	74,8	119	4	3,4	69	58,0
CALABRIA			371	74,3	499	255	51,1	335	67,1
70	Osp. Civile dell'Annunziata	Cosenza	72	75,0	96	44	45,8	59	61,5
184	Pol. Madonna della C.	Reggio Calabria	89	70,6	126	16	12,7	81	64,3
191	Ospedale G. Ciaccio	Catanzaro	20	51,3	39	11	28,2	26	66,7
203	I.N.R.C.A.	Cosenza	10	66,7	15	12	80,0	3	20,0
221	C.d.C. Villa S. Anna	Catanzaro	122	96,1	127	99	78,0	103	81,1
225	Ospedale Civile	Polistena	41	63,1	65	56	86,2	44	67,7
466	C.d.C. Tricarico	Belvedere Marittimo	17	54,8	31	17	54,8	19	61,3
CAMPANIA			1160	75,9	1528	629	41,2	973	63,7
14	S. Giovanni di Dio e d'Aragona	Salerno	139	65,6	212	148	69,8	135	63,7
66	Osp. Generale Provinciale	Caserta	111	53,4	208	73	35,1	118	56,7
91	Ospedale V. Monaldi	Napoli	1	100,0	1	1	100,0	1	100,0
125	Ospedale Provinciale	Avellino	157	65,1	241	107	44,4	191	79,3
130	Osp. M.SS. Addolorata	Eboli	87	85,3	102	41	40,2	56	54,9
200	Ospedale Loreto Crispi	Napoli			1	1	100,0	1	100,0
217	Clinica Mediterranea	Napoli	76	76,8	99	8	8,1	58	58,6
283	Ospedale Loreto Nuovo	Napoli	219	94,8	231	143	61,9	132	57,1
288	S. Luca - Vallo della Lucania	Salerno	97	82,2	118	37	31,4	81	68,6
364	Osp. Multizonale Moscati	Avellino	31	67,4	46	20	43,5	32	69,6
439	Osp. Sacro Cuore di Gesù Ftb	Benevento	62	91,2	68	19	27,9	33	48,5
455	A.O. Fatebenefratelli	Napoli	167	88,8	188	25	13,3	128	68,1
477	Osp. S. Francesco d'Assisi	Oliveto Citra	13	100,0	13	6	46,2	7	53,8
EMILIA ROMAGNA			1879	72,1	2607	935	35,9	1515	58,1
29	Ospedale M. Bufalini	Cesena	130	71,0	183	51	27,9	76	41,5
44	Osp. Civile S. Agostino	Modena	180	69,5	259	125	48,3	145	56,0
46	Osp. S. Maria Delle Croci	Ravenna	172	76,4	225	121	53,8	129	57,3
47	Ospedale S. Maria Nuova	Reggio Emilia	160	68,4	234	124	53,0	138	59,0
82	Ospedale Regionale	Parma	213	78,0	273	82	30,0	140	51,3
86	Ospedale Civile	Piacenza	2	100,0	2	1	50,0	2	100,0
128	Ospedale per gli Infermi	Faenza	38	71,7	53	26	49,1	29	54,7

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
150	Osp. S. Orsola Malpighi	Bologna	157	62,1	253	57	22,5	169	66,8
182	Ospedale Infermi	Rimini	109	50,7	215	46	21,4	117	54,4
213	Ospedale Nuovo	Imola	68	81,0	84	24	28,6	40	47,6
227	Osp. Civile S.S. Annunziata	Cento	111	70,3	158	31	19,6	126	79,7
234	Ospedale Civile	Lugo	45	71,4	63	27	42,9	28	44,4
301	Maggiore	Bologna	195	78,9	247	59	23,9	170	68,8
316	Policlinico	Modena	107	72,8	147	19	12,9	75	51,0
347	Ospedale Civile	Bentivoglio	109	89,3	122	101	82,8	57	46,7
400	Ausl di Modena	Albinea	69	92,0	75	35	46,7	65	86,7
494	Ospedale Civile	Sassuolo	14	100,0	14	6	42,9	9	64,3
FRIULI-VENEZIA GIULIA			1151	74,7	1541	461	29,9	1052	68,3
1	A.O. Univ. S.M. della Misericordia	Udine	433	76,9	563	300	53,3	405	71,9
3	Az. Osp. S.M. degli Angeli	Pordenone	274	72,7	377	35	9,3	288	76,4
4	Asl N° 2 Isontina	Gorizia	62	66,7	93	35	37,6	65	69,9
5	Presidio Ospedaliero	Monfalcone	72	73,5	98	43	43,9	71	72,4
474	Osp. Riuniti-Cattinara	Trieste	310	75,6	410	48	11,7	223	54,4
LAZIO			1262	68,1	1853	686	37,0	1311	70,8
7	Osp. Pediatrico Bambin Gesù	Roma	19	32,2	59	32	54,2	20	33,9
8	Villa Mafalda	Roma	1	100,0	1	1	100,0	1	100,0
58	Osp. S. Camillo Forlanini	Roma	294	58,8	500	152	30,4	342	68,4
100	Clinica Villa Flaminia	Roma	2	100,0	2	2	100,0	1	50,0
108	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Frosinone	55	62,5	88	28	31,8	69	78,4
173	Osp. Fatebenefratelli - S. Giov. Calibita	Roma	3	75,0	4	2	50,0	3	75,0
190	Osp. Civile S.M. di Leuca	Roma	8	61,5	13	6	46,2	5	38,5
240	Ospedale S. Spirito	Roma	84	81,6	103	48	46,6	75	72,8
268	Osp. Civile S. Giuseppe	Albano Laziale	55	78,6	70	35	50,0	32	45,7
277	Ospedale S. Giovanni	Roma	160	66,1	242	100	41,3	208	86,0
282	Osp. S. Camillo De Lellis	Rieti	109	69,4	157	59	37,6	110	70,1
318	C.d.C. Villa Tiberia	Roma	165	69,0	239	120	50,2	179	74,9
350	Ospedale S. Giacomo	Roma			2	1	50,0	1	50,0
367	Policlinico Umberto I	Roma	3	75,0	4	4	100,0	4	100,0
392	Ospedale Belcolle	Viterbo	203	79,0	257	59	23,0	185	72,0
411	Pol. Campus Bio-Medico	Roma	21	95,5	22	3	13,6	9	40,9
419	Ospedale Valle Giulia	Roma	3	100,0	3	2	66,7	3	100,0
422	Ospedale S. Carlo	Roma	7	77,8	9	5	55,6	6	66,7
444	Ospedale Civile	Tarquinia	28	82,4	34	2	5,9	23	67,6
496	Ospedale Vannini	Roma	14	87,5	16	10	62,5	13	81,3
528	Ospedale Israelitico	Roma	19	100,0	19	14	73,7	14	73,7
529	C.d.C. Mater Dei	Roma	4	100,0	4	1	25,0	3	75,0
549	Clinica Parioli	Roma	2	100,0	2			2	100,0
550	Ospedale Civile	Anagni	3	100,0	3			3	100,0
LIGURIA			895	69,9	1280	608	47,5	841	65,7
23	Ospedale S. Martino	Genova	204	73,9	276	206	74,6	187	67,8
54	Osp. Riuniti di Finale e P.	Giustenice	22	88,0	25	9	36,0	13	52,0
94	Ospedali Riuniti	Lavagna	95	70,4	135	63	46,7	77	57,0
134	Presidio Ospedaliero	Imperia	71	67,6	105	14	13,3	74	70,5
153	Ospedale Galliera	Genova	52	88,1	59	7	11,9	45	76,3
178	Ospedale S. Paolo	Savona	115	72,8	158	108	68,4	106	67,1
215	Osp. Civile S. Andrea	La Spezia	122	48,8	250	69	27,6	155	62,0

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
317	Usl 3 Osp. P. Antero Micone	Sestri Levante	26	83,9	31	10	32,3	21	67,7
354	Villa Scassi	Sampierdarena	81	73,6	110	68	61,8	81	73,6
484	Ospedale S. Corona	Pietra Ligure	107	81,7	131	54	41,2	82	62,6
LOMBARDIA			3433	68,7	4994	2451	49,1	3267	65,4
6	Ente Ospedaliero S. Corona	Garbagnate Milanese	94	62,7	150	90	60,0	121	80,7
28	Ospedale di Circolo - Az. 3	Busto Arsizio	72	65,5	110	65	59,1	75	68,2
31	Ospedale Civile G. Fornaroli	Magenta	40	70,2	57	13	22,8	27	47,4
32	A.O. Carlo Poma	Mantova	178	75,7	235	53	22,6	126	53,6
33	Ente Ospedaliero Niguarda	Milano	2	100,0	2	1	50,0	1	50,0
34	Ospedale Maggiore	Milano	107	61,1	175	72	41,1	108	61,7
36	Ospedale S. Gerardo	Monza	225	80,9	278	110	39,6	204	73,4
37	Policlinico S. Matteo	Pavia	168	75,3	223	57	25,6	134	60,1
38	Ente Ospedaliero	Rho	75	67,0	112	66	58,9	75	67,0
39	Az. Ussl N° 4 Presidio Osp.	Saronno	89	65,9	135	35	25,9	103	76,3
45	Ospedale Civile	Vigevano	109	60,2	181	95	52,5	151	83,4
50	Ente Osp. Città di Sesto	Sesto San Giovanni	71	66,4	107	77	72,0	90	84,1
80	Ospedale Civile	Brescia	288	53,4	539	266	49,4	363	67,3
88	Ospedale S. Anna	Como	121	62,1	195	161	82,6	118	60,5
102	Ospedale di Zona M. Mellini	Chiari	78	63,4	123	31	25,2	86	69,9
109	P.O. di Tradate Az.Ussl 3	Tradate	44	54,3	81	69	85,2	62	76,5
117	Osp. S. Paolo alla Barona	Milano	86	72,3	119	33	27,7	67	56,3
121	Clinica Madonna	Milano			1			1	100,0
138	Ospedale Civile	Codogno	51	75,0	68	18	26,5	30	44,1
139	Presidio Ospedaliero	Desenzano del Garda	99	79,8	124	42	33,9	46	37,1
147	Ospedale Fatebenefratelli	Milano	110	71,0	155	95	61,3	83	53,5
171	Clinica Centro Cuore Columbus	Milano	1	100,0	1			1	100,0
175	Ospedale S. Raffaele	Milano	175	73,2	239	156	65,3	169	70,7
188	Ospedale Civile E. Morelli	Sondalo	3	100,0	3				
189	Ospedale Civile	Legnano	76	71,0	107	74	69,2	74	69,2
196	Ospedale Civile	Albosaggia	102	75,0	136	55	40,4	91	66,9
205	C.d.C. S. Rita	Milano	90	81,1	111	22	19,8	59	53,2
224	Ospedale Clinicizzato	San Donato Milanese	168	71,2	236	101	42,8	156	66,1
235	Presidio Ospedaliero Ussl 28	Vimercate	41	51,9	79	51	64,6	59	74,7
239	Azienda Ospedaliera	Manerbio	2	100,0	2	2	100,0	2	100,0
254	Ospedale S. Orsola - Fbf	Brescia	58	44,3	131	95	72,5	97	74,0
274	Cl. S. Rocco di Franciacorta - Ome	Monte Isola			2	2	100,0		
276	C.d.C. S. Anna	Brescia	55	79,7	69	45	65,2	39	56,5
279	Ist. Europeo di Oncologia	Milano	1	100,0	1	1	100,0		
284	Azienda Ospedaliera	Treviglio	172	100,0	172				
292	C.d.C. Mater Domini	Castellanza	45	69,2	65	27	41,5	37	56,9
309	Ospedale Maggiore	Campagnola Cremasca	42	73,7	57	14	24,6	30	52,6
325	O. S. Luca I.R.C.C.S. - Auxol	Milano	8	80,0	10	6	60,0	9	90,0
332	Multimedica	Sesto San Giovanni	72	80,0	90	69	76,7	69	76,7
343	C.d.C. Gavezzani	Bergamo	76	87,4	87	64	73,6	50	57,5
378	Ospedale Civile	Desio	91	77,8	117	79	67,5	93	79,5

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
395	Ospedale Maggiore	Lodi	84	67,7	124	39	31,5	69	55,6
404	Carlo Poma P.O. Destra Secchia	Pieve di Coriano	67	83,8	80	52	65,0	45	56,3
488	Ospedale Moriggia-Pelascini	Gravedona	43	89,6	48	27	56,3	34	70,8
521	Clinica Castelli	Bergamo	26	92,9	28	20	71,4	12	42,9
MARCHE			889	69,9	1272	542	42,6	912	71,7
93	Ospedale Civile A. Murri	Fermo	107	71,3	150	27	18,0	78	52,0
97	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	255	56,0	455	233	51,2	385	84,6
144	Ospedale C. e G. Mazzoni	Ascoli Piceno	88	76,5	115	32	27,8	77	67,0
152	I.N.R.C.A.	Ancona	78	65,0	120	99	82,5	93	77,5
174	Osp. S. Maria della Misericordia	Urbino	48	61,5	78	40	51,3	53	67,9
193	A.O. S. Salvatore - Montelabbate	Pesaro	169	100,0	169	95	56,2	118	69,8
408	Azienda Ospedaliera	Macerata	83	70,9	117	15	12,8	86	73,5
410	Ospedale E. Profili	Fabriano	61	89,7	68	1	1,5	22	32,4
MOLISE			108	70,6	153	44	28,8	84	54,9
22	Ospedale S. Timoteo	Termoli	56	67,5	83	13	15,7	47	56,6
385	Ospedale A. Cardarelli	Campobasso	52	74,3	70	31	44,3	37	52,9
PIEMONTE			2280	77,2	2954	1440	48,7	2019	68,3
17	Ospedale Prov. degli Infermi	Biella	127	96,9	131	18	13,7	64	48,9
19	Osp. Maggiore della Carità	Novara	188	60,1	313	185	59,1	226	72,2
48	Ospedale S. Andrea	Vercelli	99	48,5	204	65	31,9	152	74,5
72	C.d.C. Cellini	Torino	2	100,0	2	2	100,0	2	100,0
142	Az. Regionale Sanitaria N°11	Borgosesia	115	75,7	152	59	38,8	117	77,0
146	Ospedale S. Biagio	Domodossola	52	72,2	72	42	58,3	60	83,3
177	Ospedale Santo Spirito	Casale Monferrato	131	100,0	131	33	25,2	86	65,6
236	Ospedale E. Agnelli	Pinerolo	61	75,3	81	19	23,5	48	59,3
244	Ospedali Riuniti/Asl 14	Verbania	50	75,8	66	48	72,7	47	71,2
262	Ospedale Civile	Acqui Terme	51	76,1	67	55	82,1	53	79,1
271	Ospedale Civile	Ivrea	95	68,8	138	34	24,6	81	58,7
275	Ospedale SS. Trinità	Borgomanero	101	68,2	148	94	63,5	108	73,0
285	Ospedale Civile	Rivoli	106	74,6	142	65	45,8	90	63,4
307	Ospedale Santa Croce	Cuneo	191	71,5	267	88	33,0	171	64,0
308	Ospedale Santa Croce	Moncalieri	105	76,6	137	94	68,6	78	56,9
339	Ospedale Civile	Chivasso	123	75,0	164	94	57,3	94	57,3
351	Ospedale Maria Vittoria	Torino	91	77,8	117	53	45,3	88	75,2
356	Ospedale Civile	Tortona	52	83,9	62	48	77,4	43	69,4
375	C.d.C. Città di Alessandria	Alessandria	43	89,6	48	9	18,8	32	66,7
412	Asl N° 12 Osp. Martini	Torino	52	94,5	55	16	29,1	27	49,1
476	Osp. S. Antonio e Biagio	Alessandria	432	100,0	432	310	71,8	329	76,2
546	Ospedale Cardinal Massaia	Asti	12	63,2	19	8	42,1	17	89,5
547	Osp. Inf. Regina Margherita	Torino	1	16,7	6	1	16,7	6	100,0
PUGLIA			1186	80,5	1473	653	44,3	893	60,6
68	Osp. Generale di Venere	Carbonara	92	77,3	119	69	58,0	84	70,6
84	Osp. Gen. Prov. L. Bonomo	Andria	74	88,1	84	34	40,5	52	61,9
104	Osp. SS. Annunziata	Taranto	89	96,7	92	4	4,3	56	60,9
105	Osp. S. Caterina Novella	Galatina	45	65,2	69			49	71,0
112	Osp. Umberto I - Mons. Dimiccoli	Barletta	92	77,3	119	19	16,0	72	60,5
126	Ospedale Civile F. Ferrari	Casarano	90	82,6	109	78	71,6	66	60,6
129	Ospedali Riuniti	Foggia	225	75,5	298	36	12,1	144	48,3

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
143	Casa Sollievo Della Sofferenza	San Giovanni Rotondo	75	90,4	83	20	24,1	51	61,4
218	Osp. Civ. S. Cuore di Gesù	Gallipoli	58	98,3	59	43	72,9	29	49,2
246	Ospedale G. Panico	Tricase	96	61,9	155	117	75,5	110	71,0
333	Villa Bianca	Bari	1	33,3	3	3	100,0	2	66,7
353	Ospedale Giuseppe Tatarella	Cerignola	3	100,0	3			2	66,7
407	C.d.C. Città di Lecce Hospital	Lecce	46	95,8	48	35	72,9	38	79,2
421	C.d.C. Antea	Bari	8	100,0	8	6	75,0	6	75,0
443	Clinica S. Maria	Bari	1	100,0	1			1	100,0
478	Presidio Osp. Camberlingo	Francavilla Fontana	60	81,1	74	60	81,1	48	64,9
483	Presidio Osp. A. Perrino	Brindisi	109	86,5	126	106	84,1	73	57,9
501	Osp. Veris delle Ponti	Scorrano	22	95,7	23	23	100,0	10	43,5
REPUBBLICA DI SAN MARINO			7	63,6	11	1	9,1	6	54,5
255	Ospedale di Stato	San Marino	7	63,6	11	1	9,1	6	54,5
SARDEGNA			527	70,0	753	449	59,6	513	68,1
103	Ospedale S. Michele	Cagliari	110	55,8	197	83	42,1	135	68,5
183	Ospedale di Sirai	Carbonia	31	58,5	53	23	43,4	25	47,2
232	Ospedale SS. Trinità	Cagliari	100	76,3	131	87	66,4	95	72,5
355	Ospedale S. Martino	Oristano	156	85,2	183	121	66,1	138	75,4
457	Usl N° 1 SS. Annunziata	Sassari	110	65,9	167	125	74,9	110	65,9
539	Osp. S. Giovanni di Dio	Olbia	20	90,9	22	10	45,5	10	45,5
SICILIA			624	68,0	917	398	43,4	597	65,1
75	Osp. Prov. Spec. V. Cervello	Palermo	61	67,0	91	6	6,6	51	56,0
76	Osp. Civico e Benfratelli	Palermo	191	67,5	283	84	29,7	165	58,3
187	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Siracusa	75	57,7	130	27	20,8	79	60,8
212	Ospedale S. Antonio Abate	Trapani	82	64,6	127	68	53,5	88	69,3
263	Ospedale Ferrarotto Alessi	Catania	113	65,7	172	155	90,1	132	76,7
298	Ospedale Canizzaro	Catania	1	100,0	1	1	100,0	1	100,0
394	Az. Osp. Umberto I	Enna	82	93,2	88	36	40,9	65	73,9
434	Az. Osp. Vittorio Emanuele III	Gela	19	76,0	25	21	84,0	16	64,0
TOSCANA			1614	66,8	2417	1137	47,0	1706	70,6
49	Ospedale S. Maria Nuova	Firenze	134	67,0	200	90	45,0	121	60,5
51	Presidio Ospedaliero	Lucca	95	72,5	131	82	62,6	100	76,3
53	Ospedale Civile	Prato	159	62,6	254	34	13,4	180	70,9
71	Ospedale Civile S. Donato	Arezzo	121	68,0	178	118	66,3	114	64,0
87	Usl N° 7 Val di Chiana	Sarteano	39	83,0	47	19	40,4	20	42,6
116	Ospedale di Careggi	Firenze	319	63,0	506	147	29,1	417	82,4
118	Asl N° 5 Pisa	Volterra	8	72,7	11	4	36,4	9	81,8
214	Osp. Civile della Misericordia	Grosseto	169	76,8	220	150	68,2	149	67,7
222	Ospedale Santa Croce	Castelnuovo di Garfagnana	55	85,9	64	36	56,3	47	73,4
228	Ospedale Generale Provinciale	Carrara	63	64,9	97	42	43,3	77	79,4
247	Presidio Ospedaliero	San Giovanni Valdarno	1	100,0	1			1	100,0
305	Azienda Osedaliera Senese	Siena	144	69,2	208	150	72,1	143	68,8
306	Ospedale Santa Chiara	Pisa	51	51,5	99	63	63,6	76	76,8
310	Ospedale SS. Cosma e Damiano	Pescia	64	61,0	105	34	32,4	53	50,5
374	Policlinico Le Scotte	Siena	35	67,3	52	34	65,4	34	65,4
377	S. Maria Annunziata	Bagno a Ripoli	40	64,5	62	12	19,4	37	59,7

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
406	P.O. del Ceppo	Pistoia	110	63,2	174	118	67,8	122	70,1
527	Ospedale G. Pasquinacci	Massa	7	87,5	8	4	50,0	6	75,0
TRENTINO-ALTO ADIGE			332	66,3	501	281	56,1	295	58,9
201	Ospedale Civile	Rovereto	79	60,8	130	65	50,0	101	77,7
211	Ospedale S. Chiara	Trento	253	68,2	371	216	58,2	194	52,3
UMBRIA			403	58,6	688	290	42,2	421	61,2
56	Ospedale Silvestrini	Perugia	212	55,1	385	177	46,0	207	53,8
57	Ospedale Civile S. Maria	Terni	146	61,9	236	100	42,4	175	74,2
393	Ospedale Civile	Città di Castello	37	74,0	50	9	18,0	26	52,0
512	Ospedale Civile	Orvieto	8	47,1	17	4	23,5	13	76,5
VENETO			2313	70,2	3294	1457	44,2	2205	66,9
10	Ospedale Civile	Belluno	117	67,6	173	31	17,9	122	70,5
13	Ulss N° 3	Bassano del Grappa	113	50,7	223	37	16,6	129	57,8
111	Ospedale Civile	Mirano	180	60,2	299	74	24,7	183	61,2
140	Ospedale Civile	Cittadella	77	77,0	100	71	71,0	80	80,0
149	Ospedale Civile Pietro Cosma	Camposampiero	88	61,1	144	108	75,0	107	74,3
156	Presidio Ospedaliero	Montebelluna	167	74,9	223	115	51,6	165	74,0
197	Osp. Civile S.M. Misericordia	Rovigo	176	77,9	226	167	73,9	178	78,8
210	Ospedale Civile	Este	47	71,2	66	27	40,9	28	42,4
242	Ospedale Civile	Conegliano	112	77,2	145	26	17,9	104	71,7
261	O.C. Immacolata Concezione	Piove di Sacco	54	71,1	76	23	30,3	42	55,3
272	Osp. S. Tommaso dei Battuti	Portogruaro	136	75,1	181	76	42,0	119	65,7
281	C.d.C. Pederzoli	Peschiera del Garda	120	82,8	145	94	64,8	95	65,5
286	Presidio Ospedaliero	Feltre	38	79,2	48	14	29,2	28	58,3
303	Osp. Maggiore - Borgo Trento	Verona	205	66,6	308	139	45,1	208	67,5
311	Osp. Civile S. Bortolo	Vicenza	151	70,6	214	80	37,4	158	73,8
331	Ospedale Civile	Venezia	69	65,7	105	60	57,1	68	64,8
340	Presidio Osp. Ca' Foncelli	Treviso	243	69,4	350	172	49,1	222	63,4
366	Osp. di Legnago Aulss 21	Legnago	66	68,0	97	52	53,6	56	57,7
401	Ospedale S. Cuore	Negrar	71	86,6	82	40	48,8	48	58,5
440	C.d.C. Madonna della Salute	Porto Viro	41	95,3	43	22	51,2	36	83,7
502	Ospedale Civile Orlandi	Bussolengo	6	100,0	6	6	100,0	2	33,3
533	U.L.S.S. N° 14	Chioggia	36	90,0	40	23	57,5	27	67,5

B. REGISTRO ITALIANO DEFIBRILLATORI

Tale bollettino include l'attività di impianto dei cardioverter-defibrillatori automatici (ICD) svolta nell'intero arco del 2006. Hanno collaborato fattivamente 395 centri italiani (Tab. XX) confermando l'incremento avvenuto nel 2005.

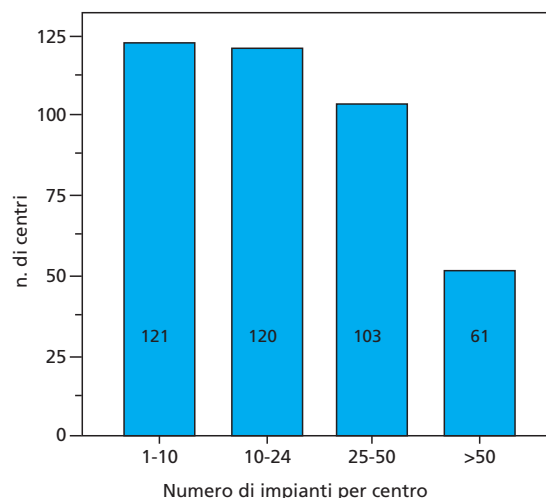
Nel Nord Italia sono risultati attivi 174 centri (44%), nel Centro Italia 88 (22%) e nel Sud Italia 133 (34%). Il maggior numero di centri (121) ha impiantato da 1 a 10 ICD, 120 centri da 10 a 24 defibrillatori, 103 centri da 25 a 50 e 51 centri oltre 50 ICD (Fig. 4).

Il numero totale degli impianti di defibrillatori registrati nel 2006 è stato di 11.192, equivalente a 189 impianti per milione di abitanti. L'incremento del numero di impianti rispetto al 2005 è stato pari al 7,5%.

Contributo percentuale delle singole Regioni. Tra parentesi è indicato il numero di centri per Regione (totale 395)

TABELLA XX

Regione		
Abruzzo	2,3%	(10)
Basilicata	0,4%	(5)
Calabria	2,6%	(14)
Campania	6,4%	(26)
Emilia Romagna	6,7%	(23)
Friuli-Venezia Giulia	1,8%	(5)
Lazio	9,4%	(44)
Liguria	3,0%	(14)
Lombardia	24,2%	(69)
Marche	1,7%	(11)
Molise	0,5%	(3)
Piemonte	8,9%	(29)
Puglia	9,0%	(31)
Rep. San Marino	0%	(1)
Sardegna	0,6%	(8)
Sicilia	5,2%	(36)
Toscana	6,4%	(28)
Trentino-Alto Adige	1,7%	(5)
Umbria	0,9%	(4)
Valle d'Aosta	0,1%	(1)
Veneto	8,1%	(28)



Distribuzione della numerosità degli impianti in relazione al numero dei centri nel 2006

FIGURA 4

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 (EU-RID). 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 9280 pazienti maschi (82,9%) e 1904 pazienti femmine (17,0%). 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; ND = dato non disponibile. N=10.945 (247 mancanti)

TABELLA XXI

	PI (N = 8613)	S (N = 2332)	Combinati (N = 10.945)
Età mediana	68,00	70,00	69,00
Sesso maschile	83,0%	82,7%	82,9%
Sesso femminile	17,0%	17,1%	17,0%
ND	0,1%	0,1%	0,1%

Sintomi precedenti all'impianto (Tabella XXII)

Nell'ambito della popolazione generale dei pazienti trattati (primi impianti più sostituzioni), 1112 (9,9%) hanno presentato sincope come sintomo principale all'esordio aritmico, 1318 (11,8%) sono sopravvissuti ad arresto cardiaco e 441 (3,9%) hanno presentato vertigi-

ni o pre-sincope. Un impianto profilattico è stato effettuato in 4774 casi (42,7%). Rispetto al 2005 si è osservato un calo del 2,9% della sincope e del 2,5% dell'arresto cardiaco all'esordio, mentre l'impianto per prevenzione primaria della morte improvvisa ha registrato un incremento del 9,6%.

TABELLA XXII Distribuzione degli impianti in base ai sintomi

Sintomi	PI (N = 8777)		Combinati (N = 11.192)	
A02 – Sconosciuti	866	(9,9%)	1367	(12,2%)
B01 – Sincope	834	(9,5%)	1112	(9,9%)
B02 – Episodi vertiginosi pre-lipotimia	351	(4,0%)	441	(3,9%)
B04 – Arresto cardiaco	886	(10,1%)	1318	(11,8%)
D01 – Impianto profilattico	4150	(47,3%)	4774	(42,7%)
D04 – Palpitazioni	1107	(12,6%)	1463	(13,1%)
D05 – Altri	583	(6,6%)	717	(6,4%)

Indicazioni ECG (Tabella XXIII)

La tachicardia ventricolare è risultata l'indicazione principale nel 28,3% dei casi (meno 8,3% rispetto al 2005), la fibrillazione ventricolare nel 7,8% dei casi

(meno 1,5% rispetto al 2005) e la loro combinazione è stata documentata nel 2,2% dei pazienti (meno 0,5% rispetto al 2005). Non sono state documentate o riportate aritmie ventricolari sostenute in 4783 casi (42,7%).

TABELLA XXIII Distribuzione degli impianti in base ai sintomi

ECG	PI (N = 8777)		Combinati (N = 11.192)	
A02 – Sconosciute	1006	(11,5%)	1404	(12,5%)
B02 – Non documentato	2921	(33,3%)	3379	(30,2%)
G02 – Tachicardia ventricolare	2258	(25,7%)	3165	(28,3%)
G03 – Fibrillazione ventricolare	602	(6,9%)	873	(7,8%)
G04 – Tachicardia e fibrillazione ventricolare	135	(1,5%)	242	(2,2%)
G05 – Altro	1855	(21,1%)	2129	(19,0%)

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 41,3% dei casi, la cardiomiopatia dilatativa il 34,8%, la cardiomiopatia ipertrofica del ventricolo sinistro il

2,8% e la cardiopatia aritmogena nel ventricolo destro l'1,0% dei pazienti. Le sindromi aritmiche idiopatiche e/o su base genetica (FV idiopatica, sindrome di Brugada, sindrome del QT breve) e la sindrome del QT lungo hanno riguardato entrambe lo 0,5% dei casi.

TABELLA XXIV Distribuzione degli impianti in base all'eziologia

Eziologia	PI (N = 8777)		Combinati (N = 11.192)	
A02 – Sconosciuta	781	(8,9%)	1180	(10,5%)
C03 – Post-IM – CAD monovasale	411	(4,7%)	503	(4,5%)
C04 – Post-IM – CAD bivasale	188	(2,1%)	233	(2,1%)
C05 – Post-IM – CAD trivasale	205	(2,3%)	248	(2,2%)
C06 – Post-IM – Anatomia coronarica sconosciuta	2629	(30,0%)	3373	(30,1%)
C07 – Post-IM multiplo – CAD monovasale	17	(0,2%)	20	(0,2%)
C08 – Post-IM multiplo – CAD bivasale	16	(0,2%)	20	(0,2%)
C09 – Post-IM multiplo – CAD trivasale	44	(0,5%)	51	(0,5%)
C10 – Post-IM multiplo – Anatomia coronarica sconosciuta	37	(0,4%)	53	(0,5%)
C11 – Nessun IM – CAD monovasale	13	(0,1%)	18	(0,2%)
C12 – Nessun IM – CAD bivasale	8	(0,1%)	8	(0,1%)
C13 – Nessun IM – CAD trivasale	17	(0,2%)	18	(0,2%)
C14 – Nessun IM – Anatomia coronarica sconosciuta	40	(0,5%)	55	(0,5%)
G03 – Cardiopatia valvolare	167	(1,9%)	205	(1,8%)
G04 – Cardiomiopatia dilatativa	3165	(36,1%)	3895	(34,8%)
G05 – Cardiomiopatia ipertrofica	266	(3,0%)	318	(2,8%)
G06 – Cardiomiopatia aritmogena ventricolare dx	71	(0,8%)	112	(1,0%)
G07 – Cardiomiopatia altro	283	(3,2%)	348	(3,1%)
G08 – Altra	173	(2,0%)	228	(2,0%)
H01 – NIL – Idiopatica	44	(0,5%)	61	(0,5%)
H02 – NIL – QT lungo	40	(0,5%)	57	(0,5%)
H03 – NIL – Altro	162	(1,8%)	188	(1,7%)

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

Nelle Tabelle XXV-XXVIII sono riportati i dati della classe NYHA e della frazione di eiezione, in termini assoluti e in funzione dei sintomi all'esordio. Si conferma l'andamento osservato già lo scorso anno, che porta a una distribuzione omogenea dell'impianto profi-

lattico fra le varie classi NYHA (rispettivamente il 42,7% nella I, il 49,3% nella II, il 53,9% nella III e il 47,4% nella IV).

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

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

TABELLA XXV

Classe NYHA	PI (N = 8777)		Combinati (N = 11.192)	
I	707	(8,1%)	910	(8,1%)
II	2682	(30,6%)	3409	(30,5%)
III	2545	(29,0%)	3153	(28,2%)
IV	135	(1,5%)	168	(1,5%)
ND	2708	(30,8%)	3552	(31,7%)

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

TABELLA XXVII

Frazione di eiezione	
>50	555 (6,3%)
30-50	3043 (34,7%)
<30	4317 (49,2%)
ND	862 (9,8%)

TABELLA XXVI Distribuzione dei primi impianti in base alla classe NYHA e ai sintomi. ND = dato non disponibile

	I (N = 707)	II (N = 2682)	III (N = 2545)	IV (N = 135)	ND (N = 2708)	Combinati (N = 8777)
A02 – Sconosciuti	35 (5,0%)	184 (6,9%)	205 (8,1%)	8 (5,9%)	434 (16,0%)	866 (9,9%)
B01 – Sincope	97 (13,7%)	306 (11,4%)	163 (6,4%)	10 (7,4%)	258 (9,5%)	834 (9,5%)
B02 – Episodi vertiginosi pre-lipotimia	17 (2,4%)	115 (4,3%)	139 (5,5%)	8 (5,9%)	72 (2,7%)	351 (4,0%)
B04 – Arresto cardiaco	137 (19,4%)	240 (8,9%)	148 (5,8%)	22 (16,3%)	339 (12,5%)	886 (10,1%)
D01 – Impianto profilattico	302 (42,7%)	1322 (49,3%)	1373 (53,9%)	64 (47,4%)	1089 (40,2%)	4150 (47,3%)
D04 – Palpitazioni	107 (15,1%)	389 (14,5%)	300 (11,8%)	8 (5,9%)	303 (11,2%)	1107 (12,6%)
D05 – Altri	12 (1,7%)	126 (4,7%)	217 (8,5%)	15 (11,1%)	213 (7,9%)	583 (6,6%)

TABELLA XXVIII Distribuzione dei primi impianti in base alla frazione di eiezione e ai sintomi

	>50 (N = 555)	30-50 (N = 3043)	<30 (N = 4317)	ND (N = 862)	Combinati (N = 8777)
A02 – Sconosciuti	28 (5,0%)	213 (7,0%)	366 (8,5%)	259 (30,0%)	866 (9,9%)
B01 – Sincope	109 (19,6%)	341 (11,2%)	304 (7,0%)	80 (9,3%)	834 (9,5%)
B02 – Episodi vertiginosi pre-lipotimia	18 (3,2%)	109 (3,6%)	197 (4,6%)	27 (3,1%)	351 (4,0%)
B04 – Arresto cardiaco	156 (28,1%)	345 (11,3%)	263 (6,1%)	122 (14,2%)	886 (10,1%)
D01 – Impianto profilattico	137 (24,7%)	1367 (44,9%)	2406 (55,7%)	240 (27,8%)	4150 (47,3%)
D04 – Palpitazioni	86 (15,5%)	480 (15,8%)	443 (10,3%)	98 (11,4%)	1107 (12,6%)
D05 – Altri	21 (3,8%)	188 (6,2%)	338 (7,8%)	36 (4,2%)	583 (6,6%)

TABELLA XXIX Distribuzione degli impianti in base alla sede del generatore

	PI (N = 8777)	Combinati (N = 11.192)
A02 – Sconosciuta	203 (2,3%)	286 (2,6%)
B01 – Sotto-rettale	20 (0,2%)	29 (0,3%)
B02 – Sopra-rettale	23 (0,3%)	32 (0,3%)
B03 – Intratoracica	8 (0,1%)	14 (0,1%)
B04 – Pre-pettorale	8150 (92,9%)	10.279 (91,8%)
B05 – Sotto-pettorale	347 (4,0%)	518 (4,6%)
B06 – Ascellare	22 (0,3%)	28 (0,3%)
B07 – Altra	4 (0%)	6 (0,1%)

TABELLA XXX Distribuzione degli impianti in base al tipo di intervento precedente

Intervento precedente	PI (N = 8777)	Combinati (N = 11.192)
A02 – Sconosciuto	4235 (48,3%)	5516 (49,3%)
B01 – Bypass aorto-coronarico	681 (7,8%)	848 (7,6%)
B02 – Aneurismectomia	20 (0,2%)	27 (0,2%)
B03 – Resezione endocardica	10 (0,1%)	12 (0,1%)
B04 – Criochirurgia	1 (0%)	2 (0%)
B05 – Altri interventi chirurgici	136 (1,5%)	163 (1,5%)
Ablazione (C01-C04)	69 (0,7%)	109 (0,9%)
Altro (D01-D02, E01)	142 (1,6%)	184 (1,6%)
F01 – Nessuno	3483 (39,7%)	4331 (38,7%)

TABELLA XXXI Distribuzione degli impianti in base al tipo di chirurgia concomitante

Intervento chirurgico	PI (N = 8777)	Combinati (N = 11.192)
A02 – Sconosciuta	3567 (40,6%)	4536 (40,5%)
B01 – Bypass coronarico	13 (0,1%)	20 (0,2%)
Chirurgia valvolare (C01-C02)	25 (0,3%)	32 (0,3%)
D01 – Resezione endocardica		1 (0%)
Altro (D04, E01)	14 (0,1%)	29 (0,2%)
F01 – Nessuno	5158 (58,8%)	6574 (58,7%)

Tipo di defibrillatore (Tabella XXXII)

La scelta di un defibrillatore monocamerale ha riguardato il 30,4% della popolazione generale (23,8% delle sostituzioni), quella di un defibrillatore bicamerale il 31,6% (32,3% delle sostituzioni) e quella di un defibrillatore biventricolare (tricamerale) il 38,0% (44,0% delle sostituzioni). Rispetto all'anno 2005 si sono osservati un lieve calo dell'impianto bicamerale (-0,3%) e un lieve incremento dell'impianto tricamerale (+0,8%),

mentre la percentuale di impianto monocamerale è rimasta invariata.

Nella Figura 5 emerge la differente distribuzione del tipo di ICD tra prevenzione primaria e secondaria. In particolare, il defibrillatore tricamerale risulta il più utilizzato nella prevenzione primaria, mentre quello bicamerale appare il modello più frequentemente usato nella prevenzione secondaria.

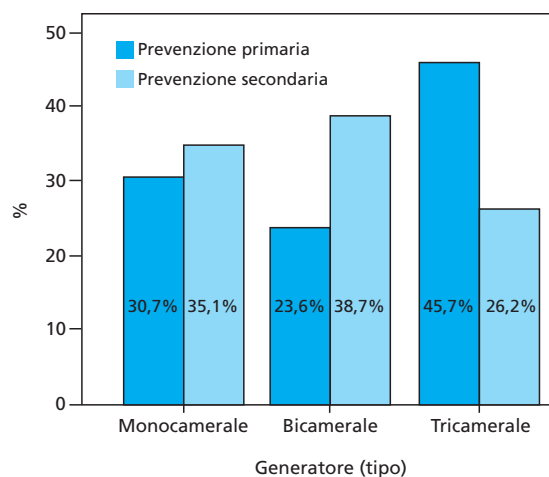


FIGURA 5 Distribuzione del tipo di generatore per prevenzione primaria e secondaria (primi impianti)

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

	PI (N = 8772)	S (N = 2407)	Combinati (N = 11.179)
Monocamerale	2831 (32,3%)	572 (23,8%)	3403 (30,4%)
Bicamerale	2752 (31,4%)	777 (32,3%)	3529 (31,6%)
Tricamerale	3189 (36,4%)	1058 (44,0%)	4247 (38,0%)

Causa di espianto del generatore (Tabella XXXIII)

Il numero totale delle sostituzioni è stato di 2415 (21,6%). Di queste sono presenti i dati di espianto in 1996 casi (83%). La principale causa di espianto è dovuta a esaurimento del defibrillatore (elettiva e/o EOL), verificatosi in 1104 casi (55,3%). Da segnalare che 234 ICD (11,7%) sono stati sostituiti per i noti "recall". Il cambio della modalità di stimolazione dovuto a "upgrading" si è verificato nel 16,5% dei casi.

La vita mediana dei defibrillatori è stata di 1324 giorni (inferiore 851; superiore 1693), pari a 3,6 anni (inferiore 2,3; superiore 4,6), valutata su 1183 casi. Se escludiamo i casi di recall, la vita mediana del device è stata di 1370 giorni (inferiore 874,5; superiore 1728), pari a 3,7 anni (inferiore 2,4; superiore 4,7 anni).

Distribuzione degli espianti in base alla causa di espianto.

TABELLA XXXIII ND = dato non disponibile

Causa di espianto

A02 – Sconosciuta	230	(11,6%)
F01 & B01 – Elettiva	1104	(55,3%)
F02 & B02 – Recall	234	(11,7%)
Cambio elettivo del sistema – upgrading (B03-B05)	328	(16,5%)
Erosione, infezione (C02-C05)	74	(3,8%)
Altra (D01-D03, E02-E06)	26	(1,5%)
Totale	1996	(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			201	77,3%	59	22,7%	69,0	40,2	48,5
63	Ospedale Civile	Teramo	48	84,2%	9	15,8%	69,5	34,0	33,3
64	Ospedale Civile	Pescara	36	85,7%	6	14,3%	68,5	56,1	61,9
162	Ospedale dell'Annunziata	Sulmona	3	100,0%			70,0	33,3	
176	Ospedale S. Salvatore	L'Aquila	4	100,0%			67,5	50,0	50,0
207	Pres. Osp. SS. Annunziata	Chieti	18	72,0%	7	28,0%	68,0	34,8	24,0
208	Ospedale S. Liberatore	Atri	5	100,0%			70,0	40,0	20,0
253	Ospedale C. Renzetti	Lanciano	12	80,0%	3	20,0%	68,0	53,3	40,0
257	Ospedale Civile	Vasto	1	100,0%			68,0		
405	Clinica Villa Pini d'Abruzzo	Chieti	47	64,4%	26	35,6%	69,5	29,2	68,5
441	C.d.C. Pierangeli	Pescara	27	77,1%	8	22,9%	70,0	53,1	45,7
BASILICATA			43	87,8%	6	12,2%	71,0	39,1	40,8
85	Ospedale Civile	Potenza	1	100,0%			63,0		
163	Osp. S. Francesco-Venosa	Atella	1	100,0%			77,0	100,0	
436	Ospedale S. Carlo	Potenza	18	94,7%	1	5,3%	69,0	33,3	47,4
469	A.O. Madonna delle Grazie	Matera	12	75,0%	4	25,0%	72,0	56,3	43,8
487	Ospedale di Policoro	Policoro	11	91,7%	1	8,3%	70,5	20,0	33,3
CALABRIA			256	88,0%	35	12,0%	70,0	39,2	41,9
70	Osp. Civile dell'Annunziata	Cosenza	28	87,5%	4	12,5%	69,0	15,6	6,3
81	Osp. Gen. Reg. A. Pugliese	Catanzaro	15	78,9%	4	21,1%	69,0	44,4	63,2
110	Osp. S. Giovanni Di Dio	Crotone	12	85,7%	2	14,3%	74,0	14,3	28,6
184	Policlinico Madonna della C.	Reggio Calabria	13	76,5%	4	23,5%	75,0	36,4	11,8
191	Ospedale G. Ciaccio	Catanzaro	4	100,0%			72,5		
219	Policlinico Mater Domini	Catanzaro	17	94,4%	1	5,6%	65,0	44,4	38,9
221	C.d.C. Villa S. Anna	Catanzaro	98	93,3%	7	6,7%	69,0	68,3	60,0
289	Ospedale Civile	Lamezia Terme	7	77,8%	2	22,2%	60,0	22,2	33,3
319	Ospedali Riuniti	Reggio Calabria	10	62,5%	6	37,5%	71,0	33,3	31,3
323	C.d.C. Tricarico-Ist. Rossano	Acquappesa	1	100,0%			69,0	100,0	
402	Asl N° 9	Locri			1	100,0%	73,0	100,0	
428	Ospedale di Castrovillari	Castrovillari	35	97,2%	1	2,8%	72,0	27,8	36,1
448	Pres. Osp. G. Sazzolino	Vibo Valentia	11	84,6%	2	15,4%	70,0	41,7	53,8
466	C.d.C. Tricarico	Belvedere Marittimo	5	83,3%	1	16,7%	71,5	16,7	66,7
CAMPANIA			565	78,4%	156	21,6%	67,0	51,5	40,2
14	Ospedale S. Giovanni di Dio e d'Aragona	Salerno	44	75,9%	14	24,1%	69,5	22,2	10,9
18	Ospedale Civile	Benevento	29	87,9%	4	12,1%	70,5	44,8	30,3
24	Il° Policlinico Federico II	Napoli	33	71,7%	13	28,3%	67,0	76,1	41,3
66	Osp. Generale Provinciale	Caserta	28	73,7%	10	26,3%	64,0	34,4	31,6
91	Ospedale V. Monaldi	Napoli	82	82,8%	17	17,2%	58,0	56,8	36,7
125	Ospedale Provinciale	Avellino	1	100,0%			64,0	100,0	100,0
130	Osp. M. SS. Addolorata	Eboli	2	100,0%			75,5	50,0	
164	Ist. Clinico Villa Ruesch	Napoli			3	100,0%	81,0		66,7
217	Clinica Mediterranea	Napoli	33	91,7%	3	8,3%	66,5	75,0	27,8
278	C.d.C. Villa dei Fiori	Mugnano di Napoli	39	86,7%	6	13,3%	68,0	84,4	57,8
283	Osp. Loreto Nuovo	Napoli	65	73,9%	23	26,1%	67,5	55,8	56,8
288	Ospedale S. Luca	Vallo della Lucania	8	88,9%	1	11,1%	70,0	11,1	
315	C.d.C. S. Michele	Maddaloni	43	95,6%	2	4,4%	68,0	64,4	24,4

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
334	Osp. Nuovo Pellegrini	Napoli	28 63,6%	16 36,4%	69,5	55,8	77,3
360	C.d.C. Montevergine	Mercogliano	30 50,0%	30 50,0%	69,0	44,2	58,3
364	Osp. Multizonale Moscati	Avellino	22 84,6%	4 15,4%	68,5	28,0	19,2
416	C.d.C. Montevergine	Avellino	1 100,0%		65,0		100,0
437	S. Maria delle Grazie	Pozzuoli	3 100,0%		76,0		
439	Osp. Sacro Cuore di Gesù	Benevento	22 91,7%	2 8,3%	66,0	21,1	62,5
455	A.O. Fatebenefratelli	Napoli	19 76,0%	6 24,0%	72,5	6,3	8,3
470	Clinica Villa Fiori	Acerra	4 100,0%		79,0	66,7	25,0
481	Pres. Osp. S.M. della Pietà	Nola	7 100,0%		59,0		28,6
507	Villa del Sole	Salerno	3 100,0%		74,0	100,0	
508	Ospedale Umberto I	Nocera Inferiore	11 84,6%	2 15,4%	76,0	30,8	61,5
524	Osp. S. Giovanni Bosco	Napoli	3 100,0%		72,0	66,7	
543	Ospedale Civile	Sorrento	5 100,0%		69,0	80,0	40,0
EMILIA ROMAGNA			589 78,4%	162 21,6%	68,0	53,1	27,9
29	Ospedale M. Bufalini	Cesena	14 93,3%	1 6,7%	65,0	33,3	
42	Ospedale S. Anna	Ferrara	15 83,3%	3 16,7%	74,0	38,9	55,6
44	Osp. Civile S. Agostino	Modena	20 80,0%	5 20,0%	71,0	25,0	12,0
46	Osp. S.M. delle Croci	Ravenna	33 76,7%	10 23,3%	70,0	60,5	30,2
47	Osp. S.M. Nuova	Reggio Emilia	26 72,2%	10 27,8%	70,5	41,7	25,0
82	Ospedale Regionale	Parma	33 62,3%	20 37,7%	70,0	58,0	43,4
86	Ospedale Civile	Piacenza	44 66,7%	22 33,3%	72,0	39,4	32,3
128	Ospedale per gli Infermi	Faenza	15 100,0%		73,0	53,3	
150	Osp. S. Orsola-Malpighi	Bologna	146 78,5%	40 21,5%	65,0	63,4	31,2
182	Ospedale per gli Infermi	Rimini	18 62,1%	11 37,9%	61,0	58,6	6,9
213	Ospedale Nuovo	Imola	8 88,9%	1 11,1%	67,0	44,4	
227	Osp. Civile S.S. Annunziata	Cento	15 78,9%	4 21,1%	67,0	36,8	15,8
252	Osp. S.M. Bianca	Mirandola	11 91,7%	1 8,3%	72,5	16,7	25,0
300	Pres. Osp. Morgagni	Forlì	30 81,1%	7 18,9%	70,0	48,6	10,8
301	Ospedale Maggiore	Bologna	38 90,5%	4 9,5%	69,0	56,1	26,2
316	Policlinico	Modena	32 78,0%	9 22,0%	65,5	57,9	26,8
330	Ospedale G. Ceccarini	Riccione	12 80,0%	3 20,0%	68,0	60,0	6,7
347	Ospedale Civile	Bentivoglio	19 86,4%	3 13,6%	69,5	72,7	54,5
459	Azienda Ospedaliera	Carpi	24 96,0%	1 4,0%	66,5	52,0	40,0
494	Ospedale Civile	Sassuolo	12 85,7%	2 14,3%	65,5	35,7	50,0
514	Hesperia Hospital	Modena	13 86,7%	2 13,3%	70,5	73,3	26,7
525	C.d.C. Villa Salus	Reggio Emilia	1 25,0%	3 75,0%	67,5	50,0	75,0
537	Ospedale Civile	Fidenza	10 100,0%		65,5	60,0	10,0
FRIULI-VENEZIA GIULIA			164 82,8%	34 17,2%	67,0	53,2	30,5
1	A.O.U. S.M. Misericordia	Udine	89 83,2%	18 16,8%	68,0	52,5	31,8
3	A. O. S.M. degli Angeli	Pordenone	27 87,1%	4 12,9%	68,0	47,4	36,4
4	Asl N° 2 Isontina	Gorizia	8 72,7%	3 27,3%	73,0	9,1	36,4
5	Presidio Ospedaliero	Monfalcone	5 62,5%	3 37,5%	66,5	28,6	
474	Ospedali Riuniti-Cattinara	Trieste	43 87,8%	6 12,2%	64,0	70,8	28,6
LAZIO			840 80,0%	210 20,0%	69,0	52,8	34,7
7	Ospedale Ped. Bambin Gesù	Roma	2 100,0%		53,5		
58	Osp. S. Camillo-Forlanini	Roma	76 71,7%	30 28,3%	67,0	41,0	44,3
59	Osp. Grande degli Infermi	Viterbo	16 61,5%	10 38,5%	70,5	65,4	84,6
100	Clinica Villa Flaminia	Roma	1 100,0%		82,0		
106	C.d.C. Città di Aprilia	Aprilia	4 100,0%		70,0	75,0	25,0
108	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Frosinone	15 68,2%	7 31,8%	72,5	36,4	50,0

ICCD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
119	C.d.C. Pio IX	Roma	1 33,3%	2 66,7%	68,0	50,0	
127	Ospedale L. Parodi Delfino	Colleferro	19 79,2%	5 20,8%	72,0	57,1	33,3
135	Clinica Columbus	Roma	2 100,0%		66,0	50,0	
145	Ospedale S. Pietro	Roma	10 76,9%	3 23,1%	67,0	33,3	7,7
148	Clinica Annunziatella	Roma	1 100,0%		72,0	100,0	
173	Ospedale Fatebenefratelli	Roma	27 57,4%	20 42,6%	70,0	48,5	41,3
230	C.d.C. Quisisana	Roma	3 75,0%	1 25,0%	69,0	75,0	50,0
238	European Hosp. - Univ. II	Roma	1 50,0%	1 50,0%	77,5		
240	Ospedale S. Spirito	Roma	5 71,4%	2 28,6%	79,0	20,0	28,6
245	Ospedale S. Sebastiano	Frascati	13 92,9%	1 7,1%	75,5	64,3	7,1
248	Ospedale G.B. Grassi	Ostia	24 82,8%	5 17,2%	75,0	37,9	42,9
260	Ospedale Sandro Pertini	Roma	37 90,2%	4 9,8%	67,0	52,5	9,8
268	Ospedale Civile S. Giuseppe	Albano Laziale	7 77,8%	2 22,2%	64,0	66,7	33,3
277	Ospedale S. Giovanni	Roma	23 88,5%	3 11,5%	75,0	75,0	38,5
282	Osp. S. Camillo De Lellis	Rieti	15 75,0%	5 25,0%	76,0	71,4	65,0
296	Ospedale S. Filippo Neri	Roma	128 80,5%	31 19,5%	70,0	64,1	27,0
297	Policlinico Gemelli	Roma	74 74,0%	26 26,0%	69,0	41,8	44,0
318	C.d.C. Villa Tiberia	Roma	7 63,6%	4 36,4%	69,0	50,0	45,5
341	Policlinico Casilino	Roma	67 91,8%	6 8,2%	67,0	65,3	47,9
350	Ospedale S. Giacomo	Roma	12 85,7%	2 14,3%	69,0	41,7	28,6
358	Osp. Riuniti Anzio-Nettuno	Anzio	18 94,7%	1 5,3%	75,0	47,4	
362	Ospedale Civile	Velletri	16 66,7%	8 33,3%	66,0	87,5	25,0
363	Addolorata	Roma		1 100,0%	80,0		100,0
367	Policlinico Umberto I	Roma	57 85,1%	10 14,9%	68,0	56,9	29,9
390	Ospedale S. Eugenio	Roma	26 86,7%	4 13,3%	70,0	60,0	33,3
392	Ospedale Belcolle	Viterbo	12 70,6%	5 29,4%	69,0	50,0	70,6
422	Ospedale S. Carlo	Roma	4 66,7%	2 33,3%	78,0	50,0	33,3
446	A.O. S. Andrea	Roma	37 94,9%	2 5,1%	63,0	46,7	7,7
468	Policlinico Tor Vergata	Roma	32 100,0%		68,5	29,0	28,1
486	C.d.C. Nuova Itor	Roma	3 100,0%		81,0		
489	C.d.C. Casa del Sole	Formia	5 100,0%		64,0	20,0	
496	Ospedale Vannini	Roma	19 82,6%	4 17,4%	71,0	52,4	43,5
506	C.d.C. S. Feliciano	Roma	13 100,0%		72,0	66,7	23,1
526	Ospedale C.to Alesini	Roma	3 100,0%		72,0	66,7	
528	Ospedale Israelitico	Roma	1 100,0%		69,0		
529	C.d.C. Mater Dei	Roma		1 100,0%	61,0		
534	Ospedale Cristo Re	Roma	3 75,0%	1 25,0%	60,5	50,0	25,0
538	C.d.C. Icot	Latina	2 100,0%		58,5	50,0	
LIGURIA			272 80,7%	65 19,3%	69,0	50,2	34,1
23	Ospedale S. Martino	Genova	58 79,5%	15 20,5%	67,0	40,0	19,2
25	Osp. Generale Provinciale	San Biagio della Cima	3 100,0%		78,0	66,7	33,3
94	Ospedali Riuniti	Lavagna	47 83,9%	9 16,1%	73,0	52,9	19,6
115	Osp. Celesia Usl 3 Genovese	Genova	8 88,9%	1 11,1%	57,0	88,9	55,6
134	Presidio Ospedaliero	Imperia	22 84,6%	4 15,4%	69,0	65,4	69,2
137	C.d.C. Villa Serena	Sanremo	3 100,0%		76,0		
153	Ospedale Galliera	Genova	35 70,0%	15 30,0%	68,0	48,0	44,0
178	Ospedale S. Paolo	Savona	11 100,0%		68,0	54,5	72,7
215	Ospedale Civile S. Andrea	La Spezia	11 73,3%	4 26,7%	73,0	46,7	33,3
317	Usl 3 O. P. Antero Micone	Sestri Levante	17 81,0%	4 19,0%	63,0	47,4	33,3
354	Villa Scassi	Sampierdarena	15 71,4%	6 28,6%	73,0	52,4	47,6

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
484	Ospedale S. Corona	Pietra Ligure	18 75,0%	6 25,0%	70,0	29,2	25,0
504	C.d.C. Villa Azzurra	Rapallo	21 95,5%	1 4,5%	68,0	77,3	36,4
541	Ospedale Civile	Sanremo	3 100,0%		72,0	33,3	
LOMBARDIA			1958 72,4%	747 27,6%	68,0	44,9	39,8
6	Ente Osp. S. Corona	Garbagnate Milanese	17 77,3%	5 22,7%	70,0	15,0	50,0
9	Centro Cardiologico Monzino	Milano	96 57,8%	70 42,2%	68,0	46,2	23,0
27	Osp. Predabissi Melegnano	Abbadia Cerreto	2 100,0%		71,0		
28	Ospedale di Circolo	Busto Arsizio	37 84,1%	7 15,9%	68,0	56,8	45,5
31	Ospedale Civile G. Fornaroli	Magenta	14 73,7%	5 26,3%	71,0	38,9	15,8
32	A.O. Carlo Poma	Mantova	27 67,5%	13 32,5%	67,0	41,0	47,5
33	Ente Osp. Niguarda	Milano	118 80,5%	28 19,5%	62,0	54,1	31,7
34	Ospedale Maggiore	Milano	8 61,5%	5 38,5%	67,0	30,8	38,5
35	Ospedale S. Carlo Borromeo	Milano	29 78,4%	8 21,6%	68,0	43,2	32,4
36	Ospedale S. Gerardo	Monza	69 67,6%	33 32,4%	70,0	47,0	43,1
37	Policlinico S. Matteo	Pavia	120 62,5%	72 37,5%	60,0	47,3	27,7
38	Ente Ospedaliero	Rho	21 87,5%	3 12,5%	72,5	40,9	58,3
39	Az. Ussl 4 Presidio Osp.	Saronno	23 79,3%	6 20,7%	71,0	33,3	55,2
40	Circolo e Fondazione Macchi	Varese	40 83,3%	8 16,7%	70,5	52,2	37,5
45	Ospedale Civile	Vigevano	25 69,4%	11 30,6%	70,0	45,7	16,7
50	Ente Osp. Città di Sesto	Sesto San Giovanni	9 81,8%	2 18,2%	73,0	45,5	54,5
80	Ospedale Civile	Brescia	121 68,0%	57 32,0%	68,0	46,0	39,3
88	Ospedale S. Anna	Como	49 61,3%	31 38,8%	71,0	63,2	35,0
92	Ospedale S. Antonio Abate	Gallarate	15 78,9%	4 21,1%	68,0	52,6	21,1
101	Ospedale L. Sacco	Milano	24 75,0%	8 25,0%	68,0	46,7	71,9
102	Osp. di zona M. Mellini	Chiari	9 69,2%	4 30,8%	74,0	7,7	15,4
109	P.O. di Tradate Az.Ussl 3	Tradate	12 80,0%	3 20,0%	70,0	40,0	33,3
117	Osp. San Paolo alla Barona	Milano	8 88,9%	1 11,1%	71,0	44,4	55,6
136	Presidio Ospedaliero	Cernusco sul Naviglio	24 75,0%	8 25,0%	72,5	46,4	18,8
138	Ospedale Civile	Codogno	2 66,7%	1 33,3%	64,0	100,0	
139	Presidio Ospedaliero	Desenzano del Garda	27 79,4%	7 20,6%	70,0	52,9	38,2
147	Ospedale Fatebenefratelli	Milano	11 78,6%	3 21,4%	76,5	42,9	35,7
159	Ospedale Bolognini	Seriate	28 56,0%	22 44,0%	66,5	29,8	22,0
175	Ospedale San Raffaele	Milano	236 72,2%	91 27,8%	65,0	26,7	47,4
189	Ospedale Civile	Legnano	19 73,1%	7 26,9%	69,0	37,5	57,7
192	Ospedale Generale di zona	San Giovanni Bianco		1 100,0%	68,0	100,0	
205	C.d.C. Santa Rita	Milano	19 95,0%	1 5,0%	71,0	30,0	20,0
224	Osp. Clinicizzato S. Donato	San Donato Milanese	55 74,3%	19 25,7%	67,0	51,4	37,8
235	Presidio Ospedaliero Ussl 28	Vimercate	25 83,3%	5 16,7%	67,0	46,2	43,3
239	A.O. Desenzano del Garda	Manerbio	11 78,6%	3 21,4%	67,0	14,3	14,3
254	S. Orsola - Fbf	Brescia	17 53,1%	15 46,9%	66,0	40,6	37,5
269	Osp. di Valle Camonica	Esine	3 60,0%	2 40,0%	70,0	20,0	20,0
274	Cl. S. Rocco di Franciacorta - Ome	Monte Isola	17 81,0%	4 19,0%	63,5	33,3	14,3
276	C.d.C. S. Anna	Brescia	3 50,0%	3 50,0%	79,0	33,3	16,7
284	Ospedale Civile	Treviglio	17 70,8%	7 29,2%	67,0	50,0	58,3
291	Istituto Clinico Humanitas	Rozzano	90 62,1%	55 37,9%	67,0	44,4	61,4
292	C.d.C. Mater Domini	Castellanza	42 82,3%	9 17,7%	67,0	68,3	53,1
309	Osp. Maggiore di Crema	Campagnola Cremasca	19 70,4%	8 29,6%	68,0	33,3	33,3
312	P.O. Oglio Po - Vicomoscato	Bonemerse	12 70,6%	5 29,4%	72,0	53,3	56,3
313	Centro Nuova Poliambulanza	Brescia	26 76,5%	8 23,5%	67,0	35,3	44,1

ICCD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
321	Policlinico Ponte San Pietro	Ponte San Pietro	27 81,8%	6 18,2%	71,0	63,6	42,4
325	O. S. Luca I.R.C.C.S. - Auxol	Milano	34 81,0%	8 19,0%	72,0	56,4	42,9
332	Multimedica	Sesto San Giovanni	17 89,5%	2 10,5%	71,0	26,3	47,4
342	Ospedale Civile	Cremona	10 76,9%	3 23,1%	67,5	46,2	53,8
343	C.d.C. Gavezzani	Bergamo	33 80,5%	8 19,5%	67,5	55,3	26,8
346	C.d.C. Città di Pavia	Pavia	10 62,5%	6 37,5%	76,0	43,8	50,0
348	Ospedale Valduce	Como	15 78,9%	4 21,1%	75,0	53,3	36,8
359	Osp. S. Leopoldo Mandic	Merate	16 88,9%	2 11,1%	71,0	47,1	50,0
371	Fatebenefratelli	Erba	12 70,6%	5 29,4%	74,0	29,4	
373	Policlinico	Monza	27 77,1%	8 22,9%	65,0	45,7	22,9
376	Melegnano	Melegnano	10 90,9%	1 9,1%	76,0	50,0	63,6
378	Ospedale Civile	Desio	18 90,0%	2 10,0%	69,5	50,0	40,0
389	Osp. Alessandro Manzoni	Lecco	30 73,2%	11 26,8%	67,0	53,7	34,1
395	Ospedale Maggiore	Lodi	18 69,2%	8 30,8%	74,5	50,0	34,6
398	Ospedale Civile	Voghera	18 81,8%	4 18,2%	71,0	28,6	13,6
404	C. Poma P.O. Destra Secchia	Pieve di Coriano	23 95,8%	1 4,2%	70,0	56,5	50,0
417	Clinica S. Ambrogio	Milano	58 81,7%	13 18,3%	71,0	62,9	71,8
454	A.O. Bassini	Cinisello Balsamo	4 100,0%		72,5		
473	Ospedali Riuniti	Bergamo	49 89,1%	6 10,9%	60,0	48,1	50,9
488	Osp. Moriggia-Pelascini	Gravedona	6 100,0%		69,5	50,0	33,3
491	Ospedale Civile	Sondrio	7 87,5%	1 12,5%	71,5	50,0	
498	Clinica S. Carlo	Paderno Dugnano	2 100,0%		72,0		
540	Ospedale S. Giovanni	Milano	3 100,0%		74,0	66,7	66,7
MARCHE			163 86,7%	25 13,3%	68,0	52,4	41,5
55	Osp. Madonna del Soccorso	San Benedetto del Tronto	3 100,0%		72,0	100,0	
93	Ospedale Civile A. Murri	Fermo	3 75,0%	1 25,0%	67,0		25,0
97	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	82 82,8%	17 17,2%	66,0	56,1	49,5
144	Ospedale C. e G. Mazzoni	Ascoli Piceno	15 88,2%	2 11,8%	66,0	50,0	52,9
152	I.N.R.C.A.	Ancona	1 100,0%		57,0		100,0
174	Osp. S. M. della Misericordia	Urbino	12 100,0%		70,5	66,7	41,7
193	A.O. S. Salvatore	Pesaro	24 92,3%	2 7,7%	68,0	52,0	23,1
329	Ospedale Civile Santa Croce	Fano	9 81,8%	2 18,2%	71,0	63,6	45,5
408	Azienda Ospedaliera	Macerata	10 90,9%	1 9,1%	75,0	18,2	18,2
423	Ospedale Generale	Civitanova Marche	2 100,0%		56,5		
530	Usl N° 4	Senigallia	2 100,0%		68,5	50,0	
MOLISE			56 91,8%	5 8,2%	71,0	49,1	34,4
322	P.O. F. Veneziale	Isernia	6 100,0%		72,0		16,7
385	Osp. A. Cardarelli	Campobasso	8 88,9%	1 11,1%	73,0		11,1
497	Univ. Cattolica Sacro Cuore	Campobasso	42 91,3%	4 8,7%	71,0	60,0	41,3
PIEMONTE			794 79,6%	203 20,4%	70,0	51,2	37,9
17	Osp. Prov. degli Infermi	Biella	23 92,0%	2 8,0%	70,0	45,8	16,0
19	Osp. Maggiore della Carità	Novara	101 82,1%	22 17,9%	69,0	53,0	32,5
48	Ospedale S. Andrea	Vercelli	33 73,3%	12 26,7%	71,0	59,5	55,6
62	C.d.C. Pinna Pintor	Torino		1 100,0%	75,0		
142	Az. Reg. Sanitaria N° 11	Borgosesia	28 93,3%	2 6,7%	70,5	62,1	43,3
146	Ospedale S. Biagio	Domodossola	12 75,0%	4 25,0%	71,0	56,3	31,3
157	Ospedale Molinette	Torino	67 77,0%	20 23,0%	69,0	43,2	42,5
177	Ospedale Santo Spirito	Casale Monferrato	15 68,2%	7 31,8%	72,0	26,7	9,1
195	Osp. Mauriziano Umberto I	Torino	21 63,6%	12 36,4%	68,0	24,2	12,1

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
244	Ospedali Riuniti/Asl 14	Verbania	11 100,0%		69,0	54,5	
249	Ospedale Civile	Asti	21 55,3%	17 44,7%	68,5	34,2	65,8
262	Ospedale Civile	Acqui Terme	10 76,9%	3 23,1%	65,0	25,0	23,1
271	Ospedale Civile	Ivrea	19 90,5%	2 9,5%	71,0	36,8	9,5
275	Ospedale SS. Trinità	Borgomanero	45 84,9%	8 15,1%	68,0	57,7	20,8
285	Ospedale Civile	Rivoli	21 65,6%	11 34,4%	70,0	29,0	28,1
307	Ospedale Santa Croce	Cuneo	66 83,5%	13 16,5%	70,0	64,3	54,4
308	Ospedale Santa Croce	Moncalieri	13 76,5%	4 23,5%	71,0	37,5	47,1
335	Ospedale S. Giacomo	Novi Ligure	27 100,0%		70,0	77,8	44,4
339	Ospedale Civile	Chivasso	18 75,0%	6 25,0%	69,5	42,9	33,3
349	Osp. S. Giovanni Battista	Torino	10 83,3%	2 16,7%	71,0	33,3	50,0
351	Ospedale Maria Vittoria	Torino	27 87,1%	4 12,9%	66,0	67,9	29,0
356	Ospedale Civile	Tortona	10 76,9%	3 23,1%	75,0	50,0	61,5
370	Usl 6	Cirié	54 85,7%	9 14,3%	71,0	50,9	31,7
375	C.d.C. Città di Alessandria	Alessandria	6 75,0%	2 25,0%	65,5	71,4	25,0
386	C.d.C. S. Gaudenzio	Novara	11 84,6%	2 15,4%	65,0	76,9	15,4
399	Ospedale S. Luigi	Orbassano	34 82,9%	7 17,1%	68,0	51,5	56,1
476	Osp. S. Antonio e Biagio	Alessandria	89 76,1%	28 23,9%	72,0	59,0	47,9
516	Villa Maria Pia	Torino	1 100,0%		.		
536	Osp. S. Giovanni Bosco	Torino	1 100,0%		70,0	100,0	100,0
PUGLIA			805 80,0%	201 20,0%	70,0	44,9	35,2
20	Policlinico Universitario	Bari	150 69,1%	67 30,9%	68,0	34,4	40,6
68	Ospedale Generale di Venere	Carbonara	26 86,7%	4 13,3%	70,0	50,0	36,7
84	Osp. Gen. Prov. L. Bonomo	Andria	25 86,2%	4 13,8%	69,5	31,0	6,9
104	Ospedale SS. Annunziata	Taranto	18 62,1%	11 37,9%	74	26,9	10,3
105	Osp. S. Caterina Novella	Galatina	11 78,6%	3 21,4%	71,0	14,3	7,1
112	Osp. Umberto I - Mons. Dimiccoli	Barletta	3 50,0%	3 50,0%	66,5	50,0	
126	Ospedale Civile F. Ferrari	Casarano	7 38,9%	11 61,1%	70,0	70,6	66,7
129	Ospedali Riuniti	Foggia	24 85,7%	4 14,3%	69,0	34,6	
143	Casa Sollievo della Sofferenza	San Giovanni Rotondo	46 82,1%	10 17,9%	69,0	73,2	37,5
179	Osp. Gen. Reg. A. Miulli	Acquaviva delle Fonti	37 88,1%	5 11,9%	72,0	69,0	11,9
180	Ospedale Vito Fazzi	Lecce	30 83,3%	6 16,7%	72,0	44,4	47,2
199	Osp. S. Michele M. Laureto	Putignano		1 100,0%	76,0		
218	Osp. Civile. S. Cuore di Gesù	Gallipoli	5 100,0%		77,0	60,0	60,0
246	Ospedale G. Panico	Tricase	15 50,0%	15 50,0%	70,0	31,6	33,3
333	Villa Bianca	Bari	78 85,7%	13 14,3%	71,0	50,0	27,5
353	Ospedale Giuseppe Tatarella	Cerignola	11 100,0%		62,0	18,2	36,4
382	C.d.C. Villa Verde	Taranto	37 78,7%	10 21,3%	72,0	55,6	61,7
407	C.d.C. Città di Lecce Hospital	Lecce	50 87,7%	7 12,3%	66,0	70,0	61,4
421	C.d.C. Antea	Bari	39 92,9%	3 7,1%	71,0	21,6	35,7
438	P.O. S. Giuseppe da Copertino	Copertino	3 100,0%		69,0	33,3	66,7
443	Clinica S. Maria	Bari	96 88,9%	12 11,1%	69,0	63,2	50,9
467	A.O. S. Giacomo	Monopoli	17 89,5%	2 10,5%	76,0	27,8	
478	P.O. Camberlingo	Franca Villa Fontana	3 100,0%		71,0		
483	P.O. A. Perrino	Brindisi	13 65,0%	7 35,0%	69,0	14,3	35,0
485	Ospedale S. Paolo	Bari	11 100,0%		66,0		9,1
490	Ospedale Civile	Ostuni	9 100,0%		70,0	66,7	
493	Osp. S. Maria degli Angeli	Putignano	18 94,7%	1 5,3%	72,0	42,1	21,1
500	Osp. Divina Provvidenza	Bisceglie	13 92,9%	1 7,1%	78,5	28,6	21,4

ICCD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
501	Osp. Veris delle Ponti	Scorrano	3 100,0%		75,0	33,3	33,3
522	C.d.C. La Madonnina	Bari	4 100,0%		80,5		
544	Ospedale Giannuzzi	Manduria	3 75,0%	1 25,0%	52,5		
REPUBBLICA DI SAN MARINO			1 50,0%	1 50,0%	53,5	100,0	50,0
255	Ospedale di Stato	San Marino	1 50,0%	1 50,0%	53,5	100,0	50,0
SARDEGNA			50 78,1%	14 21,9%	66,0	26,2	14,1
103	Ospedale S. Michele	Cagliari	23 88,5%	3 11,5%	65,0	12,0	3,8
133	Ospedale Regionale	Sassari	2 33,3%	4 66,7%	71,0	66,7	66,7
183	Ospedale di Sirai	Carbonia	7 100,0%		68,0	60,0	42,9
232	Ospedale SS. Trinità	Cagliari	1 33,3%	2 66,7%	75,0	33,3	
287	Osp. S. Giovanni di Dio	Cagliari	2 66,7%	1 33,3%	63,0		33,3
355	Ospedale S. Martino	Oristano	2 66,7%	1 33,3%	55,0		
372	Ospedale S. Francesco	Nuoro	4 80,0%	1 20,0%	60,0	60,0	
457	Usl N° 1 SS. Annunziata	Sassari	9 81,8%	2 18,2%	64,0	18,2	
SICILIA			476 81,4%	109 18,6%	68,0	53,5	34,5
73	Policlinico Universitario	Messina	9 90,0%	1 10,0%	66,0	60,0	30,0
75	Osp. Prov. Spec. V. Cervello	Palermo	4 80,0%	1 20,0%	67,0	40,0	40,0
76	Osp. Civico e Benfratelli	Palermo	71 88,8%	9 11,3%	66,0	51,8	22,5
77	Ospedale M.P. Arezzo	Ragusa	32 82,1%	7 17,9%	71,0	71,8	41,0
78	Osp. Garibaldi	Catania	10 66,7%	5 33,3%	71,5	28,6	20,0
95	Osp. Gravina e S. Pietro	Caltagirone	1 100,0%		71,0		
166	C.d.C. Morgagni	Catania	9 81,8%	2 18,2%	71,5	90,0	27,3
185	Policlinico	Palermo	11 84,6%	2 15,4%	67,0	76,9	69,2
186	Ospedale Ascoli-Tomaselli	Catania	6 100,0%		59,5	33,3	16,7
187	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Siracusa	13 76,5%	4 23,5%	72,0	47,1	23,5
204	C.d.C. Buccheri	Palermo	2 28,6%	5 71,4%	69,0		
212	Ospedale S. Antonio Abate	Trapani	17 77,3%	5 22,7%	72,0	46,2	40,9
263	Ospedale Ferrarotto Alessi	Catania	33 86,8%	5 13,2%	65,0	67,6	18,4
290	Villa Maria Eleonora	Palermo	26 78,8%	7 21,2%	61,0	47,1	39,4
298	Canizzaro	Catania	9 60,0%	6 40,0%	67,0	33,3	33,3
320	Centro Cuore Morgagni - Pedara	Gravina di Catania	21 84,0%	4 16,0%	68,0	85,7	28,0
324	S. Giovanni di Dio	Agrigento	6 85,7%	1 14,3%	63,0	100,0	
328	Ospedale Villa Sofia	Palermo	20 71,4%	8 28,6%	67,0	40,0	28,6
336	Ospedale Vittorio Emanuele II	Catania	11 84,6%	2 15,4%	67,0	46,2	46,2
338	Ospedale Civile A. Aiello	Mazara del Vallo	2 100,0%		68,5		
361	Piemonte e Margherita	Messina	2 100,0%		83,5	50,0	50,0
365	G.F. Ingrassia	Palermo	13 100,0%		69,0	16,7	7,7
368	A.O. O.C.R.	Sciacca	2 100,0%		66,0		
369	Ospedale S. Elia	Caltanissetta	6 66,7%	3 33,3%	71,5		
384	Ospedale S. Vincenzo	Taormina	19 76,0%	6 24,0%	72,0	60,0	72,0
394	A.O. Umberto I	Enna	28 93,3%	2 6,7%	71,0	80,0	6,7
415	Ospedale Nuovo	Cefalù	27 75,0%	9 25,0%	71,0	61,3	50,0
425	Ospedale Papardo	Messina	19 86,4%	3 13,6%	68,0	36,4	72,7
434	A.O. Vittorio Emanuele III	Gela	4 66,7%	2 33,3%	63,5	66,7	50,0
435	Ospedale E. Muscatello	Augusta	5 83,3%	1 16,7%	58,0	16,7	50,0
458	Ausl N° 1 di Agrigento - P.O.	Ribera	1 100,0%		70,0	100,0	100,0
461	Usl N° 5 Ospedale Civile	Milazzo	27 77,1%	8 22,9%	69,0	37,1	60,0
499	Ospedale Barone Romeo	Patti	3 100,0%		74,0	66,7	33,3
503	Usl N° 7 Ospedale Maggiore	Modica	2 66,7%	1 33,3%	75,0	33,3	100,0

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
542	Ospedale Civile	Partinico	3 100,0%		76,0	33,3	
545	Ospedale S. Anna	Agrigento	2 100,0%		53,0		
TOSCANA			580 81,1%	135 18,9%	70,0	47,9	45,1
41	Osp. SS. Giacomo e Cristoforo	Massa	16 80,0%	4 20,0%	65,0	47,1	35,0
49	Ospedale S. Maria Nuova	Firenze	3 75,0%	1 25,0%	77,5	75,0	50,0
51	Presidio Ospedaliero	Lucca	12 66,7%	6 33,3%	68,5	27,8	5,6
53	Ospedale Civile	Prato	18 85,7%	3 14,3%	69,0	38,1	28,6
69	Osp. Civile Spedali Riuniti	Livorno	16 80,0%	4 20,0%	68,5	26,3	35,0
71	Ospedale Civile S. Donato	Arezzo	25 83,3%	5 16,7%	70,0	43,5	40,0
116	Ospedale di Careggi	Firenze	172 82,3%	37 17,7%	71,0	52,7	61,1
118	Asl N° 5	Volterra	2 100,0%		78,0		50,0
124	Nuovo Osp. S. Giovanni di Dio	Firenze	23 88,5%	3 11,5%	69,0	57,7	34,6
209	Ospedale di Cisanello	Pisa	80 86,0%	13 14,0%	66,0	54,4	53,8
214	Osp. Civile della Misericordia	Grosseto	20 87,0%	3 13,0%	74,5	45,5	39,1
222	Ospedale Santa Croce	Castelnuovo di Garfagnana	6 85,7%	1 14,3%	79,5	40,0	14,3
228	Ospedale Generale Provinciale	Carrara	13 92,9%	1 7,1%	70,0	50,0	35,7
258	Osp. Bassa Val di Cecina	Cecina	10 90,9%	1 9,1%	73,0	63,6	45,5
280	Presidio Ospedaliero	Pontedera	4 80,0%	1 20,0%	71,0	20,0	20,0
302	Usl N° 6	Piombino	3 50,0%	3 50,0%	72,5	20,0	
304	Ospedale S. Pietro Igneo	Fucecchio	16 80,0%	4 20,0%	71,0	47,1	20,0
306	Ospedale S. Chiara	Pisa	26 78,8%	7 21,2%	66,0	56,7	36,4
310	Osp. SS. Cosma e Damiano	Pescia	7 58,3%	5 41,7%	70,0	25,0	33,3
374	Policlinico Le Scotte	Siena	33 78,5%	9 21,5%	67,5	35,1	55,0
377	Ospedale S. Annunziata	Bagno a Ripoli	8 100,0%		63,5	100,0	50,0
406	P.O. del Ceppo	Pistoia	25 78,1%	7 21,9%	69,0	34,4	40,6
442	Ausl N° 12 - Osp. Nuovo della Versilia	Camaione	14 73,7%	5 26,3%	72,0	47,4	42,1
463	Usl N° 11	Empoli	10 76,9%	3 23,1%	76,0	53,8	
518	Osp. S. Maria alla Gruccia	Montevarchi	3 60,0%	2 40,0%	69,0	40,0	40,0
527	Ospedale G. Pasquinacci	Massa	1 100,0%		9,0		
TRENTINO-ALTO ADIGE			150 79,4%	39 20,6%	68,0	48,6	36,0
201	Ospedale Civile	Rovereto	37 77,1%	11 22,9%	73,5	52,3	52,1
211	Ospedale S. Chiara	Trento	51 79,7%	13 20,3%	66,0	42,2	46,9
314	Ospedale Regionale	Bolzano	40 80,0%	10 20,0%	65,0	47,9	6,0
429	Ospedale Civile	Merano	15 100,0%		71,0	26,7	13,3
449	Villa Maria Cecilia	Barbiano	7 58,3%	5 41,7%	68,0	100,0	66,7
UMBRIA			72 72,0%	28 28,0%	71,0	42,0	27,0
56	Ospedale Silvestrini	Perugia	21 56,8%	16 43,2%	71,0	37,0	24,3
57	Ospedale Civile S. Maria	Terni	43 81,1%	10 18,9%	68,0	43,1	28,3
337	Osp. Riuniti S. G. Battista	Foligno	4 80,0%	1 20,0%	72,0	40,0	20,0
393	Ospedale Civile	Città di Castello	4 80,0%	1 20,0%	67,0	60,0	40,0
VALLE D'AOSTA			10 76,9%	3 23,1%	70,0	30,8	7,7
251	Ospedale Regionale	Aosta	10 76,9%	3 23,1%	70,0	30,8	7,7
VENETO			732 80,4%	178 19,6%	68,0	48,1	44,7
10	Ospedale Civile	Belluno	6 50,0%	6 50,0%	75,5		16,7
12	Policlinico Universitario	Padova	86 83,5%	17 16,5%	64,0	45,5	24,7
13	Usls n° 3	Bassano del Grappa	3 100,0%		71,0		33,3
111	Ospedale Civile	Mirano	44 77,2%	13 22,8%	66,0	46,4	29,8
140	Ospedale Civile	Cittadella	8 100,0%		66,0	37,5	50,0

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
149	Ospedale Civile Pietro Cosma	Camposampiero	21 70,0%	9 30,0%	69,0	23,3	50,0
151	Ospedale Civile	Thiene	12 92,3%	1 7,7%	73,0	53,8	46,2
156	Presidio Ospedaliero	Montebelluna	30 83,3%	6 16,7%	67,5	51,5	33,3
197	Osp. Civile S.M. Misericordia	Rovigo	31 83,8%	6 16,2%	71,0	50,0	62,2
210	Ospedale Civile	Este	12 92,3%	1 7,7%	66,0	53,8	15,4
242	Ospedale Civile	Conegliano	28 77,8%	8 22,2%	67,0	47,1	55,6
261	O.C. Immacolata Concezione	Piove di Sacco	3 100,0%		75,0		
272	Osp. S. Tommaso dei Battuti	Portogruaro	25 96,2%	1 3,8%	68,0	50,0	42,3
281	C.d.C. Pederzoli	Peschiera del Garda	32 76,2%	10 23,8%	72,0	47,5	59,5
286	Presidio Ospedaliero	Feltre	13 92,9%	1 7,1%	65,5	42,9	42,9
293	Ospedale Umberto I	Venezia	41 75,9%	13 24,1%	69,5	48,1	33,3
303	Osp. Maggiore - Borgo Trento	Verona	124 75,2%	41 24,8%	67,0	55,5	59,4
311	Ospedale Civile S. Bortolo	Vicenza	37 86,0%	6 14,0%	66,5	45,0	41,9
331	Ospedale Civile	Venezia	17 77,3%	5 22,7%	70,5	45,5	27,3
340	Presidio Osp. Ca' Foncelli	Treviso	53 79,1%	14 20,9%	72,0	44,8	41,8
366	Osp. di Legnago Aulss 21	Legnago	26 83,9%	5 16,1%	69,0	41,4	74,2
401	Ospedale Sacro Cuore	Negrar	50 83,3%	10 16,7%	70,0	60,3	43,3
414	Policlinico	Verona	6 100,0%		69,0	66,7	83,3
427	Ulss N° 5 Ovest Vicentino	Arzignano	3 50,0%	3 50,0%	65,5	50,0	
440	C.d.C. Madonna della Salute	Porto Viro	8 100,0%		66,0	62,5	100,0
462	C.d.C. Eretenia	Vicenza	9 81,8%	2 18,2%	75,0	80,0	54,5
502	Ospedale Civile Orlandi	Bussolengo	4 100,0%		71,0	75,0	50,0