

## REGISTRO PACEMAKER E DEFIBRILLATORI

Alessandro Proclemer,<sup>1</sup> Dario Gregori,<sup>2</sup>  
Emanuela Bernardelli,<sup>2</sup> Gloria Cicuttini,<sup>2</sup>  
Marco Ghidina,<sup>2</sup> Stefania Felisatti,<sup>2</sup>  
Paolo Maria Fioretti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Istituto di Cardiologia,  
Azienda Ospedaliera S. Maria della Misericordia  
Fondazione IRCAB, Udine

<sup>2</sup> Fondazione IRCAB, Udine

*Per contattarci:*

[Mail Registro Italiano Pacemaker](mailto:rip.ircab@virgilio.it)  
rip.ircab@virgilio.it

[Mail Registro Italiano Defibrillatori](mailto:rid.ircab@virgilio.it)  
rid.ircab@virgilio.it

[Indirizzo internet](http://www.insiel.net/ircab)  
www.insiel.net/ircab

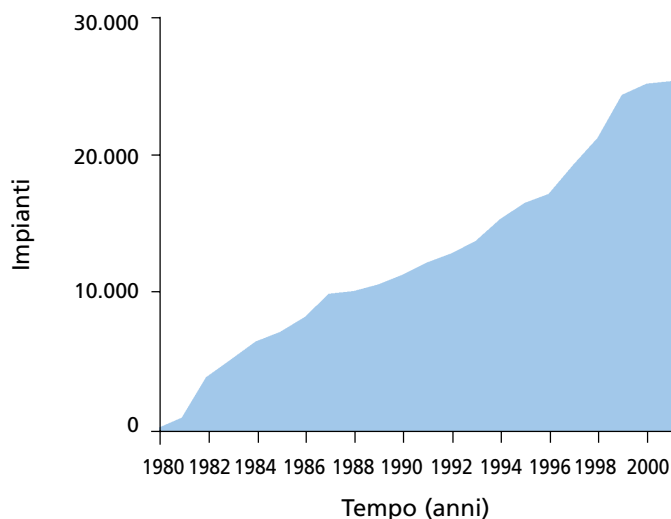
Fondazione I.R.C.A.B.  
c/o Azienda Ospedaliera S. Maria della Misericordia  
33100 Udine – Italy  
Tel. ++39 0432 471686  
Fax ++39 0432 478686  
e-mail: ircab.foundation@virgilio.it

## A. REGISTRO ITALIANO PACEMAKER

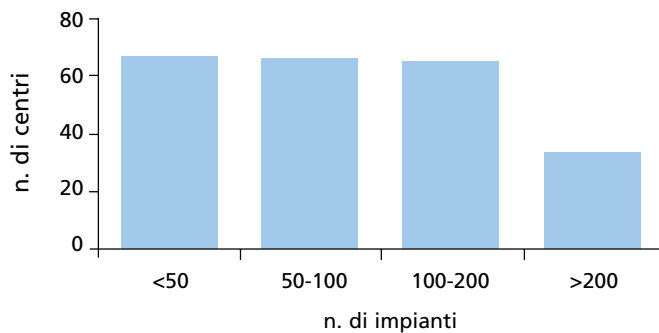
È proseguita anche nell'anno 2001 l'attività di registrazione dei pacemaker impiantati in Italia. Hanno fattivamente collaborato 223 centri dei quasi 400 laboratori di elettrostimolazione italiani. Come per il 2000, abbiamo effettuato l'analisi soltanto degli impianti eseguiti nell'anno solare 2001 e non delle schede totali di impianto pervenute al Registro nello stesso periodo.

Il numero totale degli impianti di pacemaker registrati nel 2001 è stato di 24.736\*, senza variazioni di rilievo rispetto al 2000. L'equivalente tasso di impianto è stato di circa 440 per milione di abitanti (Figura 1). Il centro minore ha effettuato 1 impianto, il maggiore ne ha effettuati 517, con una media di 108 impianti per centro. La Figura 2 mette in relazione la distribuzione degli impianti con la numerosità dei centri. Appare evidente un livellamento nel numero di centri di elettrostimolazione italiani che eseguono fino a 200 impianti di pacemaker all'anno. I dati ufficiosi forniti dall'Asso-biomedica indicano che il numero di pacemaker venduti nel periodo considerato è pari a circa 47.000 (+9000 rispetto al 2000). Pertanto, si deduce che l'attività del Registro copre poco più del 50% di tutti gli impianti effettuati. Vanno sottolineati, però, i limiti di un confronto con dati forniti dall'industria e non ufficiali. Le Tabelle I-V descrivono l'attività di elettrostimolazione nelle singole Regioni con i rispettivi dati anagrafici. Alla fine della presentazione delle varie tabelle e figure viene elencata l'attività di impianto nelle varie Regioni italiane e nei singoli centri. Tale analisi include il numero complessivo di impianti e sostituzioni, il numero di primi impianti, la percentuale di impiego dei pacemaker "rate-responsive" e di quelli bicamerali (DDD, DDDR, VDD, VDD-R). La possibile incompletezza dei dati per alcuni centri e Regioni è attribuibile al mancato invio delle schede e non a negligenza dell'attività del Registro. Come ogni anno ci auguriamo che tale statistica possa essere di stimolo ai centri poco collaboranti. Si ricorda che eventuali "errata corrige" sono auspicabili tramite l'invio di tessere mancanti.

\* Per 629 impianti effettuati nell'anno 2001 è disponibile il solo dato di impianto.



**FIGURA 1** Distribuzione degli impianti dal 1980 al 2001



**FIGURA 2** Distribuzione degli impianti in relazione al numero dei centri nel 2001

**TABELLA I**

Contributo percentuale delle singole Regioni all'attività di elettrostimolazione italiana. Tra parentesi è indicato il numero di centri per Regione

Regione		Regione	
Abruzzo	5% (11)	Piemonte	10% (24)
Basilicata	0% (1)	Puglia	5% (12)
Calabria	3% (8)	Rep. San Marino	0% (1)
Campania	3% (7)	Sardegna	2% (6)
Emilia Romagna	9% (18)	Sicilia	3% (8)
Friuli Venezia Giulia	6% (6)	Toscana	6% (19)
Lazio	9% (15)	Trentino Alto-Adige	2% (2)
Liguria	4% (9)	Umbria	2% (3)
Lombardia	17% (45)	Valle d'Aosta	0% (1)
Marche	4% (8)	Veneto	8% (17)
Molise	1% (2)		

**TABELLA II**

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

Regione	PI (N = 18.004)	S (N = 5003)	NA (N = 1184)	Combinati (N = 24.191)
Abruzzo	5% (834)	5% (246)	3% (33)	5% (1113)
Basilicata	0% (1)	– (–)	– (–)	0% (1)
Calabria	2% (343)	2% (113)	4% (46)	2% (502)
Campania	3% (595)	3% (139)	3% (38)	3% (772)
Emilia Romagna	10% (1724)	9% (440)	4% (44)	9% (2208)
Friuli Venezia Giulia	6% (1037)	6% (299)	1% (91)	6% (1427)
Lazio	8% (1503)	10% (504)	5% (52)	9% (2059)
Liguria	4% (793)	5% (240)	2% (22)	4% (1055)
Lombardia	18% (3302)	15% (732)	14% (155)	17% (4189)
Marche	4% (674)	6% (313)	1% (15)	4% (1002)
Molise	1% (97)	1% (28)	0% (3)	1% (128)
Piemonte	10% (1709)	10% (490)	20% (222)	10% (2421)
Puglia	6% (1104)	3% (160)	6% (67)	5% (1331)
Rep. San Marino	0% (11)	0% (7)	– (–)	0% (18)
Sardegna	3% (517)	3% (171)	1% (13)	3% (701)
Sicilia	2% (430)	4% (181)	1% (10)	3% (621)
Toscana	6% (1035)	9% (470)	6% (63)	7% (1568)
Trentino Alto-Adige	2% (332)	1% (54)	2% (19)	2% (405)
Umbria	2% (409)	3% (146)	1% (8)	2% (563)
Valle d'Aosta	0% (44)	– (–)	2% (18)	0% (62)
Veneto	8% (1510)	5% (270)	24% (265)	8% (2045)

**TABELLA III**

Statistica descrittiva per Regioni in base all'età. Tutti gli impianti. N = 23.686, 505 mancanti

Regione	N	Mediana	I Quartile	III Quartile
Abruzzo	1103	77	72	84
Basilicata	1	74	74	74
Calabria	497	77	71	83
Campania	754	76	69	82
Emilia Romagna	2197	79	72	85
Friuli Venezia Giulia	1332	78	72	85
Lazio	2024	76	70	82
Liguria	1044	79	72	85
Lombardia	4013	77	70	83
Marche	987	79	73	85
Molise	126	79	72	84
Piemonte	2400	77	71	84
Puglia	1311	77	70	83
Rep. San Marino	18	78	73	85
Sardegna	695	76	70	82
Sicilia	611	77	70	83
Toscana	1552	78	72	84
Trentino Alto-Adige	397	78	70	84
Umbria	560	79	72	85
Valle d'Aosta	62	76	70	80
Veneto	2002	78	72	83

**TABELLA IV** Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Nuovi impianti. N = 18.719, 469 mancanti

Regione	N	Mediana	I Quartile	III Quartile
Abruzzo	857	77	71	83
Basilicata	1	74	74	74
Calabria	386	77	71	82
Campania	617	76	69	82
Emilia Romagna	1758	79	72	85
Friuli Venezia Giulia	1035	78	72	85
Lazio	1526	77	70	82
Liguria	805	79	72	85
Lombardia	3285	77	70	83
Marche	676	79	73	85
Molise	99	79	72	84
Piemonte	1912	77	71	84
Puglia	1154	77	70	83
Rep. San Marino	11	79	68	87
Sardegna	526	76	70	81
Sicilia	431	77	70	82
Toscana	1085	78	72	83
Trentino Alto-Adige	345	77	70	83
Umbria	414	79	72	84
Valle d'Aosta	62	76	70	80
Veneto	1734	77	72	83

**TABELLA V** Statistica descrittiva per Regione in base all'età. Solo sostituzioni. N = 4967, 36 mancanti

Regione	N	Mediana	I Quartile	III Quartile
Abruzzo	246	79	72	85
Basilicata	-	-	-	-
Calabria	111	77	73	87
Campania	137	77	70	83
Emilia Romagna	439	80	74	86
Friuli Venezia Giulia	297	79	72	85
Lazio	498	75	67	83
Liguria	239	79	73	86
Lombardia	728	78	71	85
Marche	311	79	73	86
Molise	27	78	70	85
Piemonte	488	79	73	85
Puglia	157	78	69	85
Rep. San Marino	7	75	73	85
Sardegna	169	78	70	84
Sicilia	180	77	71	85
Toscana	467	79	73	86
Trentino Alto-Adige	52	80	74	85
Umbria	146	80	73	86
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Veneto	268	79	74	86

### Distribuzione per età e sesso

Sono stati registrati 12.923 pazienti maschi, con un'età mediana di 77 anni, e 10.122 pazienti femmine, con un'età mediana di 79 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 il 75% di tutta l'attività di elettrostimolazione.

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

PI = primi impianti; S = sostituzioni.  
N = 23.686, 505 mancanti

**TABELLA VI**

Sesso	N	Mediana	I quartile	III quartile
F	10.122	79	73	85
M	12.923	77	70	82
Non rilevato	641	77	71	83
<b>Totale</b>	<b>23.686</b>	<b>78</b>	<b>71</b>	<b>84</b>

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

N = 18719, 385 mancanti

**TABELLA VII**

Sesso	N	Mediana	I quartile	III quartile
F	7959	79	72	85
M	10.298	76	70	81
Non rilevato	462	77	70	82
<b>Totale</b>	<b>18.719</b>	<b>77</b>	<b>71</b>	<b>83</b>

Statistica descrittiva per età in base al sesso. Solo sostituzioni. N = 4967, 36 mancanti

**TABELLA VIII**

Sesso	N	Mediana	I quartile	III quartile
F	2163	80	73	86
M	2625	78	71	84
Non rilevato	179	78	72	85
<b>Totale</b>	<b>4967</b>	<b>79</b>	<b>72</b>	<b>85</b>

**TABELLA IX**

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

Gruppo di età	F (N = 10.122)	M (N = 12.923)	Non rilevato (N = 641)
0-10	0% (10)	0% (22)	- (-)
10-20	0% (22)	0% (18)	0% (3)
20-30	0% (17)	0% (34)	0% (1)
30-40	0% (32)	0% (45)	- (-)
40-50	1% (91)	1% (133)	1% (7)
50-60	3% (292)	4% (542)	3% (17)
60-70	12% (1217)	17% (2166)	15% (107)
70-80	36% (3730)	41% (5307)	37% (263)
80-90	37% (3748)	30% (3963)	30% (207)
90-120	9% (963)	5% (693)	5% (36)
NA	2% (154)	2% (201)	9% (66)

**TABELLA X**

Distribuzione per fasce di età in base al sesso. Nuovi impianti

Gruppo di età	F (N = 8101)	M (N = 10.483)	Non rilevato (N = 520)
0-10	0% (4)	0% (15)	- (-)
10-20	0% (9)	0% (8)	0% (1)
20-30	0% (9)	0% (16)	- (-)
30-40	0% (23)	0% (33)	- (-)
40-50	1% (65)	1% (102)	1% (4)
50-60	3% (224)	4% (427)	3% (14)
60-70	12% (995)	17% (1783)	16% (85)
70-80	37% (3007)	41% (4366)	37% (193)
80-90	36% (2907)	30% (3055)	27% (144)
90-120	9% (716)	5% (493)	4% (21)
NA	2% (142)	2% (185)	12% (58)

**TABELLA XI**

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

Gruppo di età	F (N = 2175)	M (N = 2641)	Non rilevato (N = 187)
0-10	0% (6)	0% (7)	- (-)
10-20	1% (13)	0% (10)	1% (2)
20-30	0% (8)	1% (18)	1% (1)
30-40	0% (9)	0% (12)	- (-)
40-50	2% (26)	1% (31)	1% (3)
50-60	3% (68)	4% (115)	1% (3)
60-70	10% (222)	15% (383)	12% (22)
70-80	33% (723)	36% (941)	37% (70)
80-90	38% (841)	34% (908)	34% (63)
90-120	12% (247)	8% (200)	8% (15)
NA	1% (12)	1% (16)	5% (8)

**Indicazioni ECG (Tabelle XII-XIII)**

Le indicazioni sono state codificate seguendo la Tesera Europea del Portatore di Pacemaker. Nei primi impianti il blocco atrioventricolare (cod. C1-C7) è stato

l'indicazione principale nel 40% dei casi, la malattia del nodo del seno (cod. E1-E5) nel 38%, la fibrillazione atriale/flutter + bradicardia (cod. E06) nel 16% dei pazienti.

**TABELLA XII**

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

Indicazioni ECG	PI (N = 18.003)	S (N = 5003)	NA (N = 1100)	Combinati (N = 24.106)
A01 - Ritmo non specificato	13% (2395)	21% (1059)	55% (604)	17% (4058)
A02 - Ritmo non codificato	1% (107)	1% (27)	1% (8)	1% (142)
B01 - Ritmo sinusale normale	2% (312)	2% (97)	2% (18)	2% (427)
B02 - Ritmo sinusale + SEF anormale	0% (35)	0% (7)	0% (1)	0% (43)
C01 - Blocco AV 1° grado	2% (384)	1% (72)	2% (19)	2% (475)
C02 - Blocco AV 2° grado non specificato	3% (553)	3% (143)	1% (6)	3% (702)
C03 - Blocco AV 2° grado di Wenckebach	3% (441)	2% (88)	1% (6)	2% (535)
C04 - Blocco AV 2° grado di Mobitz	9% (1665)	9% (413)	3% (39)	9% (2117)
C05 - Blocco AV QRS non specificato	5% (792)	7% (346)	4% (44)	5% (1182)
C06 - Blocco AV QRS stretto	8% (1416)	8% (425)	4% (41)	8% (1882)
C07 - Blocco AV QRS largo	10% (1774)	13% (666)	5% (54)	10% (2494)
C08 - Fibrillazione atriale cronica + blocco AV	1% (218)	1% (34)	1% (14)	1% (266)

(continua)

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

**TABELLA XII**

	PI (N = 18.003)	S (N = 5003)	NA (N = 1100)	Combinati (N = 24.106)
<b>Indicazioni ECG</b>				
D01 – BB non specificato	0% (25)	0% (10)	– (–)	0% (35)
D02 – BBDx incompleto	0% (21)	0% (7)	0% (1)	0% (29)
D03 – BBDx completo	0% (71)	0% (10)	1% (12)	1% (93)
D04 – BBSx	1% (158)	1% (23)	1% (9)	1% (190)
D05 – EAS	0% (27)	0% (6)	0% (2)	0% (35)
D06 – EPS	0% (3)	0% (1)	– (–)	0% (4)
D07 – BBDx + EAS + PR normale	1% (127)	1% (31)	0% (2)	1% (160)
D08 – BBDx + EPS + PR normale	0% (11)	0% (3)	– (–)	0% (14)
D09 – BBDx + EAS + PR lungo	2% (338)	1% (67)	0% (4)	2% (409)
D10 – BBDx + EPS + PR lungo	0% (46)	0% (7)	0% (3)	0% (56)
D11 – BBSx + PR lungo	1% (190)	0% (22)	0% (4)	1% (216)
E01 – SSS non specificato	2% (251)	2% (84)	1% (14)	1% (349)
E02 – SSS blocco SA	2% (381)	3% (116)	1% (7)	2% (504)
E03 – SSS arresto sinusale	3% (618)	2% (124)	1% (5)	3% (747)
E04 – SSS bradicardia	7% (1200)	5% (266)	4% (44)	6% (1510)
E05 – SSS + bradi-tachicardia	8% (1399)	6% (287)	3% (34)	7% (1720)
E06 – Fibrillazione atriale cronica + bradi	16% (2884)	11% (528)	9% (99)	15% (3511)
E07 – Blocco interatriale	0% (13)	0% (1)	0% (1)	0% (15)
E08 – Incompetenza cronotropa	0% (19)	– (–)	– (–)	0% (19)
E27 – SSS + BAV	0% (22)	0% (14)	– (–)	0% (36)
F01 – Tachicardia atriale non specificata	0% (48)	0% (11)	0% (3)	0% (62)
F02 – Tachicardia AV reciprocante	0% (7)	– (–)	– (–)	0% (7)
F03 – Tachicardia AV nodale	0% (1)	– (–)	– (–)	0% (1)
G01 – Extrasistoli ventricolari	0% (16)	0% (5)	– (–)	0% (21)
G02 – TV non sostenuta	0% (13)	0% (2)	0% (2)	0% (17)
G03 – TV sostenuta	0% (18)	0% (1)	– (–)	0% (19)
G04 – Torsione di punta	0% (4)	– (–)	– (–)	0% (4)

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

**TABELLA XIII**

	PI (N = 18.003)	S (N = 5003)	NA (N = 1100)	Combinati (N = 24.106)
<b>Gruppi ECG</b>				
Blocco AV	40% (7265)	44% (2201)	20% (223)	40% (9689)
Tachicardia atriale	0% (56)	0% (11)	0% (3)	0% (70)
Blocco di branca	6% (1017)	4% (187)	3% (37)	5% (1241)
Malattia senoatriale	38% (6765)	28% (1406)	19% (204)	35% (8375)
Ritmo sinusale	2% (347)	2% (104)	2% (19)	2% (470)
Non specificato	0% (51)	0% (8)	0% (2)	0% (61)
Tachicardia ventricolare	14% (2502)	22% (1086)	56% (612)	18% (4200)

### Sintomi precedenti all'impianto (Tabelle XIV-XV)

In 5700 primi impianti (32%) la sincope è stata il sintomo principale, mentre in 3709 (21%) erano pre-

senti solo vertigini. Lo scompenso cardiaco è stata l'indicazione principale in 1683 pazienti (9%).

**TABELLA XIV** Distribuzione degli impianti in base ai sintomi al momento dell'impianto. Tutte le categorie. PI = primi impianti; S = sostituzioni

Sintomi	PI (N = 18.003)	S (N = 5003)	NA (N = 1100)	Combinati (N = 24.106)
A01 – Non specificati	16% (2870)	26% (1309)	57% (629)	20% (4808)
A02 – Non codificati	1% (254)	1% (49)	1% (8)	1% (311)
B01 – Sincope	32% (5700)	33% (1635)	22% (236)	31% (7571)
B02 – Episodi vertiginosi	21% (3709)	19% (947)	7% (80)	20% (4736)
B03 – Bradicardia	17% (3024)	11% (554)	8% (86)	15% (3664)
C01 – Tachicardia	1% (195)	1% (39)	0% (3)	1% (237)
D01 – Profilattico	3% (482)	2% (124)	2% (23)	3% (629)
D02 – Insufficienza cardiaca con dispnea	9% (1683)	7% (334)	3% (32)	9% (2049)
D03 – Disfunzione cerebrale	0% (59)	0% (11)	0% (3)	0% (73)
D04 – Dolore toracico	0% (19)	0% (1)	– (–)	0% (20)
D05 – Morte improvvisa evitata	0% (8)	– (–)	– (–)	0% (8)

**TABELLA XV** Distribuzione degli impianti in base ai sintomi al momento dell'impianto. Categorie principali. PI = primi impianti; S = sostituzioni

Gruppi di sintomi	PI (N = 18.003)	S (N = 5003)	NA (N = 1100)	Combinati (N = 24.106)
Altri	13% (2250)	9% (470)	5% (58)	12% (2778)
Sincope	69% (12.433)	63% (3136)	37% (402)	66% (15.971)
Tachicardia	1% (195)	1% (39)	0% (3)	1% (237)
NA	17% (3125)	27% (1358)	58% (637)	21% (5120)



**Eziologia (Tabelle XVI-XVII)**

Nel 46% dei casi era presente una patologia intrinseca del sistema di eccitoconduzione, nel 27% dei casi l'eziologia risultava non specificata e nel 10% dei pa-

zienti sconosciuta. La cardiopatia ischemica è stata riscontrata nell'8% dei casi, la sindrome del seno carotideo in 405 pazienti (2%), le cardiomiopatie in 419 pazienti (2%) e l'ablazione nella giunzione AV in 147 pazienti (1%).

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

Eziologia	PI (N = 17.999)	S (N = 5003)	NA (N = 1097)	Combinati (N = 24.099)
A01 – Non specificata	27% (4817)	33% (1654)	64% (706)	30% (7177)
A02 – Non codificata	1% (227)	1% (60)	1% (6)	1% (293)
B01 – Sconosciuta	10% (1701)	11% (556)	6% (61)	10% (2318)
B02 – Malattia di eccitoconduzione	46% (8233)	37% (1866)	22% (246)	43% (10.345)
C01 – Ischemica	6% (1091)	6% (298)	1% (14)	6% (1403)
C02 – Postinfartuale	1% (260)	1% (49)	1% (6)	1% (315)
D01 – Congenita	0% (62)	1% (59)	0% (3)	1% (124)
E01 – Complicanze chirurgiche	1% (85)	1% (37)	1% (10)	0% (132)
E02 – Chirurgia	1% (119)	1% (54)	1% (7)	1% (180)
E03 – Ablazione	1% (147)	1% (44)	1% (9)	1% (200)
E04 – Farmaco-indotta	0% (33)	0% (2)	– (–)	0% (35)
F01 – Sindrome del seno carotideo	2% (405)	2% (115)	1% (10)	2% (530)
F02 – Sindrome vasovagale	0% (69)	0% (3)	– (–)	0% (72)
F03 – Ipotensione ortostatica	0% (1)	0% (1)	– (–)	0% (2)
G01 – Cardiopatia non specificata	1% (235)	2% (76)	0% (3)	1% (314)
G1A – Cardiomiopatia ipertrofica	0% (21)	– (–)	– (–)	0% (21)
G1B – Cardiomiopatia dilatativa	1% (163)	1% (25)	0% (5)	1% (193)
G02 – Miocardite	0% (11)	0% (10)	0% (1)	0% (22)
G03 – Cardiopatia valvolare	2% (313)	2% (92)	1% (10)	2% (415)
G06 – Endocardite	0% (3)	– (–)	– (–)	0% (3)
G07 – Trapianto di cuore	0% (1)	0% (1)	– (–)	0% (2)
G08 – Radiazioni ionizzanti	0% (2)	0% (1)	– (–)	0% (3)

**TABELLA XVII** Distribuzione degli impianti in base all'eziologia. Categorie principali. PI = primi impianti; S = sostituzioni

Gruppi eziologici	PI (N = 17.999)	S (N = 5003)	NA (N = 1097)	Combinati (N = 24.099)
Sistema nervoso autonomo	3% (475)	3% (119)	1% (10)	3% (604)
Cardiomiopatie	2% (419)	2% (101)	1% (8)	2% (528)
Congenita	0% (62)	1% (59)	0% (3)	1% (124)
Terapeutiche e/o iatrogene	2% (384)	3% (137)	2% (26)	2% (547)
Ischemiche	8% (1351)	7% (347)	2% (20)	7% (1718)
Sconosciute	55% (9934)	48% (2422)	28% (307)	52% (12.663)
Non specificate	28% (5044)	34% (1714)	65% (712)	31% (7470)
Valvolari e trapianto di cuore	2% (330)	2% (104)	1% (11)	2% (445)

### Modalità di stimolazione (Tabelle XVIII-XX)

Le Tabelle XVIII e XIX mostrano le percentuali di utilizzo delle varie modalità in generale e nelle rispettive indicazioni ECG. Nei primi impianti la modalità più utilizzata è quella DDD, seguita da quella VVI. Nel complesso, le modalità atrio-guidate hanno riguardato il 55% dei primi impianti. I pacemaker "rate responsi-

ve" continuano a mostrare un incremento progressivo del loro utilizzo (Figura 3).

I pacemaker biventricolari sono stati utilizzati in 994 pazienti (dati forniti dall'Industria). Sia in atrio sia in ventricolo sono stati impiegati più frequentemente cateteri bipolari (Tab. XX), anche se la percentuale di dati non conosciuti appare elevata.

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

Modalità di stimolazione	PI (N = 18.004)	S (N = 5003)	NA (N = 1100)	Combinati (N = 24.107)
AAI	0% (42)	1% (45)	1% (12)	0% (99)
AAIR	0% (58)	1% (41)	1% (14)	0% (113)
DDD	27% (4832)	28% (1399)	19% (208)	27% (6439)
DDDR	16% (2935)	12% (607)	8% (91)	15% (3633)
VDD	9% (1579)	5% (240)	7% (69)	8% (1888)
VDDR	3% (596)	1% (78)	1% (9)	3% (683)
VVI	24% (4214)	29% (1447)	28% (309)	25% (5970)
VVIR	11% (1935)	16% (803)	12% (132)	12% (2870)
NA	10% (1813)	7% (343)	23% (256)	10% (2412)

Distribuzione degli impianti in base alla modalità di stimolazione e alle indicazioni ECGrafiche. NS = non specificate; RS = ritmo sinusale; BAV = blocco AV; BB = blocco di branca; MSA = malattia senoatriale; TA = tachicardia atriale; TV = tachicardia ventricolare

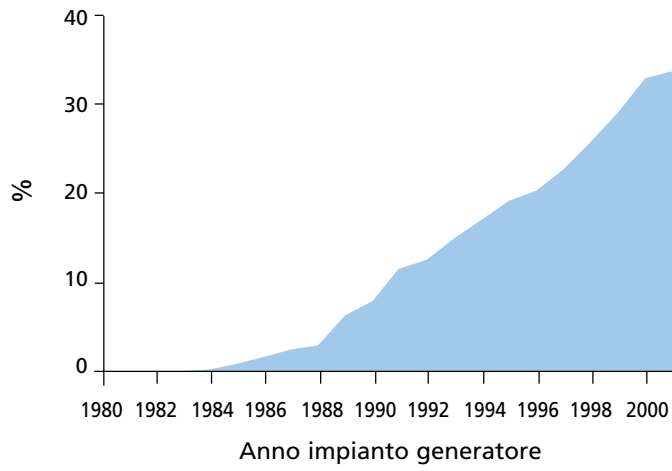
**TABELLA XIX**

Modalità di stimolazione	TA (N = 70)	BAV (N = 9689)	BB (N = 1241)	RS (N = 470)	MSA (N = 8375)	NS (N = 4200)	TV (N = 61)
AAI	1% (1)	0% (4)	0% (1)	0% (1)	1% (69)	1% (23)	- (-)
AAIR	- (-)	0% (1)	- (-)	0% (1)	1% (93)	0% (18)	- (-)
DDD	26% (18)	31% (3029)	35% (431)	36% (166)	24% (1976)	19% (803)	26% (16)
DDDR	31% (22)	12% (1140)	18% (218)	23% (109)	19% (1633)	12% (489)	34% (21)
VDD	- (-)	15% (1478)	7% (90)	3% (15)	1% (53)	6% (250)	3% (2)
VDDR	- (-)	6% (582)	3% (37)	0% (3)	0% (19)	1% (42)	- (-)
VVI	23% (16)	22% (2051)	22% (271)	21% (98)	29% (2447)	25% (1075)	20% (12)
VVIR	10% (7)	8% (792)	6% (79)	6% (26)	19% (1604)	9% (356)	10% (6)
NA	9% (6)	6% (612)	9% (114)	11% (51)	6% (481)	27% (1144)	7% (4)

**TABELLA XX**

Distribuzione degli elettrodi in base alla stimolazione. U = unipolare; B = bipolare

	Unipolare	Bipolare	NA
Catetere ventricolare	23% (5494)	45% (10.950)	32% (7663)
Catetere atriale	7% (1723)	28% (6755)	65% (15.629)



**FIGURA 3** Distribuzione del tasso di impiego di pacemaker a modulazione di frequenza dal 1980 al 2001

## Centri collaboranti con il RIP nell'anno 2001

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N= 19188)		PI + SOST	MODALITÀ DI STIMOLAZIONE RR		PM BICAMERALI	
<b>ABRUZZO</b>			<b>867</b>	<b>78%</b>	<b>1113</b>	<b>453</b>	<b>42%</b>	<b>602</b>	<b>65%</b>
063	Ospedale Civile	Teramo	119	58%	205	107	52%	136	73%
064	Ospedale Civile	Pescara	203	83%	243	99	41%	154	71%
162	Ospedale dell'Annunziata	Sulmona (AQ)	60	77%	78	14	19%	28	42%
168	ASL 01 Avezzano-Sulmona	Avezzano (AQ)	46	85%	54	35	67%	35	87%
176	Ospedale San Salvatore	L'Aquila	80	92%	87	30	41%	37	61%
207	Pres. Osped. S.S. Annunziata	Chieti	87	66%	132	86	66%	63	72%
208	Ospedale San Liberatore	Atri (TE)	80	96%	83	20	27%	47	73%
229	Presidio Popoli USLL Pescara	Popoli (PE)	41	66%	62	15	25%	30	60%
253	Ospedale C. Renzetti	Lanciano (CH)	68	87%	78	17	22%	25	36%
257	Ospedale Civile	Vasto (CH)	27	90%	30	9	30%	9	35%
326	Maria S.S. dello Splendore	Giulianova	56	92%	61	21	37%	38	73%
<b>BASILICATA</b>			<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
015	Ospedali Riuniti di Matera	Matera	1	100%	1	1	100%	-	-
<b>CALABRIA</b>			<b>389</b>	<b>78%</b>	<b>502</b>	<b>91</b>	<b>20%</b>	<b>157</b>	<b>39%</b>
070	Ospedale Civile dell'Annunziata	Cosenza	97	73%	133	10	8%	29	25%
110	Ospedale S. Giovanni di Dio	Crotone (CZ)	34	67%	51	15	34%	17	53%
184	Policlinico Madonna della C.	Reggio Calabria	133	85%	157	5	3%	65	42%
191	Ospedale G. Ciaccio	Catanzaro	34	94%	36	1	6%	7	39%
203	I.N.R.C.A.	Cosenza	27	96%	28	12	44%	8	53%
225	Ospedale Civile	Polistena (RC)	36	54%	67	46	73%	23	58%
264	Policlinico Mater Domini	Catanzaro	12	100%	12	-	-	-	-
323	CDC Tricarico-Ist. Rossano	Marina di Belvedere Maritt.	16	89%	18	2	14%	8	67%
<b>CAMPANIA</b>			<b>633</b>	<b>82%</b>	<b>772</b>	<b>222</b>	<b>36%</b>	<b>324</b>	<b>62%</b>
014	S. Giovanni di Dio e D'Aragon	Salerno	156	72%	218	90	41%	113	60%
066	Ospedale Generale Provinciale	Caserta	20	56%	36	7	20%	15	48%
125	Ospedale Provinciale	Avellino	161	83%	193	73	38%	127	77%
130	Ospedale M. S.S. Addolorata	Eboli (SA)	53	76%	70	24	34%	24	50%
278	Casa di Cura Villa dei Fiori	Mugnano (NA)	11	55%	20	5	25%	6	38%
288	S. Luca	Vallo della Lucania	48	94%	51	6	12%	18	38%
315	Casa di Cura S. Michele	Maddaloni	184	100%	184	17	59%	21	100%
<b>EMILIA ROMAGNA</b>			<b>1768</b>	<b>80%</b>	<b>2208</b>	<b>527</b>	<b>25%</b>	<b>1217</b>	<b>63%</b>
029	Ospedale M. Bufalini	Cesena (FO)	116	87%	133	45	37%	60	63%
042	Ospedale S. Anna	Ferrara	153	63%	242	-	-	149	62%
044	Ospedale Civile S. Agostino	Modena	134	82%	164	27	17%	79	52%
046	Ospedale S. Maria delle Croci	Ravenna	105	76%	138	62	46%	58	52%
047	Ospedale S. Maria Nuova	Reggio Emilia	140	73%	192	57	30%	93	66%
082	Ospedale Regionale	Parma	270	95%	285	62	22%	116	45%
128	Ospedale per gli Infermi	Faenza (RA)	30	54%	56	24	43%	31	59%
150	Ospedale S. Orsola-Malpighi	Bologna	13	77%	17	3	18%	13	77%
161	Ospedale S. Orsola	Bologna	114	68%	169	22	14%	114	72%
182	Ospedale Infermi	Rimini	150	75%	201	80	40%	125	66%
227	Ospedale Civile S.S. Annunziata	Cento (FE)	105	68%	155	11	7%	116	80%
234	Ospedale Civile	Lugo (RA)	41	80%	51	30	59%	35	92%

Registro Italiano Pacemaker e Defibrillatori – Bollettino Periodico 2001

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N= 19188)		PI + SOST	MODALITÀ DI STIMOLAZIONE RR		PM BICAMERALI	
252	Ospedale S. Maria Bianca	Mirandola (MO)	22	92%	24	3	13%	15	63%
301	Maggiore	Bologna	104	100%	104	2	2%	54	58%
330	Ospedale G. Ceccarini	Riccione	99	100%	99	35	37%	71	76%
347	Ospedale di Bentivoglio	Bentivoglio	81	95%	85	55	66%	47	77%
352	Bellaria	Bologna	42	100%	42	3	27%	4	44%
400	AUSL di Modena	Sassuolo	49	96%	51	6	12%	37	80%
<b>FRIULI VENEZIA GIULIA</b>			<b>1130</b>	<b>78%</b>	<b>1427</b>	<b>270</b>	<b>20%</b>	<b>804</b>	<b>66%</b>
001	Az. Osp. S. M. della Misericordia	Udine	369	86%	429	160	38%	283	79%
002	Ospedale Maggiore	Trieste	357	80%	445	52	12%	207	49%
003	Az. Osp. S. M. degli Angeli	Pordenone	260	68%	384	17	4%	283	76%
004	ASL N. 2 Isontina	Gorizia	70	83%	84	-	-	-	-
005	P.O. di Monfalcone	Monfalcone (GO)	60	69%	84	41	49%	30	49%
295	S. Maria dei Battuti	S. Vito al Tagliamento	35	-	35	-	-	1	100%
<b>LAZIO</b>			<b>1555</b>	<b>76%</b>	<b>2059</b>	<b>576</b>	<b>29%</b>	<b>1345</b>	<b>76%</b>
007	Ospedale Pediatrico Bambin Gesù	Roma	14	33%	43	19	45%	19	63%
021	Ospedale S. Camillo	Roma	280	61%	460	133	30%	273	72%
059	Ospedale Grande degli Infermi	Viterbo	170	83%	206	65	32%	121	73%
108	Ospedale Gen. Prov. Umberto I	Frosinone	117	69%	169	32	19%	120	74%
127	Ospedale L. Parodi Delfino	Colleferro (Roma)	76	81%	94	21	22%	64	69%
145	Ospedale San Pietro	Roma	1	100%	1	1	100%	1	100%
237	Ospedale Civile	Formia (LT)	70	75%	93	28	30%	38	50%
238	European Hosp. – Univ. II	Roma	15	75%	20	18	9.0%	15	94%
240	Ospedale S. Spirito	Roma	79	73%	108	12	11%	82	80%
268	Ospedale Civile S. Giuseppe	Albano Laziale (Roma)	72	95%	76	514	67%	42	73%
277	Ospedale San Giovanni	Roma	288	84%	342	38	11%	276	86%
282	Ospedale S. Camillo De Lellis	Rieti	97	84%	116	50	43%	70	74%
318	Casa di Cura Villa Tiberia	Roma	260	83%	314	103	35%	216	80%
350	S. Giacomo	Roma			1				
391	I.N.R.C.A.-Roma	Roma	16	100%	16	5	46%	8	89%
<b>LIGURIA</b>			<b>815</b>	<b>77%</b>	<b>1055</b>	<b>551</b>	<b>54%</b>	<b>579</b>	<b>76%</b>
023	Ospedale San Martino	Genova	193	74%	262	159	63%	151	84%
025	Ospedale Generale Provinciale	San Remo (IM)	51	73%	70	29	55%	23	66%
054	Osped. Riuniti di Finale e P.	Pietra Ligure (SV)	96	79%	121	63	52%	63	60%
094	Ospedali Riuniti	Lavagna	105	86%	122	40	34%	80	79%
134	P.O. di Imperia	Imperia	72	70%	100	89	89%	64	94%
153	Ospedale Galliera	Genova	53	85%	62	10	16%	37	68%
178	USL 2	Savona	83	80%	104	84	81%	54	75%
215	ASL 2 Savonese	La Spezia	122	73%	168	59	35%	82	67%
317	P.O. Genova Ponente	Genova Sestri	42	91%	46	18	51%	25	96%
<b>LOMBARDIA</b>			<b>3457</b>	<b>83%</b>	<b>4189</b>	<b>1443</b>	<b>38%</b>	<b>2208</b>	<b>67%</b>
006	Ente Ospedaliero S. Corona	Garbagnate M.se (MI)	46	84%	55	15	28%	39	81%
009	Centro Cardiologico Monzino	Milano	101	96%	105	55	55%	73	87%
027	Osp. Predabissi Melegnano	Vizzolo Predassi Melegnano	31	72%	43	10	24%	29	81%
028	Azienda N. 3	Busto Arsizio (VA)	94	79%	119	31	26%	73	66%
030	ASL Provincia di Lodi	Lodi	68	73%	93	27	29%	50	61%
031	Ospedale Civile G. Fornaroli	Magenta (MI)	46	92%	50	4	8%	20	43%

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N= 19188)		PI + SOST	MODALITÀ DI STIMOLAZIONE RR		PM BICAMERALI	
032	A.O. Carlo Poma	Mantova	220	92%	239	12	17%	45	69%
034	Ospedale Maggiore	Milano	118	77%	153	53	36%	83	60%
036	Ospedale S. Gerardo	Monza (MI)	174	79%	221	86	44%	128	76%
037	Policlinico S. Matteo	Pavia	127	87%	146	12	9%	74	56%
038	Ente Ospedaliero	Rho (MI)	57	76%	75	44	60%	50	79%
039	Az. USSL 4 Presidio Ospedaliero	Saronno (VA)	106	84%	126	18	15%	72	63%
040	Circolo e Fondazione Macchi	Varese	187	73%	256	115	45%	111	54%
045	Ospedale Civile	Vigevano (PV)	133	78%	170	83	49%	124	80%
050	Ente Osped. Città di Sesto	Sesto San Giovanni (MI)	102	92%	111	46	41%	82	82%
080	Ospedale Civile	Brescia	347	67%	517	225	44%	293	74%
092	Ospedale S. Antonio Abate	Gallarate (VA)	26	100%	26	1	4%	19	83%
101	Ospedale L. Sacco	Milano	116	74%	156	61	39%	100	71%
102	Ospedale di zona M. Mellini	Chiari (BS)	6	100%	6	1	17%	3	50%
109	P.O. di Tradate Az. USSL 3	Tradate (VA)	70	75%	93	41	44%	65	75%
121	Clinica Madonnina	Milano	1	100%	1				
136	Presidio Ospedaliero	Cernusco s/Naviglio (MI)	27	82%	33	6	19%	6	22%
138	Ospedale Civile di Codogno	Codogno (LO)	37	90%	41	8	19%	19	50%
139	P.O. di Desenzano del Garda	Desenzano del Garda (BS)	101	82%	123	27	22%	48	41%
147	Ospedale Fatebenefratelli	Milano	78	88%	89	39	44%	54	67%
159	Ospedale Bolognini	Seriate (BG)	133	87%	153	63	42%	78	60%
171	Clinica Centro Cuore Columbus	Milano	1	100%	1				
189	Ospedale Civile di Legnano	Legnano (MI)	102	81%	126	57	49%	51	62%
192	Ospedale Generale di zona	San Giovanni Bianco (BG)			1				
196	Ospedale Civile	Sondrio	48	71%	68	24	36%	37	72%
205	Casa di Cura Santa Rita	Milano	40	98%	41	4	10%	3	8%
235	P.O. di Vimercate USSL 28	Vimercate (MI)	77	86%	90	2	67%	3	100%
254	S. Orsola	Brescia	97	98%	99	61	62%	63	82%
274	Clinica S. Rocco di Franciacorta	Ome (BS)	72	91%	79	36	46%	60	83%
276	Casa di Cura S. Anna	Brescia	90	100%	90	585	61%	42	78%
279	Ist. Europeo di Oncologia	Milano	5	100%	5	2	50%		
284	Ospedale Treviglio	Treviglio (BG)			1				
309	Ospedale Maggiore di Crema	Crema (CR)	133	100%	133	36	29%	73	62%
325	O. S. Luca I.R.C.C.S. – AUXOL	Milano	66	97%	68	35	55%	50	86%
332	Multimedica	Sesto San Giovanni	18	86%	21	1	12%	6	75%
346	Casa di Cura Città di Pavia	Pavia	1	100%	1				
373	Policlinico di Monza	Monza	3	100%	3	2	67%	3	100%
378	Civile	Desio	54	96%	56	30	54%	41	77%
379	Moriggia Pelascini	Gravedona	15	94%	16	5	31%	10	67%
398	Civile	Voghera	83	92%	90	10	11%	28	35%
<b>MARCHE</b>			<b>689</b>	<b>69%</b>	<b>1002</b>	<b>283</b>	<b>32%</b>	<b>577</b>	<b>71%</b>
093	Ospedale Civile A. Murri	Fermo (AP)	69	71%	97	24	25%	52	57%
097	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	70	59%	119	42	48%	57	88%
144	Ospedale C. e G. Mazzoni	Ascoli Piceno	91	67%	135	20	15%	64	51%
152	I.N.R.C.A.	Ancona	123	84%	146	63	435%	87	70%
154	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	137	62%	221	89	525	117	81%
174	Osp. S. Maria della Misericordia	Urbino (PS)	45	85%	53	5	13%	27	71%

Registro Italiano Pacemaker e Defibrillatori – Bollettino Periodico 2001

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N= 19188)		PI + SOST	MODALITÀ DI STIMOLAZIONE RR		PM BICAMERALI	
193	Az. Ospedaliera S. Salvatore	Pesaro	101	60%	171	35	20%	126	74%
329	Ospedale Civile Santa Croce	Fano	53	88%	60	5	8%	47	82%
<b>MOLISE</b>			<b>100</b>	<b>78%</b>	<b>128</b>	<b>36</b>	<b>30%</b>	<b>56</b>	<b>52%</b>
022	Ospedale S. Timoteo	Termoli (CB)	46	77%	60	4	7%	32	57%
385	A. Cardarelli	Campobasso	54	79%	68	32	52%	24	46%
<b>PIEMONTE</b>			<b>1913</b>	<b>80%</b>	<b>2421</b>	<b>576</b>	<b>28%</b>	<b>1291</b>	<b>69%</b>
017	Ospedale Prov. degli Infermi	Biella	64	82%	78	7	9%	43	57%
019	Ospedale Maggiore della Carita	Novara	228	74%	308	73	24%	192	69%
048	Ospedale S. Andrea	Vercelli	242	99%	245	42	17%	168	71%
062	Casa di Cura Pinna Pintor	Torino	1	100%	1			1	100%
142	Az. Regionale Sanitaria N. 11	Borgosesia (VC)	107	70%	152	31	20%	96	67%
146	Ospedale San Biagio	Domodossola (VB)	35	70%	50	23	46%	43	91%
177	Ospedale Santo Spirito	Casale M.to (AL)	73	74%	98	29	30%	61	64%
195	Ospedale Mauriziano Umberto I	Torino	70	53%	133			2	67%
236	Ospedale E. Agnelli	Pinerolo (TO)	62	70%	89	26	30%	47	61%
244	Ospedali Riuniti	Verbania	29	73%	40	19	48%	23	79%
249	OSPEDALE CIVILE	Asti	141	78%	180	44	26%	117	75%
259	Casa di Cura La Vialarda	Biella	1	100%	1				
262	Ospedale Civile	Acqui Terme (AL)	44	65%	68	47	70%	43	86%
271	Ospedale Civile di Ivrea	Ivrea (TO)	106	84%	127	23	19%	71	66%
275	Ospedale S.S. Trinità	Borgomanero	100	77%	130	49	38%	85	71%
285	Ospedale di Rivoli	Rivoli (TO)	110	92%	120	52	43%	69	68%
307	Ospedale Santa Croce	Cuneo	166	75%	221	43	26%	109	75%
308	Santa Croce	Moncalieri	89	89%	100	11	28%	16	50%
339	Ospedale Civile	Chivasso	109	96%	114	26	43%	34	65%
351	Ospedale Maria Vittoria	Torino	69	97%	71	12	19%	40	70%
356	Tortona	Tortona	45	87%	52	17	33%	24	55%
375	Casa di Cura	Alessandria	1	100%	1	1	100%	1	100%
388	Mauriziano Valenza	Valenza Po	37	93%	40			4	80%
399	S. Luigi	Orbassano	2	100%	2	1	50%	2	100%
<b>PUGLIA</b>			<b>1171</b>	<b>88%</b>	<b>1331</b>	<b>419</b>	<b>36%</b>	<b>539</b>	<b>63%</b>
011	Ospedale A. di Summa	Brindisi	145	87%	166	79	50%	74	67%
020	Policlinico Univ.	Bari	1	100%	1	-	-	1	100%
067	Az. Ospedaliera Policlinico	Bari	72	73%	99	5	5%	50	55%
068	Ospedale Generale di Venere	Carbonara (BA)	50	78%	64	25	41%	37	70%
084	Osp. Gen. Prov. L. Bonomo	Andria (BA)	115	100%	115	29	26%	51	50%
105	Ospedale S. Caterina Novella	Galatina (LE)	61	71%	86	7	9%	30	39%
129	Ospedali Riuniti	Foggia	227	83%	274	52	19%	83	34%
199	Osp. S. Michele Monte Laureto	Putignano (BA)	239	99%	242	37	30%	67	70%
218	Osp. Civ. S. Cuore di Gesù	Gallipoli (LE)	9	100%	9	-	-	2	50%
226	Policlinico di Bari	Bari	147	89%	165	99	65%	77	73%
333	Villa Bianca	Bari	55	93%	59	57	98%	42	98%
353	T. Russo	Cerignola	50	98%	51	29	59%	25	63%
<b>REP. SAN MARINO</b>			<b>11</b>	<b>61%</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>94%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>
255	Ospedale di Stato	Cailungo Borgo Maggiore (RSM)	11	61%	18	17	94%	10	100%
<b>SARDEGNA</b>			<b>530</b>	<b>76%</b>	<b>701</b>	<b>406</b>	<b>59%</b>	<b>425</b>	<b>81%</b>
103	Ospedale S. Michele	Cagliari	146	66%	221	92	43%	122	75%
133	Ospedale Regionale	Sassari	181	82%	220	181	82%	115	77%
183	Ospedale di Sirai	Carbonia (CA)	26	67%	39	7	18%	30	79%



ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N= 19188)		PI + SOST	MODALITÀ DI STIMOLAZIONE RR		PM BICAMERALI	
232	Ospedale S.S. Trinità	Cagliari	111	83%	134	69	52%	100	89%
327	Ospedale Santa Barbara	Iglesias	1	100%	1	1	100%	-	-
355	S. Martino Oristano	Oristano	65	76%	86	56	68%	58	87%
<b>SICILIA</b>			<b>440</b>	<b>71%</b>	<b>621</b>	<b>256</b>	<b>51%</b>	<b>285</b>	<b>72%</b>
075	Osp. Prov. Spec. V. Cervello	Palermo	64	59%	108	2	33%	2	50%
076	Ospedale Civico e Benfratelli	Palermo	156	63%	246	125	52%	137	70%
095	Ospedale Gravina e S. Pietro	Caltagirone (CT)	87	87%	100	63	64%	67	100%
131	Ospedale di zona M. Chiello	Piazza Armerina (EN)	1	100%	1	1	100%	-	-
186	Ospedale Ascoli-Tomaselli	Catania	29	71%	41	33	83%	17	100%
202	Ospedale S. Currò e S. Luigi G.	Catania	2	40%	5	1	20%	3	60%
212	Ospedale S. Antonio Abate	Trapani	100	84%	119	30	26%	58	56%
263	Ospedale Ferrarotto Alessi	Catania	1	100%	1	1	100%	1	100%
<b>TOSCANA</b>			<b>1098</b>	<b>70%</b>	<b>1568</b>	<b>463</b>	<b>32%</b>	<b>863</b>	<b>68%</b>
041	Osp. S.S. Giacomo e Cristoforo	Massa Carrara	6	75%	8	3	38%	8	100%
051	Presidio Ospedal. di Lucca	Lucca	18	72%	25	14	61%	16	80%
052	Ospedale Tabarracci	Viareggio (LU)	112	91%	123	54	44%	81	81%
053	Ospedale Civile di Prato	Prato (FI)	139	61%	228	11	5%	123	56%
071	Ospedale Civile S. Donato	Arezzo	78	72%	108	41	38%	42	46%
087	USL 7 di Siena z. Val Di Chian	Montepulciano	48	96%	50	13	27%	17	40%
113	Ospedale S. Maria Annunziata	Bagno a Ripoli (FI)	92	58%	160	55	47%	76	79%
118	ASL N. 5 Pisa	Volterra (PI)	19	83%	23	4	17%	21	91%
209	Ospedale di Cisanello	Pisa	-	-	1	-	-	1	100%
214	Ospedale Civile della Miseric.	Grosseto	41	82%	50	20	43%	32	76%
222	Ospedale Santa Croce	Castelnuovo Garfagnana (LU)	57	86%	66	17	26%	41	68%
228	Ospedale Generale Provinciale	Carrara	49	79%	62	36	58%	42	86%
247	Presidio Ospedaliero	S. Giovanni Valdarno (AR)	74	80%	92	30	41%	47	75%
258	Ospedale Bassa Val di Cecina	Cecina (LI)	40	82%	49	25	57%	34	94%
273	Osp. S.S. Giacomo e Cristoforo	Massa	49	78%	63	22	36%	40	71%
280	Presidio Ospedaliero	Pontedera (PI)	1	100%	1	-	-	1	100%
305	Az. Ospedaliera Senese	Siena	125	62%	203	45	23%	102	53%
306	Santa Chiara	Pisa	76	49%	154	63	41%	104	87%
310	S.S. Cosma e Damiano	Pescia	74	73%	102	10	16%	35	57%
<b>TRENTINO ALTO ADIGE</b>			<b>351</b>	<b>87%</b>	<b>405</b>	<b>56</b>	<b>54%</b>	<b>75</b>	<b>88%</b>
201	Ospedale Civile	Rovereto (TN)	83	78%	107	56	54%	75	88%
211	Ospedale S. Chiara	Trento	268	90%	298	-	-	-	-
<b>UMBRIA</b>			<b>417</b>	<b>74%</b>	<b>563</b>	<b>180</b>	<b>33%</b>	<b>330</b>	<b>75%</b>
056	Ospedale Silvestrini	Perugia	195	65%	302	118	40%	164	85%
057	Ospedale Civile S. Maria	Terni	171	83%	205	58	29%	136	71%
393	Città di Castello	Città di Castello	51	91%	56	4	7%	30	57%
<b>VALLE D'AOSTA</b>			<b>62</b>	<b>100%</b>	<b>62</b>	<b>27</b>	<b>44%</b>	<b>33</b>	<b>65%</b>
251	Ospedale Regionale di Aosta	Aosta	62	100%	62	27	44%	33	65%
010	Ospedale Civile	Belluno	81	76%	107	9	8%	55	55%
012	Policlinico Universitario	Padova	4	100%	4	1	25%	2	50%
013	ULSS 3 Bassano del Grappa	Bassano del Grappa (VI)	119	85%	140	-	-	87	62%
111	Ospedale Civile Mirano	Mirano (VE)	316	99%	319	5	13%	18	50%



Registro Italiano Pacemaker e Defibrillatori – Bollettino Periodico 2001

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N= 19188)		PI + SOST	MODALITÀ DI STIMOLAZIONE RR		PM BICAMERALI	
149	Osp. Civile Pietro Cosma	Camposampiero (PD)	147	74%	200	100	52%	114	73%
156	P.O. di Montebelluna	Montebelluna (TV)	86	88%	98	23	24%	53	61%
197	Ospedale Civile	Rovigo	139	75%	186	69	37%	104	62%
210	Ospedale Civile di Este	Este (PD)	62	80%	78	35	47%	43	66%
233	Ospedale Civile	S. Dona' di Piave	42	79%	53	3	6%	34	65%
242	Ospedale Civile	Conegliano (TV)	17	90%	19	2	11%	14	78%
261	Osp. Civile Immacolata Concezione	Piove di Sacco (PD)	38	84%	45	12	41%	18	75%
272	Osp. S. Tommaso dei Battuti	Portogruaro (VE)	106	79%	135	22	16%	97	78%
281	Casa di Cura Pederzoli	Peschiera del Garda (VR)	144	94%	153	46	31%	69	51%
286	Presidio Ospedaliero	Feltre (BL)	89	89%	100	20	21%	39	47%
293	Umberto I	Venezia Mestre	146	99%	148	20	26%	62	84%
303	Ospedale Civile Maggiore	Verona	165	97%	171	45	28%	77	55%
331	Ospedale Civile	Venezia	74	83%	89	34	54%	37	69%

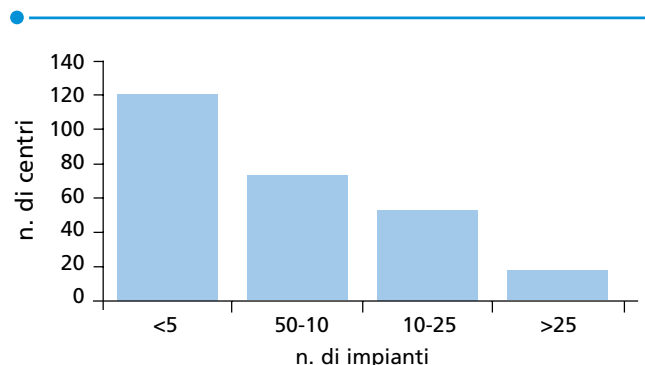
## B. REGISTRO ITALIANO DEFIBRILLATORI

Questo bollettino include l'attività di impianto dei cardioverter defibrillatori automatici svolta nell'intero arco del 2001. Hanno collaborato 263 centri (Tabella XXI), per un totale di 2400 impianti.

Il maggior numero di centri impianta meno di 5 defibrillatori all'anno e solo un numero limitato di centri (17) ne impianta più di 25 all'anno (Figura 4).

Il numero totale degli impianti di defibrillatori registrati nel 2001 è stato di 2400, equivalente a circa 40 per milione di abitanti.\*\* Vengono riportate le principali caratteristiche clinico-strumentali e tecniche in accordo a quanto richiesto dalla Tessera Europea (EURID).

\*\* L'analisi è stata effettuata sui 2252 defibrillatori registrati secondo gli standard europei (tessera EURID). Non sono stati analizzati in dettaglio i dati forniti senza questo standard (148 ICD).



**FIGURA 4** Distribuzione della numerosità degli impianti nei vari centri nel 2001

**TABELLA XXI**

Contributo percentuale delle singole Regioni. Tra parentesi è indicato il numero di centri per Regioni (totale 263)

### Regione

Abruzzo	2% (5)	Piemonte	10% (25)
Basilicata	0% (2)	Puglia	6% (17)
Calabria	2% (7)	Rep. San Marino	0% (1)
Campania	4% (13)	Sardegna	1% (7)
Emilia Romagna	10% (18)	Sicilia	3% (16)
Friuli Venezia Giulia	3% (6)	Toscana	6% (24)
Lazio	9% (23)	Trentino Alto-Adige	2% (3)
Liguria	4% (9)	Umbria	1% (3)
Lombardia	26% (57)	Valle d'Aosta	- (-)
Marche	2% (7)	Veneto	9% (19)
Molise	0% (1)		

### Distribuzione per età e sesso (Tabella XXII)

Ci sono stati 1636 pazienti maschi (81%) e 343 pazienti femmine (17%). L'età media della totalità dei pazienti è stata pari a 67 anni.

Distribuzione del tipo di impianto in base al sesso ed età media.

**TABELLA XXII** PI = primi impianti; S = sostituzioni

	PI (N = 2020)	S (N = 232)	Combinati (N = 2252)
Età mediana	67,00	68,00	67,00
Sesso femminile	17%	13%	17%
Sesso maschile	81%	85%	83%
NA	2%	2%	2%

### Sintomi precedenti all'impianto (Tabella XXIII)

Tra tutti i pazienti, 747 (33%) hanno presentato sincope all'esordio aritmico, 220 (10%) hanno presentato vertigini o presincope e 372 (16%) sono sopravvissuti ad arresto cardiaco. Un impianto profilattico è stato effettuato in 144 casi (6%).

**TABELLA XXIII**

Distribuzione degli impianti in base ai sintomi

Non codificati	14% (310)
Sincope	33% (747)
Episodi vertiginosi	10% (220)
Arresto cardiaco	16% (372)
Impianto profilattico	6% (144)
Palpitazioni	17% (376)
Altri	4% (83)

### Indicazioni ECG (Tabella XXIV)

La tachicardia ventricolare è l'indicazione principale nel 55% dei casi, la fibrillazione ventricolare nel 19% dei casi, entrambe sono state presenti nel 7% dei pazienti.

### Eziologia (Tabella XXV)

La Tabella XXV elenca le principali classi eziologiche. Le varie forme di cardiopatia ischemica riguardano il 44% dei casi. Una cardiopatia aritmogena nel ventricolo destro era presente nel 2% dei pazienti, una cardiomiopatia ipertrofica nel 4%, una cardiomiopatia dilatativa nel 23%. Forme idiopatiche e associate a sindrome del QT lungo hanno riguardato il 2% dei casi.

Nelle Tabelle XXVI-XXIX sono riportati i dati della classe NYHA e della frazione di eiezione, anche in funzione dei sintomi all'esordio. Si osserva che l'impianto profilattico, che nel 2000 era nettamente più frequente nella IV classe (17%) rispetto alle classi minori (7 e 4%), ha presentato nel 2001 una distribuzione omogenea tra le varie classi (rispettivamente il 10% nella I e nella III classe e il 5% e 9% nella II e nella IV classe). Anche la sincope e l'arresto cardiaco non presentano variazioni di rilievo tra le varie classi.

**TABELLA XXIV**

Distribuzione degli impianti in base alle indicazioni ECGrafiche

#### ECG

Non codificati	17% (399)
Tachicardia ventricolare	55% (1237)
Fibrillazione ventricolare	19% (417)
Tachicardia e fibrillazione ventricolare	6% (143)
Altro	3% (66)

**TABELLA XXV**

Distribuzione degli impianti in base all'eziologia

#### Eziologia

Non codificata	17% (390)
Post-IM – CAD monovasale	15% (328)
Post-IM – CAD bivasale	6% (133)
Post-IM – CAD trivasale	6% (128)
Post-IM – Anatomia coronarica sconosciuta	13% (290)
Post-IM multiplo – CAD monovasale	0% (12)
Post-IM multiplo – CAD bivasale	1% (15)
Post-IM multiplo – CAD trivasale	1% (26)
Post-IM multiplo – CAD Anatomia coronarica sconosciuta	1% (17)
Nessun IM – CAD monovasale	1% (17)
Nessun IM – CAD bivasale	0% (10)
Nessun IM – CAD trivasale	0% (8)
Nessun IM – CAD Anatomia coronarica sconosciuta	0% (7)
Cardiopatia valvolare	2% (41)
Cardiomiopatia – Dilatativa	23% (508)
Cardiomiopatia – Ipertrofica	4% (85)
Cardiomiopatia – Displasia aritmogena del ventricolo destro	2% (43)
Cardiomiopatia – Altro	3% (68)
Altra	2% (43)
NIL – Idiopatica	2% (42)
NIL – QT lungo	0% (12)
NIL – Altro	1% (34)

**TABELLA XXVI**

Distribuzione degli impianti in base alla classe NYHA del paziente

#### Classe NYHA

I	16% (352)
II	38% (866)
III	20% (456)
IV	2% (47)
NA	24% (531)

**TABELLA XXVII** Distribuzione degli impianti in base alla classe NYHA e ai sintomi

	I (N = 352)	II (N = 866)	III (N = 456)	IV (N = 47)	NA (N = 531)	Combinati (N = 2252)
Non codificati	5% (18)	8% (74)	11% (50)	15% (7)	30% (160)	14% (310)
Sincope	33% (116)	34% (295)	32% (144)	21% (10)	34% (182)	33% (747)
Episodi vertiginosi	10% (34)	12% (105)	11% (52)	6% (3)	5% (26)	10% (220)
Arresto cardiaco	22% (78)	17% (149)	15% (68)	25% (12)	12% (65)	16% (372)
Impianto profilattico	10% (34)	5% (41)	10% (47)	9% (4)	4% (18)	6% (144)
Palpitazioni	17% (62)	21% (178)	14% (63)	15% (7)	12% (66)	17% (376)
Altri	3% (10)	3% (24)	7% (31)	9% (4)	3% (14)	4% (83)

**TABELLA XXVIII** Distribuzione degli impianti in base alla frazione di eiezione del paziente

Frazione di eiezione	
<50	14% (322)
30-50	41% (919)
<30	32% (710)
?	13% (301)

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

	>50 (N = 322)	30-50 (N = 919)	<30 (N = 710)	? (N = 301)	Combinati (N = 2252)
Non codificato	5% (16)	8% (77)	10% (73)	48% (144)	14% (310)
Sincope	34% (109)	35% (321)	34% (245)	24% (72)	33% (747)
Episodi vertiginosi	8% (27)	12% (107)	10% (74)	4% (12)	10% (220)
Arresto cardiaco	22% (72)	17% (154)	17% (119)	9% (27)	16% (372)
Impianto profilattico	11% (36)	5% (45)	8% (54)	3% (9)	6% (144)
Palpitazioni	16% (50)	20% (184)	16% (112)	10% (30)	17% (376)
Altri	4% (12)	3% (31)	5% (33)	2% (7)	4% (83)

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

**TABELLA XXX** Distribuzione degli impianti in base alla sede del generatore

Sede del generatore	
Non codificata	4% (95)
Sotto-rettale	1% (13)
Sopra-rettale	1% (16)
Intratoracica	0% (3)
Pre-pettoale	71% (1609)
Sotto-pettoale	21% (471)
Ascellare	0% (10)
Altra	2% (33)

**TABELLA XXXI** Distribuzione degli impianti in base al tipo di intervento precedente

Intervento precedente	
Sconosciuto	32% (723)
Bypass coronarico	11% (251)
Aneurismectomia	1% (18)
Resezione endocardica	0% (9)
Criochirurgia	0% (1)
Altri interventi chirurgici	2% (44)
Folgorazione	1% (18)
Radiofrequenza	2% (49)
Alcool	0% (2)
Pacing anti-tachicardico	2% (38)
Altro	3% (57)
Nessuno	46% (1030)

**TABELLA XXXII** Distribuzione degli impianti in base al tipo di chirurgia concomitante

Intervento chirurgico	
Sconosciuto	28% (632)
Bypass coronarico	1% (21)
Sostituzione valvolare	0% (5)
Valvulotomia/riparazione valvolare	0% (2)
Altra valvola	0% (1)
Aneurismectomia	0% (2)
Altra aritmia	0% (1)
Altra	1% (10)
Nessuna	70% (1569)

### Modalità di stimolazione (Tabella XXXIII)

Un defibrillatore monocamerale è stato impiantato in 1271 (56%) pazienti, un device bicamerale in 685 (31%). Un dispositivo tricamerale è stato utilizzato in 296 pazienti (13%).

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

	PI (N = 2020)	S (N = 232)	Combinati (N = 2252)
Monocamerali	55% (1109)	70% (162)	56% (271)
Bicamerali	32% (647)	16% (38)	31% (85)
Tricamerali	13% (264)	14% (32)	13% (296)

## Centri collaboranti al RID nell'anno 2001

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N = 2023)		Sostituzioni (N = 232)		Età mediana	I Quartile	III Quartile
<b>ABRUZZO</b>			<b>48</b>	<b>96%</b>	<b>2</b>	<b>4%</b>	<b>68</b>	<b>61</b>	<b>75</b>
063	Ospedale Civile	Teramo	13	93%	1	7%	67	58	79
064	Ospedale Civile	Pescara	19	100%	–	–	69	64	73
207	Pres. Osped. SS. Annunziata	Chieti	14	93%	1	7%	68	64	75
229	Presidio Popoli USLL Pescara	Popoli (PE)	1	100%	–	–	57	57	57
270	Ospedale S. Camillo	Chieti	1	100%	–	–	67	67	67
<b>BASILICATA</b>			<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>64</b>	<b>61</b>	<b>70</b>
015	Ospedali Riuniti di Matera	Matera	4	100%	–	–	64	62	68
085	Ospedale Civile	Potenza	2	100%	–	–	61	49	73
<b>CALABRIA</b>			<b>27</b>	<b>90%</b>	<b>3</b>	<b>10%</b>	<b>68</b>	<b>55</b>	<b>74</b>
070	Osped. Civile dell'annunziata	Cosenza	7	88%	1	13%	67	38	73
081	Osped. Gen. Reg. A. Pugliese	Catanzaro	1	100%	–	–	72	72	72
110	Osp. S. Giovanni di Dio	Crotone	1	100%	–	–	52	52	52
184	Policlinico Madonna della C.	Reggio Calabria	2	100%	–	–	71	70	71
191	Ospedale G. Ciaccio	Catanzaro	5	100%	–	–	64	62	66
319	Ospedali Riuniti	Reggio Calabria	10	83%	2	17%	69	53	78
322	P.O. F. Veneziale	Isernia	1	100%	–	–	68	68	68
<b>CAMPANIA</b>			<b>77</b>	<b>94%</b>	<b>5</b>	<b>6%</b>	<b>66</b>	<b>55</b>	<b>75</b>
014	Ospedale G. da Procida	Salerno	9	90%	1	10%	75	70	76
018	Ospedale Civile	Benevento	2	100%	–	–	61	56	67
024	Il Policlinico	Napoli	6	86%	1	14%	55	41	67
066	Ospedale Generale Provinciale	Caserta	4	100%	–	–	68	61	74
091	Ospedale Monaldi	Napoli	6	86%	1	14%	65	52	69
125	Ospedale Provinciale	Avellino	3	100%	–	–	68	68	69
217	Clinica Mediterranea	Napoli	1	100%	–	–	73	73	73
283	Osp. Loreto Nuovo	Napoli	14	100%	–	–	68	62	75
288	S. Luca	Vallo della Lucania	3	100%	–	–	67	59	85
315	Casa di Cura S. Michele	Maddaloni	10	91%	1	9%	56	53	61
345	I Policlinico di Napoli	Napoli	2	100%	–	–	34	29	38
360	Casa di Cura Montevergine	Mercogliano	6	100%	–	–	62	47	76
364	Osp. Multizonale Moscati	Avellino	11	92%	1	8%	63	55	71
<b>EMILIA ROMAGNA</b>			<b>188</b>	<b>86%</b>	<b>30</b>	<b>14%</b>	<b>68</b>	<b>61</b>	<b>74</b>
029	Ospedale M. Bufalini	Cesena (FO)	3	100%	–	–	71	68	82
042	Ospedale S. Anna	Ferrara	1	100%	–	–	78	78	78
044	Ospedale Civile S. Agostino	Modena	2	100%	–	–	75	72	77
046	Ospedale S. Maria delle Croci	Ravenna	5	100%	–	–	74	73	74
047	Ospedale S. Maria Nuova	Reggio Emilia	14	70%	6	30%	65	55	70
082	Ospedale Regionale	Parma	40	98%	1	2%	70	64	75
086	Ospedale Civile	Piacenza	26	74%	9	26%	67	64	78
114	Casa di Cura Villa Mosca	Cotignola (RA)	12	92%	1	8%	69	56	70
128	Ospedale per gli Infermi	Faenza (RA)	1	50%	1	50%	74	63	84
150	Ospedale S. Orsola – Malpigi	Bologna	38	83%	8	17%	67	61	71
182	Ospedale Infermi	Rimini	13	81%	3	19%	64	60	68
227	Osp. Civile S.S. Annunziata	Cento (FE)	2	67%	1	33%	56	52	74
252	Ospedale Santa Maria Bianca	Mirandola (MO)	1	100%	–	–	83	83	83
300	Presidio Ospedaliero Morgagni	Forlì	3	100%	–	–	74	59	74

Registro Italiano Pacemaker e Defibrillatori – Bollettino Periodico 2000

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N = 2023)		Sostituzioni (N = 232)		Età mediana	I Quartile	III Quartile
301	Maggiore	Bologna	5	100%	–	–	57	54	65
316	Policlinico di Modena	Modena	10	100%	–	–	71	54	79
330	Ospedale G. Ceccarini	Riccione	6	100%	–	–	69	66	71
347	Ospedale di Bentivoglio	Bentivoglio	6	100%	–	–	71	65	78
<b>FRIULI VENEZIA GIULIA</b>			<b>52</b>	<b>83%</b>	<b>10</b>	<b>17%</b>	<b>67</b>	<b>55</b>	<b>73</b>
001	Az. Osp. S.M. della Misericordia	Udine	28	86%	4	14%	63	55	70
002	Ospedale Maggiore	Trieste	11	92%	1	8%	60	40	69
003	Az. Osp. S.M. degli Angeli	Pordenone	5	63%	3	38%	72	66	74
004	ASL N. 2 Isontina	Gorizia	6	86%	1	14%	74	68	75
005	P.O. di Monfalcone	Monfalcone (GO)	2	66%	1	34%	74	68	79
<b>LAZIO</b>			<b>178</b>	<b>93%</b>	<b>14</b>	<b>7%</b>	<b>68</b>	<b>59</b>	<b>74</b>
021	Ospedale S. Camillo	Roma	12	80%	3	20%	69	62	73
059	Ospedale Grande Degli Infermi	Viterbo	9	100%	–	–	68	61	71
108	Ospedale Gen. Prov. Umberto I	Frosinone	5	100%	–	–	58	41	73
127	Ospedale L. Parodi Delfino	Colleferro (Roma)	12	100%	–	–	75	61	79
145	Ospedale San Pietro	Roma	7	100%	–	–	67	55	76
173	Ospedale Fatebenefratelli	Roma	9	100%	–	–	68	67	71
238	European Hosp. – Univ. II	Roma	1	100%	–	–	72	72	72
240	Ospedale S. Spirito	Roma	2	100%	–	–	68	64	72
245	Ospedale S. Sebastiano	Frascati (Roma)	7	100%	–	–	70	55	78
248	Osped. G.B. Grassi	Ostia (Roma)	14	93%	1	7%	65	62	72
260	Sandro Pertini	Roma	5	100%	–	–	62	59	66
268	Osp. Civile S. Giuseppe	Albano Laziale (Roma)	2	100%	–	–	60	55	65
277	Osp. San Giovanni	Roma	11	100%	–	–	70	61	75
282	Osp. S. Camillo De Lellis	Rieti	5	100%	–	–	74	68	76
296	S. Filippo Neri	Roma	20	100%	–	–	61	49	77
297	Policlinico Gemelli	Roma	21	88%	3	13%	67	56	72
318	Casa di Cura Villa Tiberia	Roma	6	60%	4	40%	65	48	74
341	Policlino Casilino	Roma	3	100%	–	–	67	66	73
350	S. Giacomo	Roma	6	100%	–	–	69	59	75
362	Civile	Velletri	13	81%	3	19%	67	66	79
367	Policlinico Umberto I	Roma	6	100%	–	–	68	65	74
383	Ospedale S. Giovanni Calabita	Roma	1	100%	–	–	33	33	33
390	Ospedale San Eugenio	Roma	1	100%	–	–	68	68	68
<b>LIGURIA</b>			<b>82</b>	<b>93%</b>	<b>6</b>	<b>7%</b>	<b>65</b>	<b>58</b>	<b>74</b>
023	Ospedale San Martino	Genova	16	89%	2	11%	66	56	74
094	Ospedali Riuniti	Lavagna	34	92%	3	8%	67	62	75
115	Osp. Celesia USL 3 Genovese	Genova Rivarolo	5	100%	–	–	65	57	75
134	P.O. di Imperia	Imperia	6	86%	1	14%	72	63	75
153	Ospedale Galliera	Genova	8	100%	–	–	57	400	66
178	USL 2	Savona	4	100%	–	–	64	32	67
215	ASL 2 Savonese	La Spezia	3	100%	–	–	73	61	74
354	Villa Scassi	Genova	1	100%	–	–	74	74	74
396	Ospedale San Martino	Sampierdarena Genova	5	100%	–	–	60	53	64
<b>LOMBARDIA</b>			<b>556</b>	<b>91%</b>	<b>56</b>	<b>9%</b>	<b>66</b>	<b>56</b>	<b>73</b>
006	Ente Ospedaliero S. Corona	Garbagnate Milanese (MI)	2	100%	–	–	85	85	85
009	Centro Cardiologico Monzino	Milano	50	85%	9	15%	65	50	73

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N = 2023)	Sostituzioni (N = 232)	Età mediana	I Quartile	III Quartile
028	Azienda N. 3	Busto Arsizio (VA)	3 100%	- -	69	66	75
030	ASL Provincia di Lodi	Lodi	2 100%	- -	73	70	76
031	Ospedale Civile G. Fornaroli	Magenta (MI)	4 100%	- -	71	70	72
032	A.O. Carlo Poma	Mantova	10 100%	- -	64	60	66
033	Ente Osp. Niguarda	Milano Niguarda	25 93%	2 7%	65	52	71
034	Ospedale Maggiore	Milano	2 100%	- -	73	71	74
035	Ospedale S. Carlo Borromeo	Milano	9 75%	3 25%	64	54	75
036	Ospedale S. Gerardo	Monza (MI)	24 83%	5 17%	67	57	71
037	Policlinico S. Matteo	Pavia	28 90%	3 10%	63	51	71
038	Ente Ospedaliero	Rho (MI)	2 67%	1 33%	70	32	73
039	Az. USSL 4 Presidio Ospedal.	Saronno (VA)	1 100%	- -	50	50	50
040	Circolo e Fondazione Macchi	Varese	6 100%	- -	76	64	79
045	Ospedale Civile	Vigevano (Pv)	11 92%	1 8%	67	57	77
080	Ospedale Civile	Brescia	48 84%	9 16%	62	53	70
088	Ospedale Sant'anna	Como	13 81%	3 19%	67	60	74
092	Ospedale S. Antonio Abate	Gallarate (VA)	4 100%	- -	66	48	74
101	Ospedale L. Sacco	Milano	7 88%	1 13%	74	71	78
102	Ospedale di Zona M. Mellini	Chiari (BS)	5 100%	- -	76	72	76
109	Pres. Osp. di Tradate Az. USSL 3	Tradate (VA)	4 100%	- -	66	58	69
117	Osp. San Paolo Alla Barona	Milano	4 67%	2 33%	65	46	67
139	P.O. di Desenzano del Garda	Desenzano del Garda (BS)	5 100%	- -	65	56	70
147	Ospedale Fatebenefratelli	Milano	6 100%	- -	72	54	75
159	Ospedale Bolognini	Seriate (BG)	9 100%	- -	65	61	73
160	Az. Osp. Fondazione Macchi	Luino (VA)	1 100%	- -	30	30	30
170	Ospedale Civile	Lecco (CO)	1 100%	- -	71	71	71
175	Ospedale San Raffaele	Milano	75 94%	5 6%	65	59	72
189	Osp. Civile di Legnano	Legnano (MI)	11 85%	2 15%	71	66	78
196	Ospedale Civile	Sondrio	2 100%	- -	76	73	78
205	Casa di Cura Santa Rita	Milano	1 100%	- -	32	32	32
224	Osp. Clinicizzato San Donato	San Donato Milanese (MI)	1 50%	1 50%	69	61	77
235	Pres. Osp. di Vimercate USSL 28	Vimercate (MI)	4 80%	1 20%	65	51	71
239	Az. Osp. Desenzano Del Garda	Manerbio (BS)	1 100%	- -	68	68	68
254	S. Orsola	Brescia	8 80%	2 20%	69	60	81
269	Ospedale di Valle Camonica	Esine (BS)	1 100%	- -	24	24	24
274	Cl. S. Rocco di Franciacorta	Ome (BS)	5 100%	- -	67	67	77
276	Casa di Cura S. Anna	Brescia	2 100%	- -	65	63	66
284	Osp. Treviglio	Treviglio (BG)	8 100%	- -	70	67	73
291	Istituto Clinico Humanitas	Rozzano	38 97%	1 3%	64	53	72
292	Casa di Cura Mater Domini	Castellanza	19 95%	1 5%	59	36	68
309	Ospedale Maggiore di Crema	Crema (CR)	13 100%	- -	74	51	76
312	P.O. Oglio Po	Casal Maggiore	4 100%	- -	69	57	73
313	Centro Nuova Poliambulanza	Brescia	2 50%	2 50%	69	61	73
321	Policlinico Ponte San Pietro	Ponte San Pietro	6 100%	- -	65	54	70
325	O. S. Luca I.R.C.C.S. - Auxol	Milano	4 100%	- -	60	45	70
332	Multimedica	Sesto San Giovanni	9 100%	- -	68	64	75
342	Ospedale di Cremona	Cremona	3 75%	1 25%	73	67	81
343	Casa di Cura Gavezani	Bergamo	7 100%	- -	71	55	74
346	Casa di Cura Città di Pavia	Pavia	17 100%	- -	71	57	78
348	Ospedale Valduce	Como	6 86%	1 14%	70	66	74



Registro Italiano Pacemaker e Defibrillatori – Bollettino Periodico 2000

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N = 2023)	Sostituzioni (N = 232)	Età mediana	I Quartile	III Quartile
371	Fatebenefratelli	Erba	7 100%	– –	67	61	78
373	Policlinico di Monza	Monza	9 100%	– –	48	37	54
378	Civile	Desio	1 100%	– –	77	77	77
381	S. Donato	S. Donato M.se	1 100%	– –	76	76	76
389	Osp. Alessandro Manzoni	Lecco	4 100%	– –	59	45	74
398	Ospedale Civ. di Voghera		1 100%	– –	50	50	50
<b>MARCHE</b>			<b>40 100%</b>	<b>– –</b>	<b>65</b>	<b>60</b>	<b>71</b>
093	Ospedale Civile A. Murri	Fermo (AP)	4 100%	– –	70	67	75
097	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	18 100%	– –	61	59	67
144	Ospedale C. e G. Mazzoni	Ascoli Piceno	1 100%	– –	64	64	64
152	I.N.R.C.A.	Ancona	1 100%	– –	71	71	71
154	Ospedale G.M. Lancisi	Ancona	2 100%	– –	51	45	57
193	Az. Ospedaliera S. Salvatore	Pesaro	8 100%	– –	61	54	70
329	Ospedale Civile Santa Croce	Fano	6 100%	– –	73	68	78
<b>MOLISE</b>			<b>1 100%</b>	<b>– –</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
385	A. Cardarelli	Campobasso	1 100%	– –	70	70	70
<b>PIEMONTE</b>			<b>199 85%</b>	<b>35 15%</b>	<b>69</b>	<b>61</b>	<b>74</b>
017	Ospedale Prov. degli Infermi	Biella	1 100%	– –	77	77	77
019	Osp. Maggiore della Carita	Novara	35 88%	8 13%	72	68	76
048	Ospedale S. Andrea	Vercelli	9 100%	– –	72	71	74
065	O.C. SS. Antonio e Biagio e Arr	Alessandria	8 73%	3 27%	70	61	73
142	Az. Regionale Sanitaria N. 11	Borgosesia (VC)	4 100%	– –	68	34	70
157	Ospedale delle Molinette	Torino	20 77%	6 23%	67	58	71
177	Ospedale Santo Spirito	Casale	3 100%	– –	66	63	69
		Monferrato (AL)					
195	Ospedale Mauriziano Umberto I	Torino	15 65%	8 35%	71	62	73
249	Ospedale Civile	Asti	32 87%	5 14%	67	56	74
262	Ospedale Civile	Acqui Terme (AL)	3 100%	– –	75	71	79
271	Ospedale Civile di Ivrea	Ivrea (TO)	4 100%	– –	68	56	70
275	Ospedale SS. Trinità	Borgomanero	6 100%	– –	72	50	79
285	Osp. di Rivoli	Rivoli (TO)	8 89%	1 11%	58	47	65
307	Ospedale Santa Croce	Cuneo	13 81%	3 19%	69	67	75
308	Santa Croce	Moncalieri	6 100%	– –	68	61	74
335	Ospedale S. Giacomo	Novi Ligure	2 100%	– –	76	75	76
339	Ospedale Civile	Chivasso	11 79%	3 24%	68	64	73
349	San Giovanni Battista	Torino	5 83%	1 17%	71	51	72
351	Maria Vittoria	Torino	2 100%	– –	40	38	42
356	Tortona	Tortona	2 100%	– –	59	49	69
370	Usl 6 Cirié	Cirié	3 100%	– –	67	64	80
375	Casa di Cura	Alessandria	3 100%	– –	67	47	95
386	CDC San Gaudenzio	Novara	1 100%	– –	75	75	75
387	Ospedale di Moncalieri	Moncalieri	1 100%	– –	71	71	71
399	S. Luigi	Orbassano	2 100%	– –	60	59	61
<b>PUGLIA</b>			<b>127 92%</b>	<b>11 8%</b>	<b>66</b>	<b>56</b>	<b>73</b>
011	Ospedale A. di Summa	Brindisi	2 100%	– –	74	74	74
020	Policlinico Univ.	Bari	48 86%	8 14%	60	49	69
067	Az. Ospedaliera Policlinico	Bari	7 100%	– –	63	49	73
068	Ospedale Generale di Venere	Carbonara (BA)	2 100%	– –	63	55	70
084	Osped. Gen. Prov. L. Bonomo	Andria (BA)	2 100%	– –	70	69	70
104	Ospedale SS. Annunziata	Taranto	2 100%	– –	66	61	70

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N = 2023)	Sostituzioni (N = 232)	Età mediana	I Quartile	III Quartile
105	Ospedale S. Caterina Novella	Galatina (LE)	6 100%	- -	67	61	75
126	Ospedale Civile F. Ferrari	Casarano (LE)	4 100%	- -	72	50	83
129	Ospedali Riuniti	Foggia	2 100%	- -	72	68	75
143	Casa Sollievo della Soffer.	San Giovanni Rotondo (FG)	17 85%	3 15%	68	63	74
179	Ospedale Gen. Reg. A. Miulli	Acquaviva delle Fonti (BA)	5 100%	- -	76	71	77
180	Ospedale Vito Fazzi	Lecce	3 100%	- -	71	51	77
199	Osp. S. Michele Monte Laureto	Putignano (BA)	5 100%	- -	69	68	70
226	Policlinico di Bari	Bari	1 100%	- -	69	69	69
246	Ospedale G. Panico	Tricase (LE)	4 100%	- -	69	62	72
333	Villa Bianca	Bari	12 100%	- -	66	61	70
382	CDC Villa Vedre	Taranto	5 100%	- -	78	75	78
<b>REP. SAN MARINO</b>			<b>5 100%</b>	<b>- -</b>	<b>61</b>	<b>35</b>	<b>68</b>
255	Ospedale di Stato	Cailungo Borgo Maggiore (RSM)	5 100%	- -	61	35	68
<b>SARDEGNA</b>			<b>21 84%</b>	<b>4 16%</b>	<b>61</b>	<b>51</b>	<b>71</b>
079	Università di Sassari	Sassari	2 100%	- -	65	59	71
103	Ospedale S. Michele	Cagliari	4 80%	1 20%	54	48	62
133	Ospedale Regionale	Sassari	2 100%	- -	77	73	81
183	Ospedale di Sirai	Carbonia (CA)	5 100%	- -	67	61	73
232	Ospedale S.S. Trinità	Cagliari	2 50%	2 50%	45	31	57
287	Osp. S. Giovanni di Dio	Cagliari	3 75%	1 25%	66	61	72
372	San Francesco	Nuoro	3 100%	- -	55	28	57
<b>SICILIA</b>			<b>61 88%</b>	<b>8 12%</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>73</b>
075	Osp. Prov. Spec. V. Cervello	Palermo	3 75%	25%	67	53	74
076	Ospedale Civico E Benfratelli	Palermo	6 100%	-	69	58	70
077	Ospedale M.P. Arezzo	Ragusa	6 86%	14%	72	63	74
078	Ospedale Garibaldi	Catania	6 100%	- -	65	49	67
095	Osp. Gravina e S. Pietro	Caltagirone (CT)	1 50%	50%	70	66	74
166	Casa di Cura Morgagni	Catania	- -	1 100%	44	11	44
204	Casa di Cura Buccheri	Palermo	2 100%	- -	-	-	-
263	Osp. Ferrarotto Alessi	Catania	5 100%	- -	62	60	67
290	Villa Maria Eleonora	Palermo	6 67%	33%	74	67	76
298	Canizzaro	Catania	10 91%	9%	72	67	75
320	Centro Cuore Morgagni	Pedara	1 100%	- -	60	60	60
324	Sag Giovanni di Dio	Agrigento	2 100%	- -	71	70	71
328	Ospedale Villa Sofia	Palermo	3 100%	- -	63	53	74
336	Ospedale Vittorio Emanuele II	Catania	4 100%	- -	67	51	70
361	Piemonte Emargherita	Messina	5 100%	- -	73	71	73
365	G.F. Ingrassia	Palermo	1 100%	- -	72	72	72
<b>TOSCANA</b>			<b>131 92%</b>	<b>11 8%</b>	<b>68</b>	<b>59</b>	<b>73</b>
049	Osped. S. Maria Nuova	Firenze	2 100%	- -	61	50	72
051	Presidio Ospedal. di Lucca	Lucca	4 100%	- -	67	43	74
052	Ospedale Tabarracci	Viareggio (LU)	8 100%	- -	59	57	65
053	Ospedale Civile di Prato	Prato (FI)	7 100%	- -	65	57	72
069	Osp. Civile Spedali Riuniti	Livorno	10 91%	1 9%	72	62	76
071	Osp. Civile S. Donato	Arezzo	1 100%	- -	69	69	69
113	Ospedale S. Maria Annunziata	Bagno A Ripoli (FI)	8 67%	4 33%	73	69	75
116	Ospedale di Careggi	Firenze	23 96%	1 4%	67	59	71

Registro Italiano Pacemaker e Defibrillatori – Bollettino Periodico 2000

ICCOD	OSPEDALE	CITTÀ	Primi impianti (N = 2023)	Sostituzioni (N = 232)	Età mediana	I Quartile	III Quartile
124	Nuovo Osp. S. Giovanni di Dio	Firenze	1 100%	– –	47	47	47
209	Ospedale di Cisanello	Pisa	18 86%	3 14%	68	57	73
214	Ospedale Civile D. Miseric.	Grosseto	2 100%	– –	70	58	81
228	Ospedale Generale Provinciale	Carrara	3 100%	– –	60	28	79
247	Presidio Ospedaliero	S. Giovanni Valdarno (AR)	2 100%	– –	68	64	71
273	Osp. SS. Giacomo e Cristoforo	Massa	5 100%	– –	59	56	63
280	Presidio Ospedaliero	Pontedera (PI)	5 100%	– –	76	71	77
299	Spedali Riuniti	Pistoia	5 83%	1 17%	64	54	82
302	USL 6 Livorno	Piombino	1 100%	– –	72	72	72
304	San Pietro Igneo	Fucecchio	7 100%	– –	73	52	77
305	Az. Osp. Senese	Siena	4 100%	– –	69	66	73
306	Santa Chiara	Pisa	1 100%	– –	57	57	57
310	SS. Cosma e Damiano	Pescia	7 100%	– –	65	64	74
359	S. Leopoldo Mandic	Merate	1 100%	– –	62	62	62
374	Policlinico Le Scotte	Siena	4 100%	– –	73	70	77
377	S. Annunziata	Bagno A Ripoli	2 67%	1 33%	68	65	73
<b>TRENTINO ALTO ADIGE</b>			<b>32 73%</b>	<b>12 27%</b>	<b>69</b>	<b>59</b>	<b>75</b>
201	Ospedale Civile	Rovereto (TN)	10 71%	4 29%	71	65	74
211	Ospedale S. Chiara	Trento	12 60%	8 40%	69	60	76
314	Ospedale Regionale di Bolzano	Bolzano	10 100%	– –	67	59	75
<b>UMBRIA</b>			<b>17 94%</b>	<b>1 6%</b>	<b>69</b>	<b>64</b>	<b>77</b>
056	Ospedale Silvestrini	Perugia	6 86%	1 14%	72	66	74
057	Ospedale Civile S. Maria	Terni	8 100%	– –	64	54	73
337	Osp. Riuniti S. G. Battista	Foligno	3 100%	– –	69	63	77
<b>VENETO</b>			<b>174 88%</b>	<b>24 12%</b>	<b>67</b>	<b>60</b>	<b>73</b>
010	Ospedale Civile	Belluno	4 100%	– –	72	67	80
012	Policlinico Universitario	Padova	15 100%	– –	63	36	69
013	ULSS 3 Bassano del Grappa	Bassano Del Grappa (VI)	2 100%	– –	40	17	62
111	Ospedale Civile Mirano	Mirano (VE)	23 100%	– –	67	58	71
149	Osp. Civile Pietro Cosma	Camposampiero (PD)	11 92%	1 8%	75	55	77
151	Ospedale Civile	Thiene (VI)	1 100%	– –	37	37	37
156	P.O. di Montebelluna	Montebelluna (TV)	2 67%	1 33%	54	50	58
197	Ospedale Civile	Rovigo	12 75%	4 25%	68	64	73
242	Ospedale Civile	Conegliano (TV)	10 100%	– –	72	68	73
272	Osp. S. Tommaso dei Battuti	Portogruaro (VE)	2 100%	– –	66	65	67
281	Casa di Cura Pederzoli	Peschiera Del Garda (VR)	8 89%	1 11%	67	65	73
286	Presidio Ospedaliero	Feltre	8 89%	1 11%	57	50	71
293	Umberto I	Venezia Mestre	25 78%	7 22%	68	59	76
303	Ospedale Civile Maggiore	Verona	17 74%	6 26%	68	61	73
311	Osp. Civile S. Bortolo	Vicenza	15 88%	2 12%	67	66	70
331	Ospedale Civile	Venezia	3 100%	– –	67	40	86
340	Presidio Osp. Ca' Foncelli	Treviso	8 89%	1 11%	64	60	70
380	Osp. S. Maria della Misericordia	Rovigo	4 100%	– –	68	63	76
401	S. Cuore	Negrar	4 100%	– –	77	71	83