

STATISTICA SVIZZERA SUI PACEMAKER 2024



Schweizerische Stiftung für Rhythmologie
Fondation Suisse de Rythmologie
Fondazione Svizzera di Ritmologia

Panoramica

Ospedali impiantatori di pacemaker	80
Incluso nella statistica	69
Primi impianti pacemaker	6464
di cui Leadless	597
di cui CRT	381
di cui CSP	1222
Sostituzioni pacemaker	1937
di cui Leadless	41
di cui CRT	149
di cui CSP	68
Primo imp. elettrodi al primo imp. PM	11137
Elettrodi VD	5815
Elettrodi atr.	4923
Elettrodi VS	399
Primo imp. elettrodi alla reint. PM	457
Elettrodi VD	158
Elettrodi atr.	113
Elettrodi VS	186
Cambi di elettrodi	310
Elettrodi VD	198
Elettrodi atr.	92
Elettrodi VS	20

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	17	68	20	252	16	373	124	517 / 0 (0%)
102	Inselspital Bern	4	87	116	257	24	488	96	617 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de ...	0	43	0	171	3	217	82	307 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire V...	1	58	1	121	20	201	48	261 / 0 (0%)
105	Universitätsspital Zürich	0	48	18	185	24	275	62	356 / 0 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	5	0	5	9	14 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	2	24	0	115	8	149	27	188 / 0 (0%)
202	Kantonsspital Baden	0	15	3	101	2	121	27	152 / 0 (0%)
203	Lindenhofgruppe Bern	0	31	0	28	0	59	17	78 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	0	28	0	76	9	113	30	147 / 0 (0%)
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	2	0	15	0	17	14	31 / 0 (0%)
208	Spital Bülach	0	8	0	32	0	40	11	52 / 0 (0%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porr...	0	13	0	32	0	45	6	52 / 1 (2%)
211	Hôpital Fribourgeois	0	43	2	117	6	168	48	228 / 0 (0%)
212	Spital Interlaken	0	5	0	54	8	67	20	89 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	0	0	23	0	23	4	27 / 0 (0%)
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hir...	0	8	0	88	16	112	40	154 / 0 (0%)
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	5	12	19	0	36	16	54 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	36	16	136	6	194	56	271 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee un...	1	26	2	162	35	226	48	287 / 2 (1%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	14	1	81	7	103	33	142 / 3 (2%)
220	Hôpital de la Tour	0	29	0	137	6	172	53	232 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + ...	0	5	0	76	15	96	28	131 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pou...	0	14	0	52	5	71	32	109 / 0 (0%)
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	1	0	6	0	7	2	10 / 0 (0%)
225	Spital Uster	0	3	0	25	0	28	4	32 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	6	0	26	0	32	12	44 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	0	13	0	37	0	50	7	57 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	0	34	0	113	9	156	48	209 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	0	17	1	130	17	165	63	236 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	0	32	9	200	21	262	64	342 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	0	3	0	33	0	36	24	68 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	0	3	0	41	2	46	29	79 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	0	29	4	89	2	124	33	165 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	16	0	23	0	39	12	52 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	13	108	20	121	21	283	71	370 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	0	8	0	16	0	24	16	40 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	1	61	3	121	7	193	61	258 / 0 (0%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	18	1	104	6	129	26	159 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	1	0	14	0	15	12	28 / 8 (29%)
245	Hôpital de Nyon	0	5	0	41	2	48	13	62 / 0 (0%)
246	HirslandenKlinik Aarau	0	23	3	116	16	158	42	210 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e...	0	22	0	32	0	54	16	72 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	0	4	0	20	0	24	8	32 / 0 (0%)
250	Klinik Im Park, Zürich	2	21	1	119	6	149	62	216 / 0 (0%)
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlin...	0	3	0	35	2	40	4	45 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	0	9	0	42	0	51	20	71 / 0 (0%)
259	Spital Zollikerberg	0	6	2	24	0	32	10	43 / 0 (0%)
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	13	0	38	0	51	18	69 / 0 (0%)
262	Clinique La Source, Lausanne	0	13	1	82	2	98	37	140 / 1 (1%)
267	Clinique Cécil	0	41	0	99	8	148	52	209 / 0 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	13	1	52	2	68	35	105 / 1 (1%)
269	Spital Schwyz	0	6	0	8	0	14	8	23 / 0 (0%)
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	1	0	1	4	5 / 1 (20%)
273	Spital Lachen	0	2	0	23	0	25	4	30 / 1 (3%)
274	Andreas Klinik, Cham	0	3	0	8	0	11	18	31 / 0 (0%)
275	St.Claraspital, Basel	0	8	2	69	11	90	17	113 / 0 (0%)
276	SRO Spital Langenthal	0	17	0	18	0	35	14	49 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	15	0	17	0	32	9	41 / 0 (0%)
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	3	0	14	0	17	5	22 / 0 (0%)
279	HRC hôpital riviera chablais	0	9	0	85	16	110	21	136 / 1 (1%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	2	0	45	16	63	45	114 / 0 (0%)
281	Hôpital de Morges	0	2	0	7	0	9	0	12 / 1 (8%)
284	Clinique de Genolier	0	3	0	15	0	18	15	33 / 0 (0%)
285	Kantonsspital Baselland	0	13	0	71	0	84	39	124 / 1 (1%)
287	Bethanien	0	1	0	6	0	7	1	9 / 0 (0%)
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	2	0	8	0	10	2	15 / 0 (0%)
289	Cardiance Clinic	0	8	0	23	4	35	10	46 / 0 (0%)
291	Spital Männedorf	0	5	4	18	1	28	5	34 / 0 (0%)
Tot.	69	41	1235	243	4570	381	6470	1949	8756 / 21 (0%)

Incompleti

11 ospedali non hanno digitato i dati nel SwissEPnet i quali per conseguenza non sono contenuti nella statistica

No.	Ospedale
209	Kantonsspital Graubünden, Chur
224	Spital Horgen
254	Hôpital du Chablais, Aigle
256	Hôpital du Chablais, Monthey
261	Zentrum Linth und Mändedorf
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten
282	Hôpital d'Yverdon
283	Spital Schiers
286	Clinique La Colline
290	Spital Linth
292	Herzkllinik Kreuzlingen
Tot.	11

2 ospedali con più di 10% di dati incompleti

No.	Ospedale	Interventi registrati	di cui incompleti	incompleti (%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	28	8	29
272	Hôpital Daler, Fribourg	5	1	20
Tot.	2			

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

25 ospedali con più di 99 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Totale
102	Inselspital Bern	4	87	116	257	24	488	96
101	Universitätsspital Basel	17	68	20	252	16	373	124
236	Stadsspital Triemli, Zürich	13	108	20	121	21	283	71
105	Universitätsspital Zürich	0	48	18	185	24	275	62
231	Kantonsspital St. Gallen	0	32	9	200	21	262	64
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	1	26	2	161	35	225	47
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	0	43	0	171	3	217	82
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	1	58	1	121	20	201	48
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	36	16	136	6	194	56
239	Klinik Beau-Site Bern	1	61	3	121	7	193	61
220	Hôpital de la Tour	0	29	0	137	6	172	53
211	Hôpital Fribourgeois	0	43	2	117	6	168	48
230	Solothurner Spitäler AG	0	17	1	130	17	165	63
246	Hirslandenklinik Aarau	0	23	3	116	16	158	42
228	Hôpital de Sion	0	34	0	113	9	156	48
201	Kantonsspital Aarau	2	24	0	115	8	149	27
250	Klinik Im Park, Zürich	2	21	1	119	6	149	62
267	Clinique Cécil	0	41	0	99	8	148	52
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	18	1	104	6	129	26
234	Kantonsspital Winterthur	0	29	4	89	2	124	33
202	Kantonsspital Baden	0	15	3	101	2	121	27
205	Spitalzentrum Biel	0	28	0	76	9	113	30
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	0	8	0	88	16	112	40
279	HRC hôpital riviera chablais	0	9	0	84	16	109	21
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	14	1	78	7	100	33
Tot.	25	41	920	221	3291	311	4784	1316

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

13 ospedali con 50 - 99 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Totale
262	Clinique La Source, Lausanne	0	13	1	82	2	98	36
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	0	5	0	76	15	96	28
275	St. Claraspital, Basel	0	8	2	69	11	90	17
285	Kantonsspital Baselland	0	13	0	71	0	84	39
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	0	14	0	52	5	71	32
268	Clinique des Grangettes	0	13	1	52	2	68	34
212	Spital Interlaken	0	5	0	54	8	67	20
280	Hôpitaux de Morges et St- Loup	0	2	0	45	16	63	45
203	Lindenhofgruppe Bern	0	31	0	28	0	59	17
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	22	0	32	0	54	16
253	UNO Spitäler	0	9	0	42	0	51	20
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	13	0	38	0	51	18
227	Spital Limmattal	0	13	0	37	0	50	7
Tot.	13	0	161	4	678	59	902	329

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

15 ospedali con 25 - 49 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Totale
245	Hôpital de Nyon	0	5	0	41	2	48	13
233	GZO Spital Wetzikon	0	3	0	41	2	46	29
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	13	0	32	0	45	5
208	Spital Bülach	0	8	0	32	0	40	11
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	3	0	35	2	40	4
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	16	0	23	0	39	12
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	5	12	19	0	36	16
232	Regionalspital Thun	0	3	0	33	0	36	24
276	SRO Spital Langenthal	0	17	0	18	0	35	14
289	Cardiance Clinic	0	8	0	23	4	35	10
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	6	0	26	0	32	12
277	Hôpital de Payerne	0	15	0	17	0	32	9
259	Spital Zollikerberg	0	6	2	24	0	32	10
225	Spital Uster	0	3	0	25	0	28	4
291	Spital Männedorf	0	5	4	18	1	28	5
Tot.	15	0	116	18	407	11	552	178

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

11 ospedali con 10 - 24 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Totale
237	Zuger Kantonsspital	0	8	0	16	0	24	16
249	Kantonsspital Glarus	0	4	0	20	0	24	8
273	Spital Lachen	0	2	0	22	0	24	4
213	Kantonales Spital Herisau	0	0	0	23	0	23	4
284	Clinique de Genolier	0	3	0	15	0	18	15
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	2	0	15	0	17	14
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	3	0	14	0	17	5
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	1	0	14	0	15	5
269	Spital Schwyz	0	6	0	8	0	14	8
274	Andreas Klinik, Cham	0	3	0	8	0	11	18
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	2	0	8	0	10	2
Tot.	11	0	34	0	163	0	197	99

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

5 ospedali con meno di 10 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

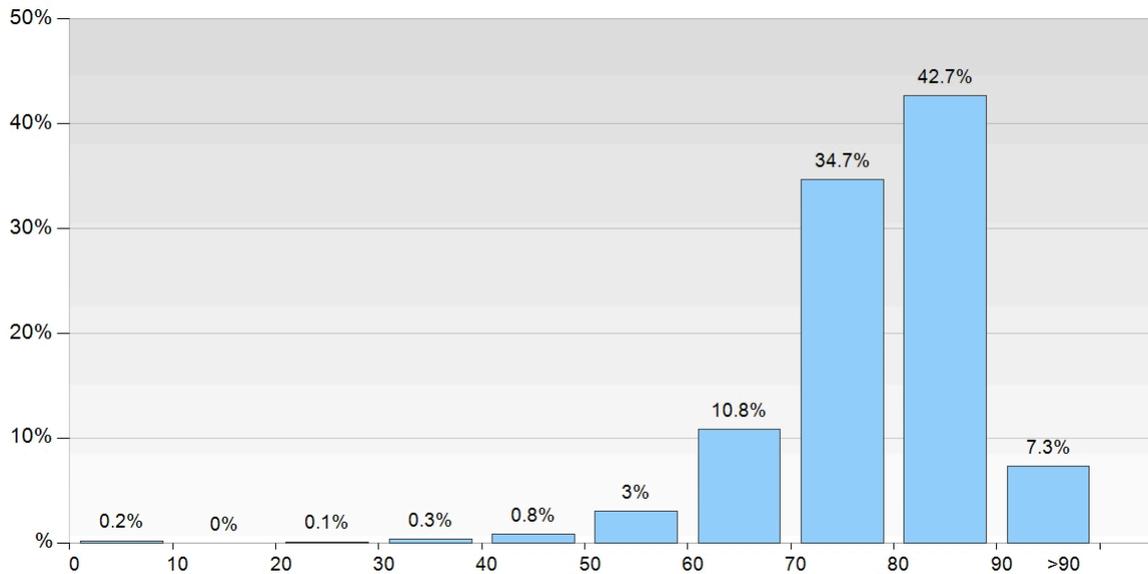
No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Totale
281	Hôpital de Morges	0	2	0	7	0	9	0
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	1	0	6	0	7	2
287	Bethanien	0	1	0	6	0	7	1
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	5	0	5	9
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	1	0	1	3
Tot.	5	0	4	0	25	0	29	15

Impianti pacemaker nei singoli ospedali

0 ospedali con sostituzione del PM (senza primi impianti)

Distribuzione annua secondo età

Distribuzione secondo età al primo impianto (in anni)



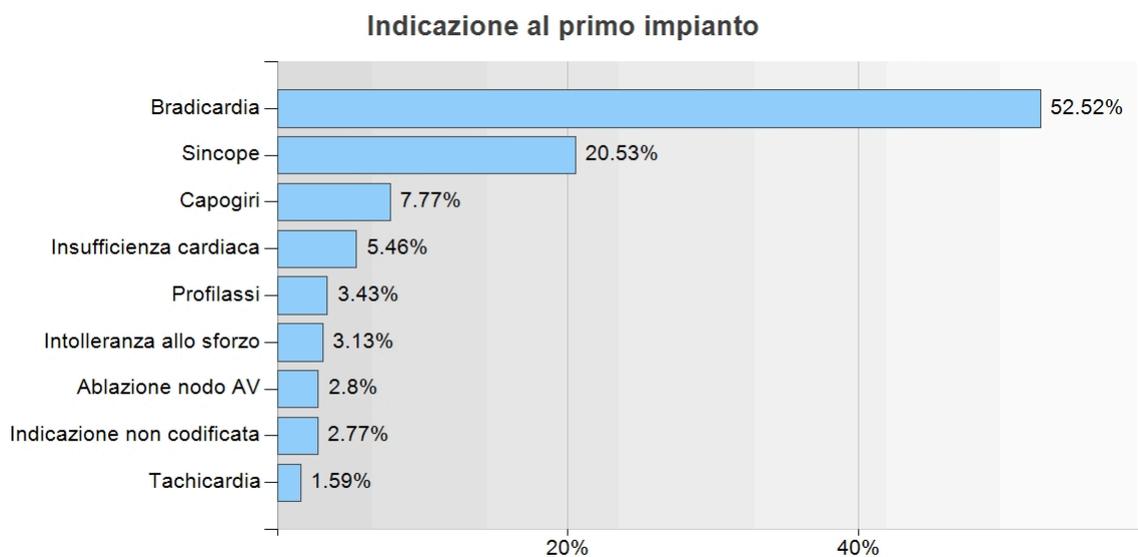
Dettagli distribuzione secondo età

< 11 anni	15	0.2 %
11 - 20 anni	3	0.0 %
21 - 30 anni	9	0.1 %
31 - 40 anni	22	0.3 %
41 - 50 anni	49	0.8 %
51 - 60 anni	196	3.0 %
61 - 70 anni	696	10.8 %
71 - 80 anni	2243	34.7 %
81 - 90 anni	2758	42.7 %
> 90 anni	473	7.3 %

Numero uomini	4019	62.2 %
Numero donne	2445	37.8 %
Totale	6464	

Età media	78.9 anni
Età media uomini	78.7 anni
Età media donne	79.3 anni

Indicazione

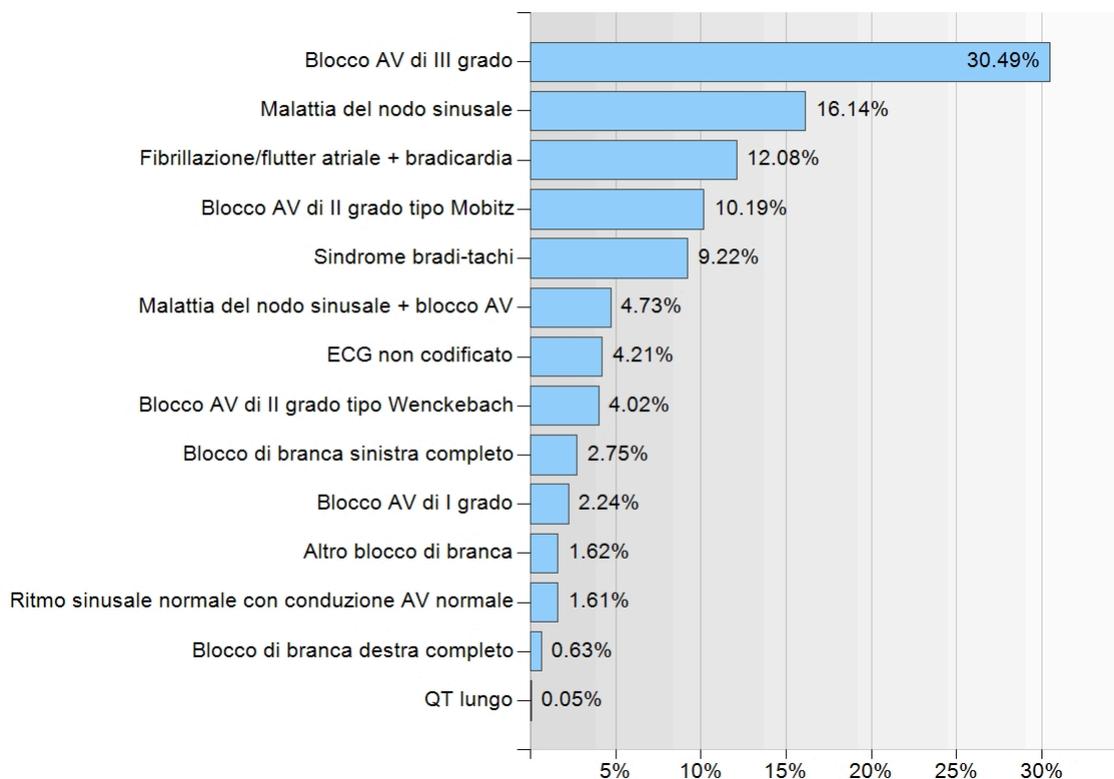


Dettagli indicazione

Bradicardia	3395	52.52 %
Sincope	1327	20.53 %
Capogiri	502	7.77 %
Insufficienza cardiaca	353	5.46 %
Profilassi	222	3.43 %
Intolleranza allo sforzo	202	3.13 %
Ablazione nodo AV	181	2.8 %
Indicazione non codificata	179	2.77 %
Tachicardia	103	1.59 %
Totale	6464	

Dati ECG

Dati ECG al primo impianto

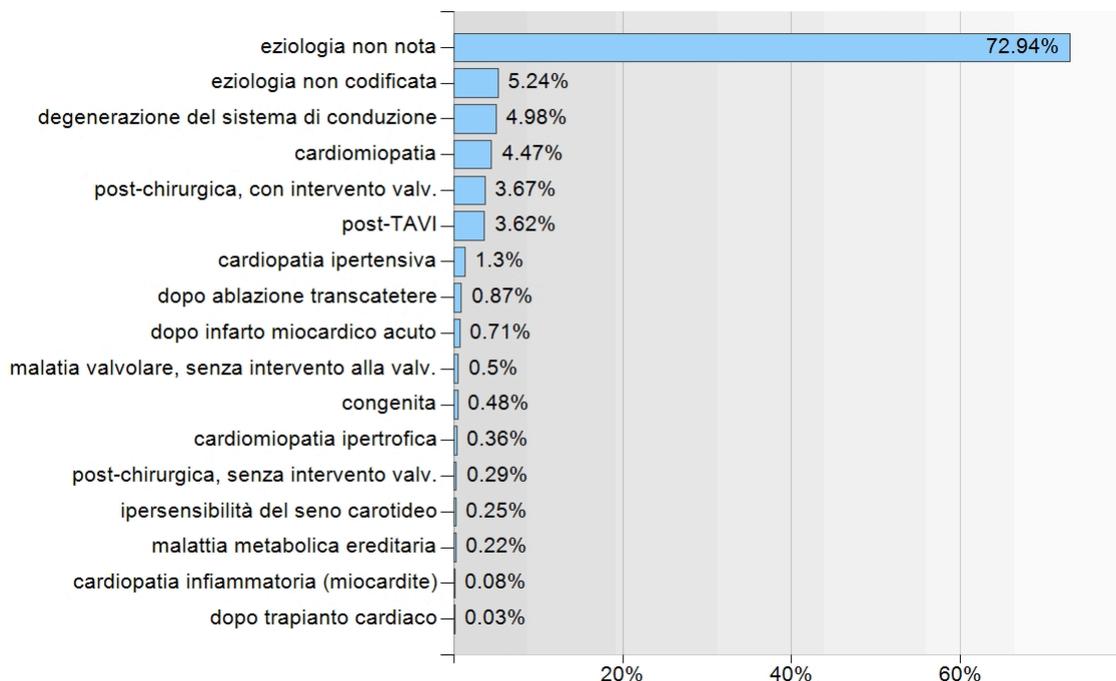


Dettagli dati ECG

Blocco AV di III grado	1971	30.49 %
Malattia del nodo sinusale	1043	16.14 %
Fibrillazione/flutter atriale + bradicardia	781	12.08 %
Blocco AV di II grado tipo Mobitz	659	10.19 %
Sindrome bradi-tachi	596	9.22 %
Malattia del nodo sinusale + blocco AV	306	4.73 %
ECG non codificato	272	4.21 %
Blocco AV di II grado tipo Wenckebach	260	4.02 %
Blocco di branca sinistra completo	178	2.75 %
Blocco AV di I grado	145	2.24 %
Altro blocco di branca	105	1.62 %
Ritmo sinusale normale con conduzione AV normale	104	1.61 %
Blocco di branca destra completo	41	0.63 %
QT lungo	3	0.05 %
Totale	6464	

Eziologia

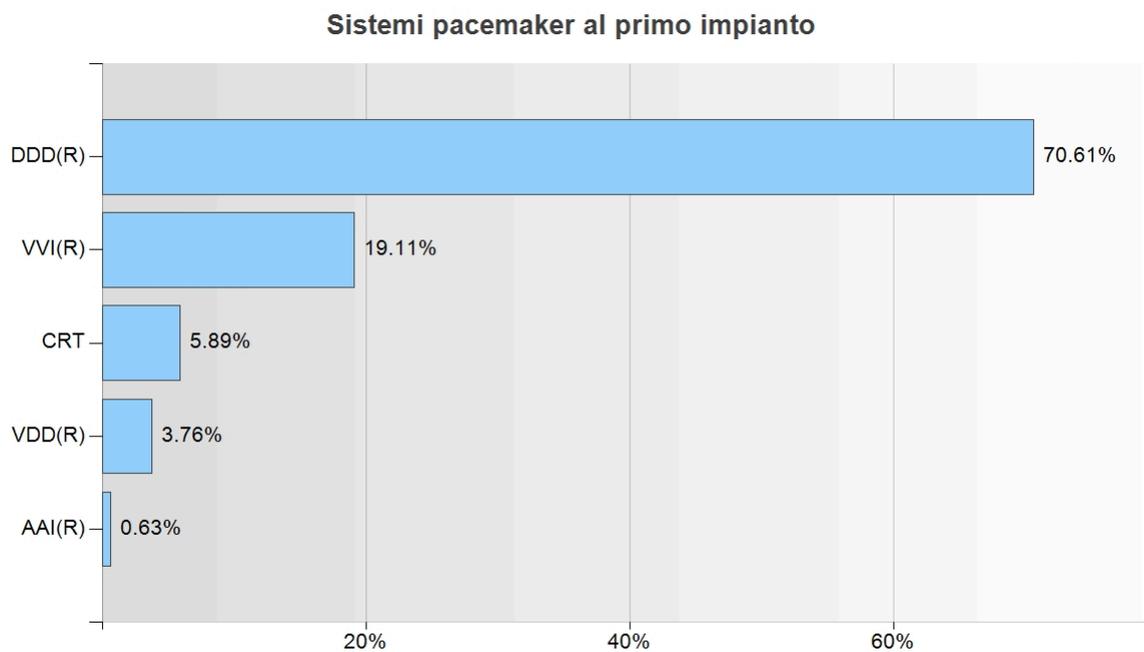
Eziologia al primo impianto



Dettagli eziologia

eziologia non nota	4715	72.94 %
eziologia non codificata	339	5.24 %
degenerazione del sistema di conduzione	322	4.98 %
cardiomiopatia	289	4.47 %
post-chirurgica, con intervento valv.	237	3.67 %
post-TAVI	234	3.62 %
cardiopatía ipertensiva	84	1.3 %
dopo ablazione transcateretere	56	0.87 %
dopo infarto miocardico acuto	46	0.71 %
malattia valvolare, senza intervento alla valv.	32	0.5 %
congenita	31	0.48 %
cardiomiopatia ipertrofica	23	0.36 %
post-chirurgica, senza intervento valv.	19	0.29 %
ipersensibilità del seno carotideo	16	0.25 %
malattia metabolica ereditaria	14	0.22 %
cardiopatía infiammatoria (miocardite)	5	0.08 %
dopo trapianto cardiaco	2	0.03 %
Totale	6464	

Sistemi pacemaker

**Dettagli sistemi pacemaker utilizzati al primo impianto**

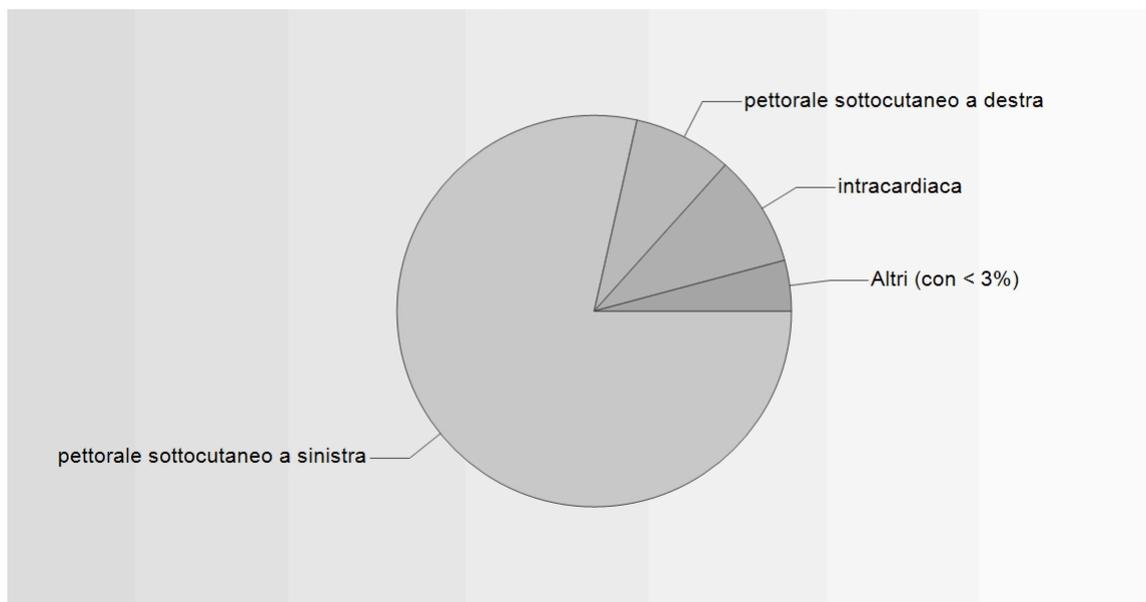
DDD(R)	4564	70.61 %
VVI(R)	1235	19.11 %
CRT	381	5.89 %
VDD(R)	243	3.76 %
AAI(R)	41	0.63 %
Totale	6464	

Dei quali pacemaker leadless = 597

Quota della stimolazione con la partecipazione atriale (AAI, VDD, DDD, CRT) = 80.89 %

Posizione del PM

Posizione del PM al primo impianto

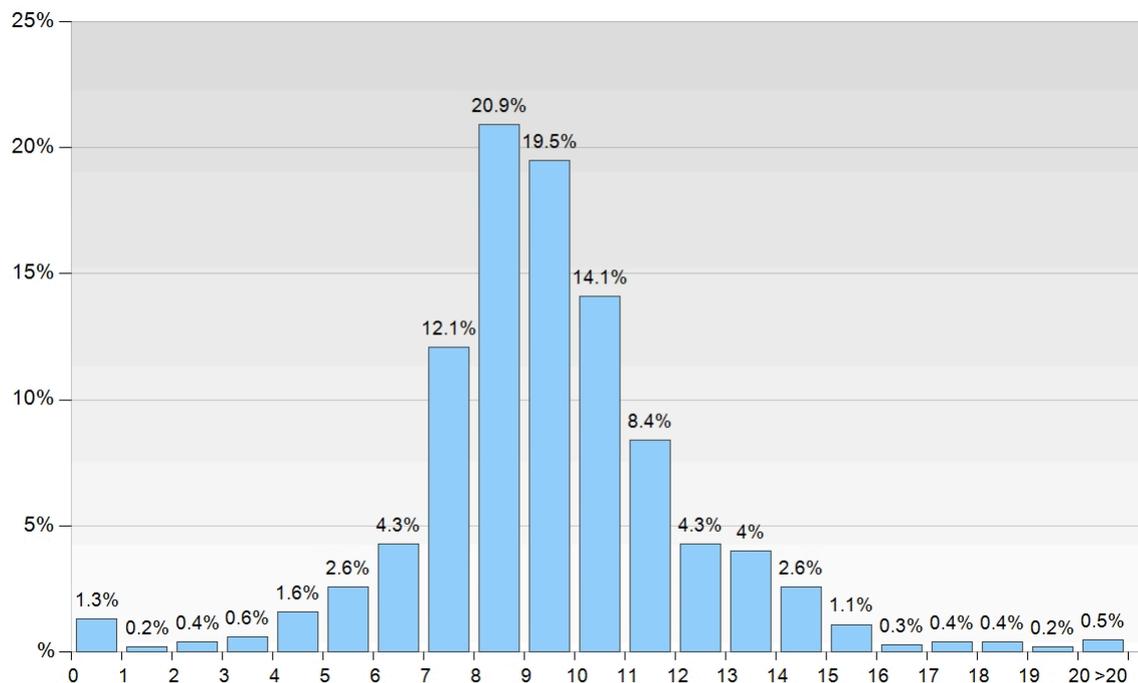


Dettagli posizione del PM

pettorale sottocutaneo a sinistra	5073	78.48 %
intracardiaca	597	9.24 %
pettorale sottocutaneo a destra	523	8.09 %
pettorale sottomuscolare a sinistra	135	2.09 %
ascellare sottocutaneo a sinistra	46	0.71 %
non codificato	39	0.6 %
pettorale sottomuscolare a destra	22	0.34 %
addominale	21	0.32 %
intratoracico	4	0.06 %
retromammario	4	0.06 %
Totale	6464	

Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata PM (in anni)



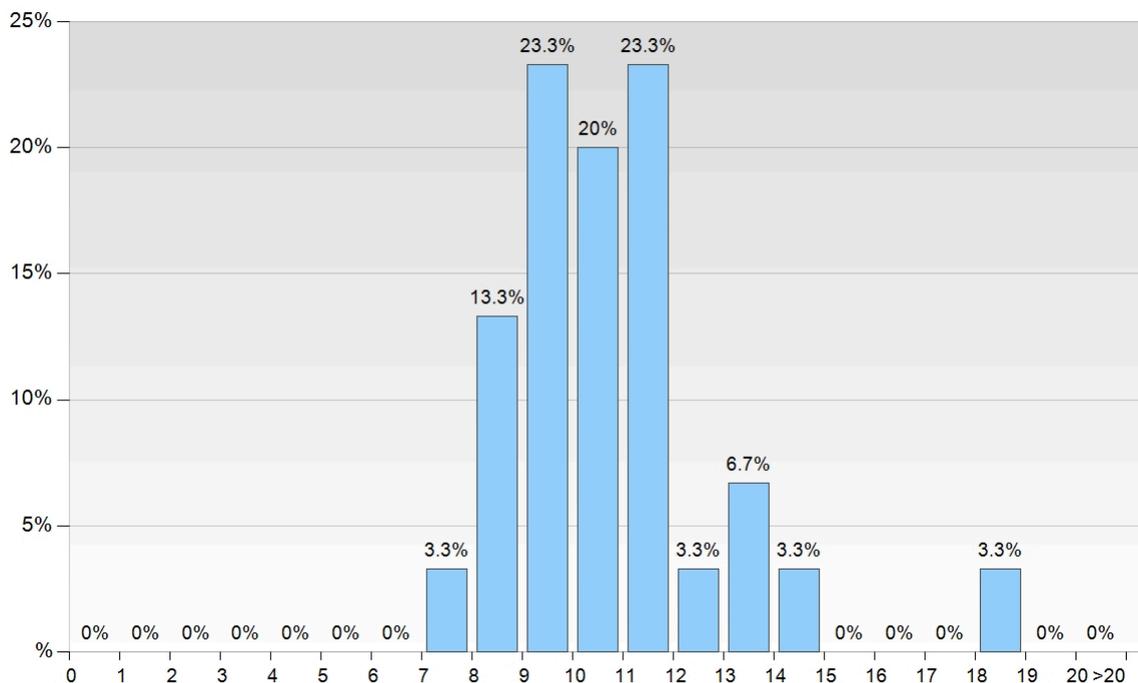
Dettagli durata

Durata	n	%
0-1 anni *	21	1.3 %
1-2 anni	3	0.2 %
2-3 anni	6	0.4 %
3-4 anni	10	0.6 %
4-5 anni	26	1.6 %
5-6 anni	43	2.6 %
6-7 anni	72	4.3 %
7-8 anni	202	12.1 %
8-9 anni	348	20.9 %
9-10 anni	325	19.5 %
10-11 anni	235	14.1 %
11-12 anni	140	8.4 %
12-13 anni	72	4.3 %
13-14 anni	66	4.0 %
14-15 anni	44	2.6 %
15-16 anni	18	1.1 %
16-17 anni	5	0.3 %
17-18 anni	7	0.4 %
18-19 anni	7	0.4 %
19-20 anni	4	0.2 %
>20 anni	9	0.5 %
Totale	1663	

* 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)



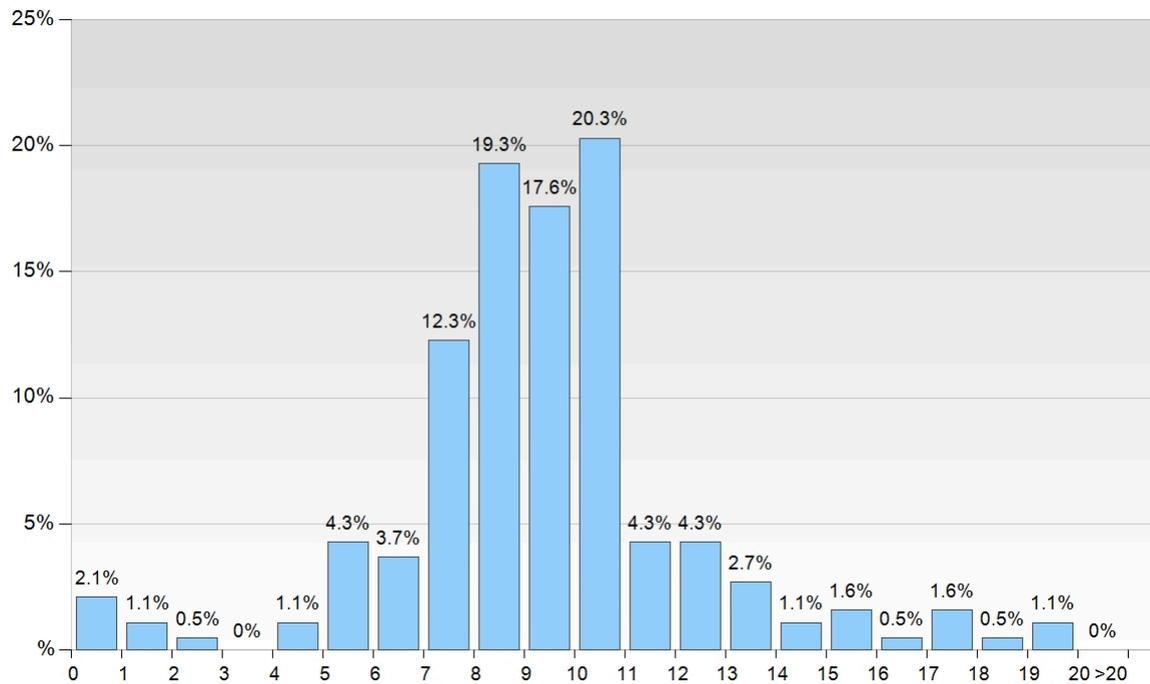
Dettagli durata PM AAI(R)

Durata	n	%
7-8 anni	1	3.3 %
8-9 anni	4	13.3 %
9-10 anni	7	23.3 %
10-11 anni	6	20.0 %
11-12 anni	7	23.3 %
12-13 anni	1	3.3 %
13-14 anni	2	6.7 %
14-15 anni	1	3.3 %
18-19 anni	1	3.3 %
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	0	0.0 %
15-16 anni	0	0.0 %
16-17 anni	0	0.0 %
17-18 anni	0	0.0 %
19-20 anni	0	0.0 %
>20 anni	0	0.0 %
Totale	30	

* 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)



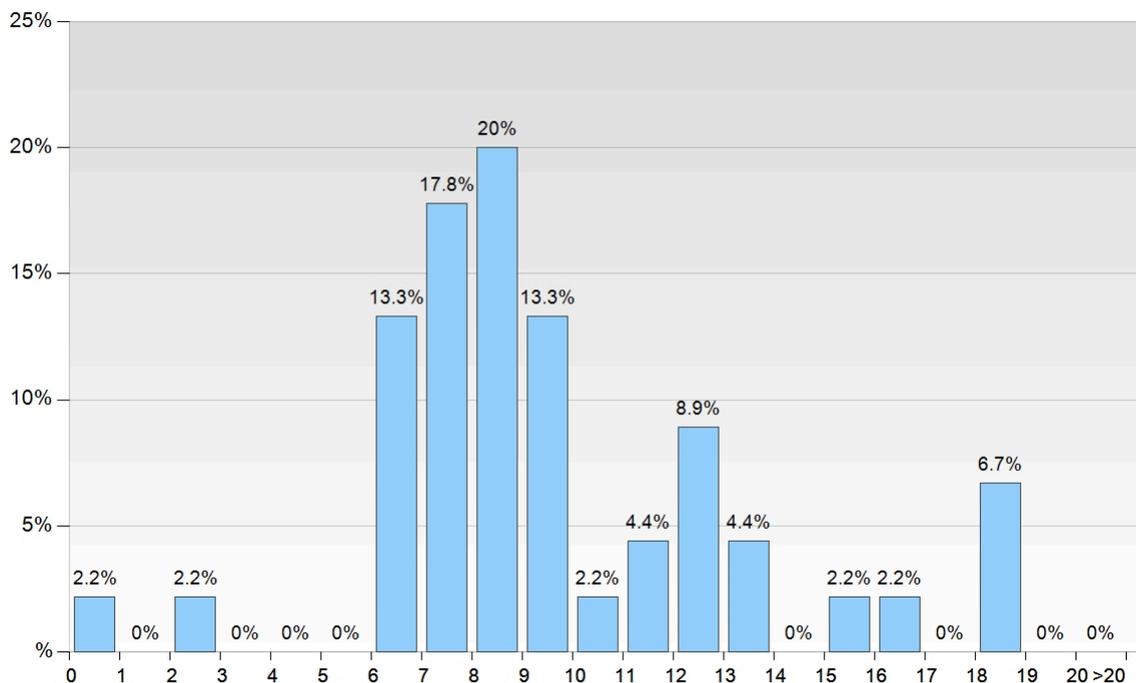
Dettagli durata PM VVI(R)

Durata	n	%
0-1 anni *	4	2.1 %
1-2 anni	2	1.1 %
2-3 anni	1	0.5 %
4-5 anni	2	1.1 %
5-6 anni	8	4.3 %
6-7 anni	7	3.7 %
7-8 anni	23	12.3 %
8-9 anni	36	19.3 %
9-10 anni	33	17.6 %
10-11 anni	38	20.3 %
11-12 anni	8	4.3 %
12-13 anni	8	4.3 %
13-14 anni	5	2.7 %
14-15 anni	2	1.1 %
15-16 anni	3	1.6 %
16-17 anni	1	0.5 %
17-18 anni	3	1.6 %
18-19 anni	1	0.5 %
19-20 anni	2	1.1 %
3-4 anni	0	0.0 %
>20 anni	0	0.0 %
Totale	187	

* 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)



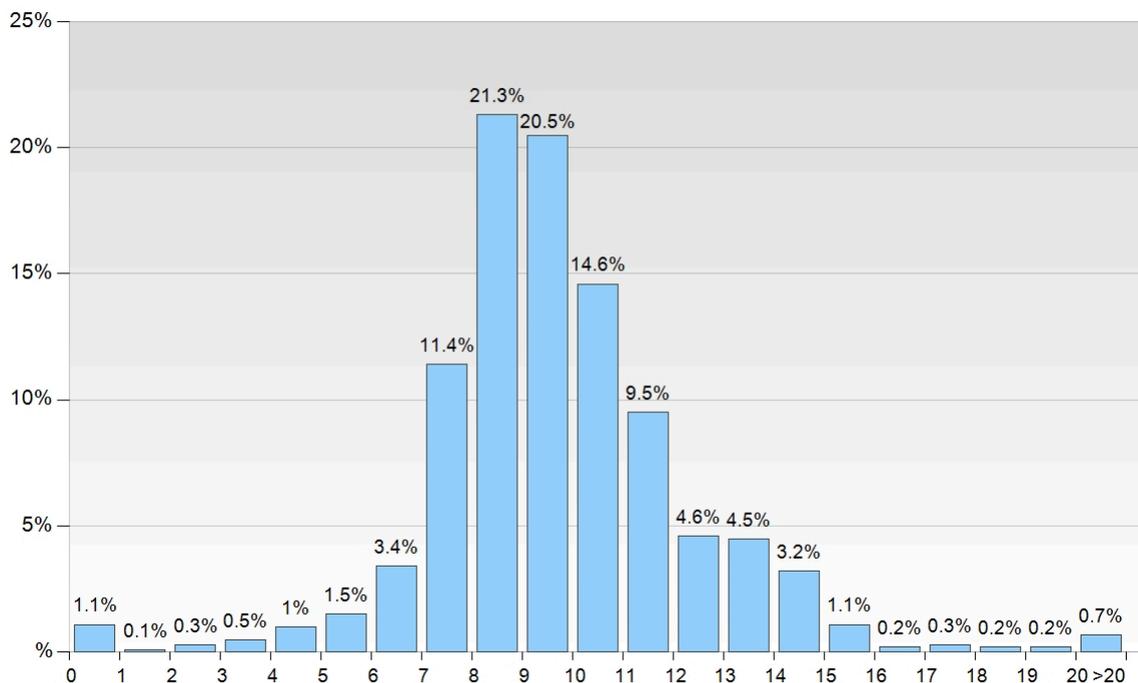
Dettagli durata PM VDD(R)

Durata	n	%
0-1 anni *	1	2.2 %
2-3 anni	1	2.2 %
6-7 anni	6	13.3 %
7-8 anni	8	17.8 %
8-9 anni	9	20.0 %
9-10 anni	6	13.3 %
10-11 anni	1	2.2 %
11-12 anni	2	4.4 %
12-13 anni	4	8.9 %
13-14 anni	2	4.4 %
15-16 anni	1	2.2 %
16-17 anni	1	2.2 %
18-19 anni	3	6.7 %
1-2 anni	0	0.0 %
3-4 anni	0	0.0 %
4-5 anni	0	0.0 %
5-6 anni	0	0.0 %
14-15 anni	0	0.0 %
17-18 anni	0	0.0 %
19-20 anni	0	0.0 %
>20 anni	0	0.0 %
Totale	45	

* Per i pacemaker espianati 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)



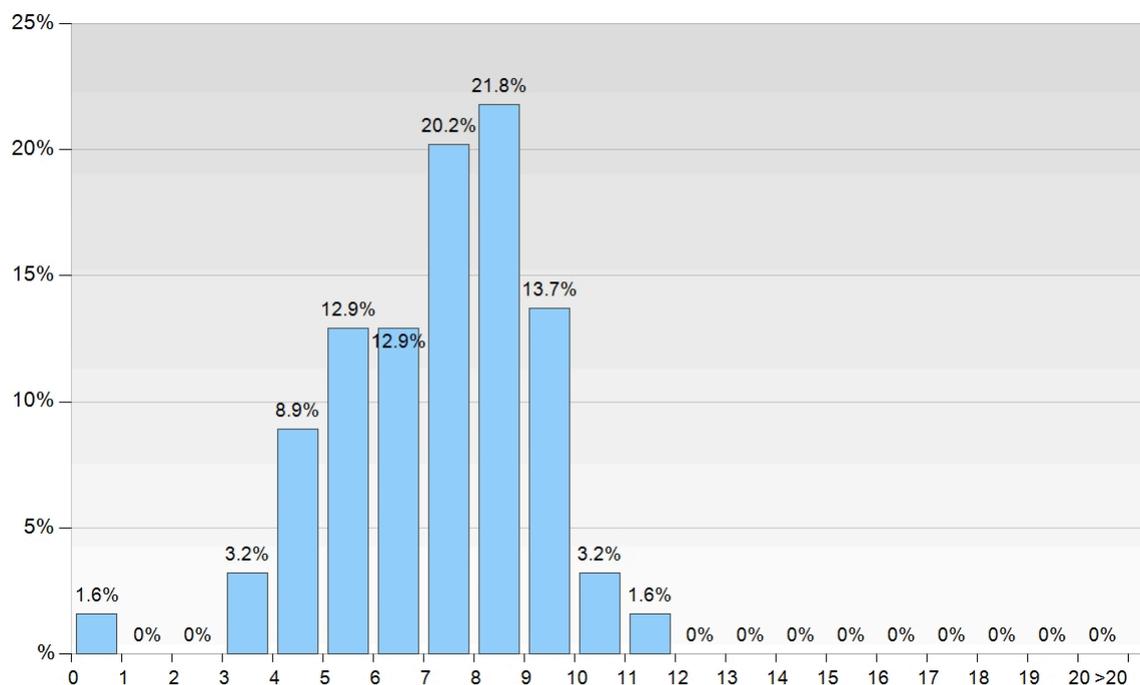
Dettagli durata PM DDD(R)

Durata	n	%
0-1 anni *	14	1.1 %
1-2 anni	1	0.1 %
2-3 anni	4	0.3 %
3-4 anni	6	0.5 %
4-5 anni	13	1.0 %
5-6 anni	19	1.5 %
6-7 anni	43	3.4 %
7-8 anni	145	11.4 %
8-9 anni	272	21.3 %
9-10 anni	262	20.5 %
10-11 anni	186	14.6 %
11-12 anni	121	9.5 %
12-13 anni	59	4.6 %
13-14 anni	57	4.5 %
14-15 anni	41	3.2 %
15-16 anni	14	1.1 %
16-17 anni	3	0.2 %
17-18 anni	4	0.3 %
18-19 anni	2	0.2 %
19-20 anni	2	0.2 %
>20 anni	9	0.7 %
Totale	1277	

* Per i pacemaker espianati 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 *	2	1.6 %
3-4 anni	4	3.2 %
4-5 anni	11	8.9 %
5-6 anni	16	12.9 %
6-7 anni	16	12.9 %
7-8 anni	25	20.2 %
8-9 anni	27	21.8 %
9-10 anni	17	13.7 %
10-11 anni	4	3.2 %
11-12 anni	2	1.6 %
1-2 anni	0	0.0 %
2-3 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	124	

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

Elettrodi al primo impianto PM

Numero elettrodi transvenosi

Elettrodi VD:	5780
Elettrodi atr.:	4884
Elettrodi VS:	381

Numero elettrodi epicardici

Elettrodi VD:	35
Elettrodi atr.:	39
Elettrodi VS:	18

Polarità elettrodi

Elettrodi VD		
unipolare	26	0.45 %
bipolare	5786	99.5 %
quadripolare (VDD)	3	0.05 %
quadripolare	0	0 %
multipolare	0	0 %

Elettrodi atr.		
unipolare	41	0.83 %
bipolare	4882	99.17 %
quadripolare (VDD)	0	0 %
quadripolare	0	0 %
multipolare	0	0 %

Elettrodi VS		
unipolare	2	0.5 %
bipolare	64	16.04 %
quadripolare	317	79.45 %
multipolare	16	4.01 %

Fissazione elettrodi

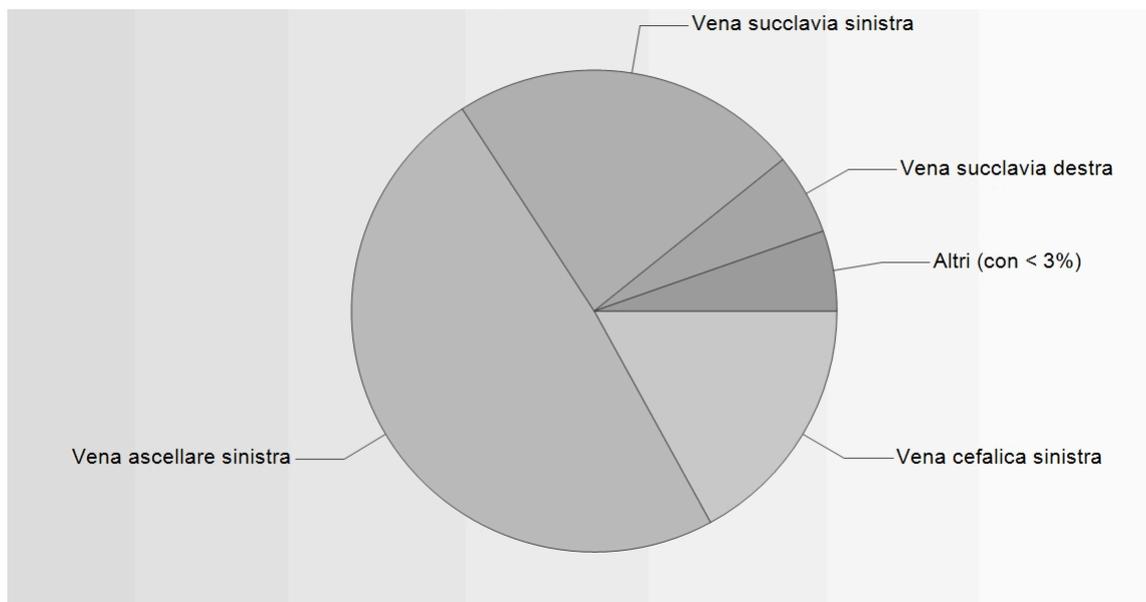
Elettrodi VD		
passivo	186	3.2 %
attivo	5629	96.8 %

Elettrodi atr.		
passivo	69	1.4 %
attivo	4854	98.6 %

Elettrodi VS		
passivo	319	79.95 %
attivo	80	20.05 %

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi VD al primo impianto PM

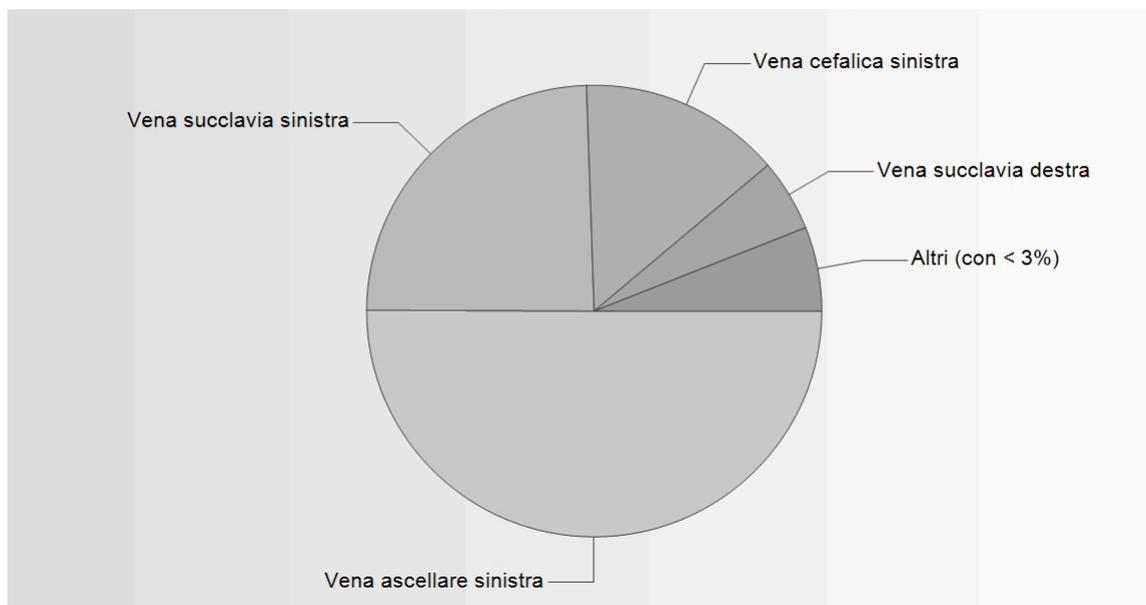


Dettagli accesso elettrodi VD

Vena ascellare sinistra	2840	48.84 %
Vena succlavia sinistra	1356	23.32 %
Vena cefalica sinistra	992	17.06 %
Vena succlavia destra	316	5.43 %
Vena cefalica destra	132	2.27 %
Vena ascellare destra	98	1.69 %
Accesso non codificato	48	0.83 %
Sternotomia	24	0.41 %
Toracotomia sinistra	3	0.05 %
Toracotomia destra	3	0.05 %
Sottosternale	2	0.03 %
Accesso toracoscopico	1	0.02 %
Totale	5815	

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi atr. al primo impianto PM

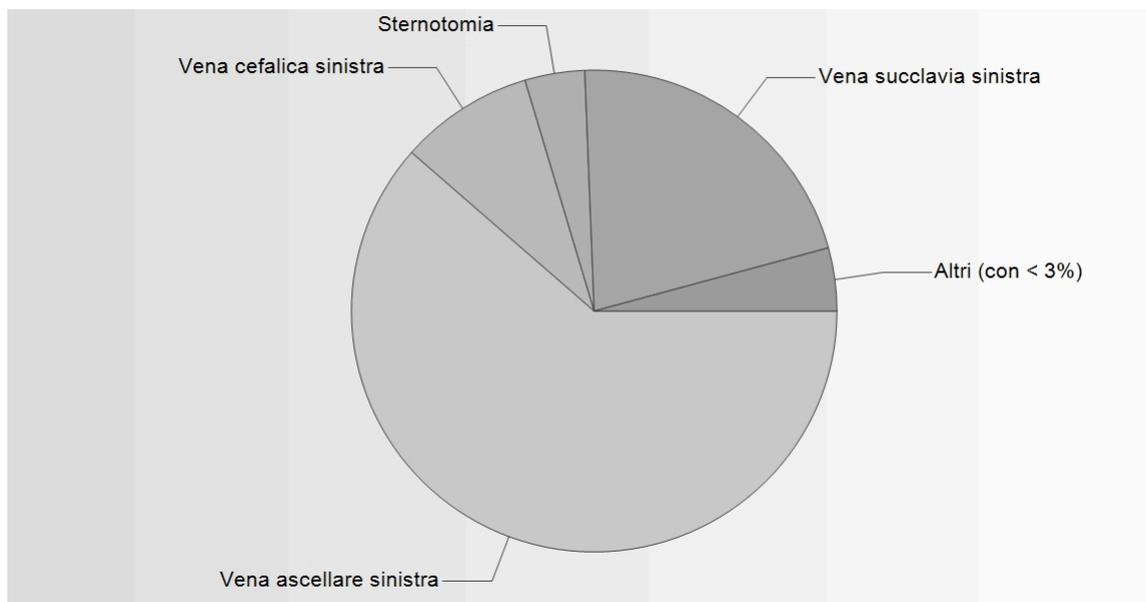


Dettagli accesso elettrodi atr.

Vena ascellare sinistra	2467	50.11 %
Vena succlavia sinistra	1201	24.4 %
Vena cefalica sinistra	708	14.38 %
Vena succlavia destra	252	5.12 %
Vena ascellare destra	94	1.91 %
Vena cefalica destra	90	1.83 %
Accesso non codificato	73	1.48 %
Sternotomia	30	0.61 %
Toracotomia sinistra	3	0.06 %
Sottosternale	2	0.04 %
Toracotomia destra	2	0.04 %
Accesso toracoscopico	1	0.02 %
Totale	4923	

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi VS al primo impianto PM



Dettagli accesso elettrodi VS

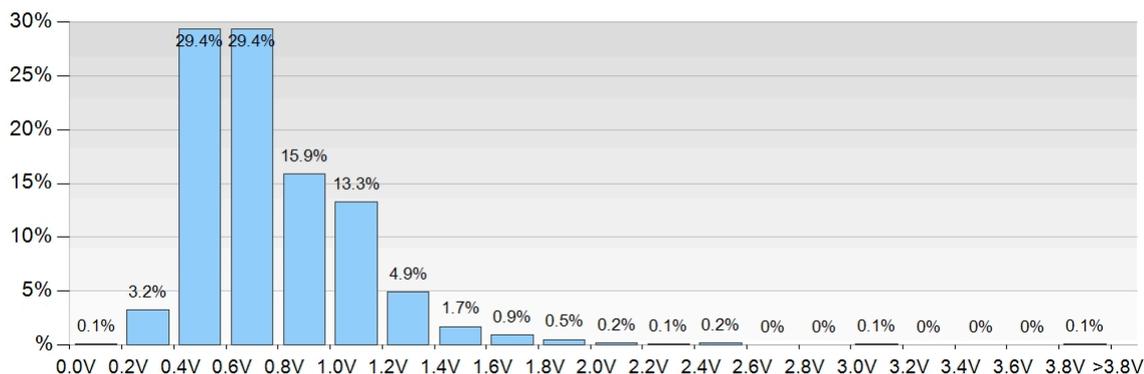
Vena ascellare sinistra	246	61.65 %
Vena succlavia sinistra	86	21.55 %
Vena cefalica sinistra	36	9.02 %
Sternotomia	14	3.51 %
Vena ascellare destra	10	2.51 %
Vena succlavia destra	4	1 %
Toracotomia sinistra	2	0.5 %
Accesso non codificato	1	0.25 %
Vena cefalica destra	0	0 %
Toracotomia destra	0	0 %
Sottosternale	0	0 %
Accesso toracoscopico	0	0 %
Totale	399	

Soglie

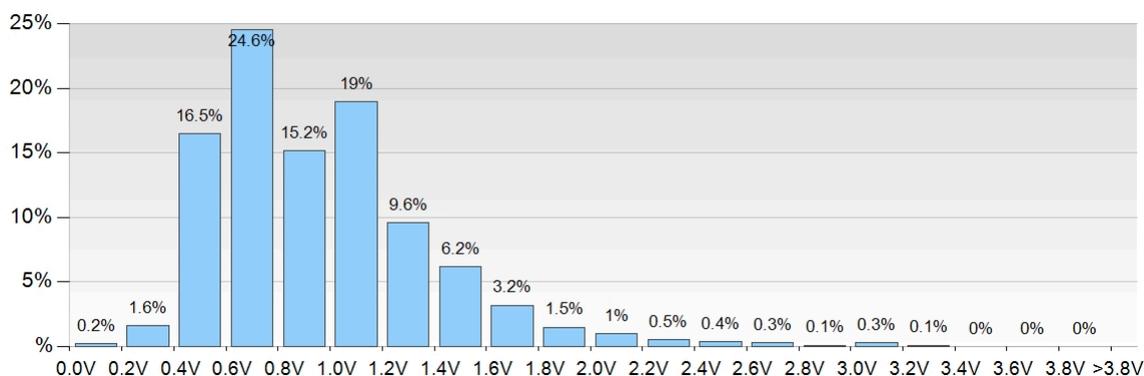
Soglie misurate al primo impianto PM

	V min.	V Ø	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.1	0.7	4.8	4607	0	1208
Elettrodo atr.	0.1	0.9	3.3	3555	0	1368
Elettrodo VS	0.4	1.1	3.6	255	0	144

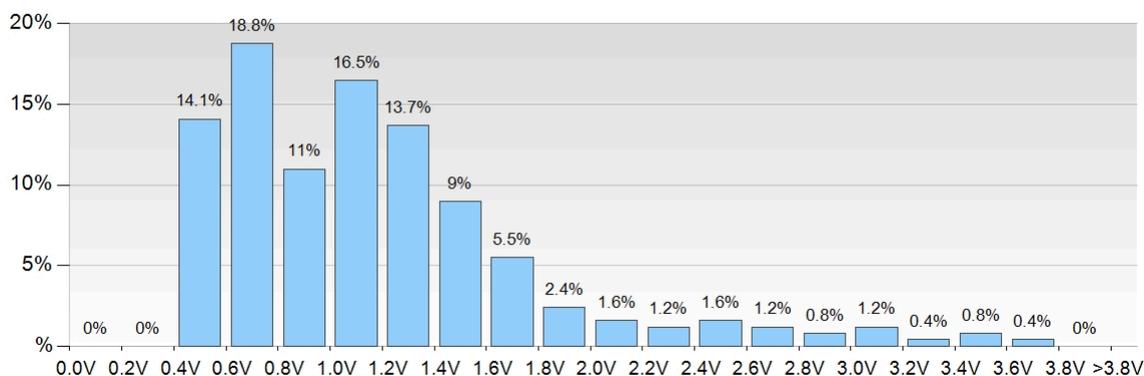
Distribuzione soglie elettrodi VD



Distribuzione soglie elettrodi atr.



Distribuzione soglie elettrodi VS



Soglie

Soglie misurate al primo impianto PM: 0.35 ms

	V min.	V ø	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.2	0.7	1	44	0	0
Elettrodo atr.	0.3	0.7	1.6	38	0	1
Elettrodo VS	0	0	0	0	0	0

Soglie misurate al primo impianto PM: 0.4 ms

	V min.	V ø	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.1	0.8	4.8	2653	0	3
Elettrodo atr.	0.1	0.9	3	2033	0	26
Elettrodo VS	0.4	1.1	3.6	146	0	0

Soglie misurate al primo impianto PM: 0.5 ms

	V min.	V ø	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.1	0.7	4.3	1860	0	3
Elettrodo atr.	0.1	0.9	3.3	1419	0	23
Elettrodo VS	0.4	1.1	3.5	81	0	2

Soglie misurate al primo impianto PM: 1 ms

	V min.	V ø	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.5	1.1	1.9	33	0	0
Elettrodo atr.	0.4	1.3	2.7	54	0	0
Elettrodo VS	0.5	1.6	3.2	22	0	0

Soglie misurate al primo impianto PM: 1.5 ms

	V min.	V ø	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.4	1	3	10	0	0
Elettrodo atr.	0.5	0.8	1	2	0	0
Elettrodo VS	1	2.1	3	4	0	0

Soglie misurate al primo impianto PM: 2 ms

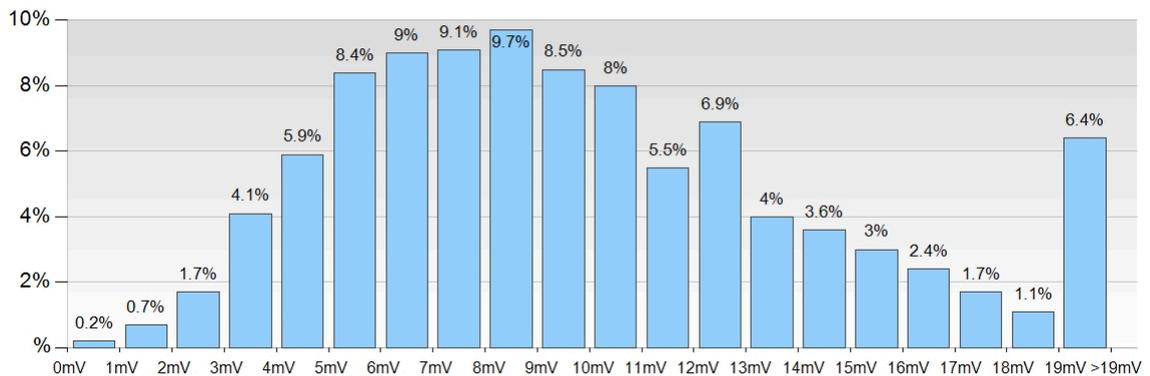
	V min.	V ø	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.5	0.7	0.9	7	0	1
Elettrodo atr.	0.4	0.9	1.5	9	0	0
Elettrodo VS	1	1.8	2.7	2	0	0

Rilevamento

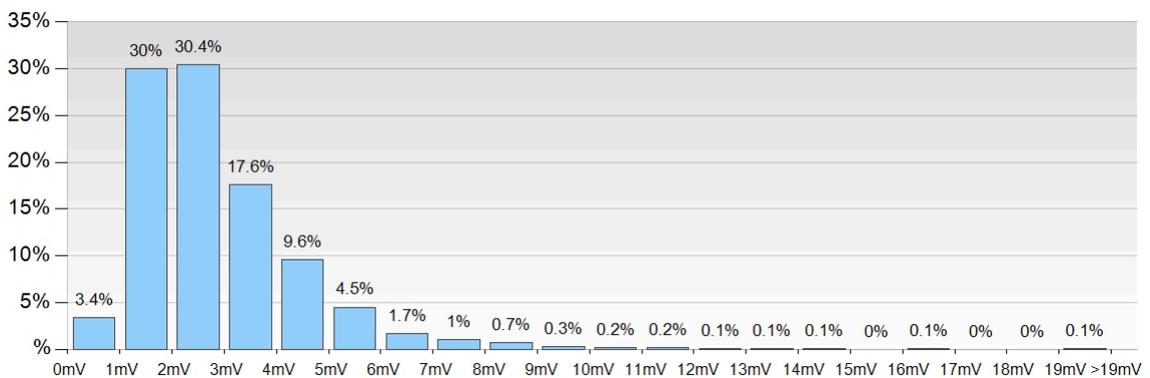
Rilevamento misurato al primo impianto PM

	mV min.	mV ø	mV mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.1	9.9	38	4505	0	1310
Elettrodo atr.	0.1	2.8	34	3810	0	1113
Elettrodo VS	0.1	11.7	30	168	0	231

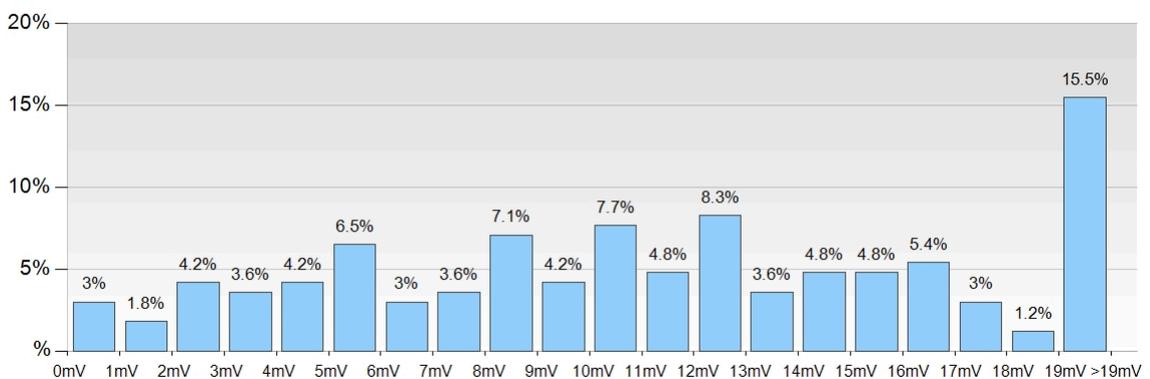
Rilevamento elettrodi VD



Rilevamento elettrodi atr.



Rilevamento elettrodi VS



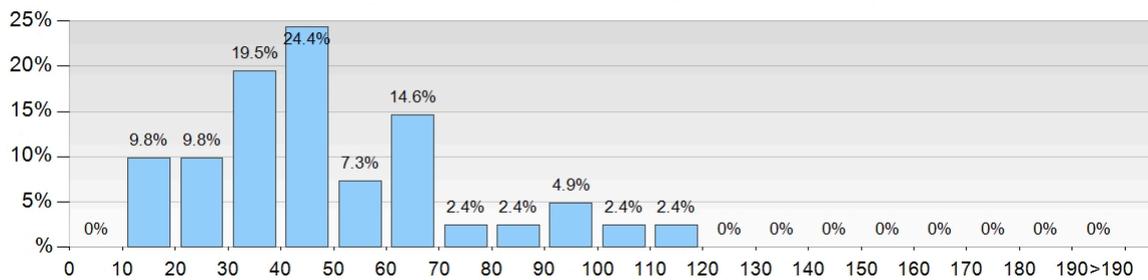
Durata dell'intervento

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

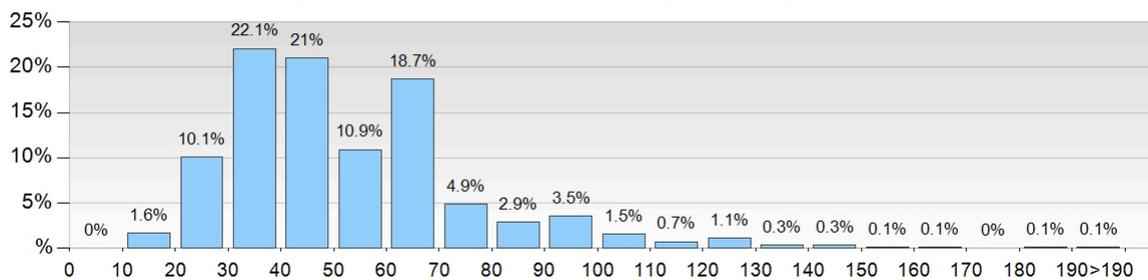
	min. min.	min. ø	min. mass.	n	n (<= 10 min.)*
AAI	15	47.4	114	41	0
VVI / VDD	11	50.6	300	1478	1
DDD	11	66.7	300	4564	4
CRT	35	97.7	300	381	0
Leadless PM	11	45.1	300	598	0

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

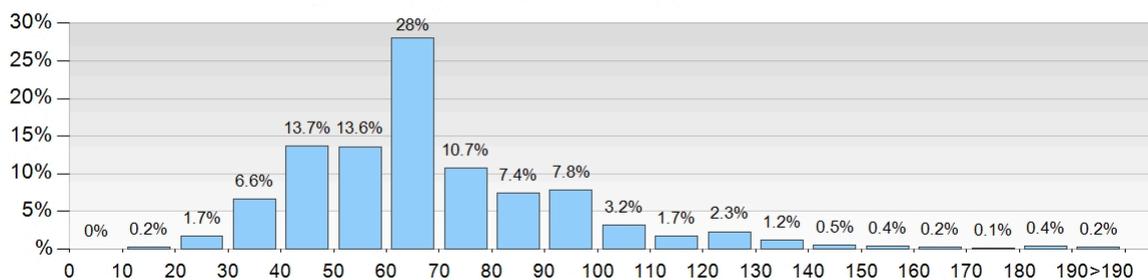
Distribuzione durata dell'intervento PM AAI (in minuti)



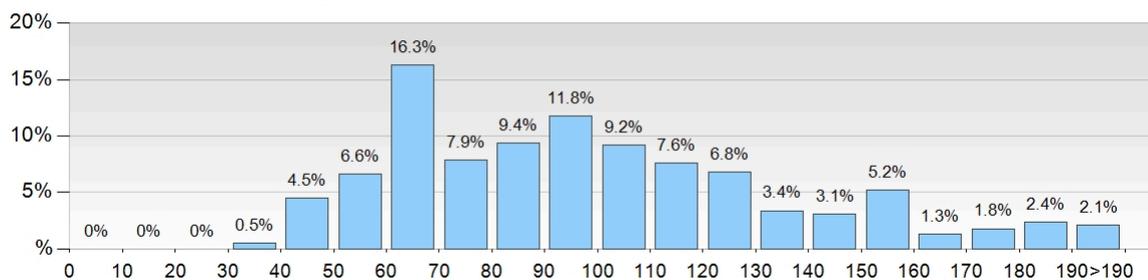
Distribuzione durata dell'intervento PM VVI/VDD (in minuti)



Distribuzione durata dell'intervento PM DDD (in minuti)



Distribuzione durata dell'intervento PM CRT (in minuti)



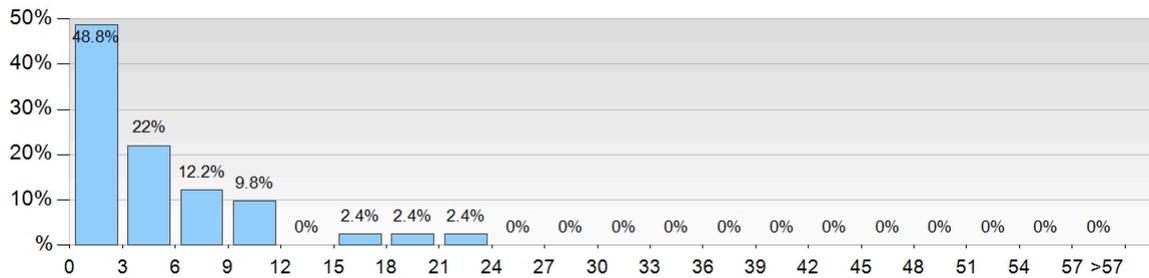
Tempo di scopia

Tempo di scopia al primo impianto (in minuti)

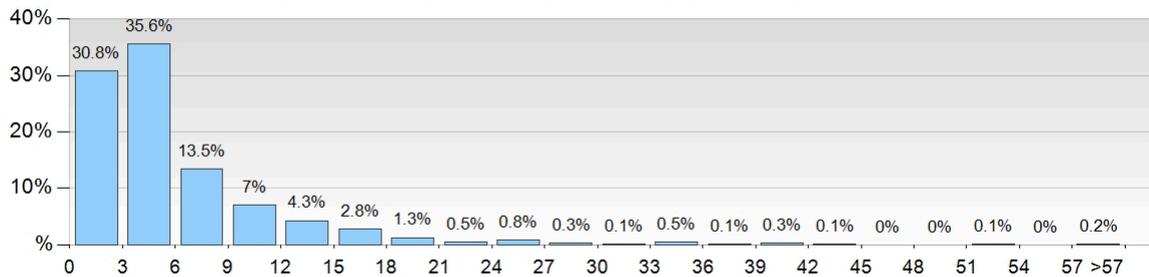
	min. min.	min. Ø	min. mass.	n	n (0 min. epicardici)*	n (0 min. altri)*
AAI	0.7	4.8	21	41	0	0
VVI / VDD	0.4	5.9	90	1450	1	27
DDD	0.1	6.6	148	4483	29	52
CRT	1	17.1	134	371	7	3
Leadless PM	0.4	6.8	72	587	0	11

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

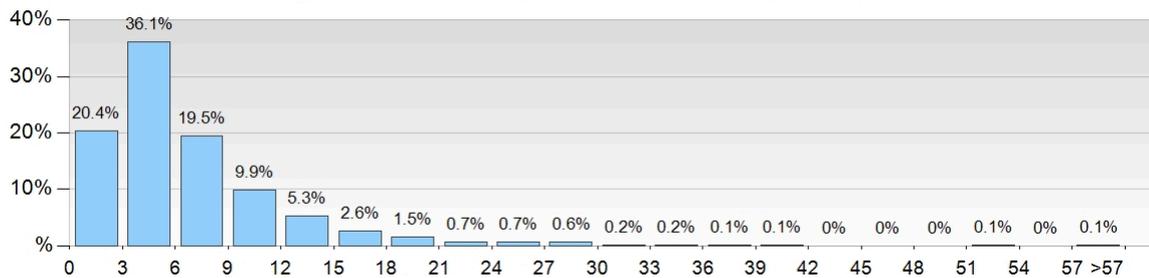
Distribuzione durata del tempo scopia PM AAI (in minuti)



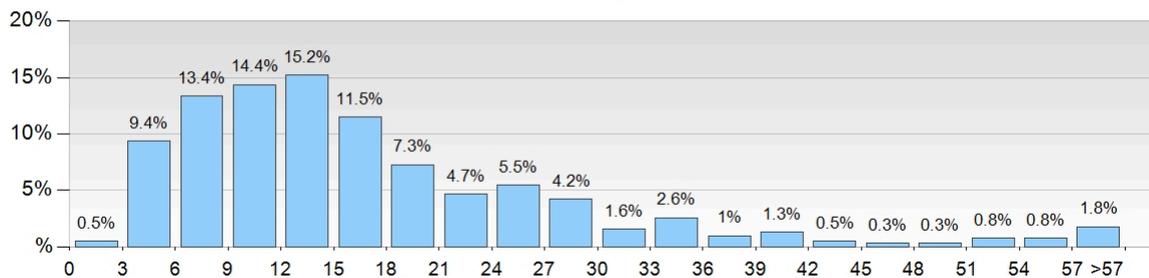
Distribuzione durata del tempo scopia PM VVI/VDD (in minuti)



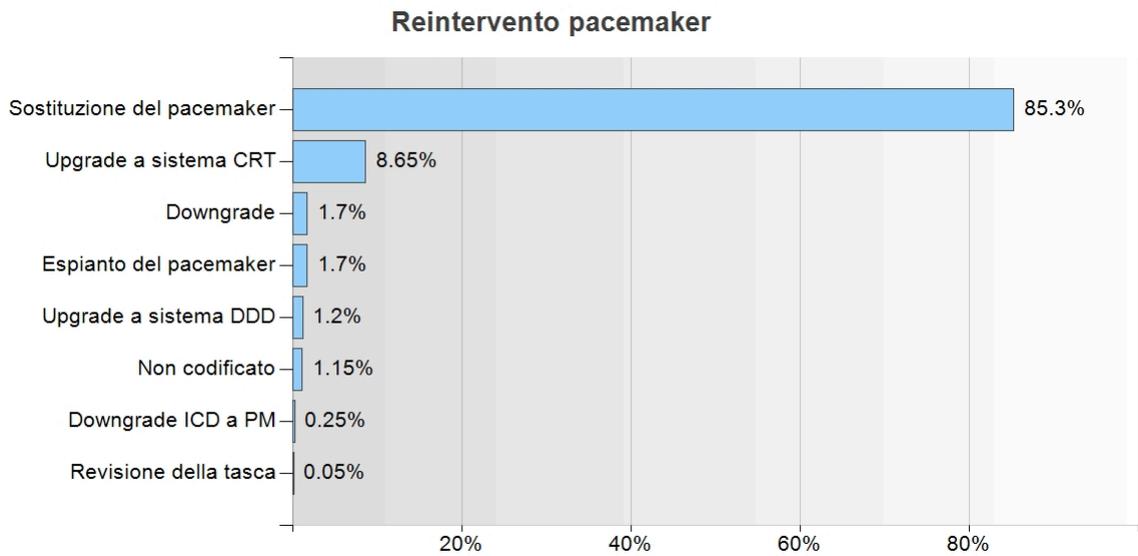
Distribuzione durata del tempo scopia PM DDD (in minuti)



Distribuzione durata del tempo scopia PM CRT (in minuti)



Reintervento al pacemaker

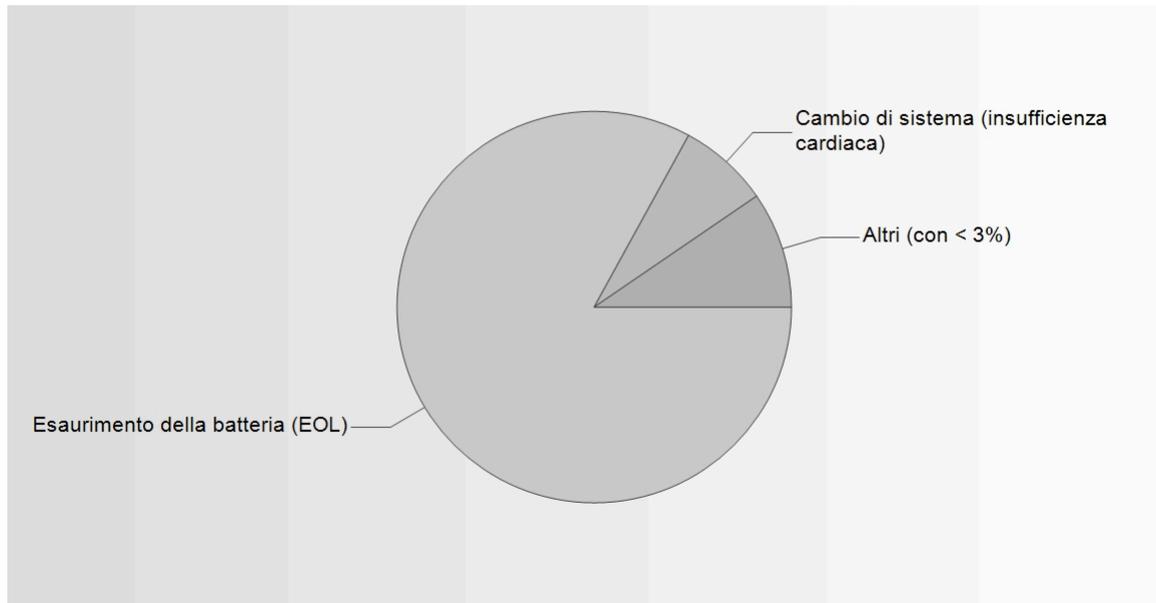


Dettagli reintervento pacemaker

Sostituzione del pacemaker	1706	85.3 %
Upgrade a sistema CRT	173	8.65 %
Downgrade	34	1.7 %
Espiante del pacemaker	34	1.7 %
Upgrade a sistema DDD	24	1.2 %
Non codificato	23	1.15 %
Downgrade ICD a PM	5	0.25 %
Revisione della tasca	1	0.05 %
Totale	2000	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker

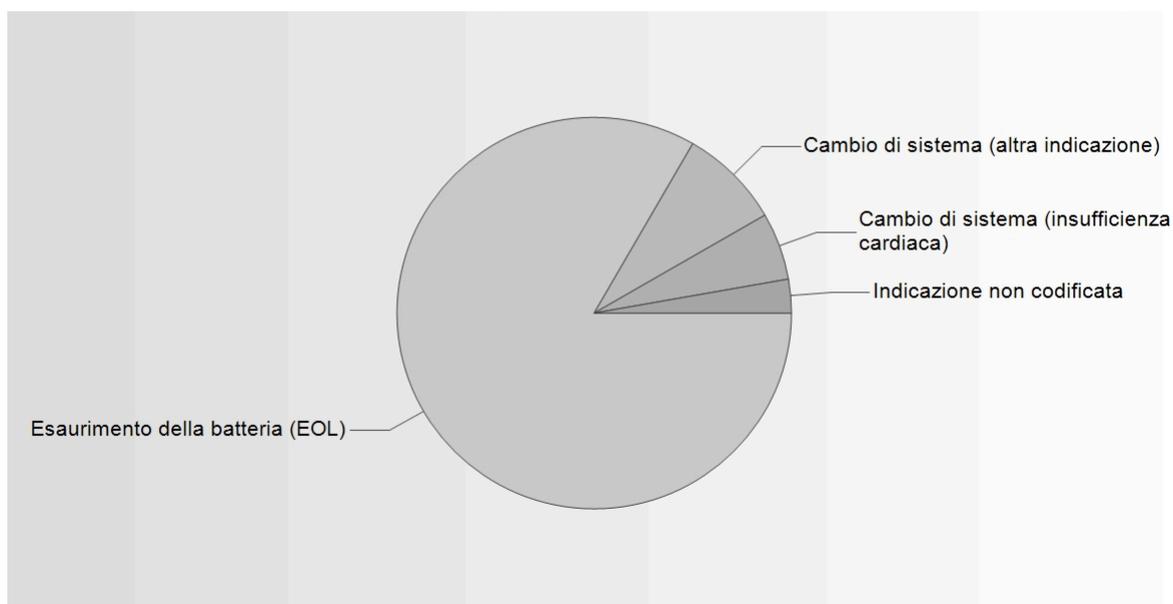


Dettagli indicazioni reintervento pacemaker

Esaurimento della batteria (EOL)	1659	82.95 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	149	7.45 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	51	2.55 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	40	2 %
Indicazione non codificata	34	1.7 %
Problema dell'elettrodo	18	0.9 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	13	0.65 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	11	0.55 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	8	0.4 %
Esaurimento prematuro della batteria	6	0.3 %
Su richiesta del paziente	4	0.2 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	3	0.15 %
Problema della tasca	3	0.15 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	1	0.05 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Totale	2000	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker AAI(R)

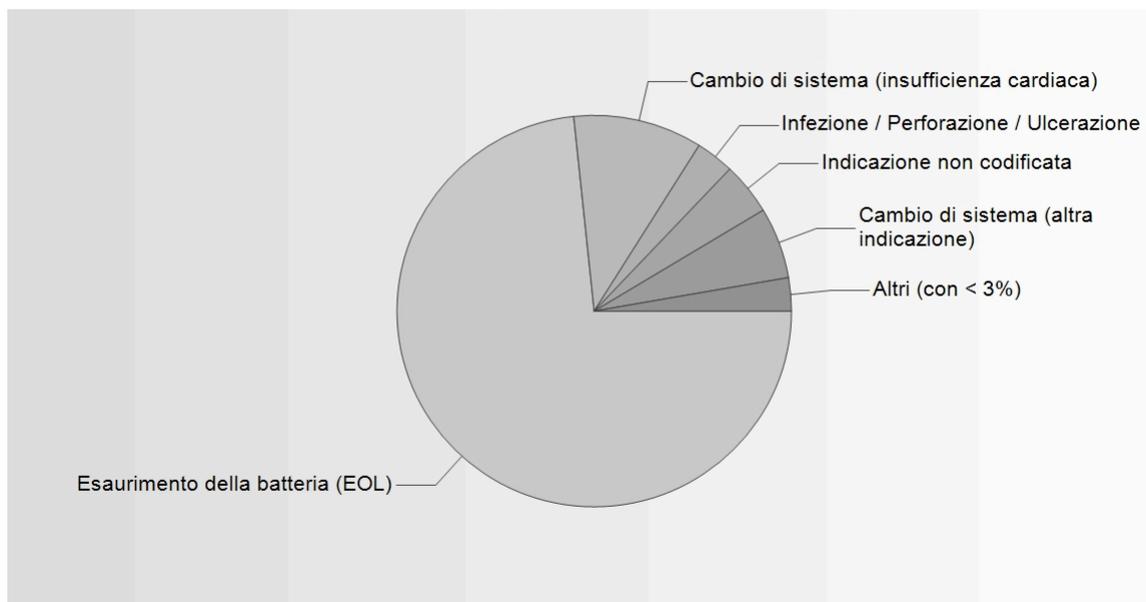


Dettagli reintervento pacemaker AAI(R)

Esaurimento della batteria (EOL)	30	83.33 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	3	8.33 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	2	5.56 %
Indicazione non codificata	1	2.78 %
Esaurimento prematuro della batteria	0	0 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	0	0 %
Problema della tasca	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Problema dell'elettrodo	0	0 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	0	0 %
Su richiesta del paziente	0	0 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	0	0 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	0	0 %
Totale	36	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker VVI(R)

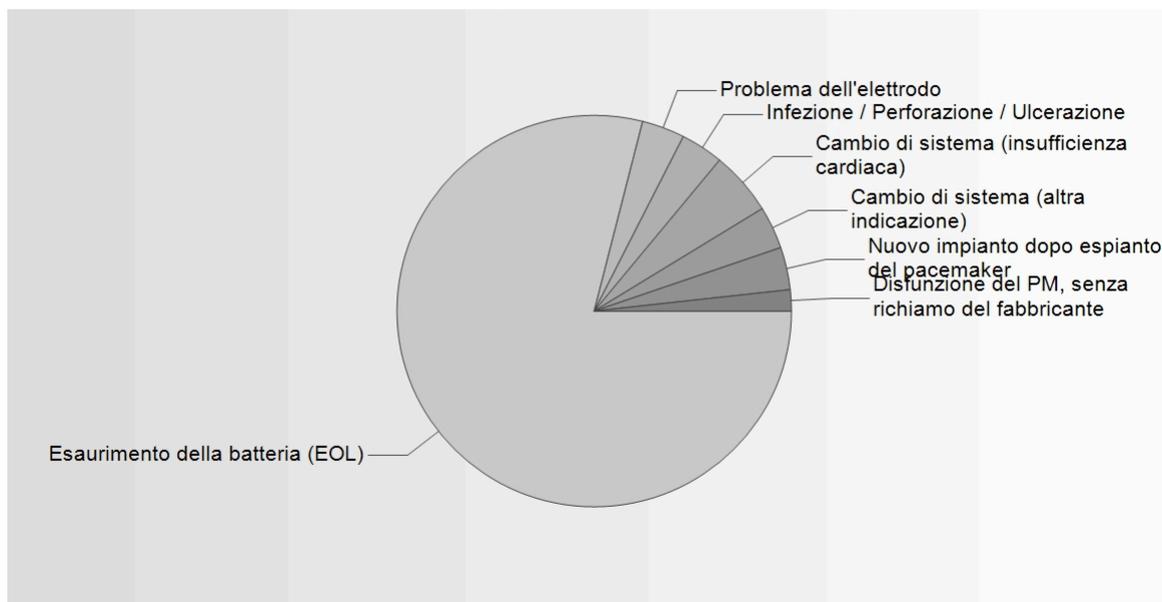


Dettagli reintervento pacemaker VVI(R)

Esaurimento della batteria (EOL)	187	73.33 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	27	10.59 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	15	5.88 %
Indicazione non codificata	11	4.31 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	8	3.14 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	3	1.18 %
Problema dell'elettrodo	2	0.78 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	2	0.78 %
Esaurimento prematuro della batteria	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Problema della tasca	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Su richiesta del paziente	0	0 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	0	0 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	0	0 %
Totale	255	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker VDD(R)

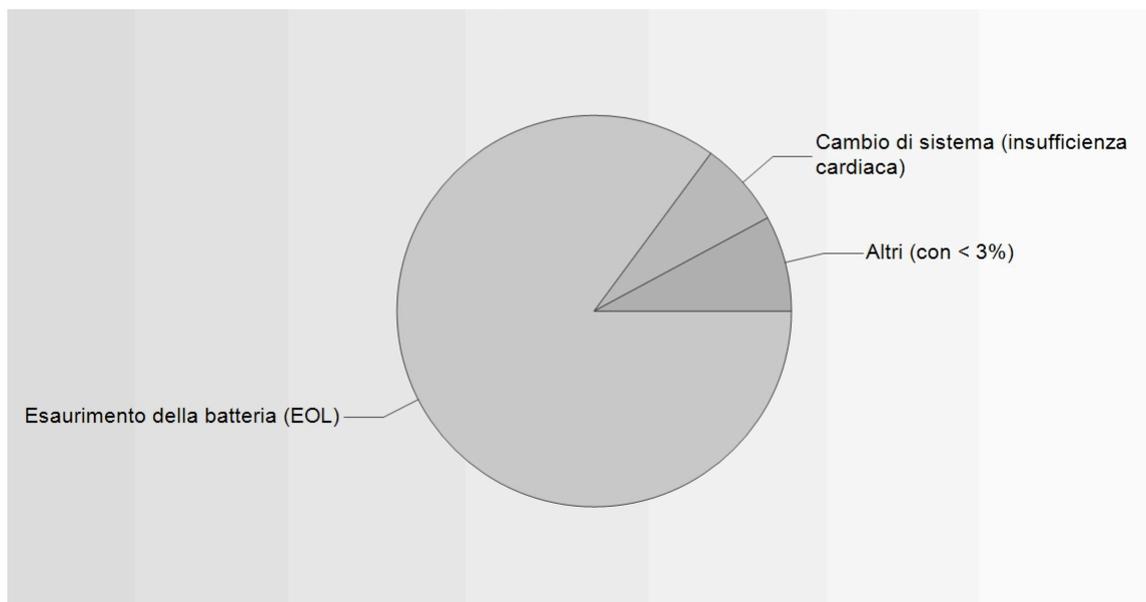


Dettagli reintervento pacemaker VDD(R)

Esaurimento della batteria (EOL)	45	78.95 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	3	5.26 %
Problema dell'elettrodo	2	3.51 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	2	3.51 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	2	3.51 %
Nuovo impianto dopo espianto del pacemaker	2	3.51 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	1	1.75 %
Esaurimento prematuro della batteria	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Problema della tasca	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	0	0 %
Su richiesta del paziente	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	0	0 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	0	0 %
Indicazione non codificata	0	0 %
Totale	57	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker DDD(R)

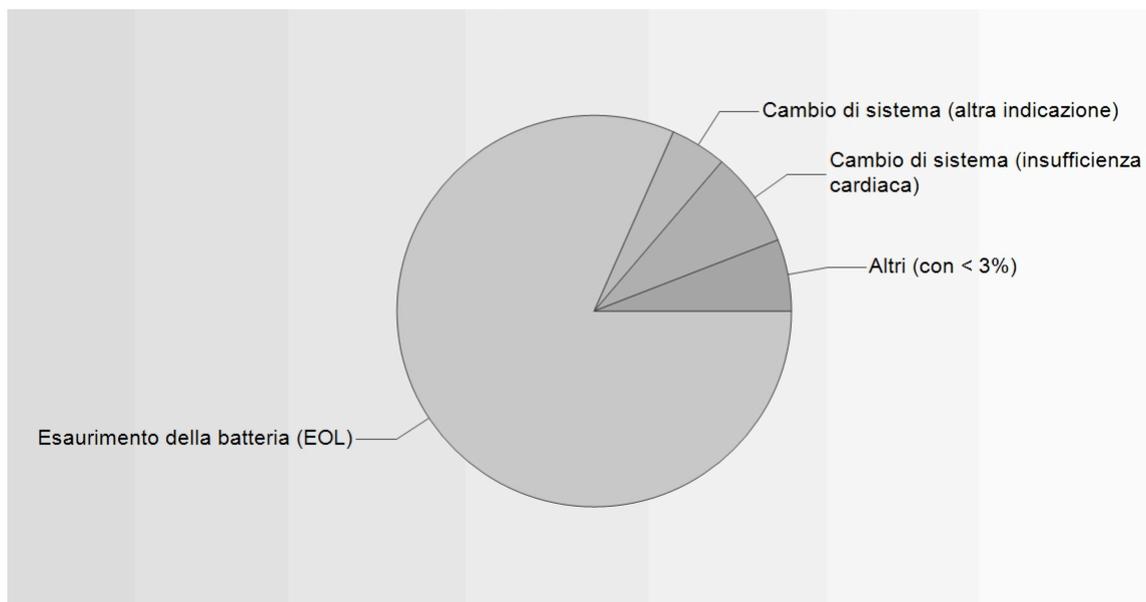


Dettagli reintervento pacemaker DDD(R)

Esaurimento della batteria (EOL)	1272	85.08 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	105	7.02 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	27	1.81 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	24	1.61 %
Indicazione non codificata	18	1.2 %
Problema dell'elettrodo	13	0.87 %
Nuovo impianto dopo espanto del pacemaker	10	0.67 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	8	0.54 %
Esaurimento prematuro della batteria	5	0.33 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	4	0.27 %
Problema della tasca	3	0.2 %
Su richiesta del paziente	3	0.2 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	2	0.13 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	1	0.07 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Totale	1495	

Reintervento al pacemaker

Indicazione reintervento pacemaker CRT



Dettagli reintervento pacemaker CRT

Esaurimento della batteria (EOL)	124	81.58 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	12	7.89 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	7	4.61 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	3	1.97 %
Indicazione non codificata	3	1.97 %
Problema dell'elettrodo	1	0.66 %
Su richiesta del paziente	1	0.66 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	1	0.66 %
Esaurimento prematuro della batteria	0	0 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Problema della tasca	0	0 %
Rilevamento di miopotenziali	0	0 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Problema di connessione	0	0 %
Nuovo impianto dopo espanto del pacemaker	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	0	0 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	0	0 %
Totale	152	

Reintervento elettrodi

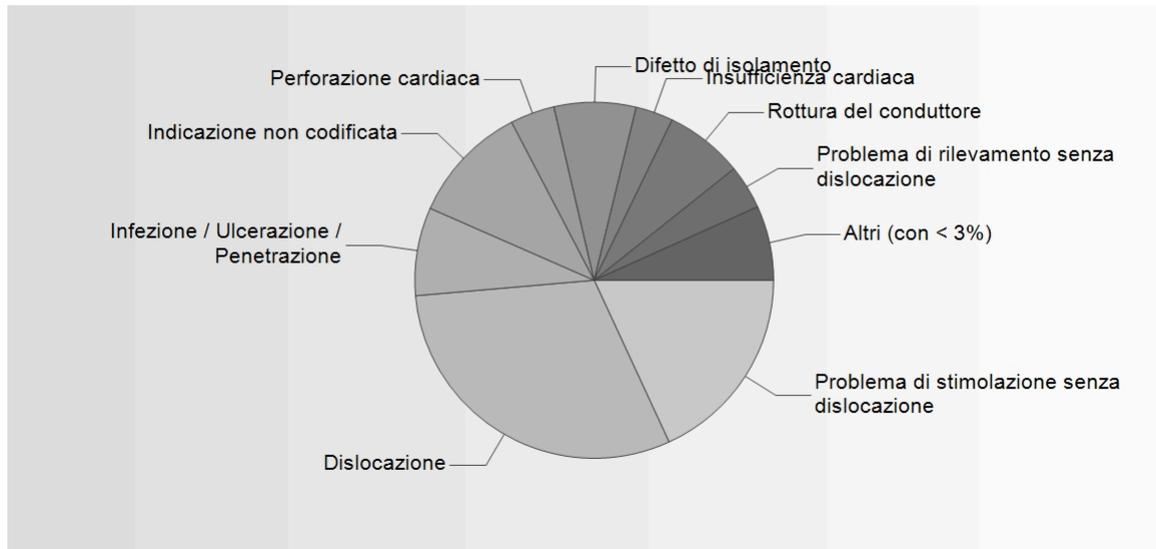


Reintervento elettrodi

Espianto e reimpianto di un nuovo elettrodo	202	34.35 %
Espianto dell'elettrodo	114	19.39 %
Impianto di un nuovo elettrodo senza espianto	108	18.37 %
Revisione dell'elettrodo	63	10.71 %
Disattivazione dell'elettrodo (lasciato in situ)	53	9.01 %
Impianto di un elettrodo supplementare per upgrade	32	5.44 %
Intervento non codificato	16	2.72 %
Totale	588	

Reintervento elettrodi

Indicazione reintervento elettrodi VD

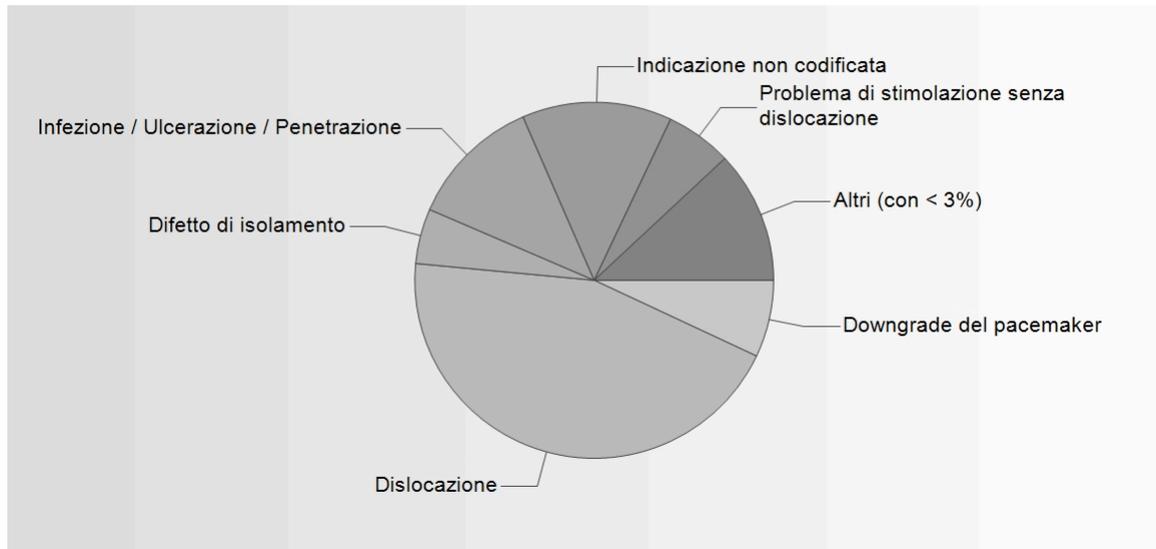


Dettagli indicazione reintervento elettrodi VD

Dislocazione	99	30.46 %
Problema di stimolazione senza dislocazione	59	18.15 %
Indicazione non codificata	35	10.77 %
Infezione / Ulcerazione / Penetrazione	26	8 %
Difetto di isolamento	24	7.38 %
Rottura del conduttore	23	7.08 %
Perforazione cardiaca	13	4 %
Problema di rilevamento senza dislocazione	13	4 %
Insufficienza cardiaca	11	3.38 %
Nuovo impianto dopo espianto di PM ed elettrodi	5	1.54 %
Espiante del pacemaker	4	1.23 %
Downgrade del pacemaker	3	0.92 %
Sindrome di Twiddler	3	0.92 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	3	0.92 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	2	0.62 %
Espiante elettrodi (non c'è PM)	1	0.31 %
Richiamo del fabbricante	1	0.31 %
Problema del connettore	0	0 %
Rischio di perforazione cutanea	0	0 %
Totale	325	

Reintervento elettrodi

Indicazione reintervento elettrodi atr.

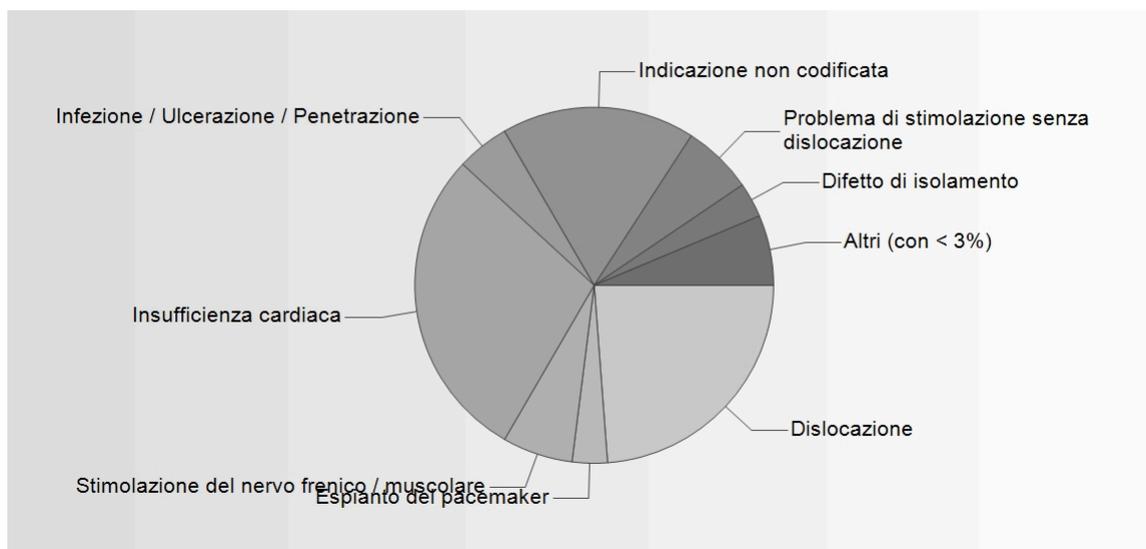


Dettagli indicazione reintervento elettrodi atr.

Dislocazione	89	44.5 %
Indicazione non codificata	27	13.5 %
Infezione / Ulcerazione / Penetrazione	24	12 %
Downgrade del pacemaker	14	7 %
Problema di stimolazione senza dislocazione	12	6 %
Difetto di isolamento	10	5 %
Problema di rilevamento senza dislocazione	6	3 %
Nuovo impianto dopo espianto di PM ed elettrodi	4	2 %
Rottura del conduttore	4	2 %
Espianto del pacemaker	3	1.5 %
Insufficienza cardiaca	2	1 %
Sindrome di Twiddler	2	1 %
Perforazione cardiaca	1	0.5 %
Problema del connettore	1	0.5 %
Richiamo del fabbricante	1	0.5 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	0	0 %
Rischio di perforazione cutanea	0	0 %
Espianto elettrodi (non c'è PM)	0	0 %
Totale	200	

Reintervento elettrodi

Indicazione reintervento elettrodi VS

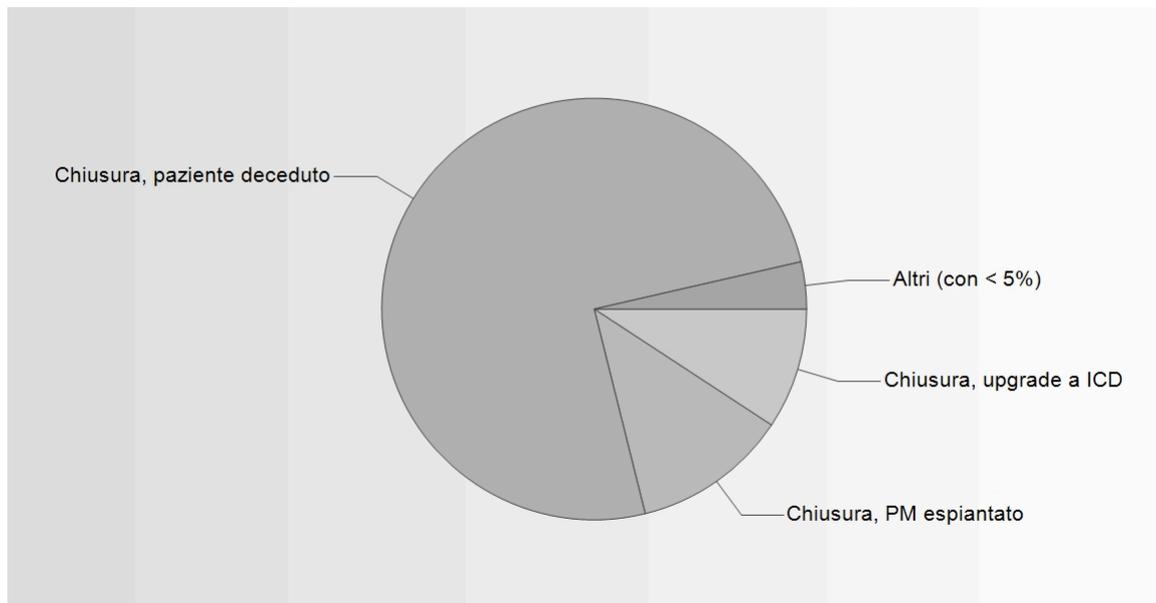


Dettagli indicazione reintervento elettrodi VS

Insufficienza cardiaca	18	28.57 %
Dislocazione	15	23.81 %
Indicazione non codificata	11	17.46 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	4	6.35 %
Problema di stimolazione senza dislocazione	4	6.35 %
Infezione / Ulcerazione / Penetrazione	3	4.76 %
Espianto del pacemaker	2	3.17 %
Difetto di isolamento	2	3.17 %
Nuovo impianto dopo espianto di PM ed elettrodi	1	1.59 %
Problema di rilevamento senza dislocazione	1	1.59 %
Rottura del conduttore	1	1.59 %
Sindrome di Twiddler	1	1.59 %
Perforazione cardiaca	0	0 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Problema del connettore	0	0 %
Rischio di perforazione cutanea	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Downgrade del pacemaker	0	0 %
Espiamento elettrodi (non c'è PM)	0	0 %
Totale	63	

Chiusura del caso

Dati sulla chiusura del caso



Dettagli sulla chiusura del caso

Chiusura, paziente deceduto	146	75.26 %
Chiusura, PM espantato	23	11.86 %
Chiusura, upgrade a ICD	18	9.28 %
Chiusura non codificata	5	2.58 %
Chiusura, cambio di ospedale, stato sconosciuto	2	1.03 %
Chiusura, PM disattivato su richiesta del paziente	0	0 %
Totale	194	

Dettagli causa decessi (per chiusura: paziente deceduto)

causa di morte sconosciuta	135	92.47 %
non cardiaca	6	4.11 %
causa di morte non codificata	4	2.74 %
cardiaca, non insufficienza cardiaca, non aritmogena	1	0.68 %
insufficienza cardiaca	0	0 %
aritmogena	0	0 %
associata a PM	0	0 %
associata a elettrodo	0	0 %
Totale	146	

La statistica si basa sui dati raccolti in SwissEPnet dal 01.01.2024 al 31.12.2024

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 0.2% dei dati incompleti raccolti non sono inclusi nelle statistiche.

Per i valori espressi in media \emptyset si tratta di medie aritmetiche.

I testi, le cifre e i grafici possono essere copiati o diffusi altrove solo con il consenso della Fondazione Svizzera di Ritmologia.

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.