

**STATISTICA SVIZZERA
SUI PACEMAKER
2018**



Stiftung für Herzschrittmacher und Elektrophysiologie
Fondation pour la stimulation cardiaque et électrophysiologie
Fondazione per la stimolazione cardiaca ed elettrofisiologia

Panoramica

Ospedali impiantatori di pacemaker	73
Incluso nella statistica	72
<hr/>	
Primi impianti pacemaker	5556
di cui CRT	340
Sostituzioni pacemaker	1538
di cui CRT	64
<hr/>	
Primo imp. elettrodi al primo imp. PM	9909
Elettrodi VD	5321
Elettrodi atr.	4230
Elettrodi VS	358
<hr/>	
Primo imp. elettrodi alla prima reint. PM	437
Elettrodi VD	183
Elettrodi atr.	116
Elettrodi VS	138
<hr/>	
Cambi di elettrodi	314
Elettrodi VD	214
Elettrodi atr.	85
Elettrodi VS	15

Ospedali impiantatori di PM

No.	Ospedale	AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Totale	sost. dell' PM	interv. registrati/ di cui incompleti
101	Universitätsspital Basel	3	41	27	200	33	304	48	374 / 0 (0%)
102	Inselspital Bern	0	84	0	243	33	360	79	477 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de ...	0	24	0	114	25	163	58	233 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire V...	1	44	5	71	11	132	32	172 / 0 (0%)
105	Universitätsspital Zürich	1	45	1	144	14	205	46	261 / 1 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	1	0	7	0	8	8	17 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	0	21	0	119	17	157	31	197 / 0 (0%)
202	Kantonsspital Baden	1	13	2	83	0	99	26	130 / 0 (0%)
203	Lindenhofgruppe Bern	0	37	0	24	0	61	17	79 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	0	39	1	38	9	87	19	109 / 1 (1%)
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	3	0	27	0	30	16	48 / 0 (0%)
208	Spital Bülach	0	12	0	28	0	40	10	51 / 0 (0%)
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	22	3	56	0	81	31	114 / 0 (0%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porr...	0	2	0	21	0	23	8	31 / 0 (0%)
211	Hôpital Fribourgeois	0	28	0	102	8	138	59	200 / 0 (0%)
212	Spital Interlaken	0	10	0	21	0	31	7	38 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	1	0	15	0	16	2	18 / 0 (0%)
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hir...	1	15	0	84	2	102	45	152 / 0 (0%)
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	3	0	29	0	32	7	39 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	34	3	196	6	239	80	332 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee un...	3	66	2	144	37	252	53	315 / 0 (0%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	20	0	49	1	70	23	98 / 0 (0%)
220	Hôpital de la Tour	0	30	0	64	5	99	35	135 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + ...	0	18	2	53	3	76	27	113 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pou...	0	7	2	60	2	71	26	101 / 0 (0%)
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	1	0	1	0	2	0	2 / 0 (0%)
224	Spital Horgen	0	1	0	7	0	8	3	11 / 0 (0%)
225	Spital Uster	0	3	0	25	0	28	6	35 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	10	0	16	0	26	15	41 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	0	10	0	26	0	36	9	45 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	0	20	0	78	4	102	29	131 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	0	37	2	133	14	186	51	243 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	0	18	2	140	12	172	47	226 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	0	17	0	19	0	36	8	45 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	0	3	0	38	9	50	30	87 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	0	9	1	85	3	98	28	131 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	20	0	49	0	69	11	85 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	43	0	142	4	189	42	258 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	0	4	0	19	0	23	13	36 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	0	51	2	77	5	135	46	187 / 0 (0%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	17	0	83	9	109	6	121 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	3	0	11	0	14	11	26 / 0 (0%)
245	Hôpital de Nyon	0	4	0	22	4	30	6	38 / 1 (3%)
246	Hirslandenklinik Aarau	0	21	0	56	11	88	21	112 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e...	0	18	0	16	0	34	8	42 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	0	7	0	24	0	31	9	40 / 0 (0%)
250	Klinik Im Park, Zürich	0	15	1	108	10	134	54	194 / 0 (0%)
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlin...	0	1	0	22	4	27	6	39 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	0	8	0	33	0	41	19	61 / 0 (0%)
254	Hôpital du Chablais, Aigle	0	14	0	7	0	21	12	33 / 0 (0%)
256	Hôpital du Chablais, Monthey	0	4	1	3	0	8	6	15 / 0 (0%)
259	Spital Zollikerberg	0	4	1	29	0	34	3	39 / 0 (0%)
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	7	0	21	0	28	16	44 / 0 (0%)
261	Zentrum Linth und Männedorf	0	11	1	43	2	57	9	68 / 2 (3%)
262	Clinique La Source, Lausanne	0	15	1	72	6	94	26	123 / 0 (0%)
267	Clinique Cécil	1	49	0	98	17	165	37	210 / 1 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	14	0	48	2	64	14	79 / 0 (0%)
269	Spital Schwyz	1	7	0	19	0	27	4	33 / 0 (0%)
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	3	0	13	0	16	6	23 / 0 (0%)
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	0	0	0	1	1 / 0 (0%)
273	Spital Lachen	0	1	0	23	0	24	6	30 / 0 (0%)
274	Andreas Klinik, Cham	0	4	0	14	0	18	5	23 / 0 (0%)
275	St. Claraspital, Basel	0	13	0	68	7	88	24	114 / 1 (1%)
276	SRO Spital Langenthal	0	17	0	13	0	30	18	48 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	23	0	32	0	55	7	64 / 1 (2%)
278	Clinique de Valère	0	3	0	15	0	18	4	23 / 0 (0%)
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	0	9	1	47	0	57	7	64 / 0 (0%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	7	0	49	10	66	19	87 / 0 (0%)
282	Hôpital d'Yverdon	0	8	0	13	0	21	5	26 / 0 (0%)
283	Spital Schiers	0	2	0	6	0	8	5	13 / 0 (0%)
284	Clinique de Genolier	0	3	0	12	3	18	2	23 / 0 (0%)
285	Kantonsspital Baselland	1	31	9	58	0	99	33	137 / 0 (0%)
Tot.	72	13	1210	70	3925	342	5560	1540	7390 / 8 (0%)

Incompleti

1 ospedale non ha digitato i dati nel CHPACE WEB e per conseguenza non e contenuto nella statistica

No.	Ospedale
286	Clinique La Colline
Tot.	1

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

18 ospedali con più di 99 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Sostit.	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Totale	Totale
102	Inselspital Bern	0	84	0	243	33	360	79
101	Universitätsspital Basel	3	41	27	200	33	304	48
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	3	66	2	144	37	252	53
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	34	3	196	6	239	80
105	Universitätsspital Zürich	1	45	1	144	14	205	45
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	43	0	142	4	189	42
230	Solothurner Spitäler AG	0	37	2	133	14	186	51
231	Kantonsspital St. Gallen	0	18	2	140	12	172	47
267	Clinique Cécil	1	48	0	98	17	164	37
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	0	24	0	114	25	163	58
201	Kantonsspital Aarau	0	21	0	119	17	157	31
211	Hôpital Fribourgeois	0	28	0	102	8	138	59
239	Klinik Beau-Site Bern	0	51	2	77	5	135	46
250	Klinik Im Park, Zürich	0	15	1	108	10	134	54
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	1	44	5	71	11	132	32
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	17	0	83	9	109	6
228	Hôpital de Sion	0	20	0	78	4	102	29
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	1	15	0	84	2	102	45
Tot.	18	10	651	45	2276	261	3243	842

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

20 ospedali con 50 - 99 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Sostit.	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Totale	Totale
202	Kantonsspital Baden	1	13	2	83	0	99	26
207	Kantonsspital Baselland	1	31	9	58	0	99	33
220	Hôpital de la Tour	0	30	0	64	5	99	35
234	Kantonsspital Winterthur	0	9	1	85	3	98	28
262	Clinique La Source, Lausanne	0	15	1	72	6	94	26
246	Hirslandenklinik Aarau	0	21	0	56	11	88	21
275	St. Claraspital, Basel	0	13	0	68	7	88	23
205	Spitalzentrum Biel	0	39	1	37	9	86	19
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	22	3	56	0	81	31
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	0	18	2	53	3	76	27
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtales	0	7	2	60	2	71	26
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	20	0	49	1	70	23
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	20	0	49	0	69	11
280	Hôpitaux de Morges et St- Loup	0	7	0	49	10	66	19
268	Clinique des Grangettes	0	14	0	48	2	64	14
203	Lindenhofgruppe Bern	0	37	0	24	0	61	17
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	0	9	1	47	0	57	7
261	Zentrum Linth und Mändedorf	0	11	1	43	0	55	9
277	Hôpital de Payerne	0	23	0	32	0	55	7
233	GZO Spital Wetzikon	0	3	0	38	9	50	30
Tot.	20	2	362	23	1071	68	1526	432

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

17 ospedali con 25 - 49 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Sostit.	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Totale	Totale
253	UNO Spitäler	0	8	0	33	0	41	19
208	Spital Bülach	0	12	0	28	0	40	10
232	Regionalspital Thun	0	17	0	19	0	36	8
227	Spital Limmattal	0	10	0	26	0	36	9
259	Spital Zollikerberg	0	4	1	29	0	34	3
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	18	0	16	0	34	8
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	3	0	29	0	32	7
249	Kantonsspital Glarus	0	7	0	24	0	31	9
212	Spital Interlaken	0	10	0	21	0	31	7
245	Hôpital de Nyon	0	4	0	22	4	30	6
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	3	0	27	0	30	16
276	SRO Spital Langenthal	0	17	0	13	0	30	18
225	Spital Uster	0	3	0	25	0	28	6
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	7	0	21	0	28	16
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	1	0	22	4	27	6
269	Spital Schwyz	1	7	0	19	0	27	4
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	10	0	16	0	26	15
Tot.	17	1	141	1	390	8	541	167

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

11 ospedali con 10 - 24 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Sostit.	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Totale	Totale
273	Spital Lachen	0	1	0	23	0	24	6
237	Zuger Kantonsspital	0	4	0	19	0	23	13
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	2	0	21	0	23	8
282	Hôpital d'Yverdon	0	8	0	13	0	21	5
254	Hôpital du Chablais, Aigle	0	14	0	7	0	21	12
284	Clinique de Genolier	0	3	0	12	3	18	2
274	Andreas Klinik, Cham	0	4	0	14	0	18	5
278	Clinique de Valère	0	3	0	15	0	18	4
213	Kantonales Spital Herisau	0	1	0	15	0	16	2
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	3	0	13	0	16	6
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	3	0	11	0	14	11
Tot.	11	0	46	0	163	3	212	74

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

5 ospedali con meno di 10 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Sostit.	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Totale	Totale
224	Spital Horgen	0	1	0	7	0	8	3
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	1	0	7	0	8	8
283	Spital Schiers	0	2	0	6	0	8	5
256	Hôpital du Chablais, Monthey	0	4	1	3	0	8	6
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	1	0	1	0	2	0
Tot.	5	0	9	1	24	0	34	22

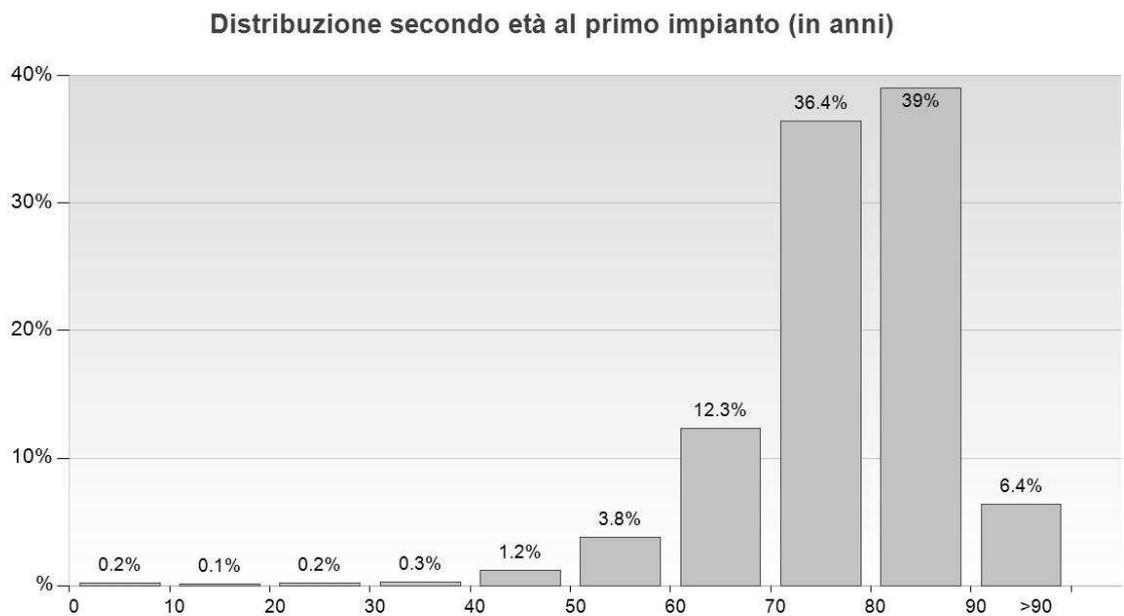
Impianti pacemaker nei singoli ospedali

1 ospedale con sostituzione del PM (senza primi impianti)

Ordinato in base al sostit. PM

No.	Ospedale	Primi impianti	Sostit.
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	1
Tot.	1	0	1

Distribuzione annua secondo età



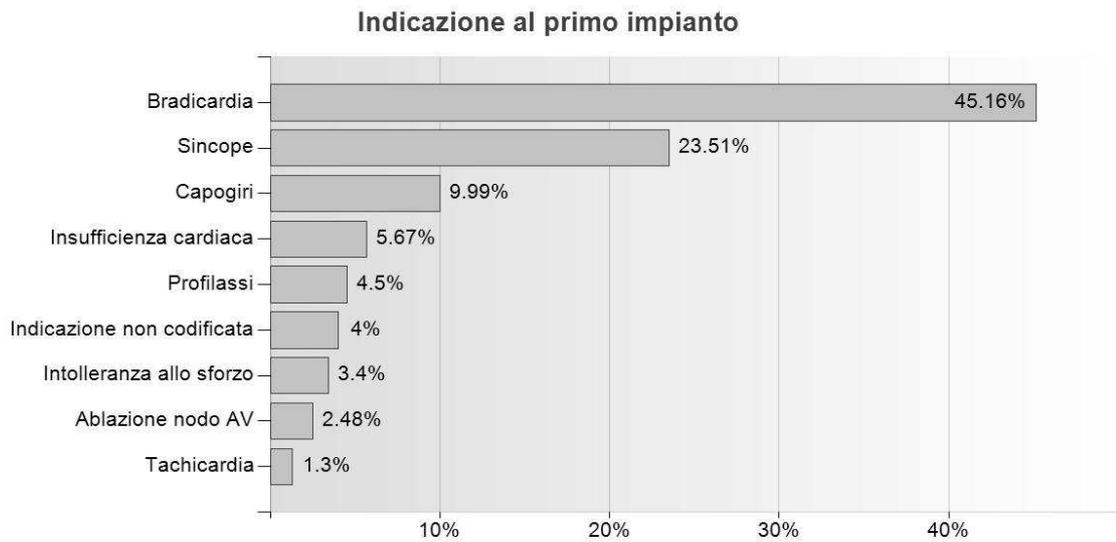
Dettagli distribuzione secondo età

< 11 anni	10	0.2 %
11 - 20 anni	5	0.1 %
21 - 30 anni	13	0.2 %
31 - 40 anni	17	0.3 %
41 - 50 anni	65	1.2 %
51 - 60 anni	212	3.8 %
61 - 70 anni	684	12.3 %
71 - 80 anni	2025	36.4 %
81 - 90 anni	2168	39.0 %
> 90 anni	357	6.4 %

Numero donne	2253	40.6 %
Numero uomini	3303	59.4 %
Totale	5556	

Età media donne	78.7 anni
Età media uomini	77.3 anni
Età media	77.9 anni

Indicazione

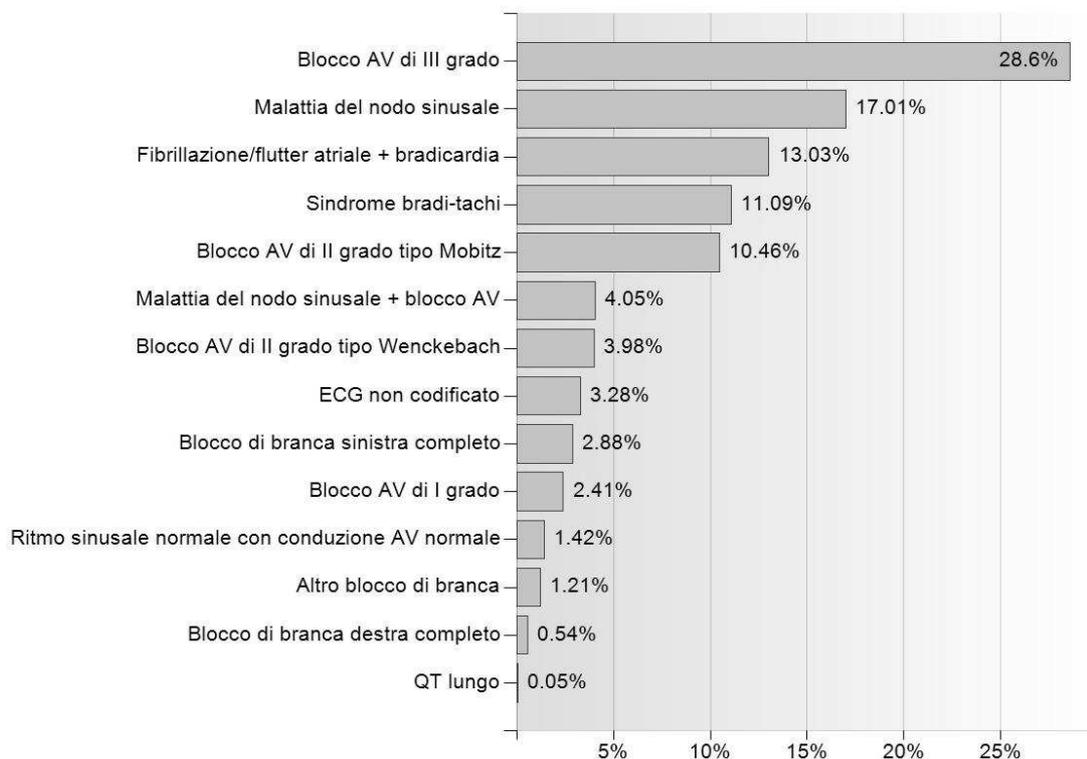


Dettagli indicazione

Bradicardia	2509	45.16 %
Sincope	1306	23.51 %
Capogiri	555	9.99 %
Insufficienza cardiaca	315	5.67 %
Profilassi	250	4.5 %
Indicazione non codificata	222	4 %
Intolleranza allo sforzo	189	3.4 %
Ablazione nodo AV	138	2.48 %
Tachicardia	72	1.3 %
Totale	5556	

Dati ECG

Dati ECG al primo impianto

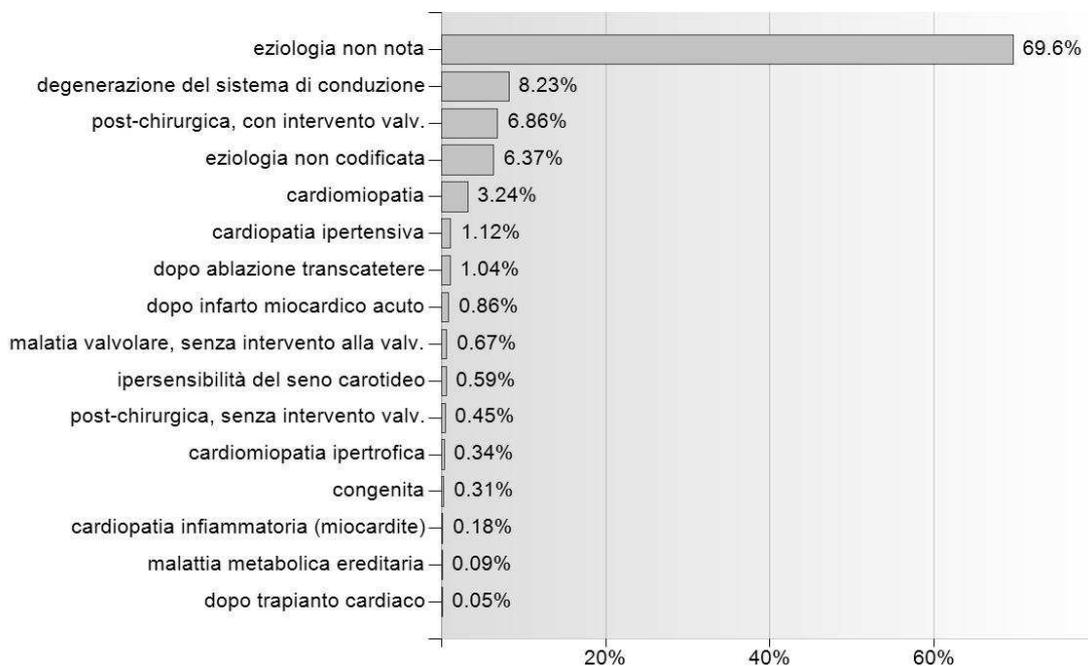


Dettagli dati ECG

Blocco AV di III grado	1589	28.6 %
Malattia del nodo sinusale	945	17.01 %
Fibrillazione/flutter atriale + bradicardia	724	13.03 %
Sindrome bradi-tachi	616	11.09 %
Blocco AV di II grado tipo Mobitz	581	10.46 %
Malattia del nodo sinusale + blocco AV	225	4.05 %
Blocco AV di II grado tipo Wenckebach	221	3.98 %
ECG non codificato	182	3.28 %
Blocco di branca sinistra completo	160	2.88 %
Blocco AV di I grado	134	2.41 %
Ritmo sinusale normale con conduzione AV normale	79	1.42 %
Altro blocco di branca	67	1.21 %
Blocco di branca destra completo	30	0.54 %
QT lungo	3	0.05 %
Totale	5556	

Eziologia

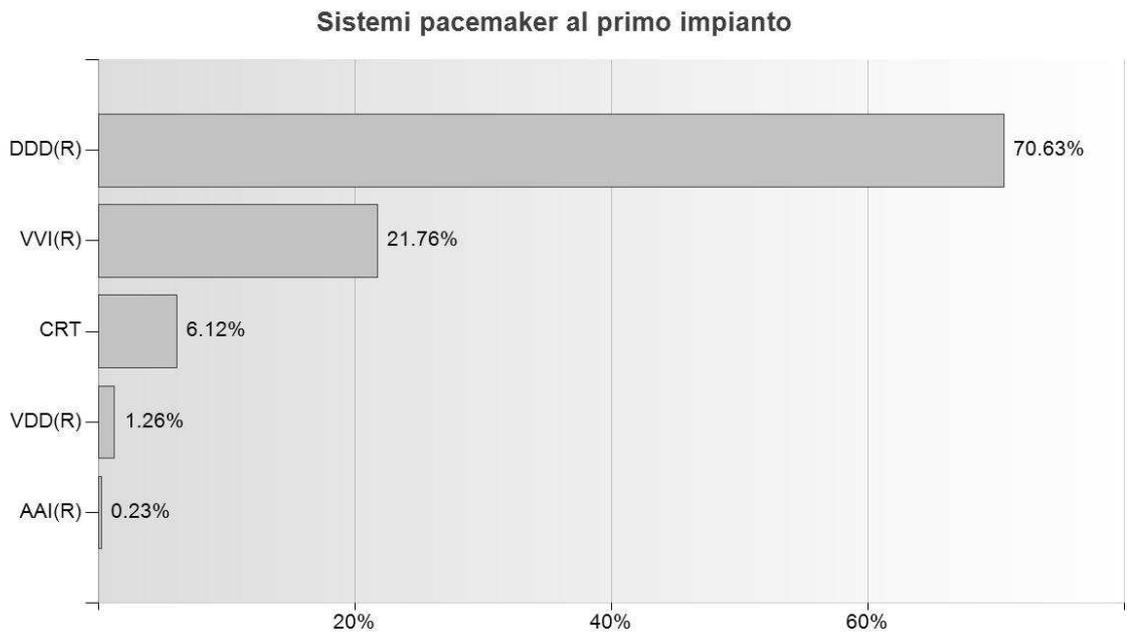
Eziologia al primo impianto



Dettagli eziologia

eziologia non nota	3867	69.6 %
degenerazione del sistema di conduzione	457	8.23 %
post-chirurgica, con intervento valv.	381	6.86 %
eziologia non codificata	354	6.37 %
cardiomiopatia	180	3.24 %
cardiopatía ipertensiva	62	1.12 %
dopo ablazione transcateretere	58	1.04 %
dopo infarto miocardico acuto	48	0.86 %
malattia valvolare, senza intervento alla valv.	37	0.67 %
ipersensibilità del seno carotideo	33	0.59 %
post-chirurgica, senza intervento valv.	25	0.45 %
cardiomiopatia ipertrofica	19	0.34 %
congenita	17	0.31 %
cardiopatía infiammatoria (miocardite)	10	0.18 %
malattia metabolica ereditaria	5	0.09 %
dopo trapianto cardiaco	3	0.05 %
Totale	5556	

Sistemi pacemaker

**Dettagli sistemi pacemaker utilizzati al primo impianto**

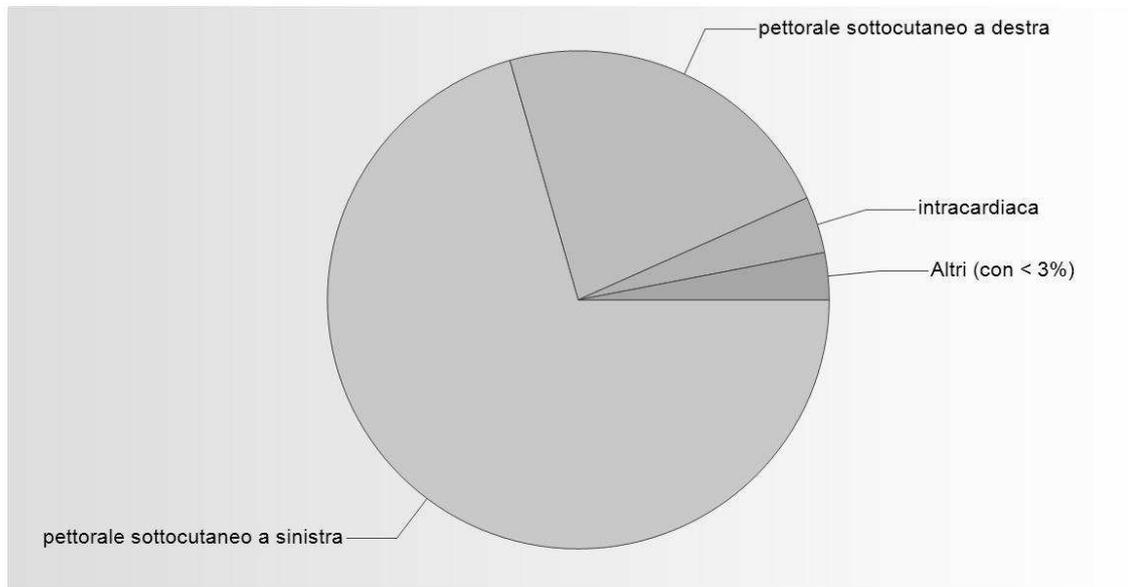
DDD(R)	3924	70.63 %
VVI(R)	1209	21.76 %
CRT	340	6.12 %
VDD(R)	70	1.26 %
AAI(R)	13	0.23 %
Totale	5556	

Dei quali pacemaker leadless = 204

Quota della stimolazione con la partecipazione atriale (AAI, VDD, DDD, CRT) = 78.24 %

Posizione del PM

Posizione del PM al primo impianto

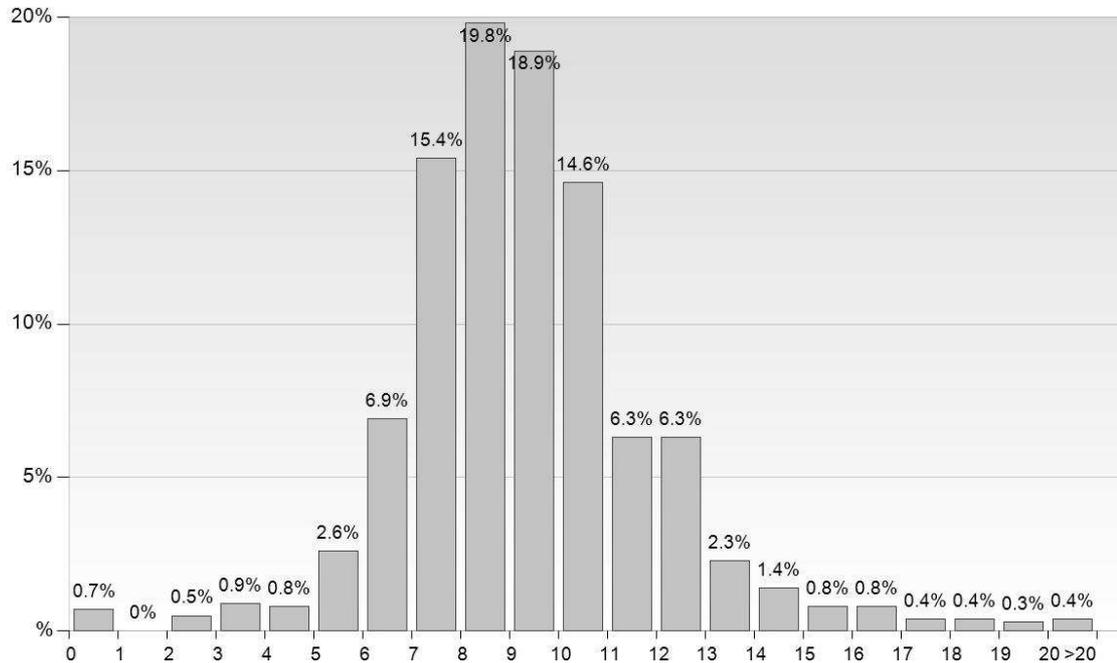


Dettagli posizione del PM

pettorale sottocutaneo a sinistra	3922	70.59 %
pettorale sottocutaneo a destra	1260	22.68 %
intracardiaca	204	3.67 %
pettorale sottomuscolare a sinistra	90	1.62 %
ascellare sottocutaneo a sinistra	30	0.54 %
pettorale sottomuscolare a destra	23	0.41 %
addominale	13	0.23 %
non codificato	10	0.18 %
intratoracico	3	0.05 %
retromammario	1	0.02 %
Totale	5556	

Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata PM (in anni)



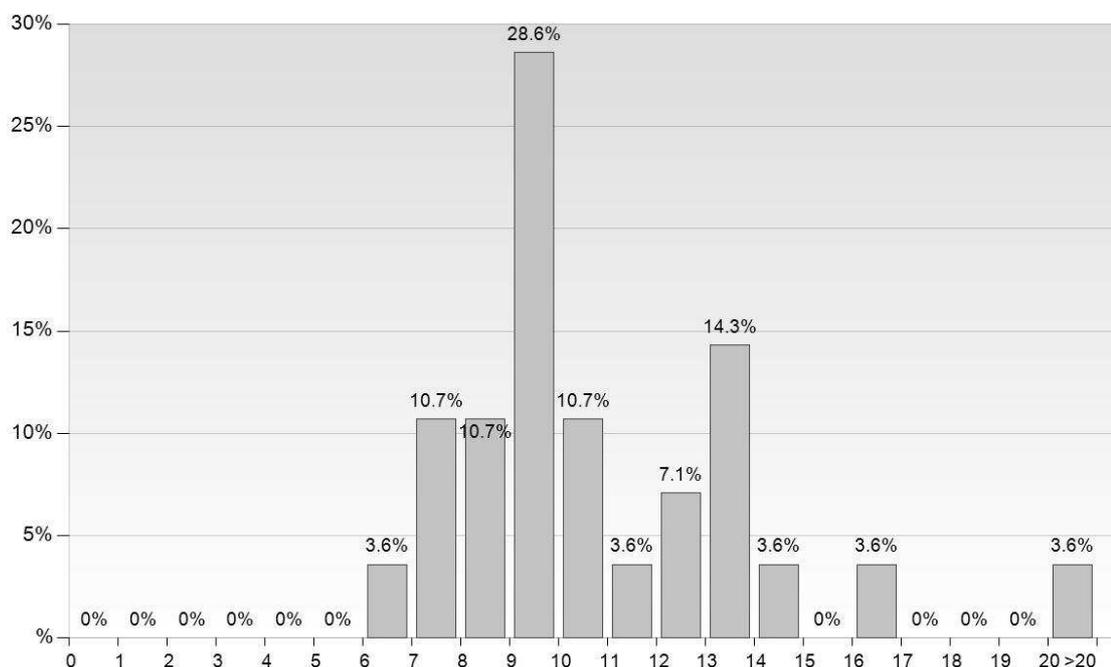
Dettagli durata

Durata	n	%
0-1 anni *	9	0.7 %
1-2 anni	0	0.0 %
2-3 anni	6	0.5 %
3-4 anni	12	0.9 %
4-5 anni	10	0.8 %
5-6 anni	34	2.6 %
6-7 anni	91	6.9 %
7-8 anni	204	15.4 %
8-9 anni	263	19.8 %
9-10 anni	251	18.9 %
10-11 anni	193	14.6 %
11-12 anni	83	6.3 %
12-13 anni	83	6.3 %
13-14 anni	30	2.3 %
14-15 anni	18	1.4 %
15-16 anni	10	0.8 %
16-17 anni	10	0.8 %
17-18 anni	5	0.4 %
18-19 anni	5	0.4 %
19-20 anni	4	0.3 %
>20 anni	5	0.4 %
Totale	1326	

* Per i pacemaker espantati é stata probabilmente dichiarata una data d'impianto errata

Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata PM AAI(R) (in anni)



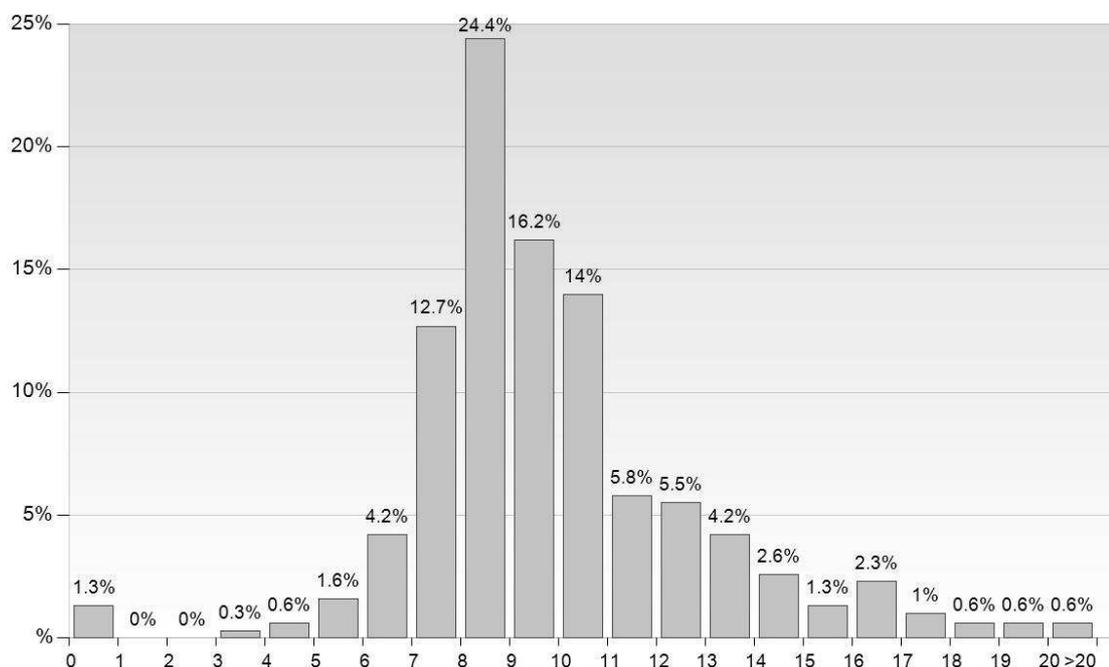
Dettagli durata PM AAI(R)

Durata	n	%
0-1 anni *	0	0.0 %
1-2 anni	0	0.0 %
2-3 anni	0	0.0 %
3-4 anni	0	0.0 %
4-5 anni	0	0.0 %
5-6 anni	0	0.0 %
6-7 anni	1	3.6 %
7-8 anni	3	10.7 %
8-9 anni	3	10.7 %
9-10 anni	8	28.6 %
10-11 anni	3	10.7 %
11-12 anni	1	3.6 %
12-13 anni	2	7.1 %
13-14 anni	4	14.3 %
14-15 anni	1	3.6 %
15-16 anni	0	0.0 %
16-17 anni	1	3.6 %
17-18 anni	0	0.0 %
18-19 anni	0	0.0 %
19-20 anni	0	0.0 %
>20 anni	1	3.6 %
Totale	28	

* Per i pacemaker espantati é stata probabilmente dichiarata una data d'impianto errata

Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata VVI(R) (in anni)



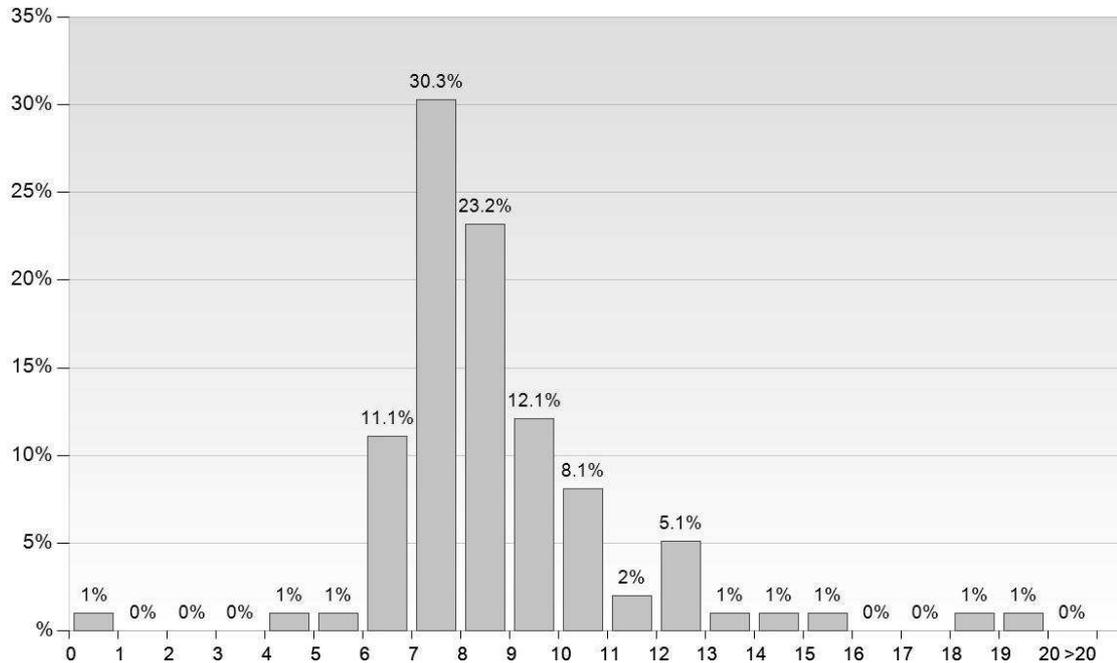
Dettagli durata PM VVI(R)

Durata	n	%
0-1 anni *	4	1.3 %
1-2 anni	0	0.0 %
2-3 anni	0	0.0 %
3-4 anni	1	0.3 %
4-5 anni	2	0.6 %
5-6 anni	5	1.6 %
6-7 anni	13	4.2 %
7-8 anni	39	12.7 %
8-9 anni	75	24.4 %
9-10 anni	50	16.2 %
10-11 anni	43	14.0 %
11-12 anni	18	5.8 %
12-13 anni	17	5.5 %
13-14 anni	13	4.2 %
14-15 anni	8	2.6 %
15-16 anni	4	1.3 %
16-17 anni	7	2.3 %
17-18 anni	3	1.0 %
18-19 anni	2	0.6 %
19-20 anni	2	0.6 %
>20 anni	2	0.6 %
Totale	308	

* Per i pacemaker espantati é stata probabilmente dichiarata una data d'impianto errata

Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata PM VDD(R) (in anni)



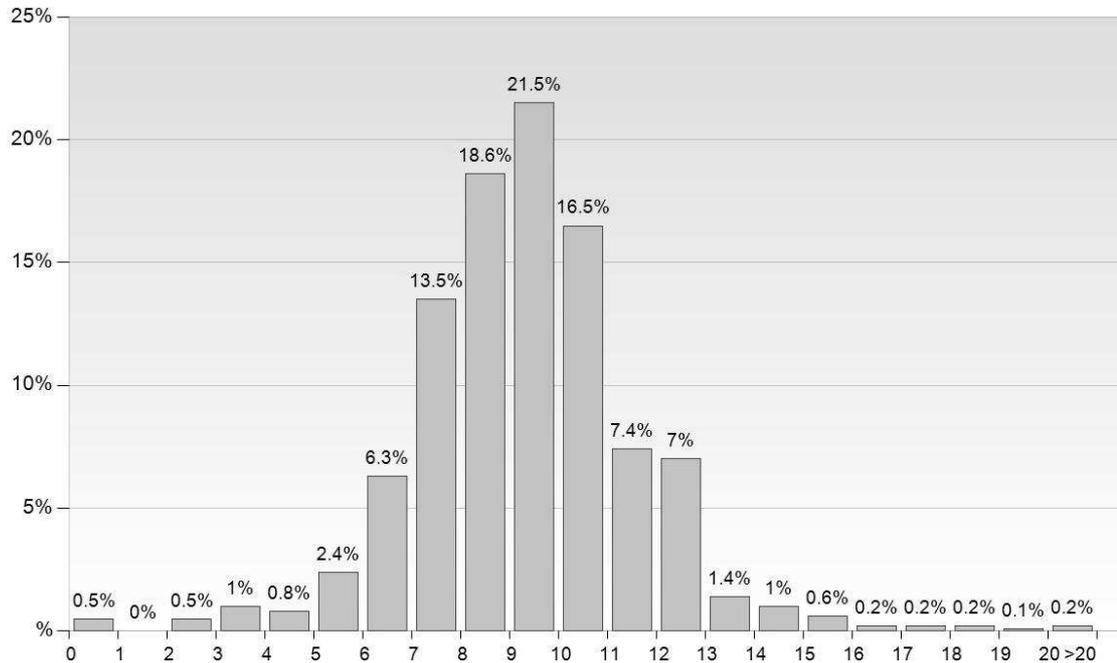
Dettagli durata PM VDD(R)

Durata	n	%
0-1 anni *	1	1.0 %
1-2 anni	0	0.0 %
2-3 anni	0	0.0 %
3-4 anni	0	0.0 %
4-5 anni	1	1.0 %
5-6 anni	1	1.0 %
6-7 anni	11	11.1 %
7-8 anni	30	30.3 %
8-9 anni	23	23.2 %
9-10 anni	12	12.1 %
10-11 anni	8	8.1 %
11-12 anni	2	2.0 %
12-13 anni	5	5.1 %
13-14 anni	1	1.0 %
14-15 anni	1	1.0 %
15-16 anni	1	1.0 %
16-17 anni	0	0.0 %
17-18 anni	0	0.0 %
18-19 anni	1	1.0 %
19-20 anni	1	1.0 %
>20 anni	0	0.0 %
Totale	99	

* Per i pacemaker espantati é stata probabilmente dichiarata una data d'impianto errata

Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata PM DDD(R) (in anni)



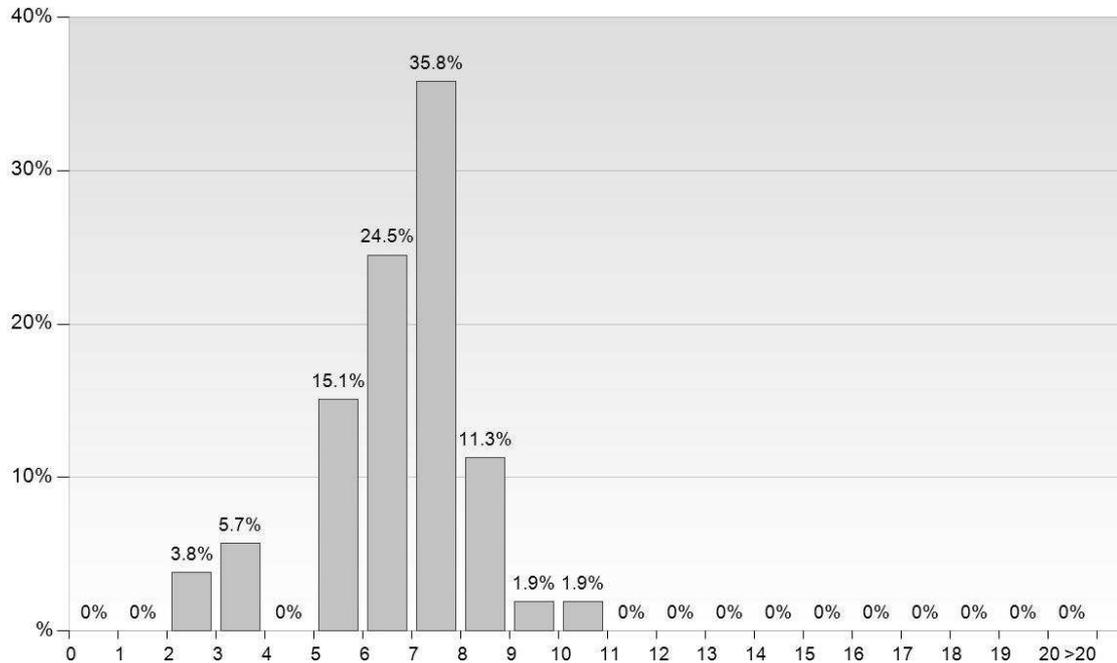
Dettagli durata PM DDD(R)

Durata	n	%
0-1 anni *	4	0.5 %
1-2 anni	0	0.0 %
2-3 anni	4	0.5 %
3-4 anni	8	1.0 %
4-5 anni	7	0.8 %
5-6 anni	20	2.4 %
6-7 anni	53	6.3 %
7-8 anni	113	13.5 %
8-9 anni	156	18.6 %
9-10 anni	180	21.5 %
10-11 anni	138	16.5 %
11-12 anni	62	7.4 %
12-13 anni	59	7.0 %
13-14 anni	12	1.4 %
14-15 anni	8	1.0 %
15-16 anni	5	0.6 %
16-17 anni	2	0.2 %
17-18 anni	2	0.2 %
18-19 anni	2	0.2 %
19-20 anni	1	0.1 %
>20 anni	2	0.2 %
Totale	838	

* Per i pacemaker espantati é stata probabilmente dichiarata una data d'impianto errata

Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata PM CRT (in anni)



Dettagli durata PM CRT

Durata	n	%
0-1 anni *	0	0.0 %
1-2 anni	0	0.0 %
2-3 anni	2	3.8 %
3-4 anni	3	5.7 %
4-5 anni	0	0.0 %
5-6 anni	8	15.1 %
6-7 anni	13	24.5 %
7-8 anni	19	35.8 %
8-9 anni	6	11.3 %
9-10 anni	1	1.9 %
10-11 anni	1	1.9 %
11-12 anni	0	0.0 %
12-13 anni	0	0.0 %
13-14 anni	0	0.0 %
14-15 anni	0	0.0 %
15-16 anni	0	0.0 %
16-17 anni	0	0.0 %
17-18 anni	0	0.0 %
18-19 anni	0	0.0 %
19-20 anni	0	0.0 %
>20 anni	0	0.0 %
Totale	53	

* Per i pacemaker espantati é stata probabilmente dichiarata una data d'impianto errata

Elettrodi al primo impianto PM

Numero elettrodi transvenosi

Elettrodi VD:	5295
Elettrodi atr.:	4203
Elettrodi VS:	339

Numero elettrodi epicardici

Elettrodi VD:	26
Elettrodi atr.:	27
Elettrodi VS:	19

Polarità elettrodi

Elettrodi VD		
unipolare	9	0.17 %
bipolare	5306	99.72 %
quadripolare (VDD)	6	0.11 %
quadripolare	0	0 %
multipolare	0	0 %

Elettrodi atr.		
unipolare	14	0.33 %
bipolare	4216	99.67 %
quadripolare (VDD)	0	0 %
quadripolare	0	0 %
multipolare	0	0 %

Elettrodi VS		
unipolare	0	0 %
bipolare	65	18.16 %
quadripolare	260	72.63 %
multipolare	33	9.22 %

Fissazione elettrodi

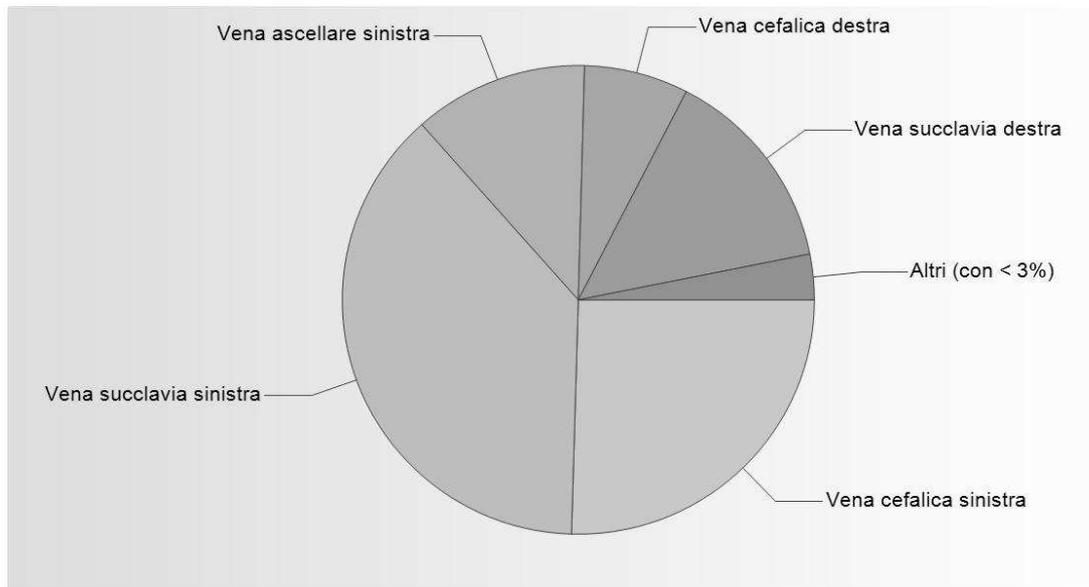
Elettrodi VD		
attivo	4924	92.54 %
passivo	397	7.46 %

Elettrodi atr.		
attivo	4149	98.09 %
passivo	81	1.91 %

Elettrodi VS		
attivo	45	12.57 %
passivo	313	87.43 %

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi VD al primo impianto PM



Dettagli accesso elettrodi VD

Vena succlavia sinistra	2022	38 %
Vena cefalica sinistra	1355	25.47 %
Vena succlavia destra	761	14.3 %
Vena ascellare sinistra	637	11.97 %
Vena cefalica destra	380	7.14 %
Vena ascellare destra	125	2.35 %
Sternotomia	20	0.38 %
Accesso non codificato	11	0.21 %
Toracotomia sinistra	4	0.08 %
Toracotomia destra	3	0.06 %
Accesso toracoscopico	3	0.06 %
Sottosternale	0	0 %
Totale	5321	

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi atr. al primo impianto PM

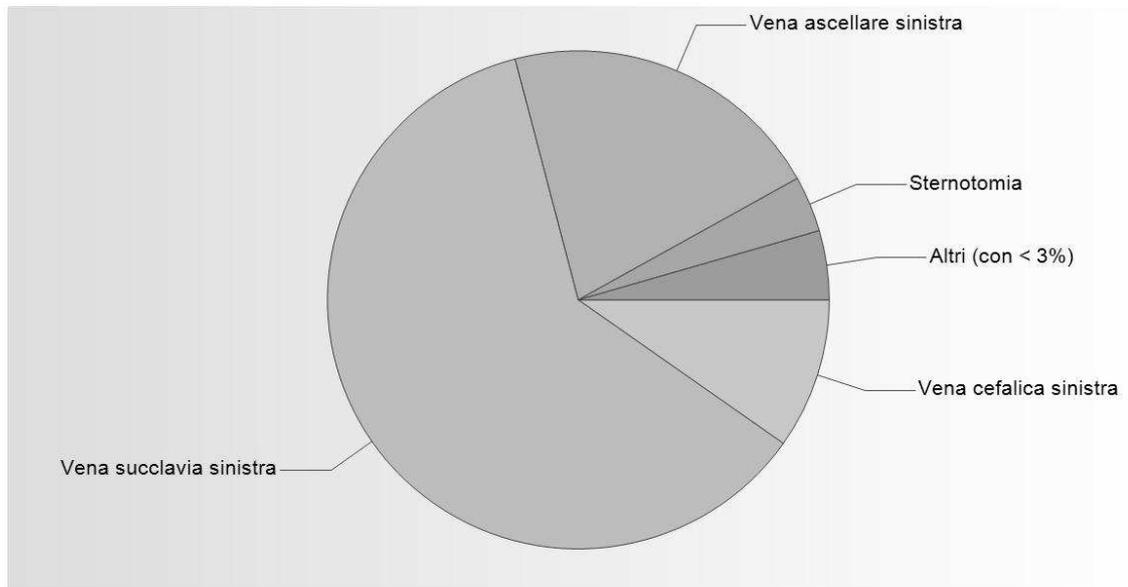


Dettagli accesso elettrodi atr.

Vena succlavia sinistra	1832	43.31 %
Vena cefalica sinistra	814	19.24 %
Vena succlavia destra	632	14.94 %
Vena ascellare sinistra	566	13.38 %
Vena cefalica destra	219	5.18 %
Vena ascellare destra	117	2.77 %
Sternotomia	22	0.52 %
Accesso non codificato	21	0.5 %
Toracotomia sinistra	4	0.09 %
Toracotomia destra	2	0.05 %
Accesso toracoscopico	1	0.02 %
Sottosternale	0	0 %
Totale	4230	

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi VS al primo impianto PM



Dettagli accesso elettrodi VS

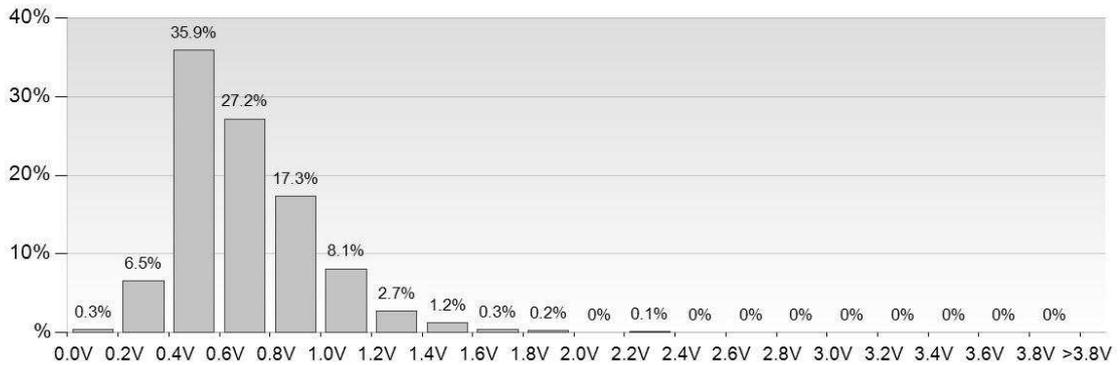
Vena succlavia sinistra	219	61.17 %
Vena ascellare sinistra	75	20.95 %
Vena cefalica sinistra	35	9.78 %
Sternotomia	13	3.63 %
Vena ascellare destra	5	1.4 %
Vena succlavia destra	5	1.4 %
Toracotomia sinistra	5	1.4 %
Vena cefalica destra	1	0.28 %
Accesso non codificato	0	0 %
Sottosternale	0	0 %
Toracotomia destra	0	0 %
Accesso toracoscopico	0	0 %
Totale	358	

Soglie

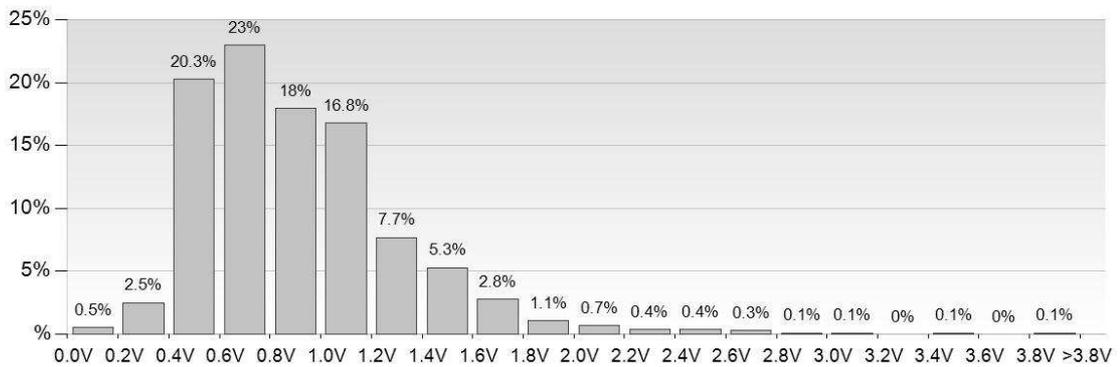
Soglie misurate al primo impianto PM

	V min.	V ø	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.1	0.7	4	4629	0	692
Elettrodo atr.	0.1	0.9	4.9	3358	0	872
Elettrodo VS	0.2	1.2	4.5	296	0	62

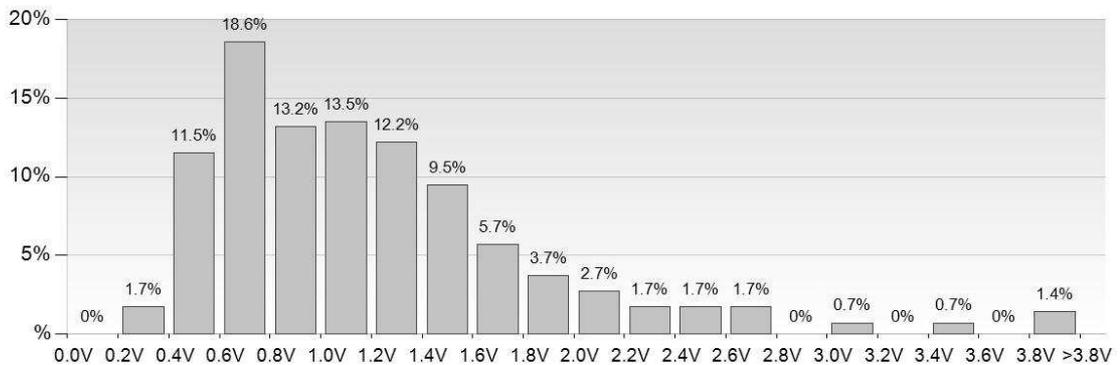
Distribuzione soglie elettrodi VD



Distribuzione soglie elettrodi atr.



Distribuzione soglie elettrodi VS

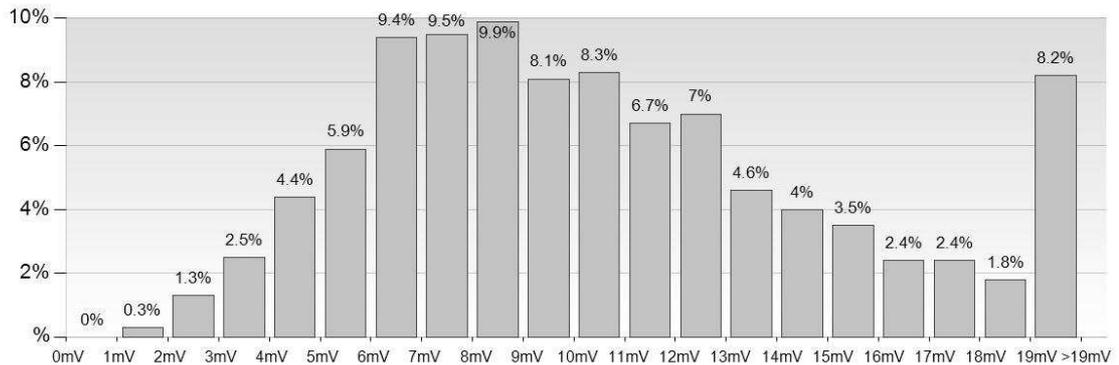


Rilevamento

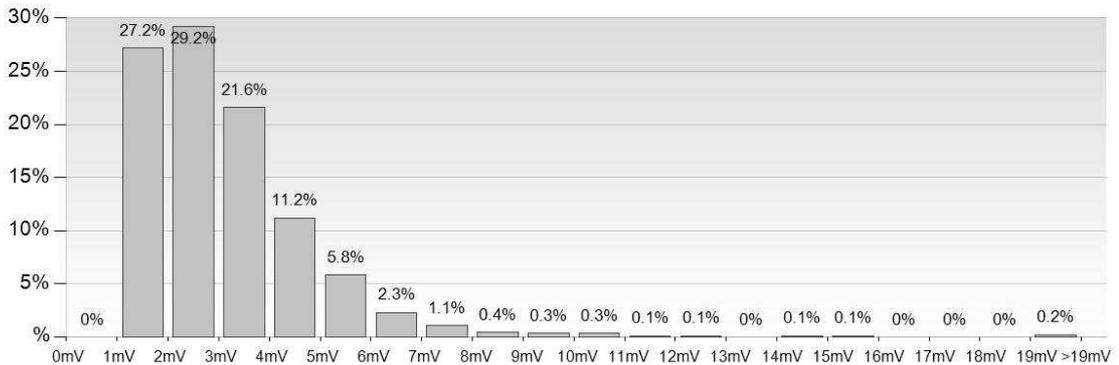
Rilevamento misurato al primo impianto PM

	mV min.	mV \emptyset	mV mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	1	10.8	36	4595	0	726
Elettrodo atr.	1	3	39	3541	0	689
Elettrodo VS	1.3	12.4	30	242	0	116

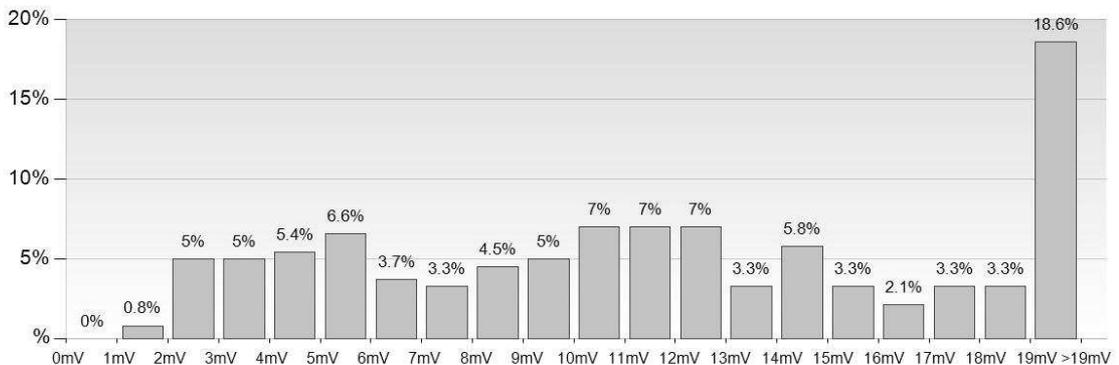
Rilevamento elettrodi VD



Rilevamento elettrodi atr.



Rilevamento elettrodi VS



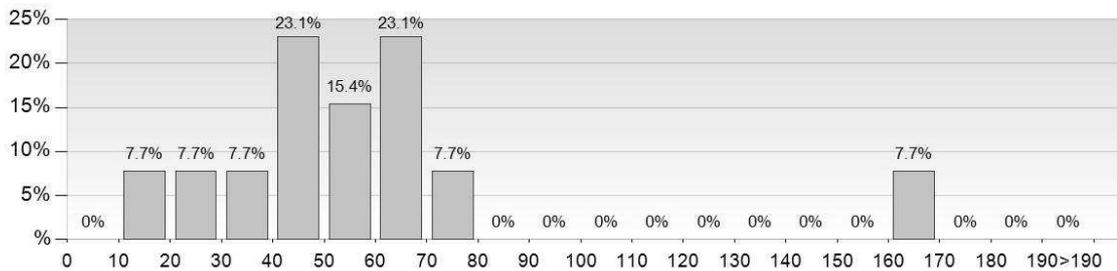
Durata dell'intervento

Durata dell'intervento al primo impianto PM (in minuti)

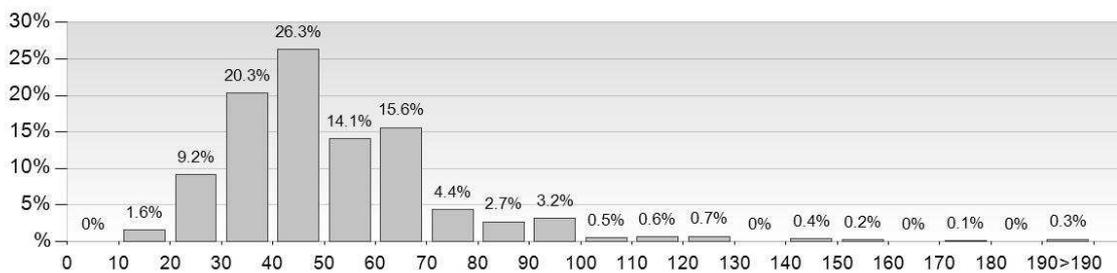
	min. min.	min. Ø	min. mass.	n	n (<= 10 min.)*
AAI	18	56.4	165	13	0
VVI / VDD	12	49.1	300	1279	0
DDD	11	62.7	300	3924	2
CRT	34	100.8	240	340	0
Leadless PM	17	48.3	140	204	0

* La durata dell'intervento è stato dichiarato a 10 o meno minuti e pertanto non è stato preso in considerazione nella statistica

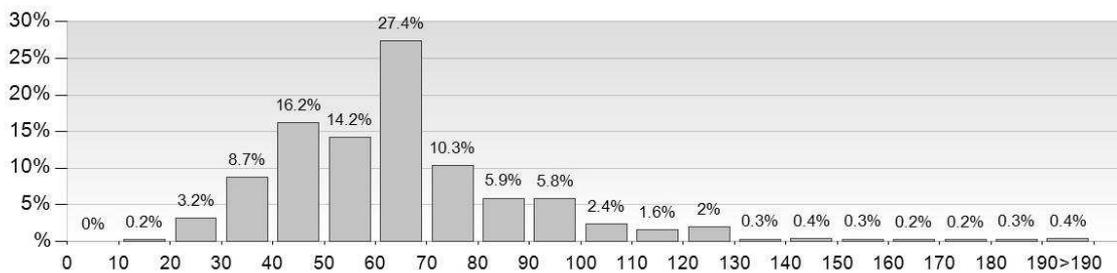
Distribuzione durata dell'intervento PM AAI (in minuti)



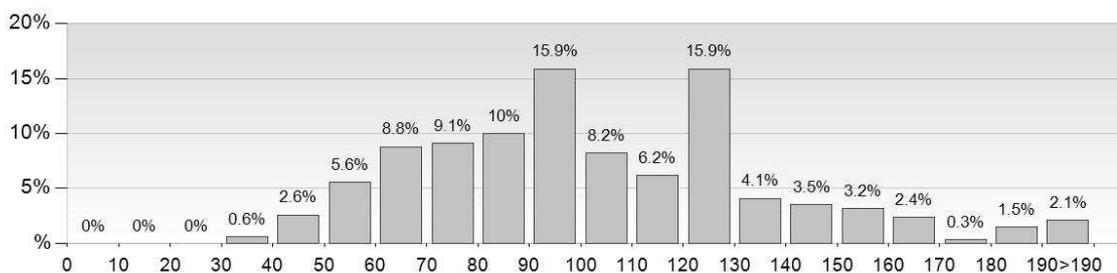
Distribuzione durata dell'intervento PM VVI/VDD (in minuti)



Distribuzione durata dell'intervento PM DDD (in minuti)



Distribuzione durata dell'intervento PM CRT (in minuti)



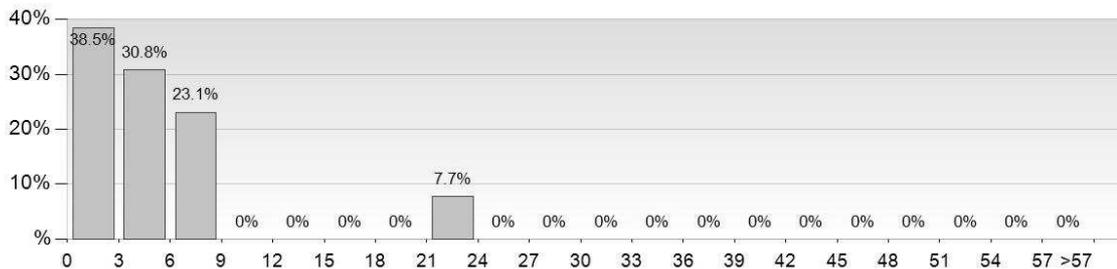
Tempo di scopia

Tempo di scopia al primo impianto (in minuti)

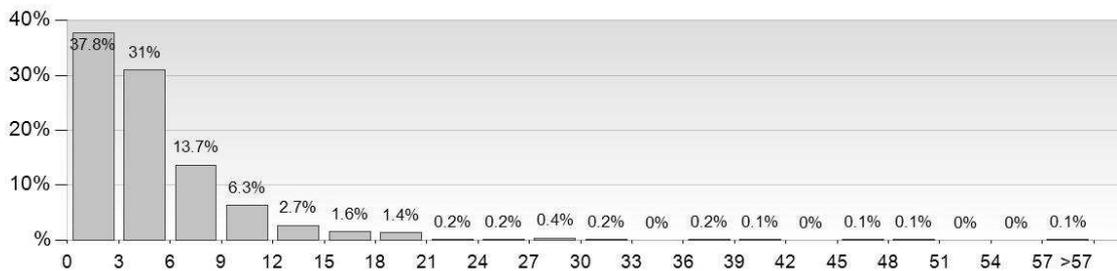
	min. min.	min. Ø	min. mass.	n	n (0 min. epicardici)*	n (0 min. altri)*
AAI	1	4.7	22	13	0	0
VVI / VDD	1	4.9	58	1228	5	46
DDD	1	5.9	136	3765	20	139
CRT	1	17.5	79	334	3	3
Leadless PM	1	7.7	45	203	0	1

* Il tempo di scopia è stato dichiarato a 0 minuti e pertanto non è stato preso in considerazione nella statistica

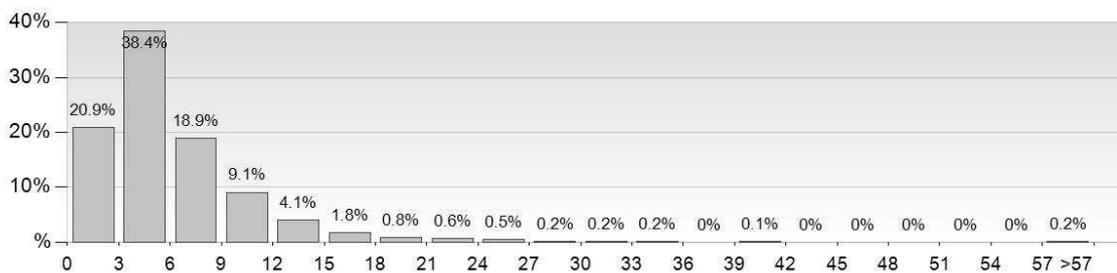
Distribuzione durata del tempo scopia PM AAI (in minuti)



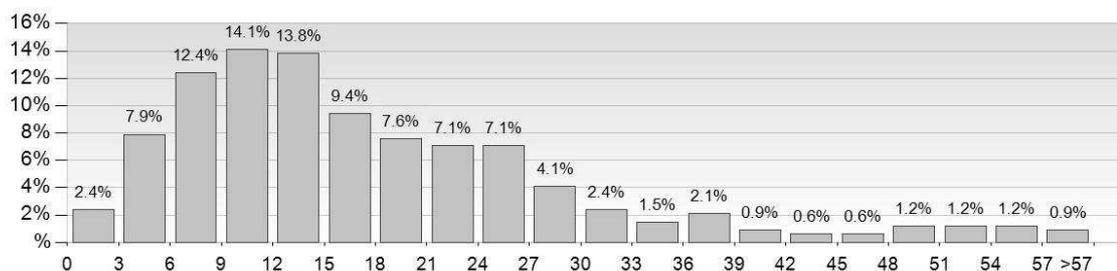
Distribuzione durata del tempo scopia PM VVI/VDD (in minuti)



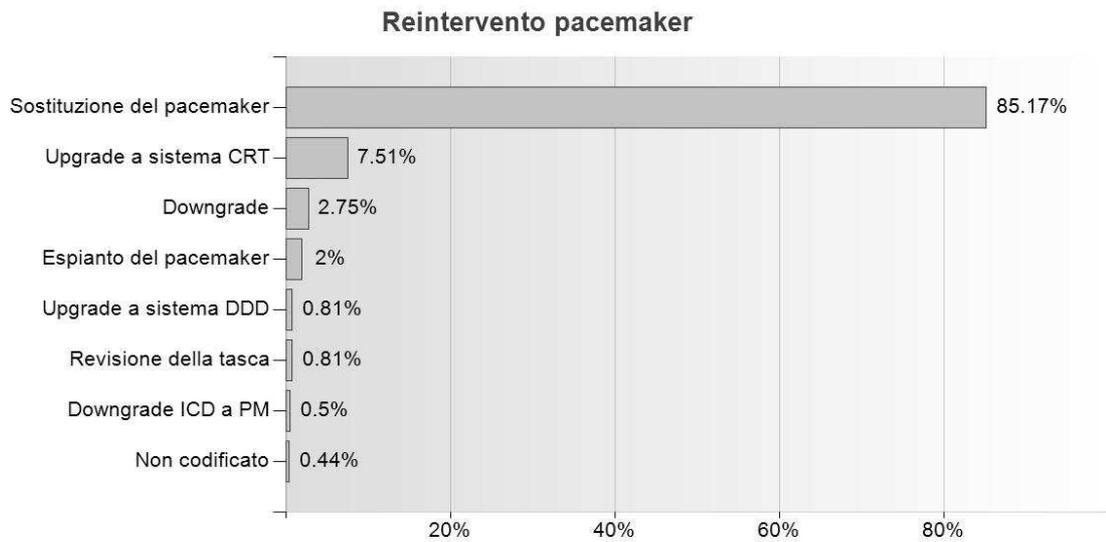
Distribuzione durata del tempo scopia PM DDD (in minuti)



Distribuzione durata del tempo scopia PM CRT (in minuti)



Reintervento al pacemaker

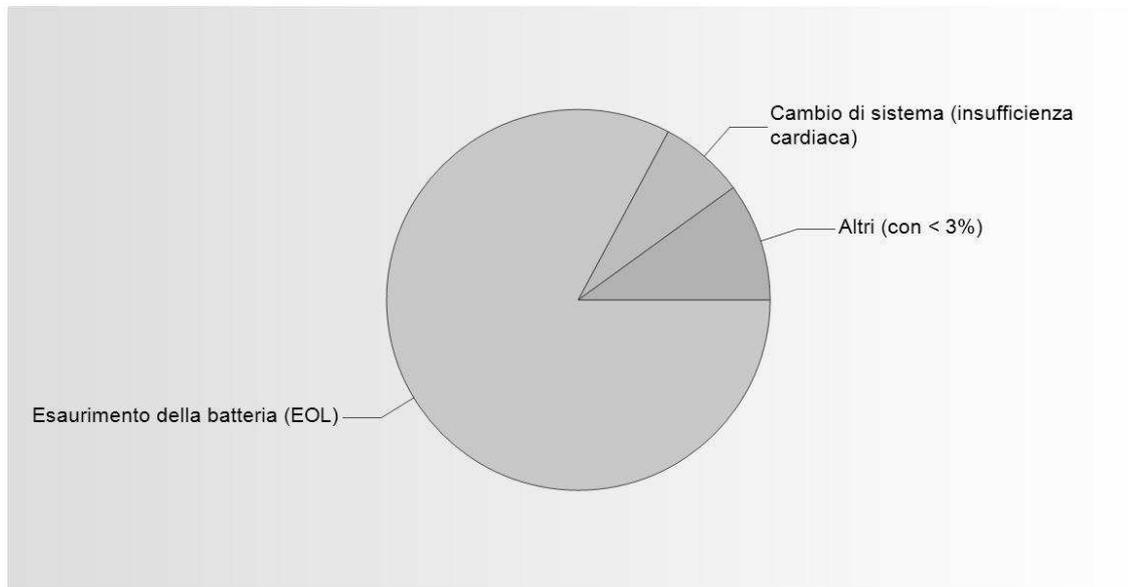


Dettagli reintervento pacemaker

Sostituzione del pacemaker	1361	85.17 %
Upgrade a sistema CRT	120	7.51 %
Downgrade	44	2.75 %
Espianto del pacemaker	32	2 %
Revisione della tasca	13	0.81 %
Upgrade a sistema DDD	13	0.81 %
Downgrade ICD a PM	8	0.5 %
Non codificato	7	0.44 %
Totale	1598	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker

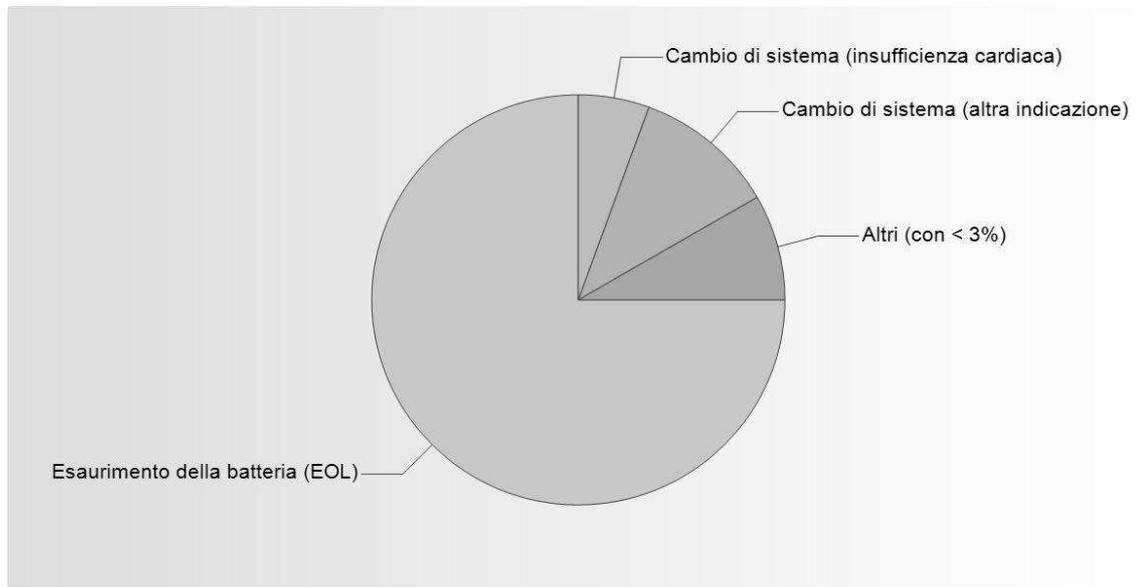


Dettagli indicazioni reintervento pacemaker

Esaurimento della batteria (EOL)	1323	82.79 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	115	7.2 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	45	2.82 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	32	2 %
Problema dell'elettrodo	25	1.56 %
Indicazione non codificata	15	0.94 %
Problema della tasca	7	0.44 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	7	0.44 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	6	0.38 %
Esaurimento prematuro della batteria	6	0.38 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	4	0.25 %
Su richiesta del paziente	4	0.25 %
Ematoma	3	0.19 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	3	0.19 %
Rilevamento di miopotenziali	2	0.13 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	1	0.06 %
Problema di connessione	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Totale	1598	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker AAI(R)

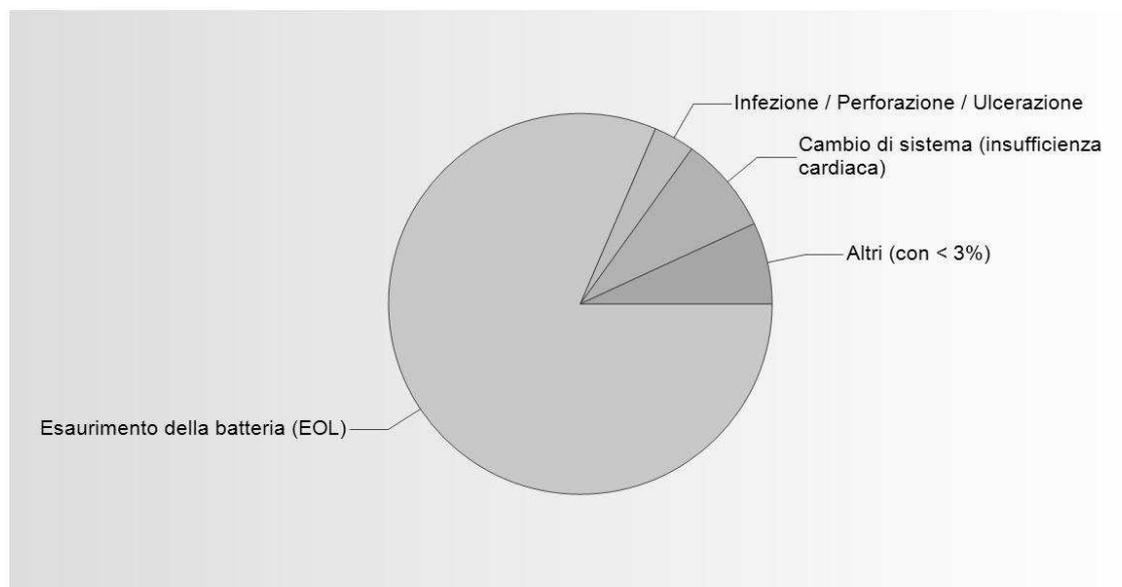


Dettagli reintervento pacemaker AAI(R)

Esaurimento della batteria (EOL)	27	75 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	4	11.11 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	2	5.56 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	1	2.78 %
Indicazione non codificata	1	2.78 %
Esaurimento prematuro della batteria	1	2.78 %
Problema della tasca	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	0	0 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	0	0 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Su richiesta del paziente	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Problema dell'elettrodo	0	0 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	0	0 %
Totale	36	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker VVI(R)

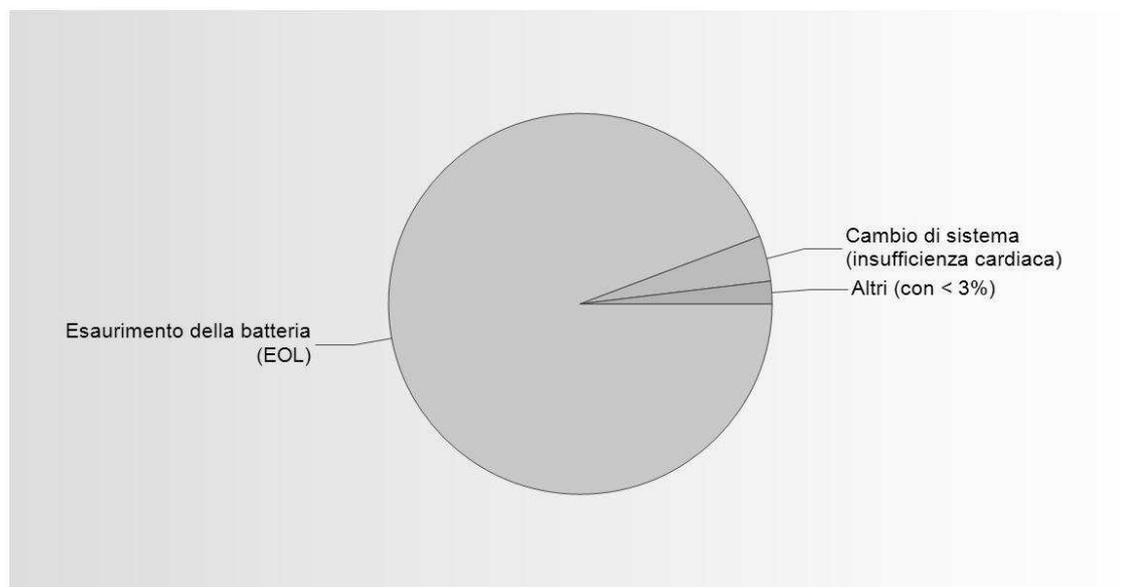


Dettagli reintervento pacemaker VVI(R)

Esaurimento della batteria (EOL)	307	81.43 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	31	8.22 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	13	3.45 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	8	2.12 %
Problema dell'elettrodo	6	1.59 %
Problema della tasca	3	0.8 %
Indicazione non codificata	3	0.8 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	2	0.53 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	1	0.27 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	1	0.27 %
Su richiesta del paziente	1	0.27 %
Esaurimento prematuro della batteria	1	0.27 %
Ematoma	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	0	0 %
Totale	377	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker VDD(R)

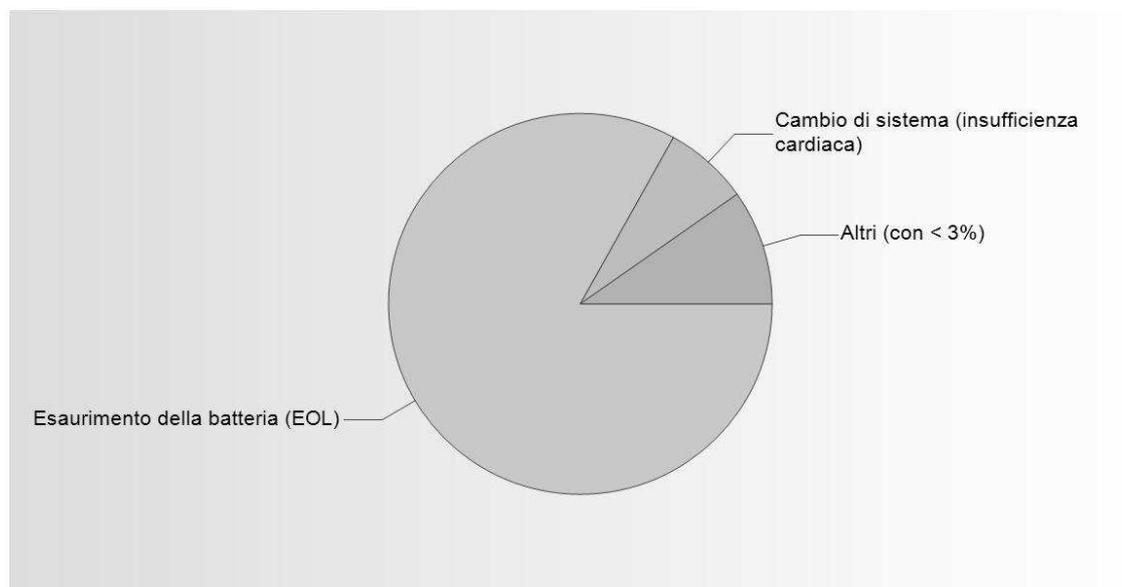


Dettagli reintervento pacemaker VDD(R)

Esaurimento della batteria (EOL)	98	94.23 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	4	3.85 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	1	0.96 %
Esaurimento prematuro della batteria	1	0.96 %
Problema della tasca	0	0 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	0	0 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Su richiesta del paziente	0	0 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Indicazione non codificata	0	0 %
Problema dell'elettrodo	0	0 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	0	0 %
Totale	104	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker DDD(R)

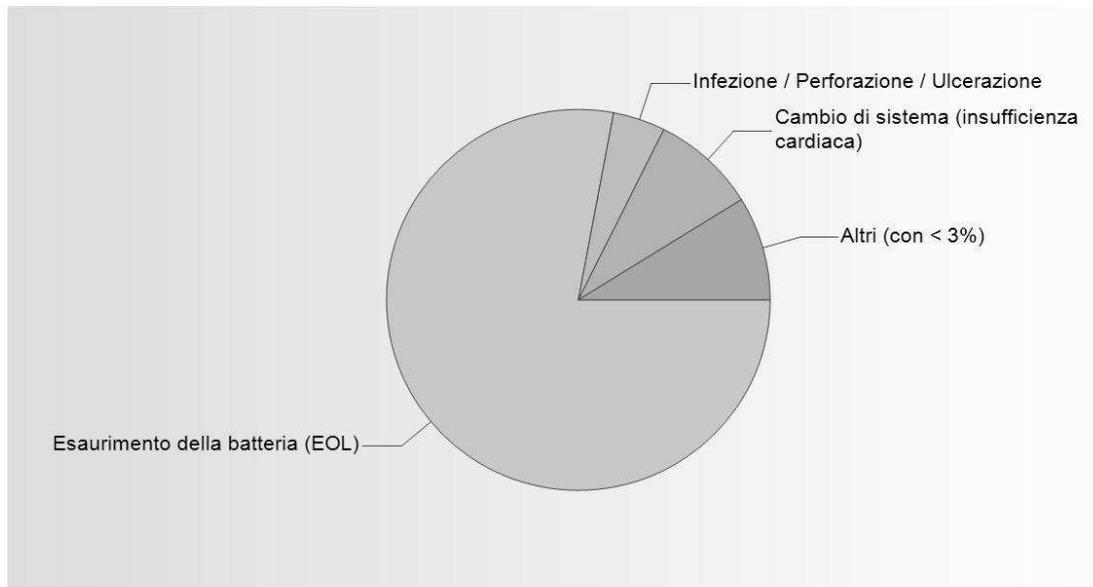


Dettagli reintervento pacemaker DDD(R)

Esaurimento della batteria (EOL)	835	83.08 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	72	7.16 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	28	2.79 %
Problema dell'elettrodo	19	1.89 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	18	1.79 %
Indicazione non codificata	10	1 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	6	0.6 %
Problema della tasca	3	0.3 %
Ematoma	3	0.3 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	3	0.3 %
Esaurimento prematuro della batteria	3	0.3 %
Rilevamento di miopotenziali	2	0.2 %
Su richiesta del paziente	2	0.2 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	1	0.1 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Totale	1005	

Reintervento al pacemaker

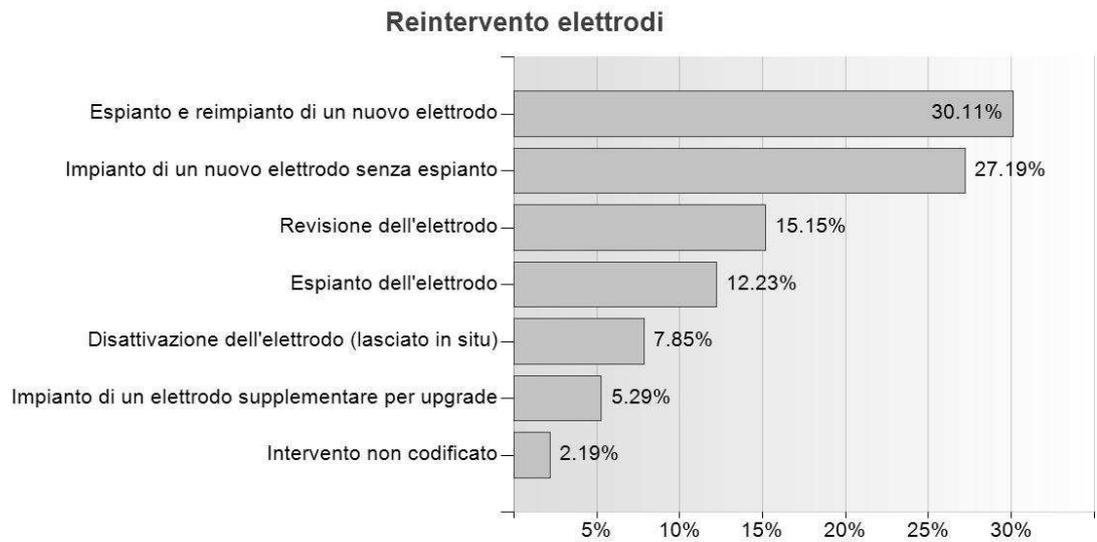
Indicazione reintervento pacemaker CRT



Dettagli reintervento pacemaker CRT

Esaurimento della batteria (EOL)	53	77.94 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	6	8.82 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	3	4.41 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	2	2.94 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	2	2.94 %
Problema della tasca	1	1.47 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	1	1.47 %
Ematoma	0	0 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Su richiesta del paziente	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Indicazione non codificata	0	0 %
Problema dell'elettrodo	0	0 %
Esaurimento prematuro della batteria	0	0 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	0	0 %
Totale	68	

Reintervento elettrodi

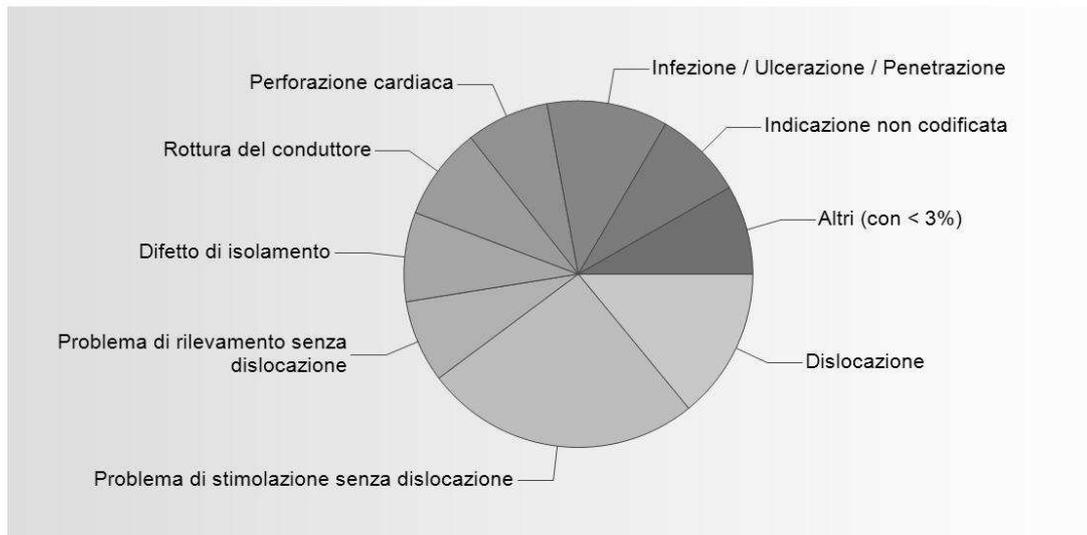


Reintervento elettrodi

Espianto e reimpianto di un nuovo elettrodo	165	30.11 %
Impianto di un nuovo elettrodo senza espianto	149	27.19 %
Revisione dell'elettrodo	83	15.15 %
Espianto dell'elettrodo	67	12.23 %
Disattivazione dell'elettrodo (lasciato in situ)	43	7.85 %
Impianto di un elettrodo supplementare per upgrade	29	5.29 %
Intervento non codificato	12	2.19 %
Totale	548	

Reintervento elettrodi

Indicazione reintervento elettrodi VD

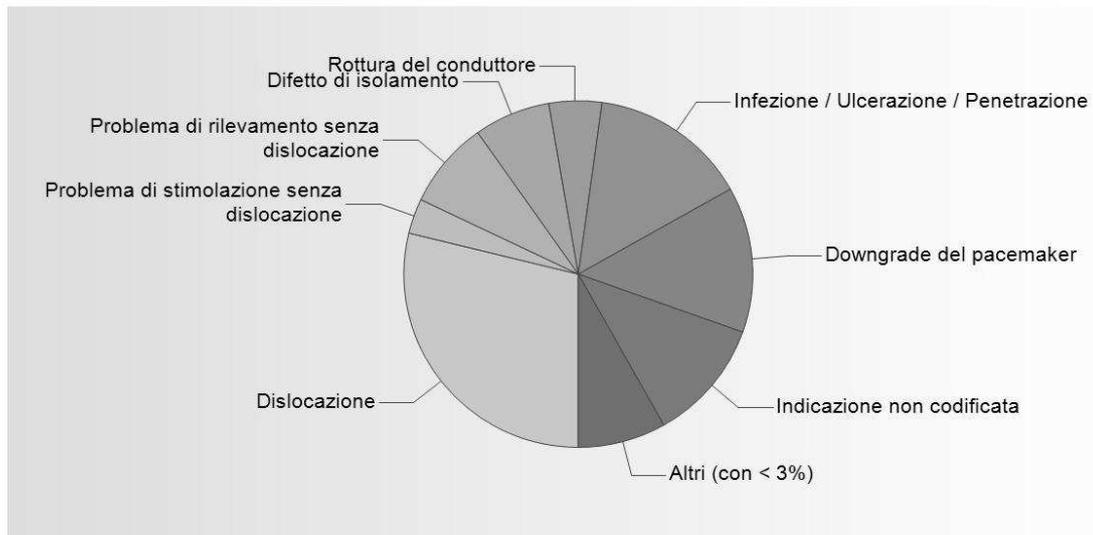


Dettagli indicazione reintervento elettrodi VD

Problema di stimolazione senza dislocazione	80	25.64 %
Dislocazione	44	14.1 %
Infezione / Ulcerazione / Penetrazione	35	11.22 %
Rottura del conduttore	27	8.65 %
Difetto di isolamento	26	8.33 %
Indicazione non codificata	26	8.33 %
Perforazione cardiaca	24	7.69 %
Problema di rilevamento senza dislocazione	24	7.69 %
Nuovo impianto dopo espianto di PM ed elettrodi	7	2.24 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	4	1.28 %
Downgrade del pacemaker	3	0.96 %
Espianto del pacemaker	3	0.96 %
Sindrome di Twiddler	2	0.64 %
Problema del connettore	2	0.64 %
Insufficienza cardiaca	2	0.64 %
Rischio di perforazione cutanea	1	0.32 %
Espianto elettrodi (non c'è PM)	1	0.32 %
Richiamo del fabbricante	1	0.32 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Totale	312	

Reintervento elettrodi

Indicazione reintervento elettrodi atr.

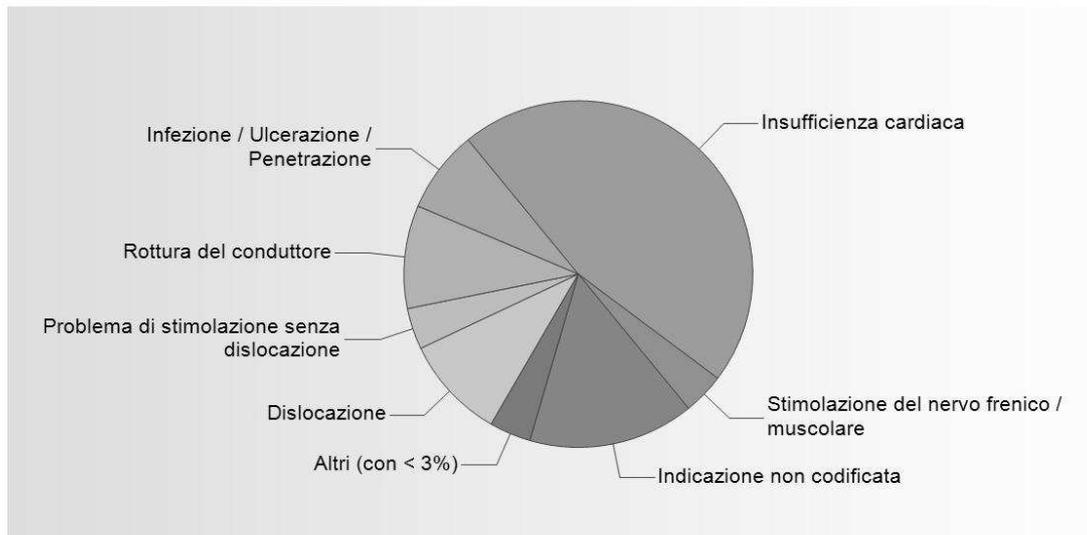


Dettagli indicazione reintervento elettrodi atr.

Dislocazione	53	28.8 %
Infezione / Ulcerazione / Penetrazione	27	14.67 %
Downgrade del pacemaker	25	13.59 %
Indicazione non codificata	21	11.41 %
Problema di rilevamento senza dislocazione	15	8.15 %
Difetto di isolamento	13	7.07 %
Rottura del conduttore	9	4.89 %
Problema di stimolazione senza dislocazione	6	3.26 %
Nuovo impianto dopo espianto di PM ed elettrodi	4	2.17 %
Espianto del pacemaker	4	2.17 %
Perforazione cardiaca	2	1.09 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	2	1.09 %
Insufficienza cardiaca	2	1.09 %
Espianto elettrodi (non c'è PM)	1	0.54 %
Rischio di perforazione cutanea	0	0 %
Sindrome di Twiddler	0	0 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Problema del connettore	0	0 %
Totale	184	

Reintervento elettrodi

Indicazione reintervento elettrodi VS

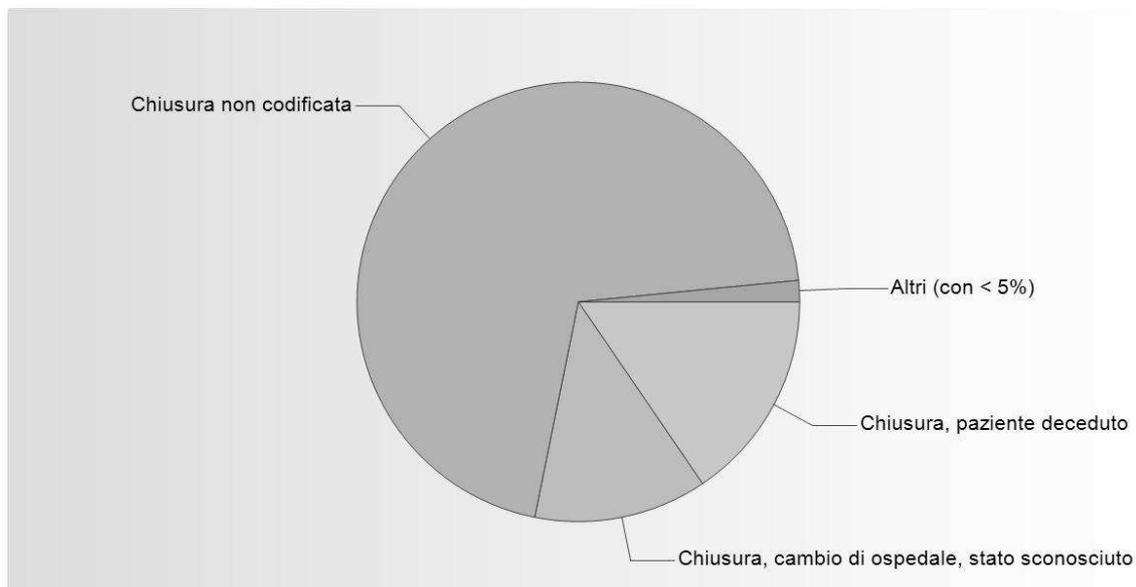


Dettagli indicazione reintervento elettrodi VS

Insufficienza cardiaca	24	46.15 %
Indicazione non codificata	8	15.38 %
Rottura del conduttore	5	9.62 %
Dislocazione	5	9.62 %
Infezione / Ulcerazione / Penetrazione	4	7.69 %
Problema di stimolazione senza dislocazione	2	3.85 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	2	3.85 %
Problema di rilevamento senza dislocazione	1	1.92 %
Nuovo impianto dopo espianto di PM ed elettrodi	1	1.92 %
Perforazione cardiaca	0	0 %
Rischio di perforazione cutanea	0	0 %
Difetto di isolamento	0	0 %
Sindrome di Twiddler	0	0 %
Espianto elettrodi (non c'è PM)	0	0 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Downgrade del pacemaker	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Problema del connettore	0	0 %
Espianto del pacemaker	0	0 %
Totale	52	

Chiusura del caso

Dati sulla chiusura del caso



Dettagli sulla chiusura del caso

Chiusura non codificata	761	70.27 %
Chiusura, paziente deceduto	168	15.51 %
Chiusura, cambio di ospedale, stato sconosciuto	137	12.65 %
Chiusura, upgrade a ICD	13	1.2 %
Chiusura, PM espantato	3	0.28 %
Chiusura, PM disattivato su richiesta del paziente	1	0.09 %
Totale	1083	

Dettagli causa decessi (per chiusura: paziente deceduto)

causa di morte sconosciuta	131	77.98 %
causa di morte non codificata	20	11.9 %
non cardiaca	14	8.33 %
aritmogena	2	1.19 %
cardiaca, non insufficienza cardiaca, non aritmogena	1	0.6 %
associata a PM	0	0 %
insufficienza cardiaca	0	0 %
associata a elettrodo	0	0 %
Totale	168	

La statistica si basa sui dati raccolti in CHPACE WEB dal 01.01.2018 al 31.12.2018

La completezza e la correttezza dei dati può essere garantita solo con l'inserimento di informazioni corrette e complete da parte delle rispettive cliniche.

Lo 0.1% dei dati incompleti raccolti non sono inclusi nelle statistiche.

Per i valori espressi in media \bar{x} si tratta di medie aritmetiche.

I testi, le cifre e i grafici possono essere copiati o diffusi altrove solo con il consenso della Fondazione per la stimolazione cardiaca ed elettrofisiologia. Non rispondiamo per eventuali dati scorretti.

Non rispondiamo per eventuali dati errati.

La figura in copertina mostra il primo pacemaker impiantato al mondo da parte del Prof. Åke Senning l'8 ottobre 1958 a Stoccolma.