

A.I.A.C. Associazione Italiana di Aritmologia e Cardioritmiologia

Registro Italiano Pacemaker e Defibrillatori

Bollettino Periodico 2004

Riepilogo Nazionale

Alessandro Proclemer, Marco Ghidina, Emanuela Bernardelli, Gloria Cicuttini,
Domenico Facchin, Dario Gregori, Paolo Maria Fioretti

Fondazione I.R.C.A.B. – Istituto di Ricerche Cliniche Applicate e di Base, Udine
Istituto di Cardiologia, Ospedale S. Maria della Misericordia, Udine

con il sostegno



Fondazione Cassa di Risparmio
di Udine e Pordenone

Allegato al Volume 8 • Settembre 2005 • Numero 3

Il Giornale Italiano di Aritmologia e Cardiotimolazione è pubblicato trimestralmente. Il costo annuo dell'abbonamento è di € 50 per le persone fisiche e di € 60 per Enti e Società da versarsi con assegno bancario non trasferibile intestato a: Centro Scientifico Editore s.r.l.

Il costo per l'estero è di € 77.

I fascicoli singoli arretrati hanno un costo di € 21. A norma dell'art. 74 lett. C del DPR 26/10/72 n. 633 e successivo DM del 09/04/93, il pagamento dell'IVA, assolta dall'Editore sugli abbonamenti o sui singoli numeri, è compreso nel prezzo di vendita. Pertanto non verrà in alcun caso rilasciata fattura.

Il Giornale Italiano di Aritmologia e Cardiotimolazione viene inviato per abbonamento; si prega di comunicare tempestivamente il cambio di indirizzo a:

Centro Scientifico Editore,
via Borgone 57 - 10139 Torino
Tel. 011/385.36.56
Fax 011/385.32.44
E-mail: cse@cse.it
<http://www.cse.it>

© Centro Scientifico Editore S.r.l.

Tutti i diritti di proprietà letteraria ed artistica sono riservati, compreso quello di traduzione. I manoscritti e le fotografie, anche se non pubblicati, non si restituiscono. È vietata la riproduzione anche parziale (fotocopie, microfilm, ecc.) senza speciale autorizzazione dell'Editore.

Aut. Trib. di Napoli n. 5021 del 18 febbraio 1999.

Spedizione in abbonamento postale.

REDAZIONE

In-folio – Torino

IMPAGINAZIONE

Kino – Torino

STAMPA

MS Litografia – Torino

Alessandro Proclemer,¹ Marco Ghidina,²
Emanuela Bernardelli,² Gloria Cicuttini,²
Domenico Facchin,¹ Dario Gregori,²
Paolo Maria Fioretti¹

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

² Fondazione 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 2004 l'attività di registrazione dei pacemaker impiantati in Italia. Hanno fattivamente collaborato 251 centri dei circa 400 laboratori di elettrostimolazione italiani.

Come per il 2003 abbiamo effettuato l'analisi soltanto degli impianti avvenuti nell'anno solare 2004 e non delle schede totali di impianto pervenute al Registro nello stesso periodo.

Il numero totale degli impianti di pacemaker registrati nel 2004 è stato di 30.641, confermando un incremento nel numero degli impianti censiti (+3% rispetto al 2003). L'equivalente tasso di impianto è stato di 540 per milione di abitanti (Figura 1). Il centro minore ha effettuato 1 impianto, il maggiore ne ha effettuati 548, con una media di 163 impianti per centro.

La Figura 2 mette in relazione il tasso di 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.

Appare auspicabile per i prossimi anni una maggior collaborazione da parte dei centri di elettrostimolazione italiani, al fine di poter fornire informazioni sempre più complete e dettagliate su scala sia nazionale sia regionale.

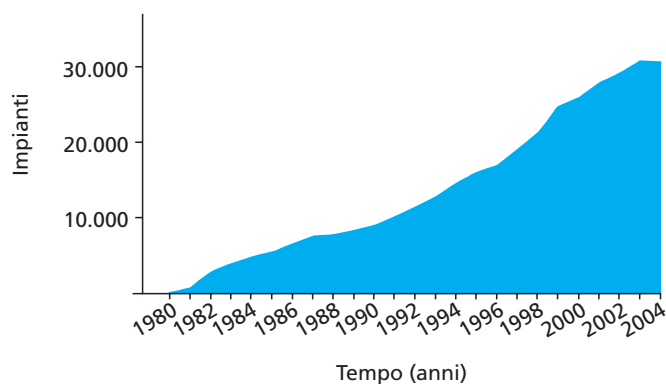


FIGURA 1 Distribuzione degli impianti di pacemaker registrati annualmente dal 1981 al 2004

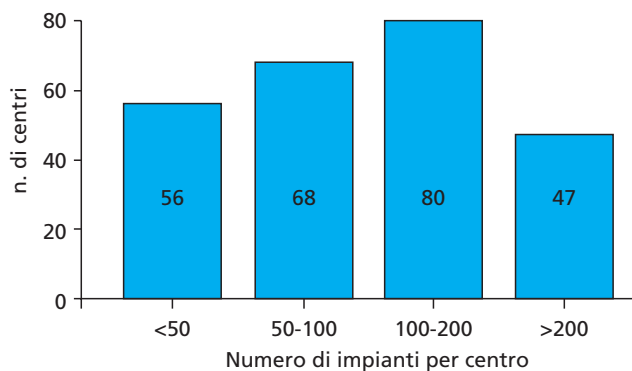


FIGURA 2 Distribuzione dei Centri di impianto in relazione al numero di impianti

TABELLA I

Contributo percentuale delle singole Regioni all'attività di elettrostimolazione. Tra parentesi è indicato in numero di centri collaboranti per Regione (totale 251)

Regione	Regione
Abruzzo 4,4% (14)	Piemonte 10,4% (25)
Calabria 2,0% (11)	Puglia 5,6% (18)
Campania 5,3% (15)	Rep. San Marino 0,1% (1)
Emilia Romagna 6,3% (15)	Sardegna 2,4% (5)
Friuli-Venezia Giulia 4,4% (4)	Sicilia 3,3% (10)
Lazio 8,0% (22)	Toscana 9,1% (19)
Liguria 3,9% (10)	Trentino-Alto Adige 1,3% (2)
Lombardia 16,9% (44)	Umbria 1,9% (3)
Marche 4,4% (10)	Valle d'Aosta 0,2% (1)
Molise 0,5% (2)	Veneto 9,5% (20)

TABELLA II

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

Regione	PI (N = 22.491)		S (N = 8150)		Combinati (N = 30.641)	
Abruzzo	871	3,9%	472	5,8%	1343	4,4%
Calabria	472	2,1%	156	1,9%	628	2,0%
Campania	1211	5,4%	424	5,2%	1635	5,3%
Emilia Romagna	1468	6,5%	467	5,7%	1935	6,3%
Friuli-Venezia Giulia	1053	4,7%	301	3,7%	1354	4,4%
Lazio	1780	7,9%	657	8,1%	2437	8,0%
Liguria	938	4,2%	247	3,0%	1185	3,9%
Lombardia	3771	16,8%	1411	17,3%	5182	16,9%
Marche	867	3,8%	469	5,8%	1336	4,4%
Molise	133	0,6%	21	0,3%	154	0,5%
Piemonte	2503	11,1%	683	8,4%	3186	10,4%
Puglia	1407	6,3%	317	3,9%	1724	5,6%
Rep. San Marino	16	0,1%	5	0,1%	21	0,1%
Sardegna	542	2,4%	198	2,4%	740	2,4%
Sicilia	721	3,2%	300	3,7%	1021	3,3%
Toscana	1985	8,8%	807	9,9%	2792	9,1%
Trentino-Alto Adige	317	1,4%	94	1,2%	411	1,3%
Umbria	383	1,7%	211	2,6%	594	1,9%
Valle d'Aosta			67	0,8%	67	0,2%
Veneto	2053	9,1%	843	10,3%	2896	9,5%

TABELLA III

Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Tutti gli impianti. N = 30.449, 192 mancanti

Regione	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Abruzzo	78,00	71,00	83,00	1339
Calabria	79,00	73,00	83,00	622
Campania	77,00	71,00	82,00	1594
Emilia Romagna	80,00	73,00	85,00	1920
Friuli-Venezia Giulia	80,00	74,00	85,00	1353
Lazio	78,00	72,00	83,00	2430
Liguria	80,00	73,00	84,00	1180
Lombardia	78,00	71,00	83,00	5165
Marche	80,00	74,00	84,00	1329
Molise	79,50	73,75	84,00	154
Piemonte	78,00	72,00	84,00	3162
Puglia	78,00	71,00	83,00	1711
Rep. San Marino	79,00	70,50	85,00	21
Sardegna	77,00	70,00	84,00	737
Sicilia	78,00	71,00	83,00	1016
Toscana	79,00	73,00	84,00	2766
Trentino-Alto Adige	79,00	73,00	83,00	411
Umbria	79,00	74,00	84,00	594
Valle d'Aosta	79,00	73,00	84,00	67
Veneto	79,00	73,00	84,00	2878
Totale	79,00	72,00	84,00	30.449

TABELLA IV

Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Primi impianti. N = 22.356, 118 mancanti

Regione	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Abruzzo	78,00	71,00	83,00	867
Calabria	78,00	72,00	82,00	468
Campania	77,00	71,00	82,00	1185
Emilia Romagna	79,00	73,00	84,00	1461
Friuli-Venezia Giulia	80,00	74,00	85,00	1052
Lazio	78,00	72,00	83,00	1772
Liguria	79,00	73,00	84,00	932
Lombardia	78,00	71,00	83,00	3760
Marche	80,00	74,00	84,00	859
Molise	79,00	73,50	84,00	133
Piemonte	78,00	72,00	83,00	2486
Puglia	78,00	71,00	83,00	1397
Rep. San Marino	79,00	70,25	85,75	16
Sardegna	77,00	70,00	83,00	541
Sicilia	77,00	71,00	83,00	716
Toscana	79,00	73,00	84,00	1970
Trentino-Alto Adige	79,00	73,00	84,00	317
Umbria	79,00	74,00	83,00	383
Veneto	79,00	72,00	83,00	2041
Totale	78,00	72,00	83,00	22356

TABELLA V

Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Solo sostituzioni. N = 8076, 74 mancanti

Regione	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Abruzzo	79,00	71,00	83,00	471
Calabria	80,00	75,00	85,00	154
Campania	77,00	71,00	83,00	409
Emilia Romagna	80,00	74,00	86,00	459
Friuli-Venezia Giulia	80,00	74,00	85,00	301
Lazio	79,00	72,00	84,00	657
Liguria	81,00	75,00	86,00	246
Lombardia	78,00	71,00	83,00	1403
Marche	81,00	74,00	85,00	467
Molise	80,00	74,00	89,00	21
Piemonte	79,00	74,00	84,00	673
Puglia	79,00	71,00	84,00	314
Rep. San Marino	77,00	70,50	83,00	5
Sardegna	78,00	71,00	84,00	196
Sicilia	79,00	71,00	83,00	300
Toscana	80,00	74,00	85,00	795
Trentino-Alto Adige	78,00	70,75	83,00	94
Umbria	80,00	74,00	85,00	211
Valle d'Aosta	79,00	73,00	84,00	67
Veneto	80,00	73,00	85,00	833
Totale	79,00	73,00	84,00	8076

Distribuzione per età e sesso

Sono stati registrati 17.356 pazienti maschi, con un'età mediana di 78 anni, e 12.380 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. Primi impianti.

N = 22.356, 118 mancanti

TABELLA VII

	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Sesso				
Maschio	77,00	71,00	82,00	12.880
Femmina	80,00	74,00	85,00	9145
Non rilevato	78,00	72,00	83,00	331
Totale	78,00	72,00	83,00	22.356

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

N = 30.449, 192 mancanti

TABELLA VI

	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Sesso				
Maschio	78,00	71,00	83,00	17.356
Femmina	80,00	74,00	85,00	12.380
Non rilevato	79,00	71,00	83,00	713
Totale	79,00	72,00	84,00	30.449

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

N = 22.356, 118 mancanti

TABELLA VIII

	Mediana	Inferiore	Superiore	N
Sesso				
Maschio	79,00	72,00	84,00	4465
Femmina	81,00	74,00	86,00	3229
Non rilevato	79,00	71,00	83,00	382
Totale	79,00	73,00	84,00	8076

TABELLA IX

Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Tutti gli impianti. N = 30.449, 192 mancanti

Gruppo di età	Maschio		Femmina		Non rilevato	
	N	%	N	%	N	%
<10	54	0,3%	45	0,4%	6	0,8%
10-19	31	0,2%	22	0,2%	1	0,1%
20-29	38	0,2%	26	0,2%	2	0,3%
30-39	54	0,3%	50	0,4%	7	1,0%
40-49	186	1,1%	99	0,8%	4	0,6%
50-59	676	3,9%	308	2,5%	24	3,4%
60-69	2461	14,2%	1307	10,6%	95	13,3%
70-79	6748	38,9%	4071	32,9%	257	36,0%
80-89	5905	34,0%	4971	40,2%	253	35,5%
>90	1203	6,9%	1481	12,0%	64	9,0%
Totale	17.356	100,0%	12.380	100,0%	713	100,0%

TABELLA X

Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Primi impianti. N = 22.356, 118 mancanti

Gruppo di età	Maschio		Femmina		Non rilevato	
	N	%	N	%	N	%
<10	36	0,3%	34	0,4%	1	0,3%
10-19	12	0,1%	9	0,1%		
20-29	17	0,1%	11	0,1%	1	0,3%
30-39	39	0,3%	27	0,3%	1	0,3%
40-49	139	1,1%	64	0,7%	1	0,3%
50-59	509	4,0%	226	2,5%	8	2,4%
60-69	1900	14,8%	986	10,8%	49	14,8%
70-79	5145	39,9%	3097	33,9%	134	40,5%
80-89	4284	33,3%	3670	40,1%	109	32,9%
>90	799	6,2%	1021	11,2%	27	8,2%
Totale	12.880	100,0%	9145	100,0%	331	100,0%

TABELLA XI Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Solo sostituzioni. N = 8076, 74 mancanti

Gruppo di età	Maschio		Femmina		Non rilevato	
	N	%	N	%	N	%
<10	18	0,4%	11	0,3%	5	1,3%
10-19	19	0,4%	13	0,4%	1	0,3%
20-29	21	0,5%	15	0,5%	1	0,3%
30-39	15	0,3%	23	0,7%	6	1,6%
40-49	47	1,1%	35	1,1%	3	0,8%
50-59	167	3,7%	82	2,5%	16	4,2%
60-69	559	12,5%	320	9,9%	46	12,0%
70-79	1595	35,7%	974	30,2%	123	32,2%
80-89	1620	36,3%	1296	40,1%	144	37,7%
>90	404	9,0%	460	14,2%	37	9,7%
Totale	4465	100,0%	3229	100,0%	382	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 38,0%

dei primi impianti (più 0,9% rispetto al 2003), la malattia del nodo del seno (cod. E1-E5) nel 21,5% (invariata rispetto al 2003) e la fibrillazione atriale/flutter + bradicardia (cod. E06) nel 13,3% (meno 0,8% rispetto al 2003) 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 = 22.491)		S (N = 8150)		Combinati (N = 30.641)	
	N	%	N	%	N	%
ND	3522	15,7%	2791	34,2%	6313	20,6%
A01 – Ritmo non specificato	247	1,1%	156	1,9%	403	1,3%
A02 – Ritmo non codificato	151	0,7%	55	0,7%	206	0,7%
B01 – Ritmo sinusale normale	435	1,9%	134	1,6%	569	1,9%
C01 – Blocco A-V 1° grado	604	2,7%	153	1,9%	757	2,5%
C02 – Blocco A-V 2° grado non specificato	957	4,3%	275	3,4%	1232	4,0%
C03 – Blocco A-V 2° grado di Wenckenback	517	2,3%	114	1,4%	631	2,1%
C04 – Blocco A-V 2° grado di Mobitz	2103	9,3%	528	6,5%	2631	8,6%
C05 – Blocco A-V QRS non specificato	1166	5,2%	449	5,5%	1615	5,3%
C06 – Blocco A-V QRS stretto	1539	6,8%	449	5,5%	1988	6,5%
C07 – Blocco A-V QRS largo	1653	7,4%	694	8,5%	2347	7,7%
C08 – Fibrillazione atriale cronica + blocco A-V	441	2,0%	72	0,9%	513	1,7%
D01 – BB non specificato	36	0,2%	9	0,1%	45	0,1%
D02 – BBDx incompleto	33	0,1%	22	0,3%	55	0,2%
D03 – BBDx completo	74	0,3%	24	0,3%	98	0,3%
D04 – BBSin	222	1,0%	44	0,5%	266	0,9%
D05 – EAS	19	0,1%	5	0,1%	24	0,1%
D06 – EPS	1	0,0%	1	0,0%	2	0,0%
D07 – BBDx + EAS + PR normale	119	0,5%	29	0,4%	148	0,5%
D08 – BBDx + EPS + PR normale	15	0,1%	11	0,1%	26	0,1%

(continua)

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

TABELLA XII

Indicazioni ECG	PI (N = 22.491)		S (N = 8150)		Combinati (N = 30.641)	
D09 – BBDx + EAS + PR lungo	326	1,5%	62	0,8%	388	1,3%
D10 – BBDx + EPS + PR lungo	59	0,3%	12	0,1%	71	0,2%
D11 – BBSin + PR lungo	229	1,0%	49	0,6%	278	0,9%
E01 – SSS non specificato	428	1,9%	136	1,7%	564	1,8%
E02 – SSS blocco SA	437	1,9%	125	1,5%	562	1,8%
E03 – SSS arresto sinusale	890	4,0%	167	2,0%	1057	3,4%
E04 – SSS bradicardia	1443	6,4%	422	5,2%	1865	6,1%
E05 – SSS + bradi-tachicardia	1651	7,3%	427	5,2%	2078	6,8%
E06 – Fibrillazione atriale cronica + bradi	2984	13,3%	664	8,1%	3648	11,9%
E07 – Blocco interatriale	19	0,1%	6	0,1%	25	0,1%
E08 – Incompetenza cronopatica	33	0,1%	3	0,0%	36	0,1%
E27 – SSS + BAV	28	0,1%	31	0,4%	59	0,2%
F01 – Tachicardia atriale non specificata	67	0,3%	16	0,2%	83	0,3%
F02 – Tachicardia AV reciprocante	4	0,0%	1	0,0%	5	0,0%
F03 – Tachicardia AV nodale	1	0,0%	–	–	1	0,0%
G01 – Extrasistoli ventricolari	7	0,0%	4	0,0%	11	0,0%
G02 – TV non sostenuta	15	0,1%	5	0,1%	20	0,1%
G03 – TV sostenuta	10	0,0%	4	0,0%	14	0,0%
G04 – Torsione di punta	6	0,0%	1	0,0%	7	0,0%

Distribuzione dei primi impianti in base alle principali indicazioni ECGrafiche. PI = primi impianti; S = sostituzioni

TABELLA XIII

Gruppi ECG	PI (N = 22.491)		S (N = 8150)		Combinati (N = 30.641)	
C1-C8 – Blocchi AV	9008	40,1%	2765	33,9%	11.773	38,4%
D1-D11 – Blocco di branca	1133	5,0%	268	3,3%	1401	4,6%
E27; E01; E08 – Malattia senoatriale	7885	35,1%	1950	23,9%	9835	32,1%
B02 – Ritmo sinusale	435	1,9%	134	1,6%	569	1,9%
Altre	508	2,3%	242	3,0%	750	2,5%
Dato mancante	3522	15,7%	2791	34,2%	6313	20,6%

Sintomi precedenti all'impianto (Tabella XIV)

La sincope è stata il sintomo principale in 7221 primi impianti (32,1%; meno 1,9% rispetto al 2003), mentre in 3917 pazienti (17,4%; meno 0,7% rispetto al 2003) erano

presenti solo vertigini. Lo scompenso cardiaco ha rappresentato l'indicazione principale in 1507 pazienti (6,7%; meno 1,0% rispetto al 2003).

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

Sintomi	PI (N = 22.491)		S (N = 8150)		Combinati (N = 30.641)	
A01 – Non specificati	796	3,5%	404	5,0%	1200	3,9%
A02 – Non codificati	263	1,2%	83	1,0%	346	1,1%
B01 – Sincope	7221	32,1%	2188	26,8%	9409	30,7%
B02 – Episodi vertiginosi	3917	17,4%	1129	13,9%	5046	16,5%
B03 – Bradicardia	4388	19,5%	928	11,4%	5316	17,3%
C01 – Tachicardia	214	1,0%	65	0,8%	279	0,9%
D01 – Nessuno profilattico	565	2,5%	147	1,8%	712	2,3%
D02 – Insufficienza cardiaca	1507	6,7%	410	5,0%	1917	6,3%
D03 – Disfunzione cerebrale	46	0,2%	12	0,1%	58	0,2%
D04 – Dolore toracico	31	0,1%	4	0,0%	35	0,1%
D05 – Morte improvvisa evitata	7	0,0%	1	0,0%	8	0,0%
Dato mancante	3536	15,7%	2779	34,1%	6315	20,6%

Eziologia (Tabella XV)

Nel 38,6% dei casi (meno 0,8% rispetto al 2003) era presente una patologia intrinseca del sistema di eccito-conduzione, nel 36,6% dei casi (più 0,9% rispetto al 2003) l'eziologia risultava non specificata o mancante e nell'8,5% dei pazienti (percentuale invariata rispetto al 2003) sconosciuta. La cardiopatia

ischemica è stata riscontrata nel 5,0% dei casi (meno 0,2% rispetto al 2003), la sindrome del seno carotideo in 666 pazienti (2,2%; percentuale invariata rispetto al 2003), le cardiomiopatie in 521 pazienti (1,8%; meno 0,3% rispetto al 2003) e l'ablazione nella giunzione AV in 178 pazienti (0,6%; meno 0,1% rispetto al 2003).

TABELLA XV Distribuzione degli impianti in base all'eziologia. Tutte le categorie. PI = primi impianti; S = sostituzioni

Eziologia	PI (N = 22.491)		S (N = 8150)		Combinati (N = 30.641)	
A01 – Non specificata	2936	13,1%	672	8,2%	3608	11,8%
A02 – Non codificata	581	2,6%	230	2,8%	811	2,6%
B01 – Sconosciuta	1935	8,6%	661	8,1%	2596	8,5%
B02 – Malattia di eccito-conduzione	9298	41,3%	2544	31,2%	11.839	38,6%
C01 – Ischemica	1179	5,2%	345	4,2%	1524	5,0%
C02 – Postinfartuale	219	1,0%	65	0,8%	284	0,9%
D01 – Congenita	59	0,3%	57	0,7%	116	0,4%
E01 – Complicanze chirurgiche	119	0,5%	50	0,6%	169	0,6%
E02 – Chirurgia	144	0,6%	60	0,7%	204	0,7%
E03 – Ablazione	132	0,6%	46	0,6%	178	0,6%
E04 – Farmaco-indotta	37	0,2%	5	0,1%	42	0,1%
F01 – Sindrome del seno carotideo	544	2,4%	122	1,5%	666	2,2%
F02 – Sindrome vasovagale	78	0,3%	22	0,3%	100	0,3%
F03 – Ipotensione ortostatica	3	0,0%	3	0,0%	6	0,0%
G01 – Cardiopatia non specificata	201	,9%	64	0,8%	265	0,9%
G1A – Cardiomiopatia ipertrofica	22	0,1%	4	0,0%	26	0,1%
G1B – Cardiomiopatia dilatativa	190	0,8%	40	0,5%	230	0,8%
G02 – Miocardite	3	0,0%	7	0,1%	10	0,0%
G03 – Cardiopatia valvolare	249	1,1%	94	1,2%	343	1,1%
G06 – Endocardite	2	0,0%	2	0,0%	4	0,0%
G07 – Trapianto di cuore	4	0,0%	1	0,0%	5	0,0%
G08 – Radiazioni ionizzanti	1	0,0%	–	–	1	0,0%
Dato mancante	4558	20,3%	3056	37,5%	7614	24,8%

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 52% 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 631 casi (2,1%; meno 0,4% rispetto al 2003).

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

Modalità di stimolazione	PI (N = 22.491)		S (N = 8150)		Combinati (N = 30.641)	
AAI	41	0,2%	36	0,4%	77	0,3%
AAIR	35	0,2%	41	0,5%	76	0,2%
VVI	4776	21,2%	1674	20,5%	6450	21,1%
VVIR	2976	13,2%	1187	14,6%	4163	13,6%
DDD	5886	26,2%	2276	27,9%	8162	26,6%
DDDR	5382	23,9%	1765	21,7%	7147	23,3%
VDD	1613	7,2%	489	6,0%	2102	6,9%
VDDR	933	4,1%	258	3,2%	1191	3,9%
DDDRT biventricolari	476	2,1%	155	1,9%	631	2,1%
Dato mancante	373	1,7%	269	3,3%	642	2,1%

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 = 569)		MSA (N = 9924)		BAV (N = 11.773)		BB (N = 1401)		TV (N = 52)		ND (N = 6922)		Combinati (N = 30.641)	
ND	8	1,4%	120	1,2%	115	1,0%	21	1,5%	-	-	378	5,5%	642	2,1%
AAI	2	0,4%	50	0,5%	6	0,1%	-	-	-	-	19	0,3%	77	0,3%
AAIR	4	0,7%	57	0,6%	6	0,1%	-	-	-	-	9	0,1%	76	0,2%
DDD	195	34,3%	2203	22,2%	3619	30,7%	399	28,5%	14	26,9%	1732	25,0%	8162	26,6%
DDDR	179	31,5%	2706	27,3%	2259	19,2%	298	21,3%	13	25,0%	1692	24,4%	7147	23,3%
VDD	12	2,1%	60	0,6%	1568	13,3%	84	6,0%	-	-	378	5,5%	2102	6,9%
VDDR	3	0,5%	45	0,5%	898	7,6%	45	3,2%	1	1,9%	199	2,9%	1191	3,9%
VVI	129	22,7%	2577	26,0%	2155	18,3%	246	17,6%	10	19,2%	1333	19,3%	6450	21,1%
VVIR	32	5,6%	2019	20,3%	1051	8,9%	80	5,7%	11	21,2%	970	14,0%	4163	13,6%
DDDRT biventricolari	5	0,9%	87	0,8%	96	0,8%	228	16,3%	3	5,8%	212	3,0%	631	2,1%

TABELLA XVIII Distribuzione degli elettrodi. ND = dato mancante

	ND		Unipolare		Bipolare		Totale
Catetere atriale	782	5,0%	1344	8,6%	13.432	86,3%	15.558
Catetere ventricolare	1908	6,7%	4126	14,6%	22.297	78,7%	28.331
Catetere tricamerale	199	29,5%	255	37,8%	221	32,7%	675

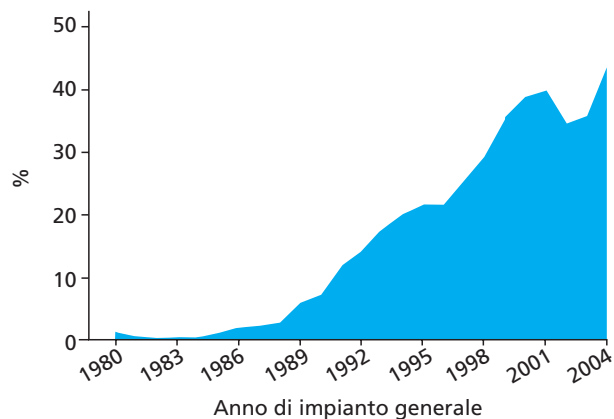


FIGURA 3 Distribuzione del tasso di impiego di pacemaker a modulazione di frequenza dal 1981 al 2004

Causa di espianto del generatore (Tabella XIX)

Sono stati elaborati i dati riguardanti 4794 espianti. La vita mediana dei pacemaker è stata calcolata in 2457 giorni (inferiore 1885; superiore 3106), pari a 6,7 anni

(inferiore 5,2; superiore 8,5 anni). Le cause principali di espianto sono state l'esaurimento della batteria (in 2266 casi, pari al 47,3%) e la sostituzione elettiva (in 1331 casi, pari al 27,8%).

TABELLA XIX Distribuzione degli espianti in base alle cause di espianto. ND = dato mancante. N = 4794

ND	726	15,1%
A01 – Non specificata	44	0,9%
A02 – Non codificata	8	0,2%
B01 – Elettiva	1331	27,8%
B02 – Richiamo	12	0,3%
B03 – Cambio del sistema – Emodinamico	129	2,7%
B04 – Cambio del sistema – Sindrome da PM	24	0,5%
B05 – Cambio del sistema – Palpitazioni	1	0,0%
B06 – Cambio del sistema – Problemi elettivi	37	0,8%
B07 – Inibizioni da miopotenziali	3	0,1%
C01 – Decubito	64	1,3%
C02 – Erosione	10	0,2%
C03 – Infezione	20	0,4%
C04 – Ferita	2	0,0%
D01 – Alt. funz. – Non specificato	14	0,3%
D02 – Alt. funz. – Ridotta sensibilità	6	0,1%
D03 – Alt. funz. – Aumentata sensibilità	3	0,1%
D04 – Alt. funz. – Interruzione magn.	1	0,0%
D05 – Alt. funz. – Programmazione	2	0,0%
E01 – Alt. funz. – Non specificato	8	0,2%
E02 – Alt. funz. – Nessun voltaggio	4	0,1%
E03 – Alt. funz. – Basso voltaggio in uscita	4	0,1%
E05 – Alt. funz. – Aumentata frequenza	2	0,0%
E06 – Alt. funz. – Connessione	2	0,0%
F01 – Esaurimento batterie	2266	47,3%
F02 – Esaurimento precoce batterie	58	1,2%
B00 – Cambio del sistema – Non specificato	13	0,3%

Centri collaboranti al RIP nell'anno 2004

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
ABRUZZO			870	64,8%	1343	733	54,6%	797	59,3%
063	Ospedale Civile	Teramo	61	23,5%	260	146	56,2%	151	58,1%
064	Ospedale Civile	Pescara	142	67,6%	210	109	51,9%	93	44,3%
162	Ospedale dell'Annunziata	Sulmona (AQ)	68	79,1%	86	28	32,6%	47	54,7%
168	ASL 01 Avezzano-Sulmona	Avezzano (AQ)	57	72,2%	79	62	78,5%	50	63,3%
176	Ospedale San Salvatore	L'Aquila	98	77,2%	127	56	44,1%	98	77,2%
207	P.O. SS. Annunziata	Chieti	81	75,0%	108	93	86,1%	58	53,7%
208	Ospedale San Liberatore	Atri (TE)	1	100,0%	1	-	-	-	-
229	Presidio Popoli	Popoli	3	100,0%	3	-	-	1	33,3%
253	Ospedale C. Renzetti	Lanciano (CH)	64	74,4%	86	39	45,3%	46	53,5%
257	Ospedale Civile	Vasto (CH)	37	66,1%	56	18	32,1%	31	55,4%
326	Maria SS. dello Splendore	Giulianova	90	81,8%	110	78	70,9%	62	56,4%
405	Clinica Villa Pini d'Abruzzo	Chieti	65	60,7%	107	62	57,9%	80	74,8%
409	Ospedale Civile	Castel di Sangro	35	89,7%	39	15	38,5%	28	71,8%
441	Casa di Cura Pierangeli	Pescara	68	95,8%	71	27	38,0%	52	73,2%
CALABRIA			472	75,2%	628	273	43,5%	342	54,5%
070	O. Civile dell'Annunziata	Cosenza	61	63,5%	96	39	40,6%	48	50,0%
184	Policlinico Madonna della C.	Reggio Calabria	97	69,3%	140	7	5,0%	84	60,0%
191	Ospedale G. Ciaccio	Catanzaro	91	74,6%	122	60	49,2%	66	54,1%
203	INRCA	Cosenza	26	89,7%	29	11	37,9%	22	75,9%
219	Policlinico Mater Domini	Catanzaro	2	100,0%	2	-	-	1	50,0%
225	Ospedale Civile	Polistena (RC)	33	50,8%	65	57	87,7%	42	64,6%
264	Policlinico Mater Domini	Catanzaro	10	100,0%	10	2	20,0%	2	20,0%
323	CDC Tricarico-Istituto Rossano	Marina di Belvedere Maritt.	20	80,0%	25	11	44,0%	20	80,0%
428	Ospedale di Castrovillari	Castrovillari	76	96,2%	79	63	79,7%	43	54,4%
475	Clinica Madonna delle Grazie	Sibari	25	89,3%	28	11	39,3%	-	-
479	Presidio Ospedaliero S. Francesco	Paola (CS)	31	96,9%	32	12	37,5%	14	43,8%
CAMPANIA			1211	74,1%	1635	721	44,1%	936	57,2%
014	S. Giovanni di Dio e d'Aragon	Salerno	125	62,8%	199	109	54,8%	133	66,8%
018	Ospedale Civile	Benevento	78	95,1%	82	32	39,0%	43	52,4%
066	Ospedale Generale Provinciale	Caserta	166	74,1%	224	83	37,1%	121	54,0%
091	Ospedale V. Monaldi	Napoli	308	65,0%	474	280	59,1%	250	52,7%
125	Ospedale Provinciale	Avellino	126	71,2%	177	88	49,7%	122	68,9%
130	Ospedale Maria SS. Addolorata	Eboli (SA)	82	89,1%	92	22	23,9%	36	39,1%
217	Clinica Mediterranea	Napoli	71	85,5%	83	10	12,0%	41	49,4%
288	S. Luca	Vallo della Lucania	70	85,4%	82	25	30,5%	53	64,6%
334	Ospedale Nuovo Pellegrini	Napoli	31	93,9%	33	10	30,3%	19	57,6%
364	Osp. Multizonale Moscati	Avellino	-	-	1	-	-	1	100,0%
397	Osp. G. Moscati	Avellino	61	73,5%	83	35	42,2%	59	71,1%
439	Ospedale Sacro Cuore di Gesù Fatebenefratelli	Benevento	70	86,4%	81	20	24,7%	41	50,6%
477	P.O. S. Francesco d'Assisi	Oliveto Citra	13	100,0%	13	7	53,8%	7	53,8%
480	Ospedale S. Giuseppe Moscati	Aversa	8	88,9%	9	-	-	8	88,9%
481	P.O. S. Maria della Pietà	Nola	2	100,0%	2	-	-	2	100,0%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
EMILIA ROMAGNA			1468	75,9%	1935	674	34,8%	1128	58,3%
029	Ospedale M. Bufalini	Cesena (FO)	119	75,3%	158	58	36,7%	79	50,0%
042	Ospedale S. Anna	Ferrara	38	77,6%	49	1	2,0%	30	61,2%
044	Ospedale Civile S. Agostino	Modena	26	68,4%	38	10	26,3%	19	50,0%
046	Ospedale S. Maria delle Croci	Ravenna	159	77,2%	206	99	48,1%	112	54,4%
047	Ospedale S. Maria Nuova	Reggio Emilia	156	73,2%	213	110	51,6%	142	66,7%
082	Ospedale Regionale	Parma	237	85,6%	277	69	24,9%	148	53,4%
128	Ospedale Infermi	Faenza (RA)	57	76,0%	75	27	36,0%	42	56,0%
182	Ospedale Infermi	Rimini	95	46,6%	204	73	35,8%	131	64,2%
213	Ospedale Nuovo	Imola (BO)	43	74,1%	58	8	13,8%	29	50,0%
227	Osp. Civile SS. Annunziata	Cento (FE)	117	70,1%	167	34	20,4%	137	82,0%
301	Maggiore	Bologna	97	80,8%	120	20	16,7%	59	49,2%
316	Policlinico di Modena	Modena	100	73,0%	137	45	32,8%	66	48,2%
330	Ospedale G. Ceccarini	Riccione	88	100,0%	88	29	33,0%	69	78,4%
347	Ospedale di Bentivoglio	Bentivoglio	102	95,3%	107	78	72,9%	43	40,2%
400	AUSL Modena	Sassuolo	34	89,5%	38	13	34,2%	22	57,9%
FRIULI-VENEZIA GIULIA			1053	77,8%	1354	391	28,9%	903	66,7%
001	A.O. S. Maria della Misericordia	Udine	453	85,8%	528	213	40,3%	374	70,8%
002	Ospedale Maggiore	Trieste	281	70,6%	398	96	24,1%	211	53,0%
003	A.O. S. Maria degli Angeli	Pordenone	251	73,2%	343	43	12,5%	264	77,0%
004	ASL 2 Isontina	Gorizia	81	71,0%	114	31	27,2%	72	63,1%
005	P.O. Monfalcone	Monfalcone (GO)	68	80,0%	85	39	45,9%	54	63,5%
LAZIO			1779	73,0%	2437	970	39,8%	1685	69,1%
007	Osp. Pediatrico Bambin Gesù	Roma	19	35,2%	54	27	50,0%	34	63,0%
021	Ospedale S. Camillo	Roma	312	62,8%	497	132	26,6%	348	70,0%
059	Ospedale Grande degli Infermi	Viterbo	103	65,6%	157	43	27,4%	90	57,3%
100	Clinica Villa Flaminia	Roma	1	50,0%	2	1	50,0%	2	100,0%
108	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Frosinone	123	73,2%	168	50	29,8%	123	73,2%
119	Casa di Cura Pio IX	Roma	1	100,0%	1	-	-	-	-
237	Ospedale Civile	Formia (LT)	109	85,8%	127	75	59,1%	67	52,8%
240	Ospedale S. Spirito	Roma	84	75,0%	112	59	52,7%	94	83,9%
245	Ospedale S. Sebastiano	Frascati	92	82,9%	111	11	9,9%	77	69,4%
268	Osp. Civile S. Giuseppe	Albano Laziale (RM)	70	85,4%	82	32	39,0%	35	42,7%
277	Osp. San Giovanni	Roma	202	74,8%	270	145	53,7%	208	77,0%
282	Osp. S. Camillo De Lellis	Rieti	134	84,3%	159	57	35,8%	103	64,8%
296	S. Filippo Neri	Roma	136	72,7%	187	111	59,4%	154	82,4%
318	Casa di Cura Villa Tiberia	Roma	178	74,5%	239	120	50,2%	180	75,3%
391	INRCA-Roma	Roma	18	90,0%	20	8	40,0%	15	75,0%
392	Ospedale Belcolle	Viterbo	80	64,5%	124	42	33,9%	84	67,7%
411	Policlinico Campus Bio-medico	Roma	21	95,5%	22	1	4,5%	3	13,6%
418	Casa di Cura Ars Medica	Roma	-	-	1	-	-	-	-
419	Ospedale Valle Giulia	Roma	1	100,0%	1	-	-	1	100,0%
422	Ospedale S. Carlo	Roma	63	96,9%	65	31	47,7%	42	64,6%
444	Osp. Civile	Tarquinia	31	83,8%	37	24	64,9%	24	64,9%
446	A.O. Sant'Andrea	Roma	1	100,0%	1	1	100,0%	1	100,0%
LIGURIA			936	79,0%	1185	578	48,8%	743	62,7%
023	Ospedale San Martino	Genova	214	80,5%	266	191	71,8%	166	62,4%
025	Ospedale Generale Provinciale	San Biagio della Cima	40	72,7%	55	48	87,3%	24	43,6%
054	Ospedale S. Corona	Pietra Ligure	110	80,3%	137	64	46,7%	91	66,4%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
094	Ospedali Riuniti	Lavagna	89	74,2%	120	53	44,2%	74	61,7%
134	P.O. di Imperia	Imperia	83	72,8%	114	33	28,9%	87	76,3%
153	Ospedale Galliera	Genova	56	88,9%	63	18	28,6%	49	77,8%
178	Ospedale S. Paolo	Savona	105	81,4%	129	75	58,1%	80	62,0%
215	Ospedale Civile S. Andrea	La Spezia	157	85,8%	183	60	32,8%	92	50,3%
317	USL 3 genovese	Genova Sestri	35	81,4%	43	16	37,2%	36	83,7%
354	Villa Scassi	Genova Sampierdarena	47	62,7%	75	20	26,7%	44	58,7%
LOMBARDIA			3769	72,7%	5182	2388	46,1%	3203	61,8%
006	Ente Ospedaliero S. Corona	Garbagnate Milanese (MI)	37	66,1%	56	35	62,5%	36	64,3%
027	Osp. Predabissi Melegnano	Vizzolo Predabissi Melegnano	75	82,4%	91	20	22,0%	52	57,1%
028	Azienda 3	Busto Arsizio (VA)	55	68,8%	80	27	33,8%	49	61,3%
030	ASL Provincia di Lodi	Lodi	80	74,8%	107	38	35,5%	54	50,5%
031	Ospedale Civile G. Fornaroli	Magenta (MI)	59	89,4%	66	2	3,0%	19	28,8%
032	A.O. Carlo Poma	Mantova	179	86,5%	207	90	43,5%	106	51,2%
034	Ospedale maggiore	Milano	126	66,7%	189	69	36,5%	103	54,5%
036	Ospedale S. Gerardo	Monza (MI)	183	74,7%	245	93	38,0%	178	72,7%
037	Policlinico S. Matteo	Pavia	160	79,6%	201	58	28,9%	124	61,7%
038	Ente Ospedaliero	Rho (MI)	94	71,2%	132	47	35,6%	75	56,8%
039	Az. USSL 4 Presidio Osp.	Saronno (VA)	59	53,6%	110	30	27,3%	68	61,8%
040	Circolo e Fondazione Macchi	Varese	210	57,2%	367	169	46,0%	208	56,7%
045	Ospedale Civile	Vigevano (PV)	133	64,9%	205	118	57,6%	150	73,2%
050	Ente Osp. Città di Sesto	Sesto San Giovanni (MI)	75	87,2%	86	57	66,3%	72	83,7%
080	Ospedale Civile	Brescia	320	69,3%	462	240	51,9%	292	63,2%
088	Ospedale Sant'Anna	Como	28	62,2%	45	35	77,8%	16	35,6%
101	Ospedale L. Sacco	Milano	134	74,0%	181	95	52,5%	119	65,7%
102	Ospedale di Zona M. Mellini	Chiari (BS)	75	64,1%	117	22	18,8%	80	68,4%
109	P.O. di Tradate Az. USSL 3	Tradate (VA)	50	53,8%	93	52	55,9%	73	78,5%
117	Osp. San Paolo alla Barona	Milano	92	78,0%	118	35	29,7%	71	60,2%
138	Ospedale Civile di Codogno	Codogno (LO)	49	83,1%	59	11	18,6%	30	50,8%
139	P.O. di Desenzano del Garda	Desenzano del Garda (BS)	21	72,4%	29	8	27,6%	6	20,7%
147	Ospedale Fatebenefratelli	Milano	103	73,6%	140	75	53,6%	74	52,9%
159	Ospedale Bolognini	Seriate (BG)	87	49,4%	176	62	35,2%	108	61,4%
175	Ospedale San Raffaele	Milano	69	65,1%	106	71	67,0%	84	79,2%
188	Ospedale Civile E. Morelli	Sondalo (SO)	33	91,7%	36	28	77,8%	19	52,8%
189	Osp. Civile di Legnano	Legnano (MI)	106	82,2%	129	81	62,8%	70	54,3%
196	Ospedale Civile	Sondrio	70	75,3%	93	36	38,7%	53	57,0%
205	Casa di Cura Santa Rita	Milano	62	98,4%	63	9	14,3%	13	20,6%
224	Osp. Clinicizzato San Donato	San Donato M.se	113	63,5%	178	98	55,1%	120	67,4%
235	P.O. di Vimercate USSL 28	Vimercate (MI)	87	71,9%	121	52	43,0%	77	63,6%
254	S. Orsola	Brescia	153	72,5%	211	146	69,2%	149	70,6%
269	Ospedale di Valle Camonica	Monte Isola	1	100,0%	1	-	-	-	-
274	Clinica S. Rocco di Franciacorta	Ome (BS)	65	81,3%	80	41	51,3%	61	76,3%
276	Casa di Cura S. Anna	Brescia	100	97,1%	103	46	44,7%	61	59,2%
279	Ist. Europeo di Oncologia	Milano	2	100,0%	2	1	50,0%	-	-
292	Casa di Cura Mater Domini	Castellanza	53	75,7%	70	56	80,0%	35	50,0%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
309	Ospedale Maggiore di Crema	Crema (CR)	43	86,0%	50	18	36,0%	29	58,0%
325	Osp. S. Luca IRCCS-AUXOL	Milano	7	87,5%	8	3	37,5%	8	100,0%
332	Multimedica	Sesto San Giovanni	97	82,2%	118	84	71,2%	97	82,2%
359	S. Leopoldo Mandic	Merate	45	83,3%	54	41	75,9%	38	70,4%
378	Civile	Desio	77	84,6%	91	51	56,0%	79	86,8%
379	Moriggia Pelascini	Gravedona	25	96,2%	26	20	76,9%	17	65,4%
404	Carlo Poma	Pieve di Coriano	77	96,3%	80	18	22,5%	30	37,5%
MARCHE			864	64,7%	1336	551	41,2%	933	69,8%
093	Ospedale Civile A. Murri	Fermo (AP)	82	63,1%	130	58	44,6%	86	66,2%
097	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	200	56,7%	353	174	49,3%	261	73,9%
144	Ospedale C. e G. Mazzoni	Ascoli Piceno	87	82,9%	105	20	19,0%	65	61,9%
152	INRCA	Ancona	84	56,0%	150	121	80,7%	100	66,7%
154	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	24	66,7%	36	29	80,6%	33	91,7%
174	Osp. S. Maria della Misericordia	Urbino (PS)	51	71,8%	71	31	43,7%	41	57,7%
193	A.O. S. Salvatore	Pesaro	136	69,0%	197	64	32,5%	137	69,5%
329	Ospedale Civile Santa Croce	Fano	64	77,1%	83	31	37,3%	62	74,7%
408	Ospedale di Macerata	Macerata	96	57,1%	168	21	12,5%	117	69,6%
410	Ospedale E. Profili	Fabriano	40	93,0%	43	2	4,7%	31	72,1%
MOLISE			133	86,4%	154	41	26,6%	65	42,2%
022	Ospedale S. Timoteo	Termoli (CB)	61	80,3%	76	4	5,3%	43	56,6%
385	A. Cardarelli	Campobasso	72	92,3%	78	37	47,4%	22	28,2%
PIEMONTE			2500	78,5%	3186	1458	45,8%	2052	64,4%
017	Ospedale Prov. degli Infermi	Biella (VC)	52	73,2%	71	4	5,6%	37	52,1%
019	Osp. Maggiore della Carità	Novara	186	68,9%	270	146	54,1%	174	64,4%
048	Ospedale S. Andrea	Vercelli	133	55,9%	238	85	35,7%	169	71,0%
062	Casa di Cura Pinna Pintor	Torino	-	-	2	-	-	1	50,0%
065	Osp. Civ. SS. Antonio e Biagio e Arr	Alessandria	481	100,0%	481	297	61,7%	312	64,9%
142	Az. Regionale Sanitaria 11	Borgosesia (VC)	80	64,5%	124	16	12,9%	84	67,7%
146	Ospedale San Biagio	Domodossola (VB)	36	63,2%	57	43	75,4%	45	78,9%
177	Ospedale Santo Spirito	Casale Monferrato (AL)	2	4,3%	46	19	41,3%	32	69,6%
195	Ospedale Mauriziano Umberto I	Torino	8	100,0%	8	-	-	8	100,0%
236	Ospedale E. Agnelli	Pinerolo (TO)	60	75,0%	80	30	37,5%	46	57,5%
244	Ospedali Riuniti	Verbania	44	77,2%	57	35	61,4%	40	70,2%
249	Ospedale Civile	Asti	153	64,8%	236	99	41,9%	180	76,3%
262	Ospedale Civile	Acqui Terme (AL)	63	88,7%	71	53	74,6%	49	69,0%
271	Ospedale Civile di Ivrea	Ivrea (TO)	116	76,8%	151	23	15,2%	86	57,0%
275	Ospedale SS. Trinità	Borgomanero	107	68,6%	156	103	66,0%	112	71,8%
285	Ospedale di Rivoli	Rivoli (TO)	139	84,2%	165	69	41,8%	106	64,2%
307	Ospedale Santa Croce	Cuneo	178	79,1%	225	72	32,0%	149	66,2%
308	Santa Croce	Moncalieri	139	79,9%	174	66	37,9%	87	50,0%
339	Ospedale Civile	Chivasso	108	87,8%	123	51	41,5%	58	47,2%
351	Maria Vittoria	Torino	80	83,3%	96	46	47,9%	63	65,6%
356	Tortona	Tortona	39	67,2%	58	24	41,4%	39	67,2%
386	C.D.C. S. Gaudenzio	Novara	-	-	1	1	100,0%	1	100,0%
399	Ospedale S. Luigi	Orbassano	10	100,0%	10	3	30,0%	7	70,0%
412	Ospedale Martini	Torino	37	100,0%	37	18	48,6%	12	32,4%
476	Osp. SS. Antonio e Biagio	Alessandria	249	100,0%	249	155	62,2%	155	62,2%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
PUGLIA			1407	81,6%	1724	591	34,3%	958	55,6%
011	Ospedale A. di Summa	Brindisi	145	88,4%	164	133	81,1%	94	57,3%
043	Ospedale Civile	Trani	10	71,4%	14	8	57,1%	11	78,6%
067	A.O. Policlinico	Bari	71	77,2%	92	19	20,7%	63	68,5%
068	Ospedale Generale di Venere	Carbonara (BA)	67	75,3%	89	25	28,1%	50	56,2%
084	Osp. Gen. Prov. L. Bonomo	Andria (BA)	94	91,3%	103	50	48,5%	60	58,3%
104	Ospedale SS. Annunziata	Taranto	94	78,3%	120	6	5,0%	68	56,7%
105	Ospedale S. Caterina Novella	Galatina (LE)	67	69,8%	96	4	4,2%	52	54,2%
112	Ospedale Umberto I	Barletta (BA)	90	79,6%	113	22	19,5%	55	48,7%
129	Ospedali Riuniti	Foggia	225	80,6%	279	20	7,2%	158	56,6%
143	Casa Sollievo della Sofferenza	San Giovanni Rotondo	161	90,4%	178	22	12,4%	107	60,1%
199	Osp. S. Michele Monte Laureto	Putignano	197	93,4%	211	121	57,3%	95	45,0%
226	Policlinico di Bari	Bari	50	48,1%	104	64	61,5%	45	43,3%
246	Ospedale G. Panico	Tricase	1	50,0%	2	1	50,0%	2	100,0%
333	Villa Bianca	Bari	17	63,0%	27	27	100,0%	20	74,1%
353	T. Russo	Cerignola	46	97,9%	47	9	19,1%	27	57,4%
407	Casa di Cura Città di Lecce Hospital	Lecce	3	100,0%	3	2	66,7%	2	66,7%
438	P.O. S. Giuseppe da Copertino	Copertino (LE)	12	85,7%	14	9	64,3%	8	57,1%
478	P.O. Dario Camberlingo	FrancaVilla Fontana	57	83,8%	68	49	72,1%	41	60,3%
REP. SAN MARINO			16	76,2%	21	8	38,1%	14	66,7%
255	Ospedale di Stato	Cailungo Borgo Maggiore (RSM)	16	76,2%	21	8	38,1%	14	66,7%
SARDEGNA			542	73,2%	740	447	60,4%	493	66,6%
103	Ospedale S. Michele	Cagliari	94	59,1%	159	65	40,9%	96	60,4%
133	Ospedale Regionale	Sassari	172	76,8%	224	173	77,2%	130	58,0%
183	Ospedale di Sirai	Carbonia	68	64,8%	105	58	55,2%	65	61,9%
232	Ospedale SS. Trinità	Cagliari	103	79,2%	130	82	63,1%	103	79,2%
355	S. Martino Oristano	Oristano	105	86,1%	122	69	56,6%	99	81,1%
SICILIA			721	70,6%	1021	489	47,9%	633	62,0%
075	Osp. Prov. Spec. V. Cervello	Palermo	65	54,6%	119	10	8,4%	73	61,3%
076	Ospedale Civico e Benfratelli	Palermo	187	73,3%	255	116	45,5%	137	53,7%
095	Osp. Gravina e S. Pietro	Caltagirone (CT)	82	67,2%	122	96	78,7%	90	73,8%
186	Ospedale Ascoli-Tomaselli	Catania	23	69,7%	33	33	100,0%	22	66,7%
187	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Siracusa	86	67,7%	127	7	5,5%	67	52,8%
202	Osp. S. Currò e S. Luigi G.	Catania	2	40,0%	5	1	20,0%	4	80,0%
212	Ospedale S. Antonio Abate	Trapani	100	76,3%	131	63	48,1%	86	65,6%
263	Osp. Ferrarotto Alessi	Catania	113	70,6%	160	144	90,0%	109	68,1%
394	A.O. Umberto I	Enna	57	96,6%	59	10	16,9%	37	62,7%
434	A.O. Vittorio Emanuele III	Gela	6	60,0%	10	9	90,0%	8	80,0%
TOSCANA			1984	71,1%	2792	1291	46,2%	1925	68,9%
049	Osp. S. Maria Nuova	Firenze	137	66,5%	206	63	30,6%	107	51,9%
051	P.O. di Lucca	Lucca	-	-	2	2	100,0%	1	50,0%
053	Ospedale Civile di Prato	Prato (FI)	167	69,3%	241	19	7,9%	165	68,5%
069	Osp. Civile Spedali Riuniti	Livorno	136	73,9%	184	109	59,2%	137	74,5%
071	Osp. Civile S. Donato	Arezzo	141	77,0%	183	95	51,9%	118	64,5%
087	USL 7 di Siena z. Val di Chian	Montepulciano	51	92,7%	55	16	29,1%	26	47,3%
113	Ospedale S. Maria Annunziata	Bagno a Ripoli (FI)	113	53,1%	213	89	41,8%	122	57,3%
116	Ospedale di Careggi	Firenze	362	66,1%	548	310	56,6%	436	79,6%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	PRIMI IMPIANTI		PI + SOST	RR		BICAMERALI	
118	ASL 5 Pisa	Volterra (PI)	17	89,5%	19	10	52,6%	15	78,9%
214	Ospedale Civile della Misericordia	Grosseto	176	83,0%	212	133	62,7%	143	67,5%
222	Ospedale Santa Croce	Castelnuovo Garfagnana (LU)	49	70,0%	70	29	41,4%	51	72,9%
228	Ospedale Generale Provinciale	Carrara	60	73,2%	82	46	56,1%	65	79,3%
247	Presidio Ospedaliero	S, Giovanni Valdarno (AR)	65	72,2%	90	45	50,0%	62	68,9%
258	Ospedale Bassa Val di Cecina	Cecina (LI)	48	71,6%	67	48	71,6%	52	77,6%
305	A.O. Senese	Siena	200	80,3%	249	103	41,4%	155	62,2%
306	Santa Chiara	Pisa	67	62,6%	107	62	57,9%	89	83,2%
310	SS. Cosma e Damiano	Pescia	75	77,3%	97	23	23,7%	60	61,9%
377	S. Annunziata Fraz. Antella	Bagno a Ripoli	1	50,0%	2	-	-	-	-
406	P.O. del Ceppo	Pistoia	119	72,1%	165	89	53,9%	121	73,3%
TRENTINO-ALTO ADIGE			317	77,1%	411	226	55,0%	223	54,3%
201	Ospedale Civile	Rovereto (TN)	92	81,4%	113	65	57,5%	82	72,6%
211	Ospedale S. Chiara	Trento	225	75,5%	298	161	54,0%	141	47,3%
UMBRIA			383	64,5%	594	217	36,5%	382	64,3%
056	Ospedale Silvestrini	Perugia	206	63,6%	324	117	36,1%	208	64,2%
057	Ospedale Civile S. Maria	Terni	129	62,6%	206	84	40,8%	132	64,1%
393	Città di Castello	Città di Castello	48	75,0%	64	16	25,0%	42	65,6%
VALLE D'AOSTA			-	-	67	20	29,9%	34	50,7%
251	Ospedale Regionale di Aosta	Aosta	-	-	67	20	29,9%	34	50,7%
VENETO			2049	70,8%	2896	1141	39,4%	1784	61,6%
010	Ospedale Civile	Belluno	93	69,9%	133	23	17,3%	82	61,7%
012	Policlinico Universitario	Padova	235	77,3%	304	97	31,9%	120	39,5%
013	ULSS 3 Bassano del Grappa	Bassano del Grappa (VI)	95	62,5%	152	25	16,4%	93	61,2%
111	Ospedale Civile Mirano	Mirano (VE)	108	38,6%	280	81	28,9%	174	62,1%
140	Ospedale Civile	Cittadella (PD)	67	72,8%	92	60	65,2%	64	69,6%
149	Ospedale Civile Pietro Cosma	Camposampiero (PD)	73	61,9%	118	77	65,3%	89	75,4%
156	P.O. di Montebelluna	Montebelluna (TV)	163	81,5%	200	62	31,0%	136	68,0%
197	Ospedale Civile	Rovigo	124	71,3%	174	139	79,9%	145	83,3%

B. REGISTRO ITALIANO DEFIBRILLATORI

Questo bollettino include l'attività di impianto dei cardioverter-defibrillatori automatici (ICD) svolta nell'intero arco del 2004. Hanno collaborato fattivamente 357 centri italiani (Tabella XX), con un incremento del 6% rispetto all'anno 2003.

Nel Nord Italia sono risultati attivi 166 centri (47%), nel Centro Italia 85 (24%) e nel Sud Italia 105 (29%). Il maggior numero di centri (118) impianta da 10 a 25 defibrillatori all'anno, mentre un numero crescente di centri (79) ha impiantato più di 25 ICD all'anno (+ 27%) (Figura 4).

Contributo percentuale delle singole Regioni. Tra parentesi è indicato il numero di centri per Regione (totale 357)

TABELLA XX

Regione	Contributo percentuale	Numero di centri
Abruzzo	3,1%	(9)
Basilicata	0,4%	(3)
Calabria	1,5%	(13)
Campania	6,8%	(21)
Emilia Romagna	7,3%	(21)
Friuli-Venezia Giulia	2,2%	(5)
Lazio	9,1%	(32)
Liguria	3,2%	(12)
Lombardia	27,2%	(67)
Marche	1,7%	(8)
Molise	0,1%	(2)
Piemonte	8,3%	(28)
Puglia	6,1%	(25)
Rep. San Marino	0,2%	(1)
Sardegna	0,6%	(7)
Sicilia	4,5%	(36)
Toscana	6,9%	(30)
Trentino-Alto Adige	1,6%	(4)
Umbria	0,7%	(4)
Valle d'Aosta	0,2%	(1)
Veneto	8,4%	(28)

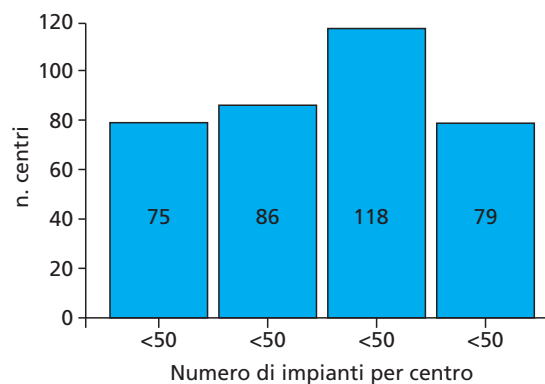


FIGURA 4

Distribuzione della numerosità degli impianti in relazione al numero dei centri nel 2004

Il numero totale degli impianti di defibrillatore registrati nel 2004 è stato di 6493, equivalente a 112 impianti per milione di abitanti. L'incremento del numero di impianti rispetto al 2003 è stato pari al 24%; questo dato trova giustificazione nell'aumento del numero di impianti a scopo profilattico.

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).

Distribuzione per età e sesso (Tabella XXI)

Sono stati trattati 5379 pazienti di sesso maschile (82,8%) e 1019 pazienti di sesso femminile (15,7%). L'età mediana della totalità dei pazienti 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

TABELLA XXI

	PI (N = 5222)	S (N = 1271)	Combinati (N = 6493)
Età mediana	68,00	69,00	68,00
Sesso femminile	16,0%	14,2%	15,7%
Sesso maschile	82,5%	84,1%	82,8%
ND	1,4%	1,7%	1,5%

Sintomi precedenti all'impianto (Tabella XXII)

Nell'ambito della popolazione generale dei pazienti trattati (primi impianti più sostituzioni), 1310 (20,2%) hanno presentato sincope come principale sintomo all'esordio aritmico, 488 (7,5%) hanno presentato vertigini o pre-sincope e 574 (8,8%) sono sopravvissuti ad arresto cardiaco. Un impianto profilattico è stato effettuato in 1564 casi (24,1%). Rispetto al 2003 si è osservato un calo del 5,3% della sincope e dell'1,1% dell'arresto cardiaco all'esordio, mentre l'impianto per prevenzione primaria della morte improvvisa ha registrato un incremento del 5,8% (nella tabella riassuntiva sono indicate le percentuali nei singoli centri e su scala regionale).

TABELLA XXIIDistribuzione degli impianti
in base ai sintomi**Sintomi**

A02 – Sconosciuti	976 (15,0%)
B01 – Sincope	1310 (20,2%)
B02 – Episodi vertiginosi pre-lipotimia	488 (7,5%)
B04 – Arresto cardiaco	574 (8,8%)
D01 – Impianto profilattico	1564 (24,1%)
D04 – Palpitazioni	1215 (18,7%)
D05 – Altri	366 (5,6%)
Totale	6493 (100,0%)

Indicazioni ECG (Tabella XXIII)

La tachicardia ventricolare è risultata l'indicazione principale nel 45,2% dei casi (meno 5,3% rispetto al 2003), la fibrillazione ventricolare nel 12,2% dei casi (meno 1,3% rispetto al 2003). Quest'ultimo valore appare lievemente superiore alla percentuale di arresto

TABELLA XXIIIDistribuzione degli impianti in base
alle indicazioni ECGrafiche**ECG**

A02 – Sconosciuto	959 (14,8%)
B02 – Non documentato	1223 (18,8%)
G02 – Tachicardia ventricolare	2937 (45,2%)
G03 – Fibrillazione ventricolare	791 (12,2%)
G04 – Tachicardia e fibrillazione ventricolare	231 (3,6%)
G05 – Altro	352 (5,4%)
Totale	6493 (100,0%)

cardiaco, probabilmente per una definizione non sempre corrispondente tra evento clinico e aritmia documentata. Non sono state documentate o riportate aritmie sostenute in 2182 casi (33,6%).

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 46,2% dei casi (meno 1,2% rispetto al 2003), la cardiomiopatia dilatativa il 25,2% (più 3,8% rispetto al 2003), la cardiopatia aritmogena nel ventricolo destro l'1,3% dei pazienti (meno 0,2% rispetto al 2003) e la cardiomiopatia ipertrofica del ventricolo sinistro il 3,4% (più

TABELLA XXIVDistribuzione degli impianti
in base all'eziologia**Eziologia**

A02 – Sconosciuta	963 (14,8%)
C03 – Post-IM – CAD monovasale	540 (8,3%)
C04 – Post-IM – CAD bivasale	314 (4,8%)
C05 – Post-IM – CAD trivasale	329 (5,1%)
C06 – Post-IM – Anatomia coronarica sconosciuta	1603 (24,7%)
C07 – Post-IM multiplo – CAD monovasale	19 (0,3%)
C08 – Post-IM multiplo – CAD bivasale	34 (0,5%)
C09 – Post-IM multiplo – CAD trivasale	53 (0,8%)
C10 – Post-IM multiplo – Anatomia coronarica sconosciuta	61 (0,9%)
C11 – Nessun IM – CAD monovasale	9 (0,1%)
C12 – Nessun IM – CAD bivasale	9 (0,1%)
C13 – Nessun IM – CAD trivasale	14 (0,2%)
C14 – Nessun IM – Anatomia coronarica sconosciuta	23 (0,4%)
G03 – Cardiopatia valvolare	117 (1,8%)
G04 – Cardiomiopatia dilatativa	1635 (25,2%)
G05 – Cardiomiopatia ipertrofica	222 (3,4%)
G06 – Cardiomiopatia aritmogena ventricolare dx	87 (1,3%)
G07 – Cardiomiopatia altro	118 (1,8%)
G08 – Altra	101 (1,6%)
H01 – NIL – Idiopatica	94 (1,4%)
H02 – NIL – QT lungo	48 (0,7%)
H03 – NIL – Altro	100 (1,5%)
Totale	6493 (100,0%)

0,4% rispetto al 2003). Le aritmie idiopatiche (ad es., la sindrome di Brugada) e la sindrome del QT lungo hanno riguardato rispettivamente l'1,4% (meno 0,2% rispetto al 2003) e lo 0,7% (più 0,1% rispetto al 2003) dei casi.

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

Nelle Tabelle XXV-XXVIII sono riportati i dati del-

la 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 tra le varie classi NYHA (rispettivamente, il 17,4% nella I, il 26,7% nella II, il 30,2% nella III e il 27,5% nella IV). Anche la sincope e l'arresto cardiaco non presentano variazioni di rilievo tra le varie classi funzionali.

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

TABELLA XXV

Classe NYHA	
I	576 (8,9%)
II	2089 (32,2%)
III	1827 (28,1%)
IV	160 (2,5%)
ND	1841 (28,3%)

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

TABELLA XXVII

Frazione di eiezione	
>50	517 (8,0%)
30-50	2247 (34,6%)
<30	2775 (42,7%)
ND	954 (14,7%)

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

	I (N = 576)	II (N = 2089)	III (N = 1827)	IV (N = 160)	ND (N = 1841)	Combinati (N = 6493)
A02 – Sconosciuti	37 (6,4%)	202 (9,7%)	193 (10,6%)	26 (16,3%)	518 (28,1%)	976 (15,0%)
B01 – Sincope	163 (28,3%)	464 (22,2%)	295 (16,1%)	25 (15,6%)	363 (19,7%)	1310 (20,2%)
B02 – Episodi vertiginosi pre-lipotimia	38 (6,6%)	180 (8,6%)	186 (10,2%)	14 (8,8%)	70 (3,8%)	488 (7,5%)
B04 – Arresto cardiaco	105 (18,2%)	166 (7,9%)	115 (6,3%)	16 (10,0%)	172 (9,3%)	574 (8,8%)
D01 – Impianto profilattico	100 (17,4%)	557 (26,7%)	551 (30,2%)	44 (27,5%)	312 (16,9%)	1564 (24,1%)
D04 – Palpitazioni	109 (18,9%)	426 (20,4%)	336 (18,4%)	18 (11,3%)	326 (17,7%)	1215 (18,7%)
D05 – Altri	24 (4,2%)	94 (4,5%)	151 (8,3%)	17 (10,6%)	80 (4,3%)	366 (5,6%)

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

	>50 (N = 517)	30-50 (N = 2247)	<30 (N = 2775)	ND (N = 954)	Combinati (N = 6493)
A02 – Sconosciuti	34 (6,6%)	265 (11,8%)	308 (11,1%)	369 (38,7%)	976 (15,0%)
B01 – Sincope	170 (32,9%)	525 (23,4%)	458 (16,5%)	157 (16,5%)	1310 (20,2%)
B02 – Episodi vertiginosi pre-lipotimia	25 (4,8%)	188 (8,4%)	236 (8,5%)	39 (4,1%)	488 (7,5%)
B04 – Arresto cardiaco	98 (19,0%)	206 (9,2%)	201 (7,2%)	69 (7,2%)	574 (8,8%)
D01 – Impianto profilattico	65 (12,6%)	473 (21,1%)	895 (32,3%)	131 (13,7%)	1564 (24,1%)
D04 – Palpitazioni	106 (20,5%)	481 (21,4%)	483 (17,4%)	145 (15,2%)	1215 (18,7%)
D05 – Altri	19 (3,7%)	109 (4,9%)	194 (7,0%)	44 (4,6%)	366 (5,6%)

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 XXIX

Distribuzione degli impianti in base alla sede del generatore

Sede del generatore

A02 – Sconosciuta	307	(4,7%)
B01 – Sotto-rettale	31	(0,5%)
B02 – Sopra-rettale	29	(0,4%)
B03 – Intratoracica	1	(0,0%)
B04 – Pre-pettorale	5388	(83,0%)
B05 – Sotto-pettorale	634	(9,8%)
B06 – Ascellare	29	(0,4%)
B07 – Altra	74	(1,1%)

TABELLA XXXI

Distribuzione degli impianti in base al tipo di chirurgia concomitante

Intervento chirurgico

A02 – Sconosciuto	1527	(23,5%)
B01 – Bypass coronarico	57	(0,9%)
C01 – Sostituzione valvolare	27	(0,4%)
C02 – Valvulotomia/riparazione valvolare	4	(0,1%)
C03 – Altra valvola	1	(0,0%)
D01 – Resezione endocardica	5	(0,1%)
D04 – Altra aritmia	2	(0,0%)
E01 – Altro	16	(0,2%)
F01 – Nessuno	4854	(74,8%)

Distribuzione degli impianti in base al tipo di intervento precedente

TABELLA XXX

Intervento precedente

A02 – Sconosciuto	2211	(34,1%)
B01 – Bypass aorto-coronarico	706	(10,9%)
B02 – Aneurismectomia	24	(0,4%)
B03 – Resezione endocardica	6	(0,1%)
B04 – Criochirurgia	3	(0,0%)
B05 – Altri interventi chirurgici	93	(1,4%)
C01 – Corrente diretta	37	(0,6%)
C02 – Radiofrequenza	38	(0,6%)
C03 – Alcolizzazione	2	(0,0%)
C04 – Altro	1	(0,0%)
D01 – Fase finale della tachicardia	19	(0,3%)
D02 – Altro pacing	14	(0,2%)
E01 – Altro	74	(1,1%)
F01 – Nessuno	3265	(50,3%)

Modalità di stimolazione (Tabella XXXII)

La scelta di un defibrillatore monocamerale ha riguardato il 34,3% della popolazione generale (37,5% delle sostituzioni), quella di un defibrillatore bicamerale il 30,5% (33,3% delle sostituzioni) e di un defibrillatore biventricolare (tricamerale) il 35,1% (29,2% delle sostituzioni). Rispetto all'anno 2003 si è osservato, in termini relativi, un calo dell'impianto monocamerale (meno 4,7%) e di quello bicamerale (meno 1,7%), mentre vi è stato un incremento del 7,0% dell'impianto tricamerale. Quest'ultima tipologia di impianto ha presentato in termini assoluti il maggior incremento (+55%). Nella tabella riassuntiva sono indicate le percentuali di impianto di defibrillazione biventricolare nei singoli centri e su scala regionale.

TABELLA XXXII

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

	PI (N = 5222)		S (N = 1271)		Combinati (N = 6493)	
A01 – Non specificati	796	3,5%	404	5,0%	1200	3,9%
Monocamerale	1748	(33,5%)	476	(37,5%)	2224	(34,3%)
Bicamerale	1558	(29,8%)	423	(33,3%)	1981	(30,5%)
Tricamerale	1908	(36,5%)	371	(29,2%)	2279	(35,1%)
Sconosciuto	8	(0,2%)	1	(0,1%)	9	(0,1%)

Tipologia dei pazienti (Figura 5)

La Figura 5 descrive la tipologia dei pazienti trattati con defibrillatore in base alle caratteristiche cliniche rapportate ai criteri di inclusione dei principali studi di prevenzione primaria e secondaria. Per la tipologia equivalente agli studi SCD-HeFT e COMPANION è stato

utilizzato il criterio della FE <30% e non $\leq 35\%$ in quanto quest'ultimo valore non era deducibile dalla scheda EURID. Nel periodo considerato si è osservato un calo percentuale degli impianti in prevenzione secondaria e un incremento relativo e assoluto degli impianti in prevenzione primaria.

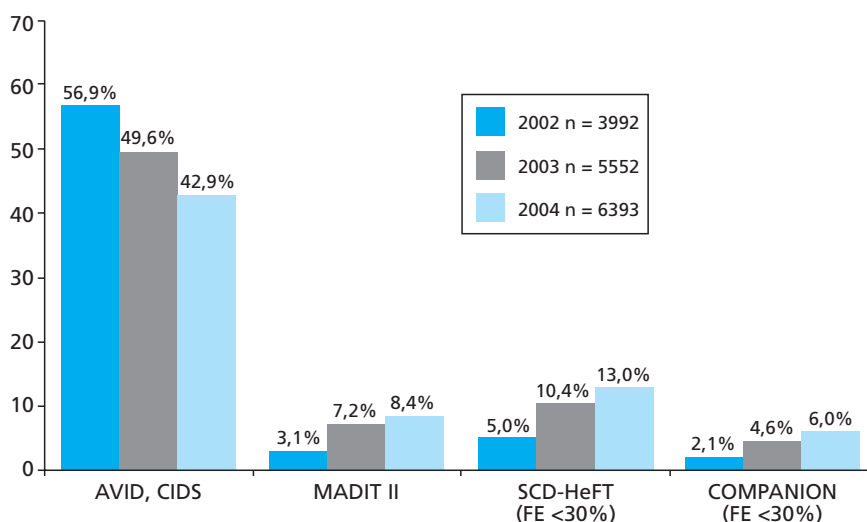


FIGURA 5 Tipologia di pazienti trattati con ICD nel periodo 2002-2004 in relazione ai principali studi

Causa di espianto del generatore (Tabella XXXIII)

La principale causa di espianto è dovuta a esaurimento del defibrillatore (elettivo ed EOL), verificatosi in 764 casi (67,1%).

Su 1119 ICD è stata valutata la vita mediana dei defibrillatori, calcolata in 1384 giorni (inferiore 987, superiore 1706), pari a 3,8 anni (inferiore 2,7 anni; superiore 4,7 anni). Le cause principali di espianto sono state la sostituzione elettiva (in 424 casi, pari al 37,2%) e l'EOL normale (in 229 casi, pari al 26,3%).

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

TABELLA XXXIII

Causa di espianto

A00 – ND	155 (13,6%)
B01 – Elettiva	424 (37,2%)
B02 – Recall	9 (0,8%)
B03 – Cambio elettivo del sistema	11 (1,0%)
B04 – Upgrading	157 (13,8%)
B05 – Altro	13 (1,1%)
C02 – Erosione	11 (1,0%)
C03 – Infezione	13 (1,1%)
D01 – Difetto non specificato	1 (0,1%)
D02 – Undersensing	1 (0,1%)
E03 – Insufficiente energia di stimolazione	2 (0,2%)
E05 – Runaway	1 (0,1%)
E06 – Difetto del connettore	1 (0,1%)
F01 – EOL normale	299 (26,3%)
F02 – EOL prematura	41 (3,6%)

Tabella riassuntiva per Centro e Regione

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)		Sostituzioni (N = 1271)		Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
ABRUZZO			167	83,9%	32	16,1%	69,00	29,6%	45,2%
063	Ospedale Civile	Teramo	55	85,9%	9	14,1%	67,50	10,9%	29,7%
064	Ospedale Civile	Pescara	19	90,5%	2	9,5%	69,00	23,8%	23,8%
176	Ospedale San Salvatore	L'Aquila	3	100,0%			72,00	100,0%	100,0%
207	Pres. Osp. SS. Annunziata	Chieti	15	78,9%	4	21,1%	71,00	31,6%	42,1%
208	Ospedale S. Liberatore	Atri	8	100,0%			73,50	12,5%	37,5%
253	Ospedale Renzetti	Lanciano	8	88,9%	1	11,1%	72,50	22,2%	33,3%
405	Clinica Villa Plini D'Abruzzo	Chieti	51	76,1%	16	23,9%	69,00	47,8%	65,7%
409	Ospedale Civile	Castel di Sangro	2	100,0%			59,50	50,0%	50,0%
441	Casa di Cura Pierangeli	Pescara	6	100,0%			67,00	33,3%	66,7%
BASILICATA			23	95,8%	1	4,2%	64,00	8,3%	37,5%
015	Ospedali Riuniti di Matera	Matera	4	80,0%	1	20,0%	71,00		60,0%
436	Ospedale San Carlo	Potenza	12	100,0%			63,50	8,3%	8,3%
469	A.O. Madonna delle Grazie	Matera	7	100,0%			68,00	14,3%	71,4%
CALABRIA			83	85,6%	14	14,4%	70,00	13,4%	36,1%
070	Osp. Civile dell'Annunziata	Cosenza	6	85,7%	1	14,3%	73,00		14,3%
081	Osp. Gen. Reg. A. Pugliese	Catanzaro	10	83,3%	2	16,7%	70,00	8,3%	66,7%
110	Osp. S. Giovanni di Dio	Crotone	5	100,0%			47,00	20,0%	20,0%
184	Policlinico Madonna della C.	Reggio Calabria	12	70,6%	5	29,4%	71,00	5,9%	17,6%
219	Policlinico Mater Domini	Catanzaro	4	100,0%			65,00		25,0%
221	Casa di Cura Villa S. Anna	Catanzaro	6	100,0%			54,50	33,3%	66,7%
225	Ospedale Civile	Polistena	1	100,0%			73,00	100,0%	
264	Policlinico Mater Domini	Catanzaro	1	100,0%			49,00		
319	Ospedali Riuniti	Reggio Calabria	6	54,5%	5	45,5%	75,00	18,2%	27,3%
323	C.S.C. Tricarico-Ist. Rossano	Acquappesa	1	100,0%			56,00		
428	Osp. di Castrovillari	Castrovillari	18	94,7%	1	5,3%	70,00	21,1%	47,4%
448	P.O. G. Sazzolino	Vibo Valentia	8	100,0%			77,00		62,5%
466	C.D.C. Tricarico	Belvedere Marittimo	5	100,0%			56,00	20,0%	
CAMPANIA			357	81,1%	83	18,9%	66,00	18,9%	35,2%
014	Osp. G. da Procida	Salerno	2	100,0%			51,50	50,0%	50,0%
018	Ospedale Civile	Benevento	17	100,0%			66,00	5,9%	17,6%
024	Il Policlinico	Napoli	7	70,0%	3	30,0%	56,00	20,0%	40,0%
066	Osp. Generale Provinciale	Caserta	7	63,6%	4	36,4%	68,00	9,1%	
091	Osp. Monaldi	Napoli	44	74,6%	15	25,4%	62,50	23,7%	32,2%
125	Ospedale Provinciale	Avellino	5	100,0%			69,00		20,0%
217	Clinica Mediterranea	Napoli	6	85,7%	1	14,3%	70,00		14,3%
283	Osp. Loreto Nuovo	Napoli	40	81,6%	9	18,4%	66,00	18,4%	57,1%
288	S. Luca	Vallo della Lucania	10	83,3%	2	16,7%	74,00	8,3%	
315	Casa di Cura S. Michele	Maddaloni	30	78,9%	8	21,1%	67,00	28,9%	15,8%
334	Osp. Nuovo Pellegrini	Napoli	10	90,9%	1	9,1%	68,00	18,2%	45,5%
345	I Policlinico di Napoli	Napoli	25	75,8%	8	24,2%	68,00	48,5%	57,6%
360	Casa di Cura Montevergine	Mercogliano	41	71,9%	16	28,1%	64,00	10,5%	43,9%
364	Osp. Multizonale Moscati	Avellino	32	88,6%	5	11,4%	65,00	14,3%	14,3%
437	Santa Maria Delle Grazie	Pozzuoli	1	100,0%			.		
439	Osp. Sacro Cuore di Gesù	Benevento	8	100,0%			55,50		12,5%
445	OORR S. Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona	Salerno	30	76,9%	9	23,1%	71,00	5,1%	51,3%
453	Casa di Cura S. Michele	Caserta	1	33,3%	2	66,7%	69,00		

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
455	A.O. Fatebenefraelli	Napoli	15 100,0%		72,00	13,3%	46,7%
470	Clinica Villa Fiori	Acerra	26 100,0%		67,00	38,5%	38,5%
EMILIA ROMAGNA			350 73,4%	127 26,6%	68,00	32,5%	24,1%
029	Ospedale M. Bufalini	Cesena	7 100,0%		62,00	42,9%	28,6%
042	Ospedale S. Anna	Ferrara	12 92,3%	1 7,7%	61,00	7,7%	46,2%
044	Osp. Civile S. Agostino	Modena	15 83,3%	3 16,7%	71,00	22,2%	16,7%
046	Osp. S. Maria delle Croci	Ravenna	11 73,3%	4 26,7%	72,00	26,7%	20,0%
047	Osp. S. Maria Nuova	Reggio Emilia	22 57,9%	16 42,1%	68,50	39,5%	7,9%
082	Ospedale Regionale	Parma	37 69,8%	16 30,2%	66,00	35,8%	24,5%
086	Ospedale Civile	Piacenza	38 70,4%	16 29,6%	73,00	18,5%	31,5%
114	Casa di Cura Villa Mosca	Cotignola (RA)	11 61,1%	7 38,9%	62,00	27,8%	38,9%
128	Ospedale per gli Infermi	Faenza (RA)	3 75,0%	1 25,0%	79,50	25,0%	
150	Osp. S. Orsola-Malpighi	Bologna	74 68,5%	34 31,5%	66,00	48,1%	25,0%
182	ospedale infermi	Rimini	21 75,0%	7 25,0%	65,50	35,7%	21,4%
213	USL 23 Imola	Imola	6 100,0%		62,50		
227	Osp. Civile S.S. Annunziata	Cento (FE)	8 100,0%		69,00	50,0%	
252	Osp. S. Maria Bianca	Mirandola (MO)	5 83,3%	1 16,7%	75,00		16,7%
300	P.O. Morgagni	Forli	3 60,0%	2 40,0%	64,00		20,0%
301	Ospedale Maggiore	Bologna	21 80,8%	5 19,2%	69,50	30,8%	15,4%
316	Policlinico di Modena	Modena	20 71,4%	8 28,6%	70,00	17,9%	42,9%
330	Ospedale G. Ceccarini	Riccione	6 100,0%		61,00	33,3%	
347	Ospedale di Bentivoglio	Bentivoglio	12 80,0%	3 20,0%	70,00	40,0%	40,0%
400	AUSL di Modena	Albeina	8 80,0%	2 20,0%	69,00	40,0%	20,0%
459	A.O. di Carpi	Carpi	10 90,9%	1 9,1%	68,00	18,2%	18,2%
FRIULI-VENEZIA GIULIA			125 80,6%	30 19,4%	65,00	24,3%	26,4%
001	A.O. S.M. della Misericordia	Udine	66 84,6%	12 15,4%	64,00	25,4%	27,0%
002	Ospedale Maggiore	Trieste	25 68,6%	12 31,4%	60,00	28,6%	20,0%
003	A.O. S.M. degli Angeli	Pordenone	23 88,5%	3 11,5%	69,00	15,4%	42,3%
004	ASL N. 2 Isontina	Gorizia	4 80,0%	1 20,0%	72,00		20,0%
005	P.O. di Monfalcone	Monfalcone (GO)	7 77,8%	2 22,2%	66,00	33,3%	11,1%
LAZIO			484 82,2%	105 17,8%	69,00	21,6%	31,1%
007	Osp. Pediatrico Bambin Gesù	Roma	2 100,0%		10,00		
021	Osp- S. Camillo-Forlanini	Roma	51 73,9%	18 26,1%	62,00	28,9%	31,5%
059	Osp. Grande degli Infermi	Viterbo	19 79,2%	5 20,8%	69,00	12,5%	58,3%
108	Osp. Gen. Prov. Umberto I	Frosinone	5 62,5%	3 37,5%	76,50		50,0%
119	Casa di Cura Pio IX	Roma	1 100,0%		64,00		
127	Osp. L. Parodi Delfino	Colleferro (Roma)	11 78,6%	3 21,4%	74,00	28,6%	14,3%
145	Ospedale San Pietro	Roma	6 75,0%	2 25,0%	74,00	37,5%	37,5%
173	Osp. Fatebenefratelli	Roma	14 87,5%	2 12,5%	64,00	12,5%	50,0%
238	European Hosp. - Univ. II	Roma	1 100,0%		68,00		
240	Ospedale S. Spirito	Roma	6 54,5%	5 45,5%	63,00	18,2%	18,2%
245	Ospedale S. Sebastiano	Frascati (Roma)	4 80,0%	1 20,0%	71,00	40,0%	20,0%
248	Osp. G.B. Grassi	Ostia (Roma)	7 58,3%	5 41,7%	72,00	8,3%	
260	Sandro Pertini	Roma	26 96,3%	1 3,7%	73,00	22,2%	25,9%
268	Osp. Civile S. Giuseppe	Albano Laziale (Roma)	5 62,5%	3 37,5%	63,00	50,0%	62,5%
277	Osp. San Giovanni	Roma	12 54,5%	10 45,5%	72,00	13,6%	9,1%
282	Osp. S. Camillo De Lellis	Rieti	13 81,3%	3 18,8%	68,00	25,0%	50,0%
296	S. Filippo Neri	Roma	92 89,3%	11 10,7%	68,00	16,5%	31,1%
297	Policlinico Gemelli	Roma	44 86,3%	7 13,7%	66,00	27,5%	21,6%
318	Casa di Cura Villa Tiberia	Roma	31 79,5%	8 20,5%	69,00	23,1%	30,8%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
341	Policlino Casilino	Roma	14 87,5%	2 12,5%	73,00	25,0%	
350	S. Giacomo	Roma	14 100,0%		71,00	28,6%	21,4%
358	Osp. Riuniti Anzio-Nettuno	Anzio	11 91,7%	1 8,3%	68,50	16,7%	8,3%
362	Ospedale Civile	Velletri	14 82,4%	3 17,6%	65,00	29,4%	41,2%
367	Policlinico Umberto I	Roma	30 88,2%	4 11,8%	71,00	14,7%	44,1%
383	Osp. S. Giovanni Calabita	Roma	2 50,0%	2 50,0%	74,50	25,0%	50,0%
390	Osp. San Eugenio	Roma	9 81,8%	2 18,2%	67,00	9,1%	27,3%
392	Osp. Belcolle	Viterbo	9 81,8%	2 18,2%	75,00		45,5%
411	Pol. Campus Bio-Medico	Roma	4 100,0%		74,50	50,0%	25,0%
422	Osp. San carlo	Roma	6 100,0%		69,50		66,7%
446	A.O. Sant'Andrea	Roma	8 100,0%		71,50	25,0%	37,5%
468	Policlinico Tor Vergata	Roma	13 86,7%	2 13,3%	72,00	46,7%	40,0%
LIGURIA			179 84,8%	32 15,2%	67,00	30,8%	21,3%
023	Ospedale San Martino	Genova	37 80,4%	9 19,6%	67,00	33,6%	8,6%
054	Osp. Riuniti di Finale e P.	Giustenice	8 100,0%		76,50	37,5%	
094	Ospedali Riuniti	Lavagna	57 80,3%	14 19,7%	67,00	31,0%	28,2%
115	Osp. Celesia USL 3 Genovese	Genova Rivarolo	4 100,0%		60,50	100,0%	25,0%
134	P.O. di Imperia	Imperia	10 71,4%	4 28,6%	74,50	28,6%	28,6%
153	Ospedale Galliera	Genova	32 97,0%	1 3,0%	64,00	18,2%	12,1%
158	Istituto G. Gaslini	Genova	2 100,0%		,00		
178	Ospedale S. Paolo	Savona	10 100,0%		66,50	30,0%	60,0%
215	Ospedale Civile S. Andrea	La Spezia	4 66,7%	2 33,3%	69,00		33,3%
317	P.O. Genova Ponente	Genova Sestri	5 83,3%	1 16,7%	63,50	50,0%	16,7%
354	Villa Scassi	GE Sampierdarena	10 90,9%	1 9,1%	74,00	36,4%	18,2%
LOMBARDIA			1406 79,6%	361 20,4%	67,00	25,7%	40,1%
006	Ente Ospedaliero S. Corona	Garbagnate M.se	19 100,0%		71,00	26,3%	42,1%
009	Centro Cardiologico Monzino	Milano	85 70,8%	35 29,2%	68,50	23,3%	14,2%
027	Osp. Predabissi Melegnano	Abbadia Cerreto	2 100,0%		65,00		
028	Azienda N. 3	Busto Arsizio (VA)	20 76,9%	6 23,1%	68,50	23,1%	19,2%
030	ASL Provincia di Lodi	Lodi	14 87,5%	2 12,5%	69,50	43,8%	18,8%
031	Osp. Civile G. Fornaroli	Magenta	8 88,9%	1 11,1%	63,00	44,4%	11,1%
032	A.O. Carlo Poma	Mantova	13 56,5%	10 43,5%	69,00	21,7%	30,4%
033	Ente Psp. Niguarda	Milano Niguarda	54 75,0%	18 25,0%	62,00	43,1%	51,4%
034	Ospedale Maggiore	Milano	11 91,7%	1 8,3%	69,00	41,7%	41,7%
035	Ospedale S. Carlo Borromeo	Milano	16 72,7%	6 27,3%	67,50	13,6%	18,2%
036	Ospedale S. Gerardo	Monza	32 84,2%	6 15,8%	67,00	31,6%	44,7%
037	Policlinico S. Matteo	Pavia	72 81,8%	16 18,2%	59,00	25,0%	28,4%
038	Ente Ospedaliero	Rho (MI)	9 100,0%		69,00		11,1%
039	AZ. USSL 4 Presidio Ospedal.	Saronno (VA)	7 87,5%	1 12,5%	68,50		50,0%
040	Circolo e Fondazione Macchi	Varese	11 78,6%	3 21,4%	64,50	21,4%	35,7%
045	Ospedale Civile	Vigevano (PV)	20 76,9%	6 23,1%	70,00	15,4%	23,1%
050	Osp. di Sesto	Sesto S. Giovanni	6 85,7%	1 14,3%	75,00	14,3%	85,7%
080	Ospedale Civile	Brescia	74 70,5%	31 29,5%	67,00	16,2%	42,9%
088	Ospedale Sant'Anna	Como	45 83,3%	9 16,7%	69,00	33,3%	29,6%
092	Ospedale S. Antonio abate	Gallarate (VA)	9 69,2%	4 30,8%	66,00	15,4%	30,8%
101	Ospedale L. Sacco	Milano	20 80,0%	5 20,0%	71,00	12,0%	32,0%
102	Ospedale di zona M. Mellini	Chiari (BS)	5 71,4%	2 28,6%	66,00	28,6%	14,3%
109	P.O. Tradate AZ. USSL 3	Tradate (VA)	3 75,0%	1 25,0%	76,00	75,0%	25,0%
117	Osp. S. Paolo alla Barona	Milano	15 83,3%	3 16,7%	64,50	11,1%	22,2%
136	P.O. Cernusco sul Naviglio	Cernusco sul Naviglio	9 81,8%	2 18,2%	69,00	36,4%	27,3%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
139	P. O. Desenzano del Garda	Desenzano del Garda (BS)	13 76,5%	4 23,5%	74,00	23,5%	29,4%
147	Osp. Fatebenefratelli	Milano	5 83,3%	1 16,7%	78,50	33,3%	50,0%
159	Ospedale Bolognini	Seriate (BG)	28 71,8%	11 28,2%	72,00	5,1%	20,5%
170	Ospedale Civile	Lecco	1 100,0%		65,00	100,0%	100,0%
175	Ospedale S. Raffaele	Milano	153 81,0%	36 19,0%	68,00	13,8%	49,2%
189	Osp. Civile di Legnano	Legnano (MI)	7 58,3%	5 41,7%	71,00	16,7%	58,3%
196	Ospedale Civile	Sondrio	8 88,9%	1 11,1%	67,00	11,1%	11,1%
205	Casa di Cura Santa Rita	Milano	2 100,0%		66,00	100,0%	
224	Osp. Clinicizzato S. Donato	San Donato M.se	23 92,0%	2 8,0%	65,00	32,0%	60,0%
235	P.O. Vimercate USSL 28	Vimercate (MI)	20 87,0%	3 13,0%	65,00	30,4%	56,5%
239	A.O. Desenzano del Garda	Manerbio (BS)	6 100,0%		68,00		33,3%
254	Ospedale S. Orsola	Brescia	61 76,3%	19 23,8%	64,00	38,8%	52,5%
269	Osp. di Valle Camonica	Esine (BS)	6 100,0%		69,00		16,7%
274	CL. S. Rocco di Franciacorta	Ome (BS)	11 91,7%	1 8,3%	71,50	16,7%	16,7%
276	Casa di Cura S. Anna	Brescia	3 100,0%		75,00	33,3%	33,3%
284	Osp. Treviglio	Treviglio (BG)	7 58,3%	5 41,7%	68,00	50,0%	50,0%
291	Istituto Clinico Humanitas	Rozzano	99 76,2%	31 23,8%	64,00	30,0%	66,2%
292	Casa di Cura Mater Domini	Castellanza	24 79,3%	6 20,7%	69,00	31,0%	58,6%
309	Osp. Maggiore di Crema	Crema	9 75,0%	3 25,0%	70,50	16,7%	25,0%
312	P.O. Oglio Po	Casal Maggiore	10 71,4%	4 28,6%	72,50		64,3%
313	Centro Nuova Poliambulanza	Brescia	13 65,0%	7 35,0%	64,00	30,0%	40,0%
321	Policlinico Ponte San Pietro	Ponte San Pietro	28 93,3%	2 6,7%	70,50	43,3%	53,3%
325	O. S. Luca IRCCS-AUXOL	Milano	30 100,0%		66,00	33,3%	63,3%
332	Multimedica	Sesto S. Giovanni	14 63,6%	8 36,4%	65,00	13,6%	59,1%
342	Ospedale di Cremona	Cremona	8 88,9%	1 11,1%	72,00	11,1%	33,3%
343	Casa di Cura Gavezani	Bergamo	30 85,7%	5 14,3%	66,00	28,6%	45,7%
346	Casa di Cura Città di Pavia	Pavia	15 65,2%	8 34,8%	67,50	47,8%	34,8%
348	Ospedale Valduce	Como	12 66,7%	6 33,3%	72,50	22,2%	11,1%
359	Osp. S. Leopoldo Mandic	Merate	23 88,5%	3 11,5%	65,00	42,3%	57,7%
371	Fatebenefratelli	Erba	9 81,8%	2 18,2%	76,00	27,3%	
373	Policlinico di Monza	Monza	30 85,7%	5 14,3%	68,00	42,9%	5,7%
378	Ospedale Civile	Desio	11 78,6%	3 21,4%	67,00	14,3%	21,4%
379	Osp. Moriggia Pelascini	Menaggio	5 100,0%		73,00	20,0%	60,0%
381	S. Donato	S. Donato M.se	20 95,2%	1 4,8%	65,00	38,1%	52,4%
389	Osp. Alessandro Manzoni	Lecco	9 75,0%	3 25,0%	74,00	33,3%	16,7%
398	Ospedale Civile	Voghera	9 100,0%		71,00	22,2%	
404	Carlo Poma P.O. Destra Secchia	Pieve di Coriano	3 75,0%	1 25,0%	67,00	25,0%	
417	Ist. Clinico S. Ambrogio	Milano	16 94,1%	1 5,9%	72,00	17,6%	58,8%
454	A.O. Bassini	Cinisello Balsamo	3 100,0%		65,00		33,3%
471	Ospedale Maggiore	Lodi	4 66,7%	2 33,3%	67,50	50,0%	83,3%
473	Ospedali Riuniti	Bergamo	39 95,1%	2 4,9%	61,00	26,8%	53,7%
MARCHE			96 85,7%	16 14,3%	67,00	25,9%	44,6%
055	Osp. Madonna del Soccorso	S. Benedetto del Tronto	5 100,0%		64,00	40,0%	
093	Osp. Civile A. Murri	Fermo		2 100,0%	65,00		100,0%
097	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	60 85,7%	10 14,3%	67,00	25,7%	55,7%
144	Ospedale C. e G. Mazzoni	Ascoli Piceno	4 100,0%		74,00		50,0%
174	Osp. S. Maria della Misericordia	Urbino	1 100,0%		62,00		

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
193	A.O. S. Salvatore	Pesaro	8 72,7%	3 27,3%	73,00	27,3%	27,3%
329	Osp. Civile Santa Croce	Fano	13 92,9%	1 7,1%	63,00	14,3%	14,3%
408	Osp. DI Macerata	Macerata	5 100,0%		75,00	80,0%	40,0%
MOLISE			3 75,0%	1 25,0%	72,00		
322	P.O. F. Veneziale	Isernia		1 100,0%	64,00		
385	Osp. A. Cardarelli	Campobasso	3 100,0%		72,00		
PIEMONTE			415 76,9%	125 23,1%	70,00	22,0%	33,5%
017	Osp. Prov. degli Infermi	Biella	13 100,0%		74,00	7,7%	15,4%
019	Osp. Maggiore della Carità	Novara	50 64,1%	28 35,9%	70,00	19,2%	30,8%
048	Ospedale S. Andrea	Vercelli	26 81,3%	6 18,8%	65,00	15,6%	25,0%
065	O.C. SS. Antonio e Biagio e Arr.	Alessandria	34 82,9%	7 17,1%	72,00	29,3%	58,5%
142	AZ. Regionale Sanitaria N. 11	Borgosesia	9 69,2%	4 30,8%	76,00	15,4%	
146	Osp. San Biagio	Domodossola	10 90,9%	1 9,1%	64,00	18,2%	36,4%
157	Ospedale delle Molinette	Torino	22 71,0%	9 29,0%	67,00	12,9%	16,1%
177	Ospedale Santo Spirito	Casale M.to (AL)	12 100,0%		70,00	25,0%	8,3%
195	Osp. Maurizioano Umberto I	Torino	15 71,4%	6 28,6%	70,00	19,0%	23,8%
244	Ospedali Riuniti	Verbania	6 100,0%		72,50	33,3%	
249	Ospedale Civile	Asti	24 66,7%	12 33,3%	66,00	33,3%	63,9%
262	Ospedale Civile	Acqui Terme (AL)	4 57,1%	3 42,9%	76,00		42,9%
271	Ospedale Civile	Ivrea (TO)	7 87,5%	1 12,5%	63,50	12,5%	
275	Ospedale SS. Trinità	Borgomanero	22 95,7%	1 4,3%	69,00	43,5%	17,4%
285	Osp. di Rivoli	Rivoli (TO)	12 70,6%	5 29,4%	65,00	5,9%	17,6%
307	Ospedale Santa Croce	Cuneo	42 77,8%	12 22,2%	66,00	29,6%	40,7%
308	Santa Croce	Moncalieri	10 45,5%	12 54,5%	70,00	9,1%	36,4%
335	Ospedale S. Giacomo	Novi Ligure	7 100,0%		72,00	42,9%	
339	Ospedale Civile	Chivasso	10 83,3%	2 16,7%	71,00	8,3%	16,7%
349	San Giovanni Battista	Torino	8 100,0%		69,00		12,5%
351	Maria Vittoria	Torino	12 80,0%	3 20,0%	64,00	40,0%	33,3%
356	Ospedale di Tortona	Tortona	11 73,3%	4 26,7%	73,00	46,7%	80,0%
370	USL 6 Cirie'	Cirie'	24 77,4%	7 22,6%	71,00	19,4%	45,2%
386	CDC S. Gaudenzio	Novara	2 100,0%		66,00		
387	Osp. di Moncalieri	Moncalieri	3 100,0%		54,00		66,7%
388	Mauriziano Valenza	Valenza	1 100,0%		62,00		100,0%
399	Osp. S. Luigi	Orbassano	17 89,5%	2 10,5%	70,00	10,5%	42,1%
476	Osp. S. Antonio e Biagio	Alessandria	2 100,0%		54,50	100,0%	
PUGLIA			338 84,9%	60 15,1%	70,00	18,1%	34,7%
011	Ospedale A. Di Summa	Brindisi	26 89,7%	3 10,3%	71,00	13,8%	55,2%
020	Policlinico Univ. (2 centri)	Bari	65 85,5%	11 14,5%	67,50	11,8%	39,5%
067	A.O. Policlinico	Bari	8 88,9%	1 11,1%	71,00	44,4%	66,7%
068	Osp. Generale di Venere	Carbonara (BA)	15 100,0%		66,00	40,0%	53,3%
084	Osp. Gen. Prov. L. Bonomo	Andria (BA)	18 94,7%	1 5,3%	63,00	15,8%	15,8%
104	Ospedale SS. Annunziata	Taranto	15 83,3%	3 16,7%	73,00	22,2%	27,8%
105	Osp. S. Caterina Novella	Galatina (LE)	14 87,5%	2 12,5%	70,50	18,8%	6,3%
126	Osp. Civile F. Ferrari	Casarano (LE)	6 85,7%	1 14,3%	76,00	28,6%	
129	Ospedali Riuniti	Foggia	9 81,8%	2 18,2%	69,00	18,2%	
143	Casa Sollievo della Soffer.	S. Giovanni Rotondo (FG)	8 100,0%		73,50		12,5%
179	Ospedale Gen. Reg. A. Miulli	Acquaviva delle Fonti (BA)	14 82,4%	3 17,6%	72,00	29,4%	23,5%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
180	Ospedale Vito Fazzi	Lecce	17 73,9%	6 26,1%	73,00	26,1%	43,5%
199	Osp. S. Michele Monte Laureto	Putignano (BA)	9 56,3%	7 43,8%	69,00	37,5%	12,5%
216	Casa di Cura Villa Luce	Bari	2 100,0%		53,50	50,0%	
218	A.O. Sacro Cuore di Gesù	Gallipoli	1 100,0%		80,00		
246	Ospedale G. Panico	Tricase (LE)	19 70,4%	8 29,6%	74,00	14,8%	37,0%
333	Villa Bianca	Bari	13 72,2%	5 27,8%	70,50	5,6%	38,9%
353	AUSL FG/2	Cerignola	6 100,0%		67,50	33,3%	
382	CDC Villa Vedre	Taranto	13 100,0%		65,00	23,1%	61,5%
407	Città di Lecce Hospital	Lecce	40 85,1%	7 14,9%	69,00	12,8%	46,8%
421	Casa di Cura Antea	Bari	2 100,0%		73,50		
438	P.O S. Giuseppe da Copertino	Copertino	3 100,0%		65,00		66,7%
443	Clinica S. Maria	Bari	1 100,0%		90,00		
467	A.O. San Giacomo	Monopoli	11 100,0%		67,00		9,1%
478	P.O. Camberlingo	FrancaVilla Fontana	3 100,0%		52,00	33,3%	66,7%
REP. DI SAN MARINO			7 46,7%	8 53,3%	68,00	46,7%	33,3%
255	Ospedale di Stato		7 46,7%	8 46,7%	33,3%	46,7%	33,3%
SARDEGNA			27 73,0%	10 27,0%	67,50	5,4%	21,6%
103	Ospedale S. Michele	Cagliari	7 77,8%	2 22,2%	59,00		11,1%
133	Ospedale Regionale	Sassari	7 87,5%	1 12,5%	71,00	12,5%	50,0%
183	Ospedale di Sirai	Carbonia (CA)	3 100,0%		68,00		33,3%
232	Ospedale SS. Trinità	Cagliari	2 66,7%	1 33,3%	66,00		
287	Osp. S. Giovanni di Dio	Cagliari	2 50,0%	2 50,0%	71,00		50,0%
355	Osp. San Martino	Oristano	3 60,0%	2 40,0%	69,00		
457	USL N. 1 SS. Annunziata	Sassari	3 60,0%	2 40,0%	71,00	20,0%	
SICILIA			246 85,1%	43 14,9%	69,00	20,8%	27,0%
073	Policlinico Universitario	Messina	2 100,0%		71,50		
074	Ospedale Università	Catania		1 100,0%	72,00		
075	Osp. Prov. Spec. V. Cervello	Palermo	4 100,0%		63,50		
076	Osp. Civico e Benfratelli	Palermo	37 88,1%	5 11,9%	66,00	33,3%	28,6%
077	Ospedale M.P. Arezzo	Ragusa	11 78,6%	3 21,4%	73,50	7,1%	21,4%
078	Ospedale Garibaldi	Catania	7 77,8%	2 22,2%	67,00	11,1%	11,1%
095	Osp. Gravina e S. Pietro	Caltagirone (CT)	2 40,0%	3 60,0%	73,00		20,0%
166	C.D. C. Morgagni	Catania	1 100,0%		75,00		
185	Policlinico	Palermo	10 90,9%	1 9,1%	64,00	9,1%	54,5%
186	Ospedale Ascoli-Tomaselli	Catania	1 100,0%		71,00		
187	Osp. Umberto I	Siracusa	7 77,8%	2 22,2%	64,00	22,2%	11,1%
204	Casa di Cura Buccheri	Palermo	2 66,7%	1 33,3%	64,00		33,3%
212	Osp. Sant'Antonio Abate	Trapani	11 84,6%	2 15,4%	70,00		46,2%
263	Osp. Ferrarotto Alessi	Catania	8 100,0%		53,00	25,0%	25,0%
290	Villa Maria Eleonora	Palermo	20 90,9%	2 9,1%	69,00	4,5%	50,0%
298	Canizzaro	Catania	8 66,7%	4 33,3%	72,00	8,3%	
320	Centro Cuore Morgagni	Pedara	9 90,0%	1 10,0%	61,00	30,0%	20,0%
324	San Giovanni di Dio	Agrigento	4 100,0%		69,00		
328	Ospedale Villa Sofia	Palermo	22 91,7%	2 8,3%	72,00	50,0%	29,2%
336	Osp. Vittorio Emanuele II	Catania	12 80,0%	3 20,0%	70,00	6,7%	20,0%
338	Osp. Civile A. Aiello	Mazara del Vallo	2 66,7%	1 33,3%	53,00		33,3%
361	Piemonte e Margherita	Messina	1 100,0%		89,00		
365	G.F. Ingrassia	Palermo	3 100,0%		81,00	33,3%	33,3%
368	A.O. O.C.R. di Sciacca	Sciacca	2 100,0%		70,50		50,0%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricoliari (%)
369	Osp. Sant'Elia	Caltanissetta	4 80,0%	1 20,0%	72,00	20,0%	20,0%
384	Osp. San Vincenzo	Taormina	4 66,7%	2 33,3%	77,00		83,3%
394	A.O. Umberto I	Enna	19 100,0%		70,00	42,1%	5,3%
415	Osp. di Cefalù	Cefalù	5 83,3%	1 16,7%	75,00	16,7%	
425	Ospedale Papardo	Messina	4 57,1%	3 42,9%	74,50	42,9%	14,3%
431	Clinica Noto Pasqualino	Palermo	2 100,0%		71,00	50,0%	
434	A.O. Vittorio Emanuele III	Gela	2 66,7%	1 33,3%	63,00		33,3%
435	Ospedale E. Muscatello	Augusta	8 88,9%	1 11,1%	67,00	11,1%	77,8%
456	A.O. di Taormina	Taormina	1 100,0%		57,00	100,0%	100,0%
458	P.O. di Ribera	Ribera	1 100,0%		27,00	100,0%	
461	Ospedale Civile	Milazzo	9 100,0%		74,00	22,2%	22,2%
472	P.O. Canicatti	Canicatti	1 50,0%	1 50,0%	73,00	50,0%	
TOSCANA			358 80,3%	88 19,7%	70,00	18,4%	37,9%
041	Osp. SS. Giacomo e Cristoforo	Massa	1 100,0%		44,00		
049	Osp. S. Maria Nuova	Firenze	6 85,7%	1 14,3%	74,00		
051	P.O. di Lucca	Lucca	6 75,0%	2 25,0%	66,00	12,5%	
052	Ospedale Tabarracci	Pietrasanta	1 100,0%		65,00	100,0%	100,0%
053	Ospedale Civile di Prato	Prato (FI)	16 88,9%	2 11,1%	69,50	27,8%	16,7%
069	Osp. Civile Spedali Riuniti	Livorno	16 84,2%	3 15,8%	73,00	26,3%	47,4%
071	Osp. Civile S. Donato	Arezzo	16 88,9%	2 11,1%	72,50	27,8%	22,2%
087	USL 7 Siena zona Val di Chiana	Sarteano	3 100,0%		70,00		33,3%
113	Osp. S. Maria Annunziata	Bagno a Ripoli (FI)	9 64,3%	5 35,7%	75,00	7,1%	21,4%
116	Ospedale di Careggi	Firenze	91 79,1%	24 20,9%	68,50	17,4%	52,2%
118	USL N. 5 Alta Val Cecina	Volterra	2 100,0%		71,50	50,0%	
124	Nuovo Osp. S. Giovanni di Dio	Firenze	7 87,5%	1 12,5%	77,00		25,0%
209	Ospedale di Cisanello	Pisa	62 79,5%	16 20,5%	66,00	17,9%	65,4%
214	Osp. Civile della Misericordia	Grosseto	10 90,9%	1 9,1%	71,00	54,5%	45,5%
222	Ospedale Santa Croce	Castelnuovo Garfagnana	3 100,0%		76,00	33,3%	33,3%
228	Ospedale Generale Prov.le	Carrara	4 57,1%	3 42,9%	74,00	14,3%	
247	Presidio Ospedaliero	S. Giovanni Valdarno	1 100,0%		72,00		
258	Osp. Bassa Val di Cecina	Cecina	5 100,0%		64,00	40,0%	
273	Osp. SS. Giacomo e Cristoforo	Massa	8 100,0%		63,00	12,5%	
280	Presidio Ospedaliero	Pontedera (PI)	3 100,0%		54,00	66,7%	
299	Spedali Riuniti	Pistoia	10 90,9%	1 9,1%	67,00	9,1%	
302	USL 6 Livorno	Piombino	3 60,0%	2 40,0%	72,00		
304	San Pietro Igneo	Fucecchio	7 70,0%	3 30,0%	67,50	10,0%	20,0%
305	A.O. Senese	Siena	17 65,4%	9 34,6%	72,00	7,7%	23,1%
306	Santa Chiara	Pisa	11 78,6%	3 21,4%	68,50	42,9%	57,1%
310	SS. Cosma e Damiano	Pescia	8 80,0%	2 20,0%	63,00		20,0%
406	P.O. del Ceppo	Pistoia	8 88,9%	1 11,1%	76,00	33,3%	33,3%
442	AUSL N. 12	Camaiore	8 66,7%	4 33,3%	69,50	25,0%	41,7%
447	A.O. Santa Maria Annunziata	Pisa	6 66,7%	3 33,3%	76,00		22,2%
463	USL N.11 Empoli	Empoli	10 100,0%		70,00		10,0%
TRENTINO - ALTO ADIGE			87 82,1%	19 17,9%	69,00	27,4%	32,1%
201	Ospedale Civile	Rovereto	24 82,8%	5 17,2%	70,00	24,1%	37,9%
211	Ospedale S. Chiara	Trento	40 81,6%	9 18,4%	68,00	26,5%	34,7%
314	Osp. Regionale di Bolzano	Bolzano	17 85,0%	3 15,0%	68,00	35,0%	10,0%
429	Ospedale di Merano	Merano	6 75,0%	2 25,0%	74,50	25,0%	50,0%

ICCOD	Ospedale	Città	Primi impianti (N = 5222)	Sostituzioni (N = 1271)	Età mediana	Prevenz. primaria (%)	ICD biven- tricolari (%)
UMBRIA			40 88,9%	5 11,1%	67,00	4,4%	20,0%
056	Ospedale Silvestrini	Perugia	19 86,4%	3 13,6%	60,50		4,5%
057	Osp. Civile S. Maria	Terni	9 90,0%	1 10,0%	72,00		40,0%
337	Osp. Riuniti S. G. Battista	Foligno	7 87,5%	1 12,5%	64,50	25,0%	
393	Osp. di Città di Castello	Città di Castello	5 100,0%		69,00		80,0%
VALLE D'AOSTA			9 90,0%	1 10,0%	66,00	20,0%	
251	Osp. Regionale di Aosta	Aosta	9 90,0%	1 10,0%	66,00	20,0%	
VENETO			433 79,2%	114 20,8%	68,00	30,5%	42,0%
010	Ospedale Civile	Belluno	1 50,0%	1 50,0%	68,00		50,0%
464	Ospedale Civile	Padova	59 86,8%	9 13,2%	59,50	42,9%	40,0%
013	ULSS 3 Bassano del Grappa	Bassano del Grappa	2 100,0%		62,00		
111	Ospedale Civile Mirano	Mirano (VE)	18 64,3%	10 35,7%	67,00	25,0%	28,6%
140	Ospedale Civile	Cittadella	4 100,0%		77,00	50,0%	50,0%
149	Osp. Civile Pietro Cosma	Camposampiero (PD)	12 44,4%	15 55,6%	68,00	18,5%	22,2%
151	Ospedale Civile	Thiene (VI)	1 100,0%		72,00		
156	P.O. di Montebelluna	Montebelluna (TV)	20 83,3%	4 16,7%	68,00	29,2%	33,3%
197	Ospedale Civile	Rovigo	24 77,4%	7 22,6%	71,50	35,5%	58,1%
210	Ospedale Civile	Este	6 100,0%		63,00	16,7%	
242	Ospedale Civile	Conegliano (TV)	14 100,0%		64,50	42,9%	50,0%
261	O.C. Immacolata Concezione	Piove di Sacco	2 100,0%		61,50		
272	Osp. S. Tommaso dei Battuti	Portogruaro	9 75,0%	3 25,0%	70,00	50,0%	33,3%
281	Casa di Cura Pederzoli	Peschiera del Garda	32 91,4%	3 8,6%	68,00	37,1%	42,9%
286	Presidio Ospedaliero	Feltre (BL)	10 62,5%	6 37,5%	63,00	12,5%	
293	Umberto I	Venezia Mestre	31 59,6%	21 40,4%	71,00	23,1%	21,2%
303	Ospedale Civile Maggiore	Verona	65 84,4%	12 15,6%	63,50	30,3%	78,9%
311	Osp. Civile S. Bortolo	Vicenza	26 83,9%	5 16,1%	69,00	38,7%	38,7%
331	Ospedale Civile	Venezia	13 81,3%	3 18,8%	70,50	25,0%	18,8%
340	P.O. Ca' Foncelli	Treviso	33 78,6%	9 21,4%	70,00	31,0%	42,9%
366	Ospedale di Legnago	Legnago	7 87,5%	1 12,5%	65,00	75,0%	100,0%
401	Osp. S. Cuore	Negrar	25 83,3%	5 16,7%	75,00	30,0%	60,0%
427	ULSS N. 5 Ovest Vicentino	Arzignano	5 100,0%		61,00		
440	Casa di Cura Madonna della Salute	Porto Viro	5 100,0%		73,00		60,0%
460	A.O. di Verona P.O. Borgo Roma	Verona	5 100,0%		60,00	40,0%	40,0%
462	C.D.C. Eretina	Vicenza	4 100,0%		76,00	20,0%	40,0%