

# STATISTICA SVIZZERA SUI PACEMAKER 2013



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

## Prefazione

Le statistiche svizzere dei pacemaker, ICD e ablazioni, a causa delle loro dimensioni, sono state analizzate separatamente. Per la prima volta, nel 2013, sono state create automaticamente con i dati CHPACE WEB. Mentre le statistiche per i pacemaker e ICD sono state create nelle tre lingue nazionali, la statistica delle ablazioni appare unicamente in lingua inglese. Le statistiche sono state rese possibili grazie alla Fondazione Svizzera di Elettrofisiologia e Pacemaker ([www.pacemaker-stiftung.ch](http://www.pacemaker-stiftung.ch)).

CHPACE WEB, il registro svizzero delle terapie con pacemaker, ICD e ablazioni, permette la creazione non solo di statistiche annuali ma soprattutto serve a garantire la qualità delle prestazioni in tutta la Svizzera. Questo è di grande importanza poiché, in futuro, il controllo di qualità assumerà un ruolo sempre più importante. Tutti gli utenti avranno la possibilità di confrontare i propri dati con quelli dei maggiori istituti svizzeri o con altri ospedali del loro stesso livello (l'accesso ai dati individuali di altri centri è ovviamente escluso).

CHPACE WEB è stato introdotto e testato in alcuni ospedali pilota e negli ospedali universitari nel 2008. Il programma si è dimostrato affidabile ed è a disposizione di tutti gli ospedali. Grazie a una banca dati centrale è possibile adattare e sviluppare il programma costantemente.

Oggi 74 ospedali e 448 utenti fanno capo a CHPACE WEB. Alla fine del 2013 la situazione era la seguente: 11393 impianti di pacemaker e 2953 controlli, 4304 impianti di ICD e 1466 controlli, 7837 ablazioni e 87 controlli.

Lo sviluppo e l'applicazione di CHPACE WEB è stata finanziata dall'industria la quale ha dato un impulso importante alla sicurezza dei trattamenti nell'ambito della ritmologia. Cogliamo l'occasione per ringraziare le seguenti ditte: Bard Medica SA, Biosense Webster Johnson & Johnson AG, Biotronik Schweiz AG, Boston Scientific AG, Medtronic (Schweiz) AG, Sorin Group International SA e St. Jude Medical (Schweiz) AG.

Un ringraziamento va pure a tutti gli utenti di CHPACE che, immettendo con cura i dati nel registro, permettono così di redigere una statistica accurata.

Dr I. Babotai

*A nome della Fondazione per la stimolazione cardiaca ed elettrofisiologia*

Dr J. Fuhrer

*A nome del Gruppo di lavoro stimolazione cardiaca ed elettrofisiologia della SSC*

## Panoramica

<b>Ospedali impiantatori di pacemaker</b>	<b>76</b>
<b>Incluso nella statistica</b>	<b>74</b>
<b>Primi impianti pacemaker</b>	<b>4614</b>
<b>Sostituzioni pacemaker</b>	<b>1483</b>
<b>Primi impianti di elettrodi</b>	<b>7777</b>
Elettrodi VD	<b>4529</b>
Elettrodi atr.	<b>3074</b>
Elettrodi VS	<b>174</b>
<b>Cambi di elettrodi</b>	<b>285</b>
Elettrodi VD	<b>196</b>
Elettrodi atr.	<b>75</b>
Elettrodi VS	<b>14</b>

## Incompleti

**2 ospedali non hanno digitato i dati nel CHPACE WEB i quali per conseguenza non sono contenuti nella statistica**

No.	Ospedale
243	Dr. D. Morin, Lausanne
270	Spital Aarberg
Tot.	2

## 1 ospedale con più di 10% di dati incompleti

No.	Ospedale	Interventi registrati	di cui incompleti	incompleti (%)
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	68	12	18
Tot.	1			

## Impianti pacemaker nei singoli ospedali

## 14 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
101	Universitätsspital Basel	20	36	56	96	15	223	79
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	0	41	4	167	4	216	64
102	Inselspital Bern	2	126	0	77	6	211	63
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	24	2	144	7	177	78
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	0	49	0	112	14	175	74
250	Klinik Im Park, Zürich	0	18	0	122	13	153	52
231	Kantonsspital St. Gallen	0	40	8	91	4	143	72
267	Clinique Cécil	0	46	0	84	6	136	39
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	26	3	103	3	135	43
105	Universitätsspital Zürich	2	12	0	110	6	130	50
201	Kantonsspital Aarau	1	23	0	86	11	121	58
239	Klinik Beau-Site Bern	0	59	0	57	3	119	36
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	0	20	1	91	4	116	48
211	Hôpital Fribourgeois	0	20	0	83	9	112	28
Tot.	14	25	540	74	1423	105	2167	784

## Impianti pacemaker nei singoli ospedali

## 17 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
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	22	7	67	1	97	18
228	Hôpital de Sion	0	27	0	60	2	89	15
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	1	19	3	51	13	87	28
202	Kantonsspital Baden	0	33	7	46	0	86	19
220	Hôpital de la Tour	0	26	1	55	3	85	26
230	Bürgerspital Solothurn	0	30	5	43	3	81	31
234	Kantonsspital Winterthur	0	24	2	50	0	76	32
229	Kantonsspital Olten	0	31	4	39	0	74	16
207	Bruderholzspital	0	15	19	36	0	70	11
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	0	24	0	45	1	70	5
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	0	24	14	28	0	66	23
205	Spitalzentrum Biel	0	45	0	19	0	64	21
233	GZO Spital Wetzikon	0	10	2	44	7	63	21
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	16	3	43	0	62	15
268	Clinique des Grangettes	0	16	0	43	1	60	16
237	Zuger Kantonsspital	0	16	2	38	0	56	17
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	17	0	35	1	53	26
Tot.	17	1	395	69	742	32	1239	340

## Impianti pacemaker nei singoli ospedali

## 27 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
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	11	0	37	1	49	10
275	St.Claraspital, Basel	0	4	0	41	2	47	13
232	Regionalspital Thun	0	31	0	16	0	47	21
253	UNO Spitäler	0	21	4	21	0	46	15
240	Kantonsspital Liestal	2	18	3	22	0	45	27
246	Hirslandenklinik Aarau	0	9	0	29	6	44	28
204	Tiefenauspital Netz Bern	4	25	8	7	0	44	8
276	SRO Spital Langenthal	0	20	0	23	0	43	8
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	0	9	3	27	0	39	17
212	Spital Interlaken	0	20	0	15	3	38	7
225	Spital Uster	0	11	2	25	0	38	1
277	Hôpital de Payerne	0	15	0	21	0	36	1
227	Spital Limmattal	0	14	3	19	0	36	6
261	Zentrum Linth und Mändedorf	0	8	0	27	1	36	3
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	9	4	22	0	35	10
278	Clinique de Valère	0	7	0	27	1	35	7
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	16	1	17	0	34	8
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	13	0	21	0	34	11
208	Spital Bülach	1	16	2	15	0	34	11
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	1	9	0	19	2	31	11
224	Spital Horgen	0	10	0	21	0	31	7
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	3	0	26	2	31	4
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	13	5	12	0	30	15
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	9	1	20	0	30	6
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	5	0	24	0	29	16
213	Kantonales Spital Herisau	2	3	0	23	0	28	14
282	Hôpital d'Yverdon	0	9	0	17	0	26	2
Tot.	27	10	338	36	594	18	996	287

## Impianti pacemaker nei singoli ospedali

## 12 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
249	Kantonsspital Glarus	0	6	0	16	0	22	3
269	Spital Schwyz	0	7	1	13	0	21	1
245	Hôpital de Nyon	0	4	0	14	3	21	8
273	Spital Lachen	0	4	1	15	0	20	11
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	8	1	10	0	19	4
254	Hôpital du Chablais, Aigle	0	10	3	5	0	18	6
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	2	0	12	2	16	8
256	Hôpital du Chablais, Monthey	2	10	0	3	0	15	7
247	Santa Chiara, Locarno	0	9	0	4	0	13	0
203	Lindenhofspital Bern	0	3	1	9	0	13	2
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	11	0	11	10
255	Herzzentrum Klinik Sonnenhof, Bern	0	6	1	4	0	11	4
Tot.	12	2	69	8	116	5	200	64

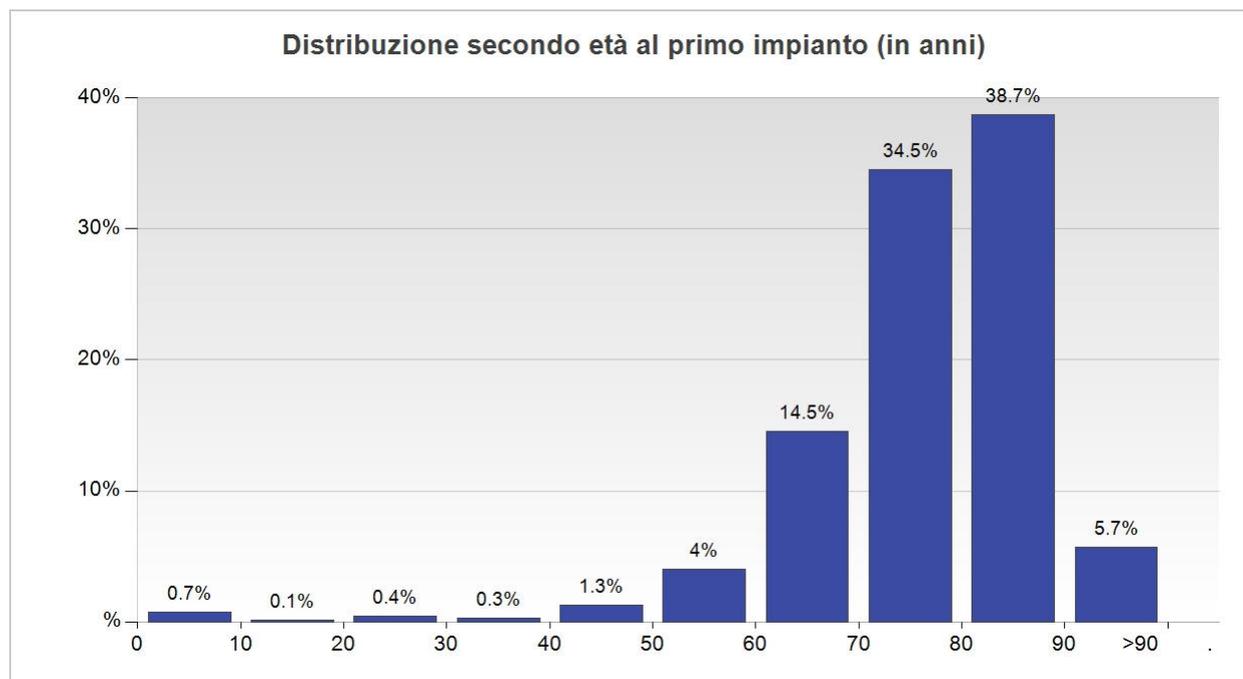
## Impianti pacemaker nei singoli ospedali

## 4 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
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	2	0	2	0	4	3
252	Praxis Dr. K. Schneider, Klinik Im Park	0	0	0	4	0	4	4
274	Andreas Klinik, Cham	0	0	0	3	0	3	0
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	1	0	1	1
Tot.	4	0	2	0	10	0	12	8

## Distribuzione annua secondo età



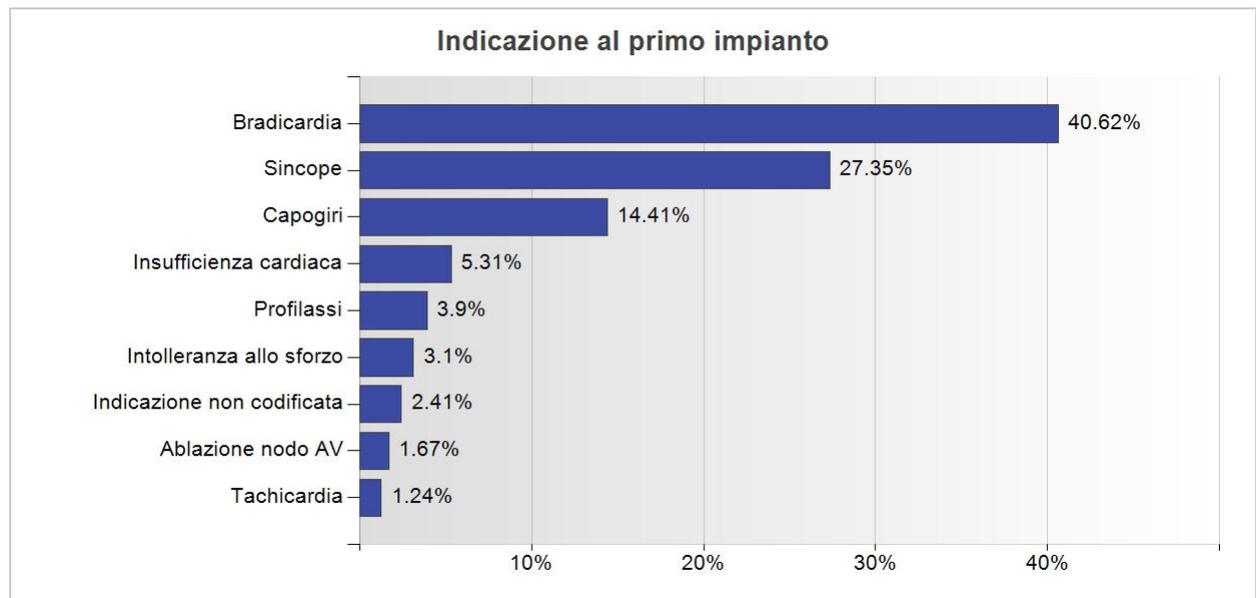
## Dettagli distribuzione secondo età

< 11 anni	34	0.7 %
11 - 20 anni	3	0.1 %
21 - 30 anni	17	0.4 %
31 - 40 anni	12	0.3 %
41 - 50 anni	58	1.3 %
51 - 60 anni	184	4.0 %
61 - 70 anni	668	14.5 %
71 - 80 anni	1590	34.5 %
81 - 90 anni	1784	38.7 %
> 90 anni	264	5.7 %

Numero donne	1879	40.7 %
Numero uomini	2735	59.3 %
<b>Totale</b>	<b>4614</b>	

Età media donne	78.0 anni
Età media uomini	76.4 anni
<b>Età media</b>	<b>77.0 anni</b>

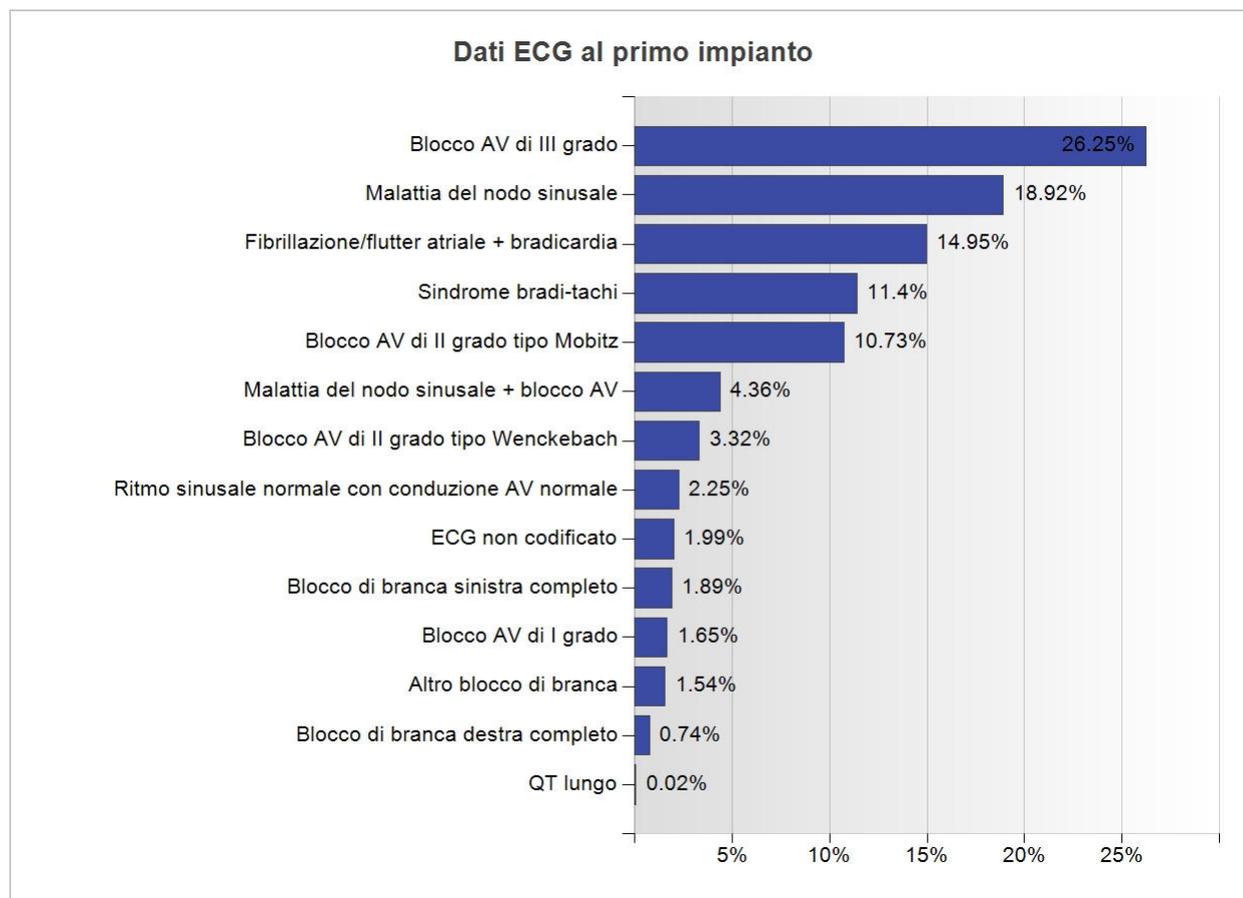
## Indicazione



## Dettagli indicazione

Bradicardia	1874	40.62 %
Sincope	1262	27.35 %
Capogiri	665	14.41 %
Insufficienza cardiaca	245	5.31 %
Profilassi	180	3.9 %
Intolleranza allo sforzo	143	3.1 %
Indicazione non codificata	111	2.41 %
Ablazione nodo AV	77	1.67 %
Tachicardia	57	1.24 %
<b>Totale</b>	<b>4614</b>	

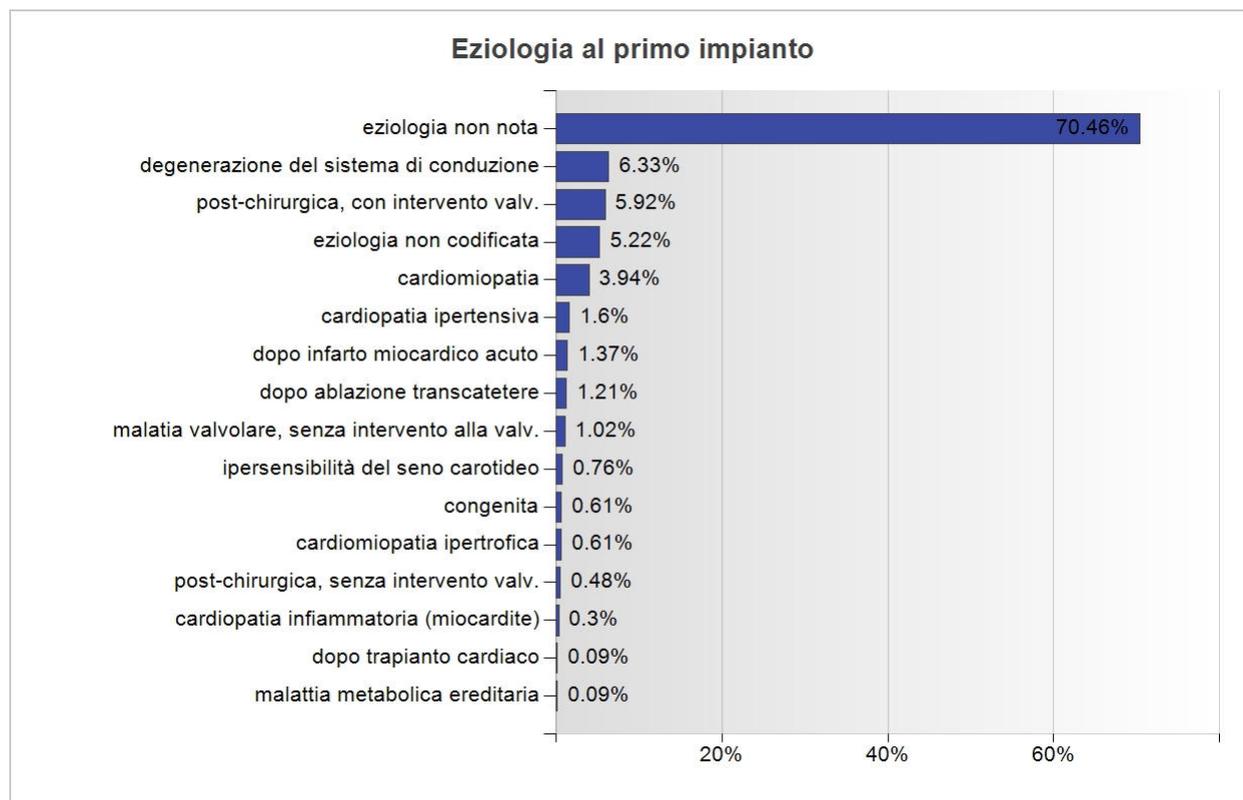
## Dati ECG



## Dettagli dati ECG

Blocco AV di III grado	1211	26.25 %
Malattia del nodo sinusale	873	18.92 %
Fibrillazione/flutter atriale + bradicardia	690	14.95 %
Sindrome bradi-tachi	526	11.4 %
Blocco AV di II grado tipo Mobitz	495	10.73 %
Malattia del nodo sinusale + blocco AV	201	4.36 %
Blocco AV di II grado tipo Wenckebach	153	3.32 %
Ritmo sinusale normale con conduzione AV normale	104	2.25 %
ECG non codificato	92	1.99 %
Blocco di branca sinistra completo	87	1.89 %
Blocco AV di I grado	76	1.65 %
Altro blocco di branca	71	1.54 %
Blocco di branca destra completo	34	0.74 %
QT lungo	1	0.02 %
<b>Totale</b>	<b>4614</b>	

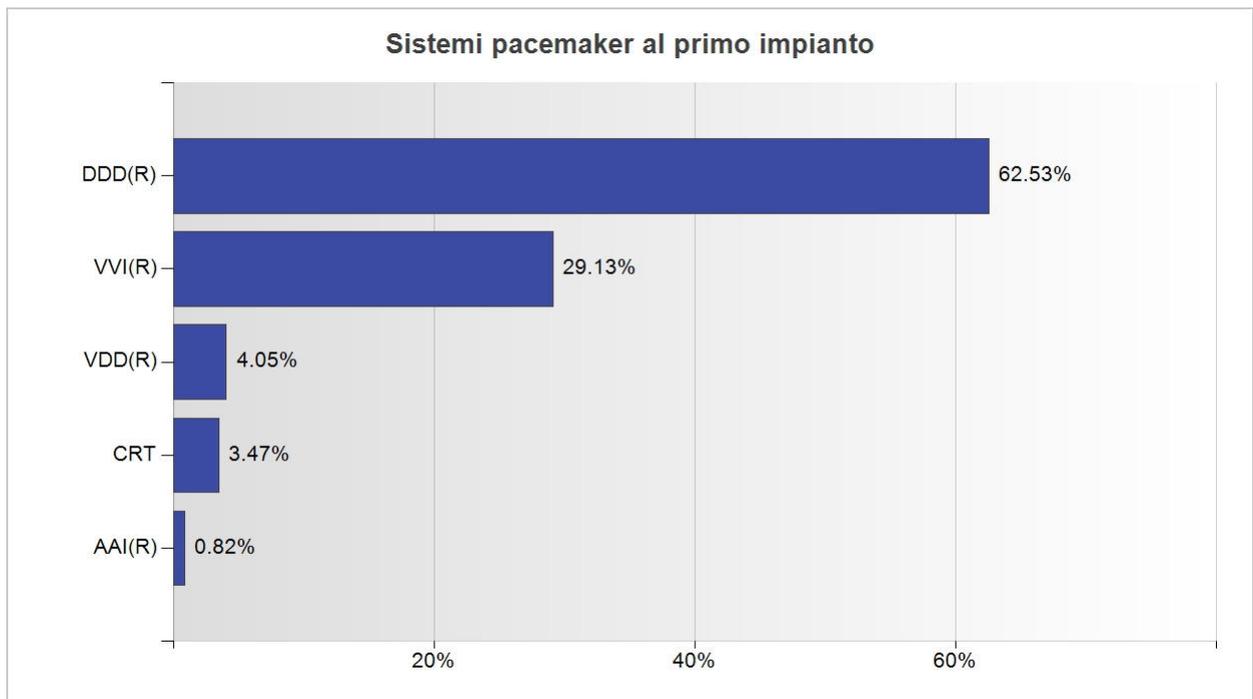
## Eziologia



## Dettagli eziologia

eziologia non nota	3251	70.46 %
degenerazione del sistema di conduzione	292	6.33 %
post-chirurgica, con intervento valv.	273	5.92 %
eziologia non codificata	241	5.22 %
cardiomiopatia	182	3.94 %
cardiopatía ipertensiva	74	1.6 %
dopo infarto miocardico acuto	63	1.37 %
dopo ablazione transcateretere	56	1.21 %
malattia valvolare, senza intervento alla valv.	47	1.02 %
ipersensibilità del seno carotideo	35	0.76 %
congenita	28	0.61 %
cardiomiopatia ipertrofica	28	0.61 %
post-chirurgica, senza intervento valv.	22	0.48 %
cardiopatía infiammatoria (miocardite)	14	0.3 %
dopo trapianto cardiaco	4	0.09 %
malattia metabolica ereditaria	4	0.09 %
<b>Totale</b>	<b>4614</b>	

## Sistemi pacemaker

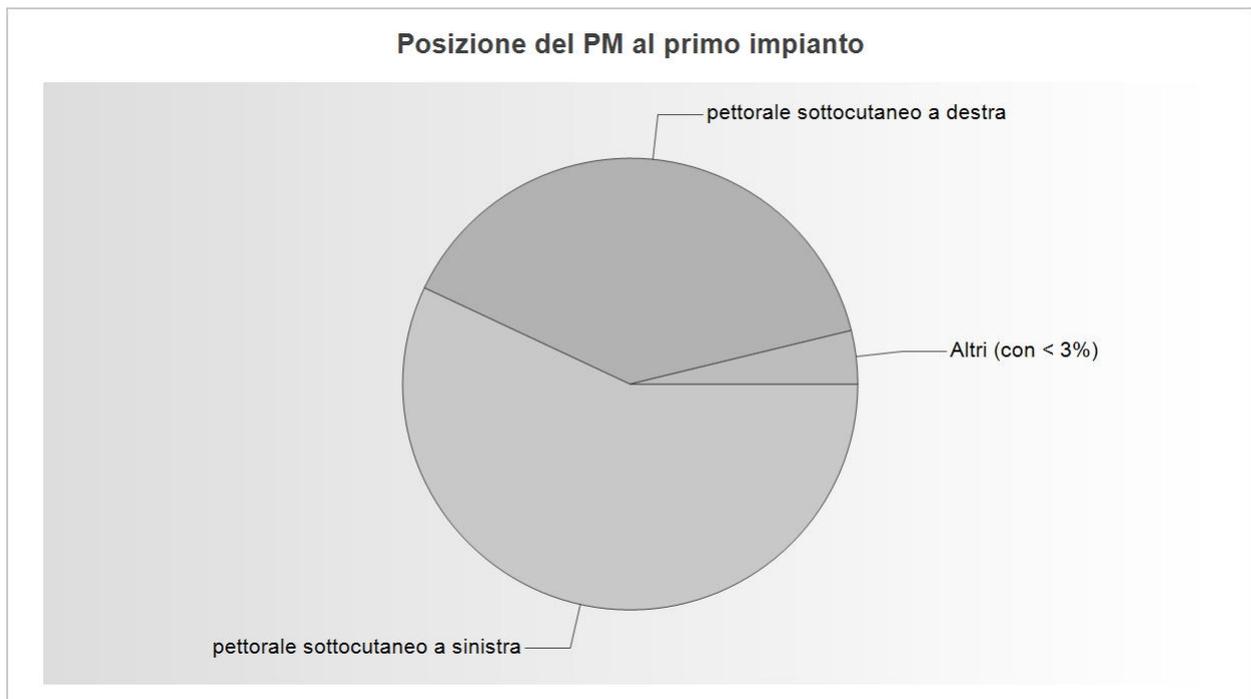


## Dettagli sistemi pacemaker utilizzati al primo impianto

DDD(R)	2885	62.53 %
VVI(R)	1344	29.13 %
VDD(R)	187	4.05 %
CRT	160	3.47 %
AAI(R)	38	0.82 %
<b>Totale</b>	<b>4614</b>	

Quota della stimolazione con la partecipazione atriale (AAI, VDD, DDD) = 70.87 %

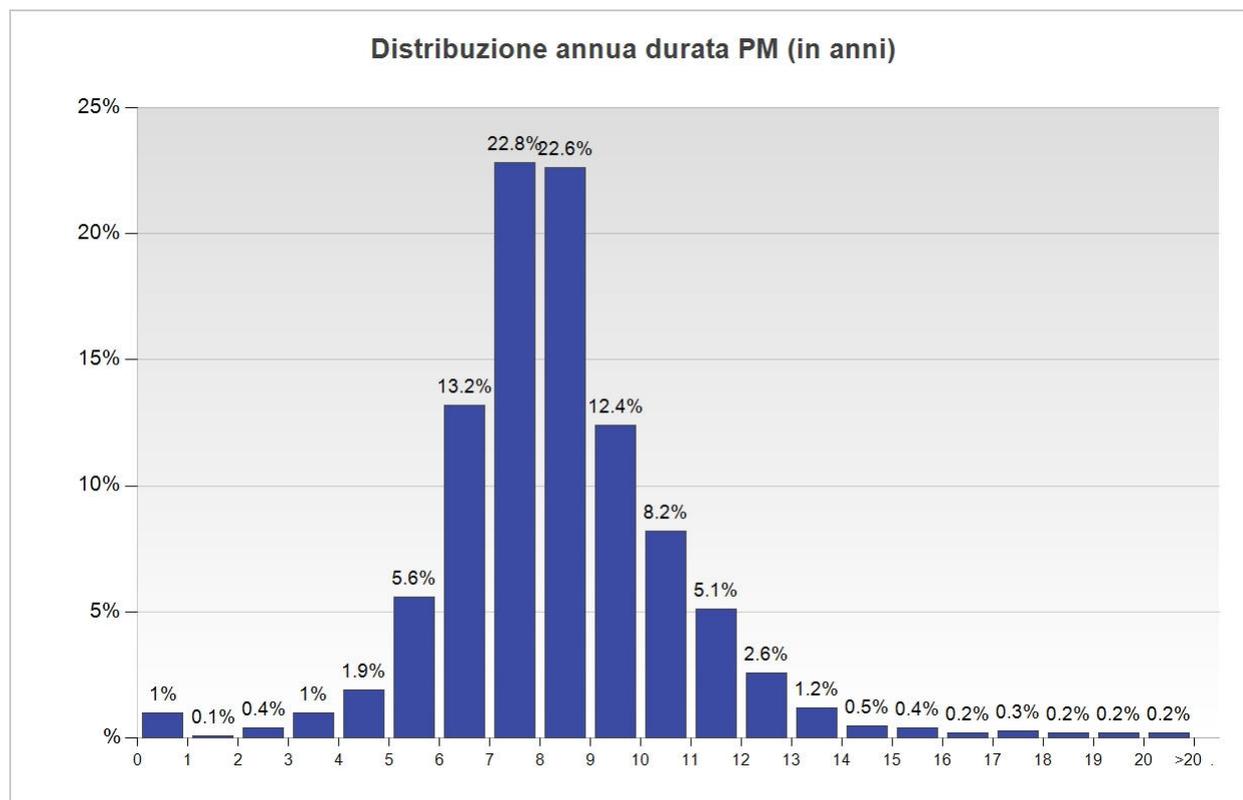
## Posizione del PM



## Dettagli posizione del PM

pettorale sottocutaneo a sinistra	2631	57.02 %
pettorale sottocutaneo a destra	1807	39.16 %
pettorale sottomuscolare a sinistra	62	1.34 %
pettorale sottomuscolare a destra	49	1.06 %
addominale	24	0.52 %
ascellare sottocutaneo a sinistra	23	0.5 %
non codificato	11	0.24 %
retromammario	4	0.09 %
intratoracico	3	0.07 %
<b>Totale</b>	<b>4614</b>	

## Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

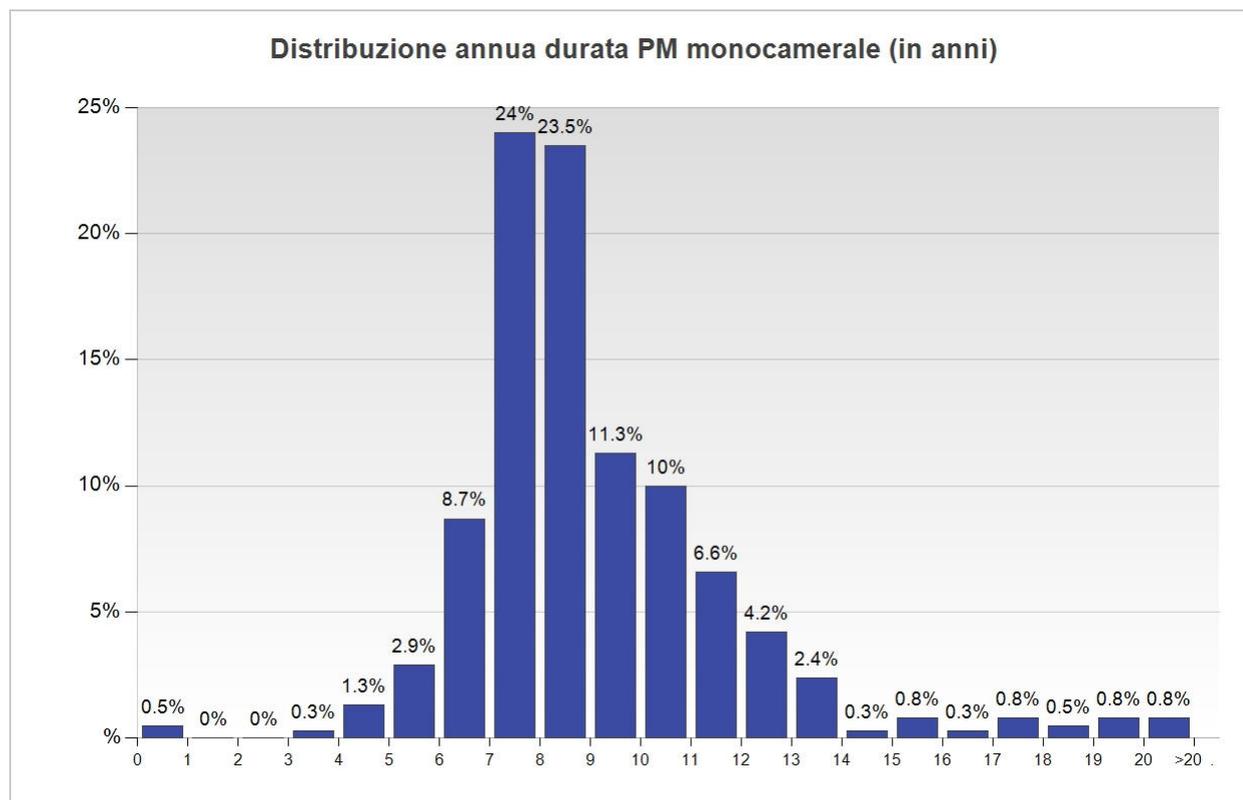


## Dettagli durata PM

Durata	n	%
0-1 anni *	13	1.0 %
1-2 anni	1	0.1 %
2-3 anni	5	0.4 %
3-4 anni	12	1.0 %
4-5 anni	24	1.9 %
5-6 anni	70	5.6 %
6-7 anni	164	13.2 %
7-8 anni	284	22.8 %
8-9 anni	281	22.6 %
9-10 anni	154	12.4 %
10-11 anni	102	8.2 %
11-12 anni	63	5.1 %
12-13 anni	32	2.6 %
13-14 anni	15	1.2 %
14-15 anni	6	0.5 %
15-16 anni	5	0.4 %
16-17 anni	3	0.2 %
17-18 anni	4	0.3 %
18-19 anni	2	0.2 %
19-20 anni	3	0.2 %
>20 anni	3	0.2 %
<b>Totale</b>	<b>1246</b>	

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

## Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

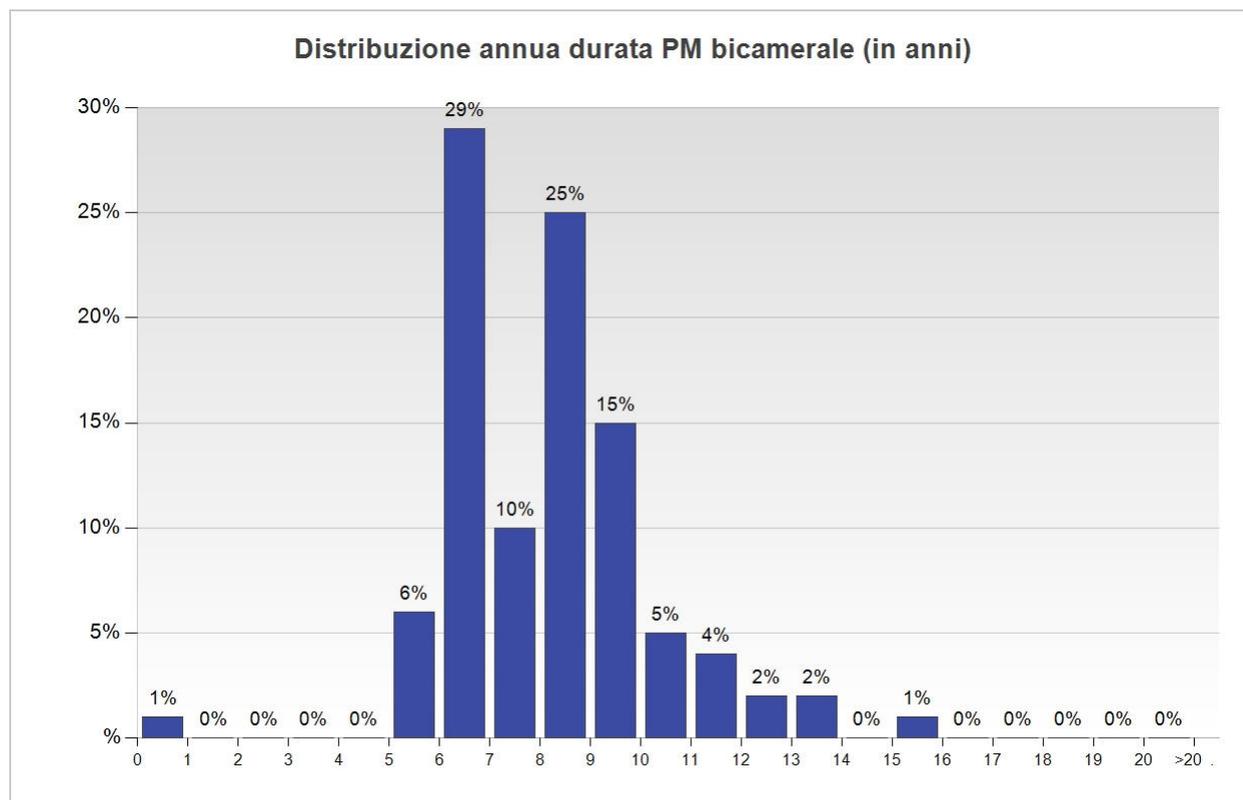


## Dettagli durata PM monocamerale

Durata	n	%
0-1 anni *	2	0.5 %
1-2 anni	0	0.0 %
2-3 anni	0	0.0 %
3-4 anni	1	0.3 %
4-5 anni	5	1.3 %
5-6 anni	11	2.9 %
6-7 anni	33	8.7 %
7-8 anni	91	24.0 %
8-9 anni	89	23.5 %
9-10 anni	43	11.3 %
10-11 anni	38	10.0 %
11-12 anni	25	6.6 %
12-13 anni	16	4.2 %
13-14 anni	9	2.4 %
14-15 anni	1	0.3 %
15-16 anni	3	0.8 %
16-17 anni	1	0.3 %
17-18 anni	3	0.8 %
18-19 anni	2	0.5 %
19-20 anni	3	0.8 %
>20 anni	3	0.8 %
<b>Totale</b>	<b>379</b>	

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

## Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

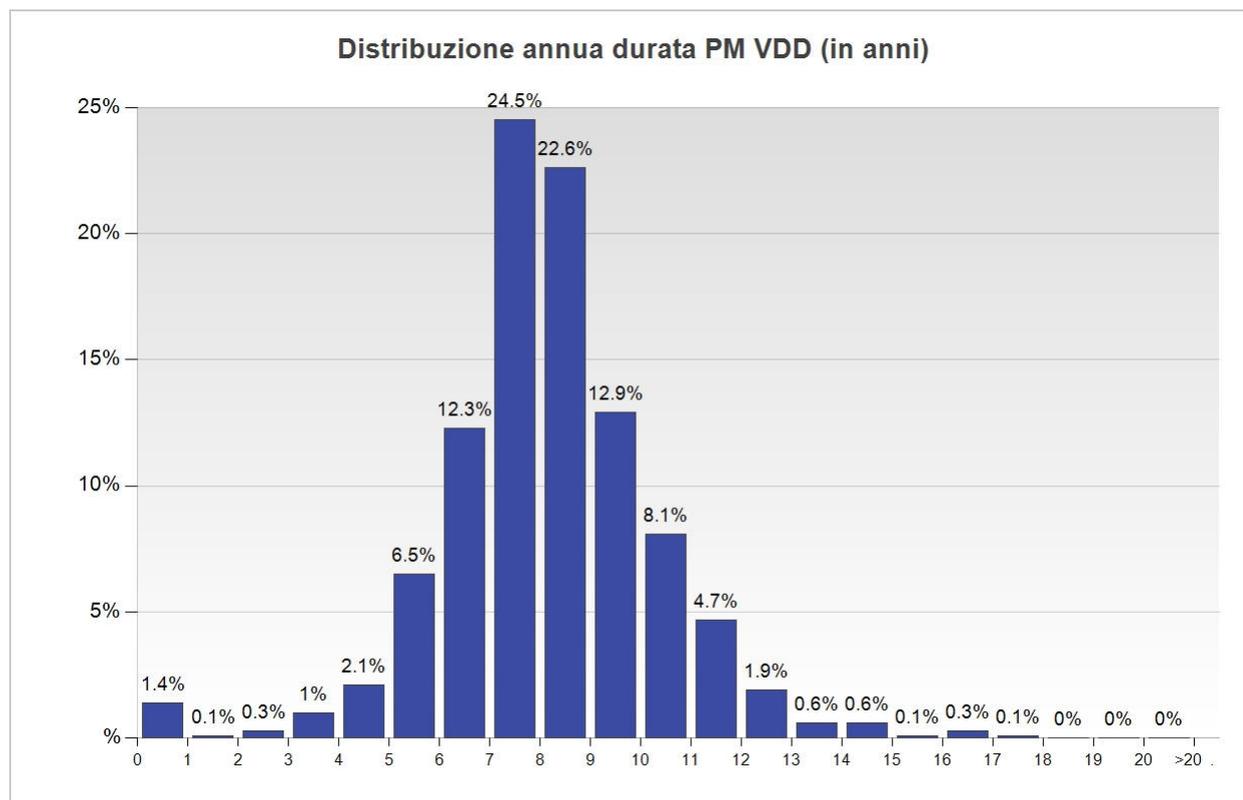


## Dettagli durata PM bicamerale

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	0	0.0 %
5-6 anni	6	6.0 %
6-7 anni	29	29.0 %
7-8 anni	10	10.0 %
8-9 anni	25	25.0 %
9-10 anni	15	15.0 %
10-11 anni	5	5.0 %
11-12 anni	4	4.0 %
12-13 anni	2	2.0 %
13-14 anni	2	2.0 %
14-15 anni	0	0.0 %
15-16 anni	1	1.0 %
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 %
<b>Totale</b>	<b>100</b>	

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

## Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

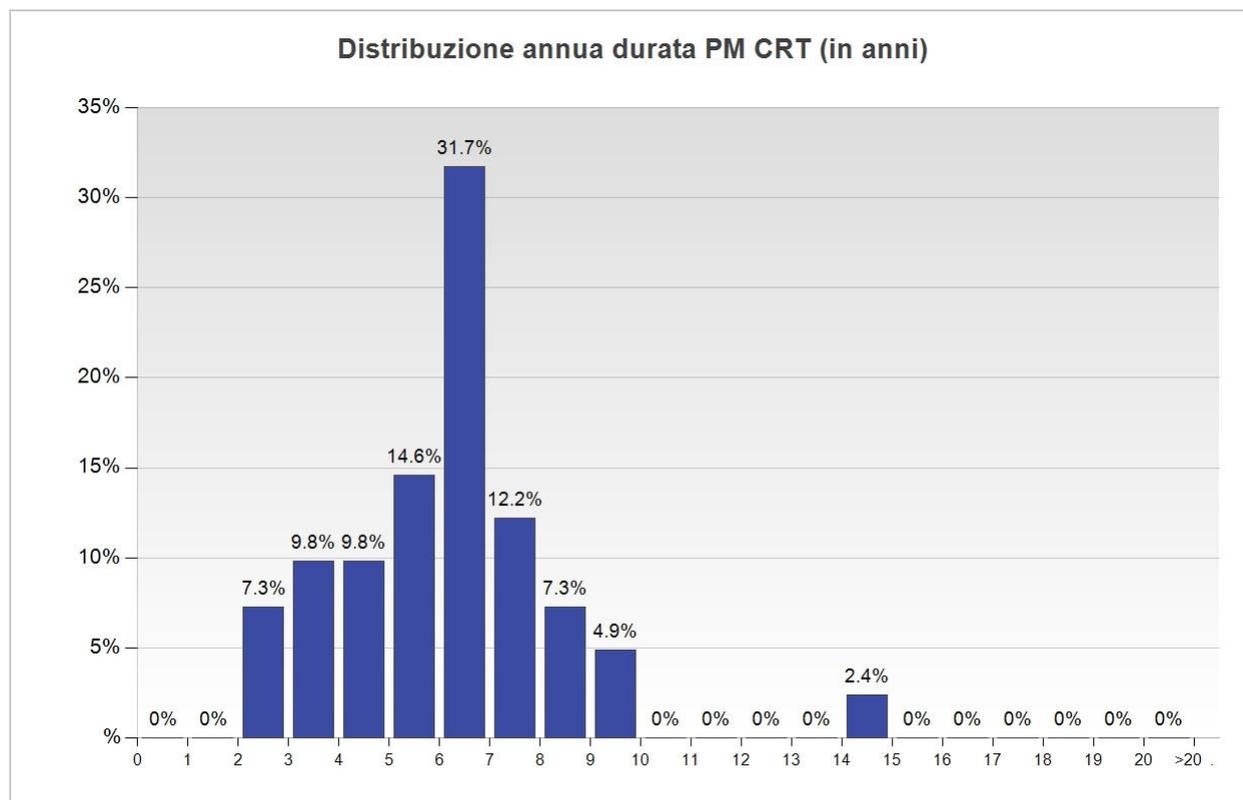


## Dettagli durata PM VDD

Durata	n	%
0-1 anni *	10	1.4 %
1-2 anni	1	0.1 %
2-3 anni	2	0.3 %
3-4 anni	7	1.0 %
4-5 anni	15	2.1 %
5-6 anni	47	6.5 %
6-7 anni	89	12.3 %
7-8 anni	178	24.5 %
8-9 anni	164	22.6 %
9-10 anni	94	12.9 %
10-11 anni	59	8.1 %
11-12 anni	34	4.7 %
12-13 anni	14	1.9 %
13-14 anni	4	0.6 %
14-15 anni	4	0.6 %
15-16 anni	1	0.1 %
16-17 anni	2	0.3 %
17-18 anni	1	0.1 %
18-19 anni	0	0.0 %
19-20 anni	0	0.0 %
>20 anni	0	0.0 %
<b>Totale</b>	<b>726</b>	

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

## Sostituzione del pacemaker dovuto all'esaurimento della batteria

**Dettagli durata PM CRT**

Durata	n	%
0-1 anni *	0	0.0 %
1-2 anni	0	0.0 %
2-3 anni	3	7.3 %
3-4 anni	4	9.8 %
4-5 anni	4	9.8 %
5-6 anni	6	14.6 %
6-7 anni	13	31.7 %
7-8 anni	5	12.2 %
8-9 anni	3	7.3 %
9-10 anni	2	4.9 %
10-11 anni	0	0.0 %
11-12 anni	0	0.0 %
12-13 anni	0	0.0 %
13-14 anni	0	0.0 %
14-15 anni	1	2.4 %
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 %
<b>Totale</b>	<b>41</b>	

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

## Elettrodi al primo impianto

## Numero elettrodi transvenosi

Elettrodi VD:	4530
Elettrodi atr.:	3071
Elettrodi VS:	161

## Numero elettrodi epicardici

Elettrodi VD:	25
Elettrodi atr.:	25
Elettrodi VS:	20

## Polarità elettrodi

Elettrodi VD		
unipolare	25	0.55 %
bipolare	4510	99.01 %
quadripolare (VDD)	12	0.26 %
quadripolare	7	0.15 %
multipolare	1	0.02 %

Elettrodi atr.		
unipolare	20	0.65 %
bipolare	3073	99.35 %
quadripolare	0	0 %
multipolare	0	0 %

Elettrodi VS		
unipolare	13	7.22 %
bipolare	150	83.33 %
quadripolare	9	5 %
multipolare	8	4.44 %

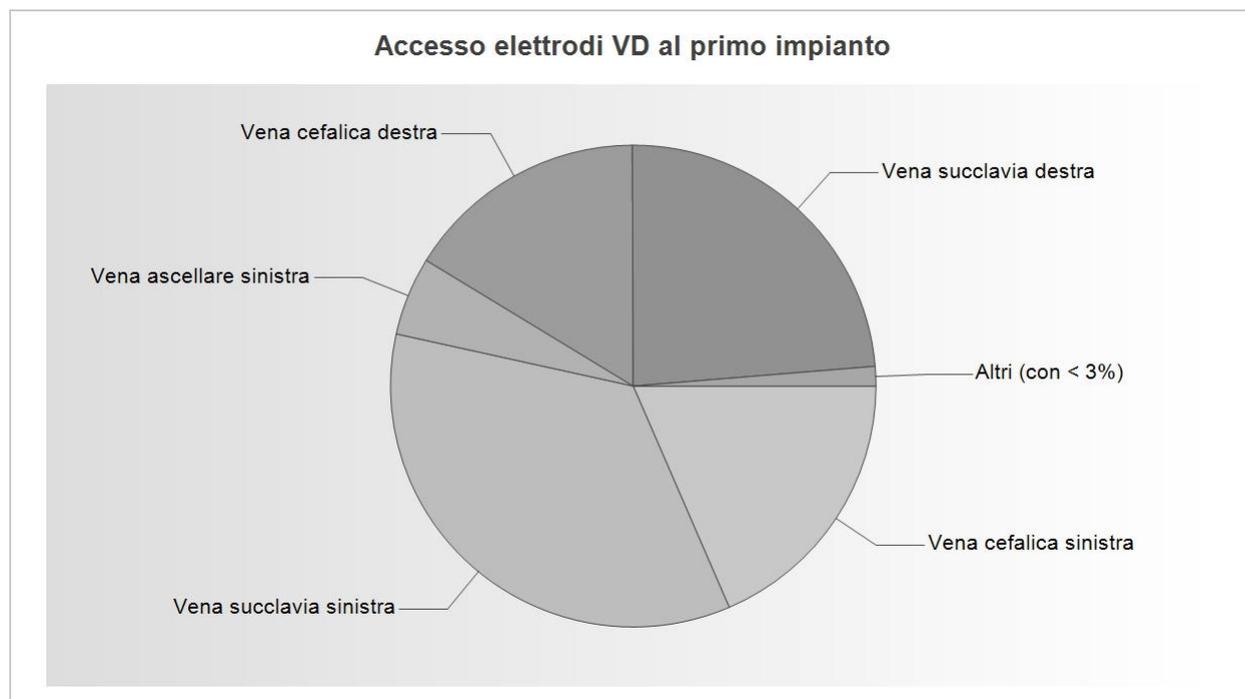
## Fissazione elettrodi

Elettrodi VD		
attivo	3481	76.42 %
passivo	1074	23.58 %

Elettrodi atr.		
attivo	2856	92.25 %
passivo	240	7.75 %

Elettrodi VS		
attivo	26	14.36 %
passivo	155	85.64 %

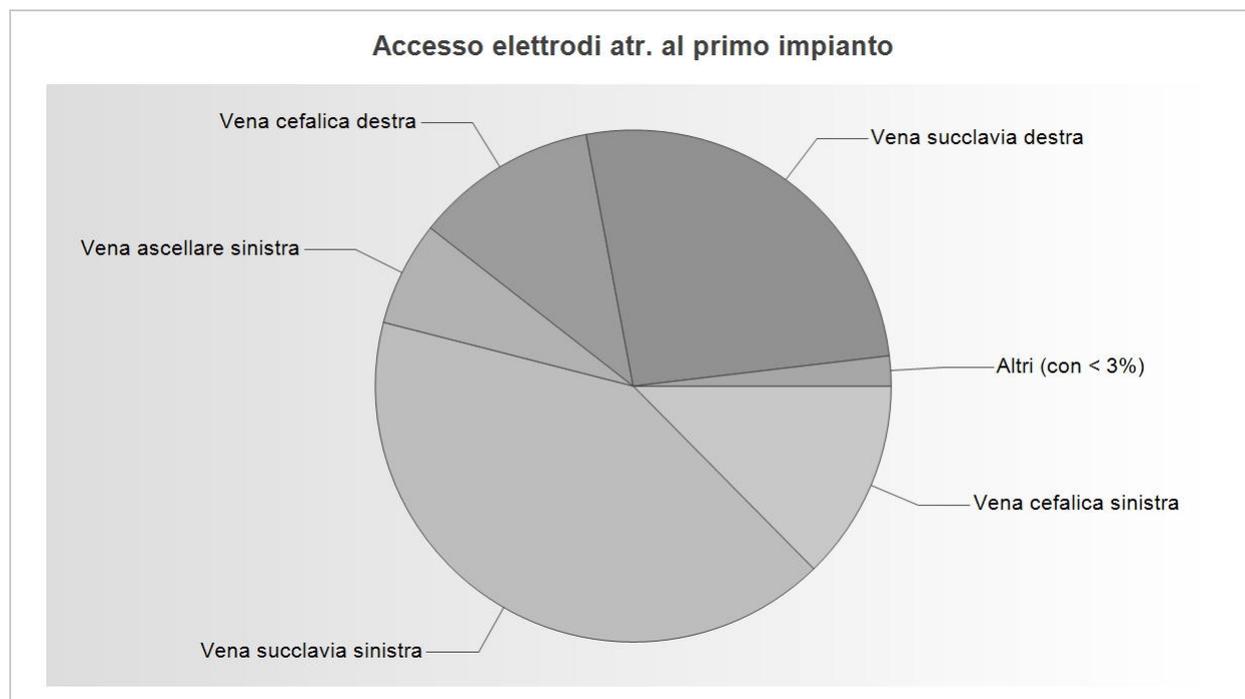
## Accesso degli elettrodi



### Dettagli accesso elettrodi VD

Vena succlavia sinistra	1592	34.95 %
Vena succlavia destra	1082	23.75 %
Vena cefalica sinistra	844	18.53 %
Vena cefalica destra	738	16.2 %
Vena ascellare sinistra	240	5.27 %
Accesso non codificato	18	0.4 %
Vena ascellare destra	14	0.31 %
Sternotomia	13	0.29 %
Sottosternale	5	0.11 %
Toracotomia sinistra	4	0.09 %
Toracotomia destra	3	0.07 %
Accesso toracoscopico	2	0.04 %
<b>Totale</b>	<b>4555</b>	

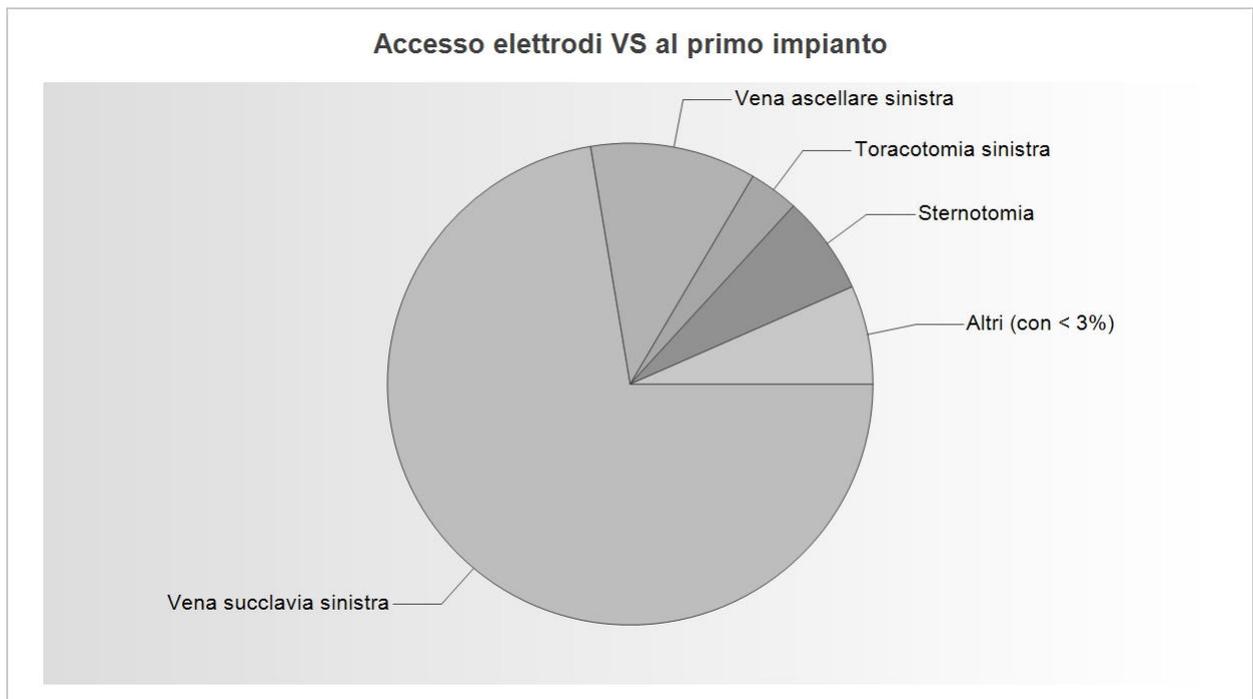
## Accesso degli elettrodi



### Dettagli accesso elettrodi atr.

Vena succlavia sinistra	1280	41.34 %
Vena succlavia destra	806	26.03 %
Vena cefalica sinistra	392	12.66 %
Vena cefalica destra	355	11.47 %
Vena ascellare sinistra	204	6.59 %
Sternotomia	18	0.58 %
Accesso non codificato	17	0.55 %
Vena ascellare destra	14	0.45 %
Toracotomia sinistra	6	0.19 %
Toracotomia destra	2	0.06 %
Sottosternale	1	0.03 %
Accesso toracoscopico	1	0.03 %
<b>Totale</b>	<b>3096</b>	

## Accesso degli elettrodi



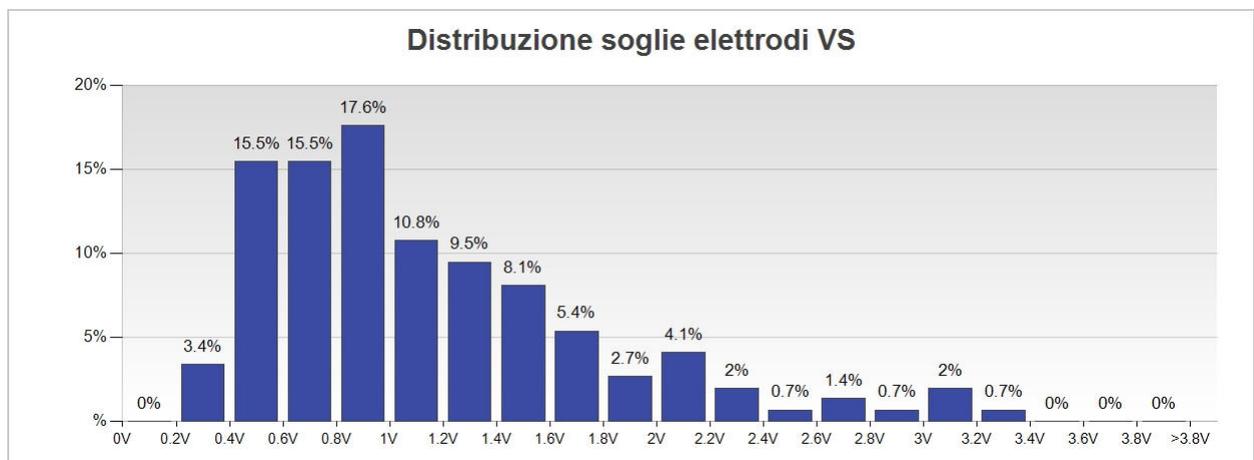
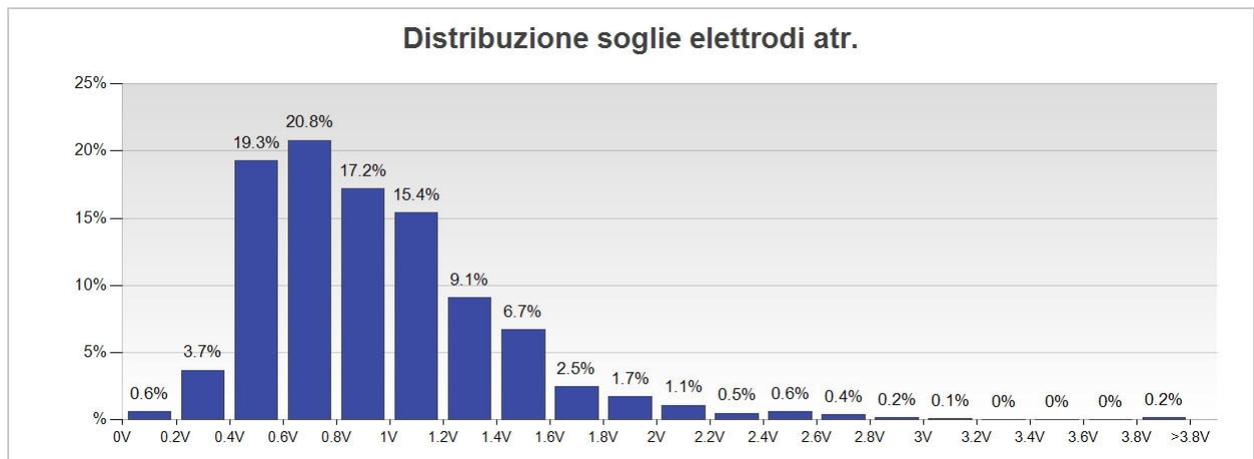
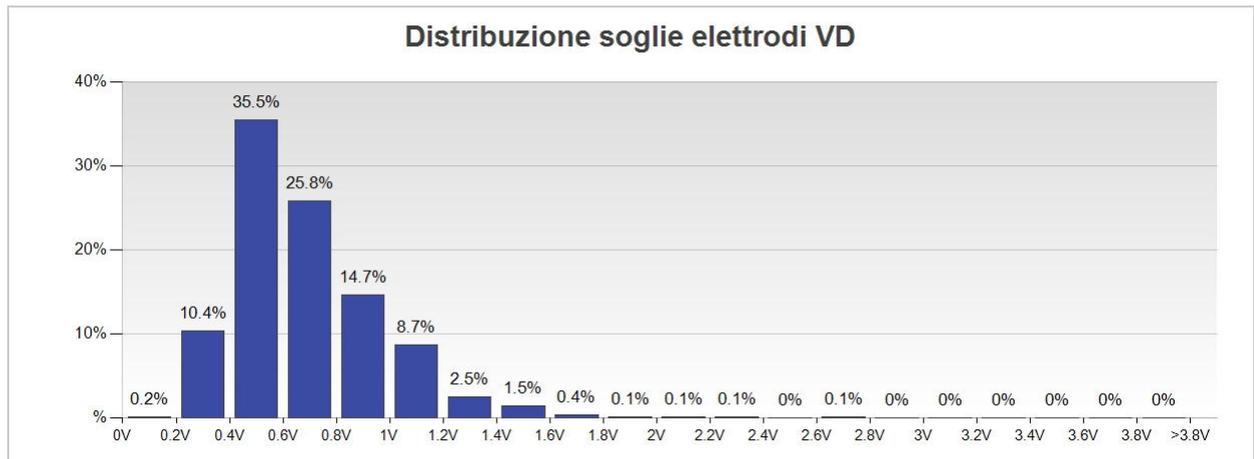
### Dettagli accesso elettrodi VS

Vena succlavia sinistra	131	72.38 %
Vena ascellare sinistra	20	11.05 %
Sternotomia	12	6.63 %
Toracotomia sinistra	6	3.31 %
Vena cefalica sinistra	5	2.76 %
Vena succlavia destra	4	2.21 %
Accesso non codificato	2	1.1 %
Sottosternale	1	0.55 %
Vena cefalica destra	0	0 %
Vena ascellare destra	0	0 %
Toracotomia destra	0	0 %
Accesso toracoscopico	0	0 %
<b>Totale</b>	<b>181</b>	

# Soglie

## Soglie misurate al primo impianto

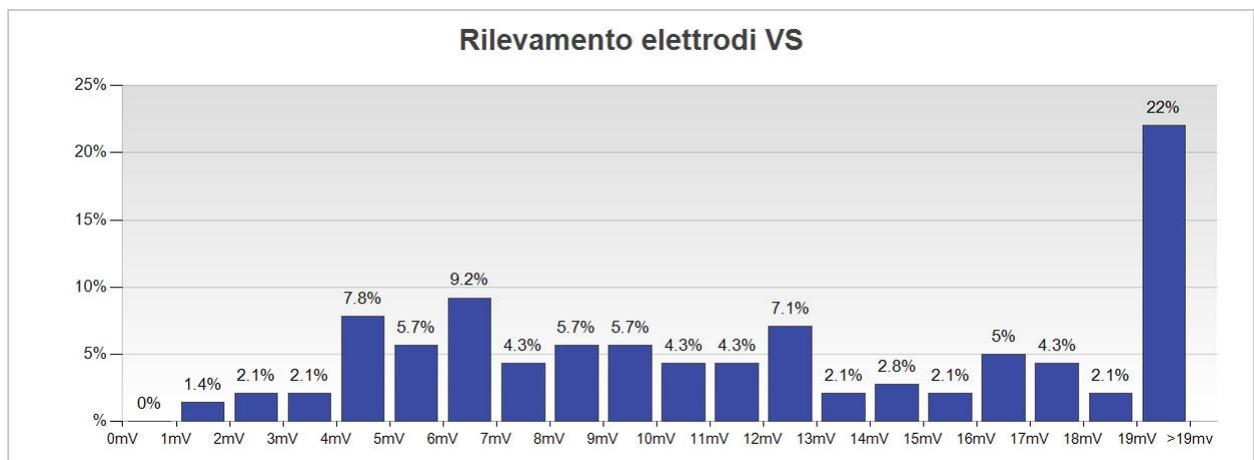
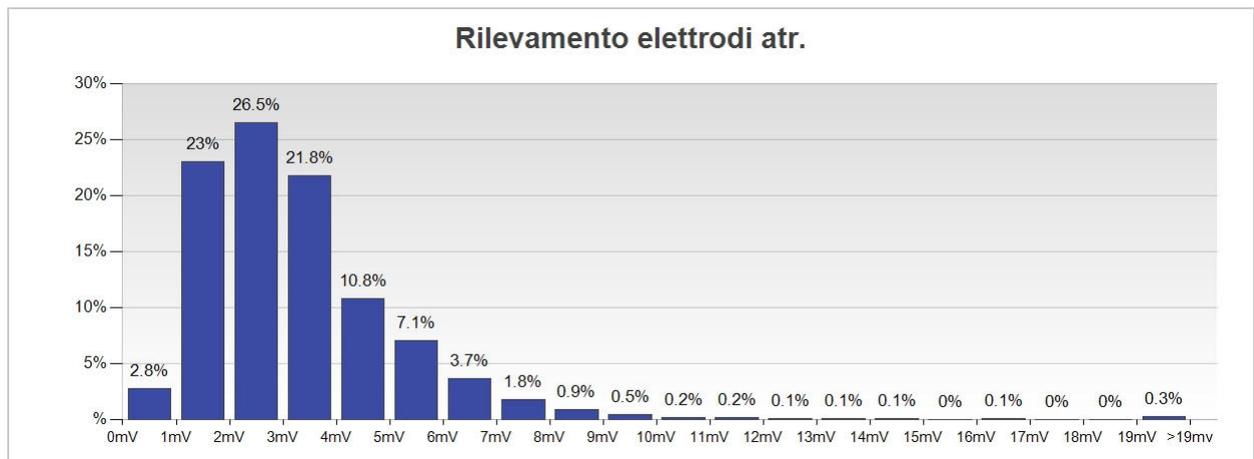
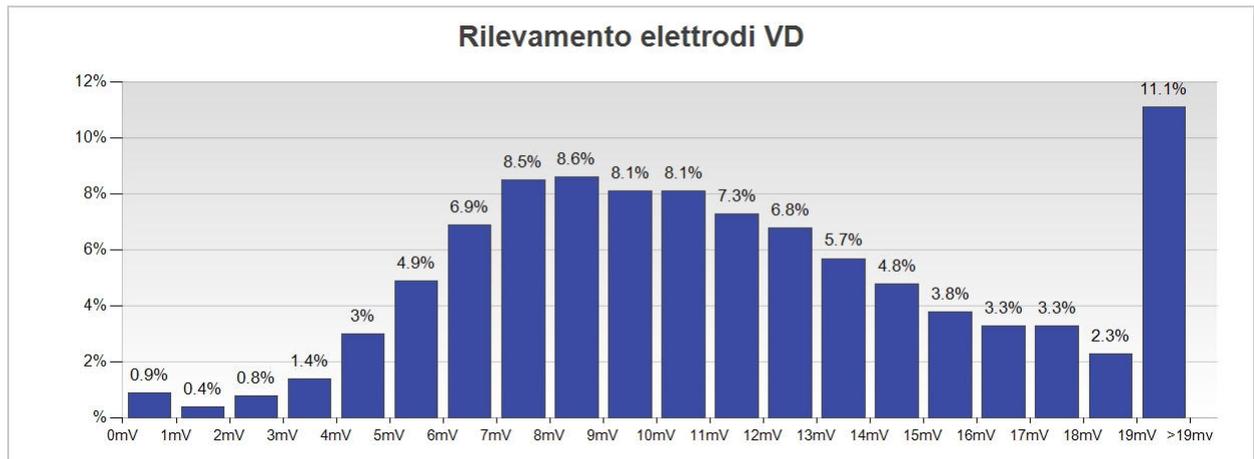
	V min.	V ø	V mass.	n	non misurato
Elettrodo VD	0.1	0.6	3.5	3627	902
Elettrodo atr.	0.1	0.9	3.9	2162	912
Elettrodo VS	0.2	1.1	3.3	148	26



## Rilevamento

### Rilevamento misurato al primo impianto

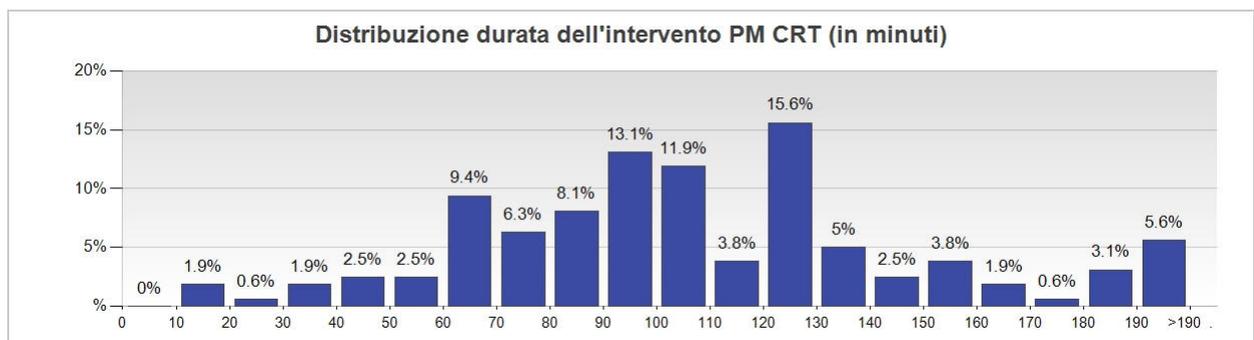
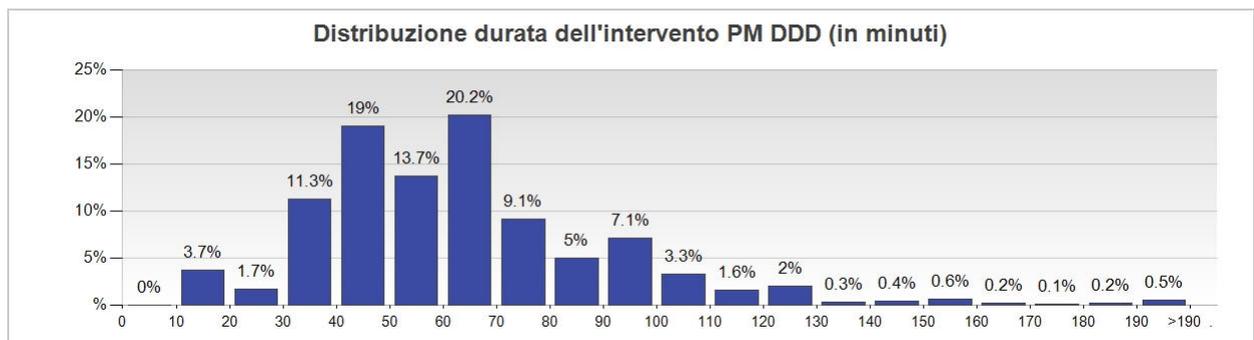
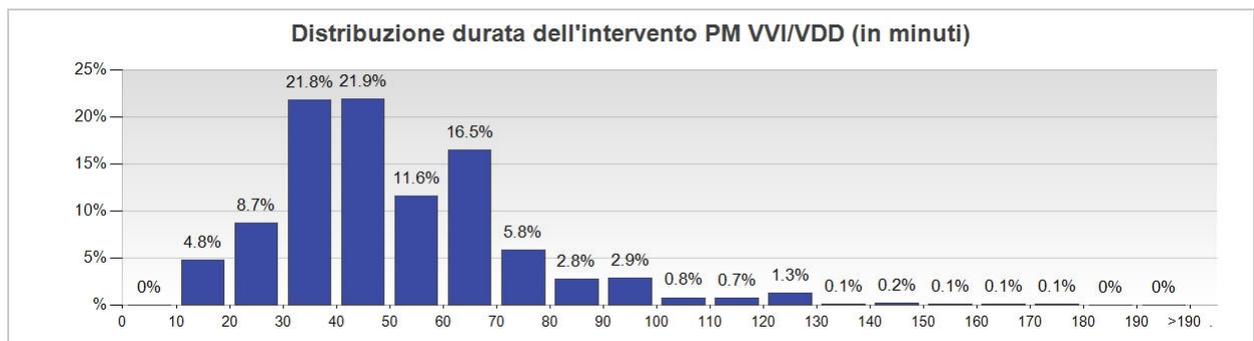
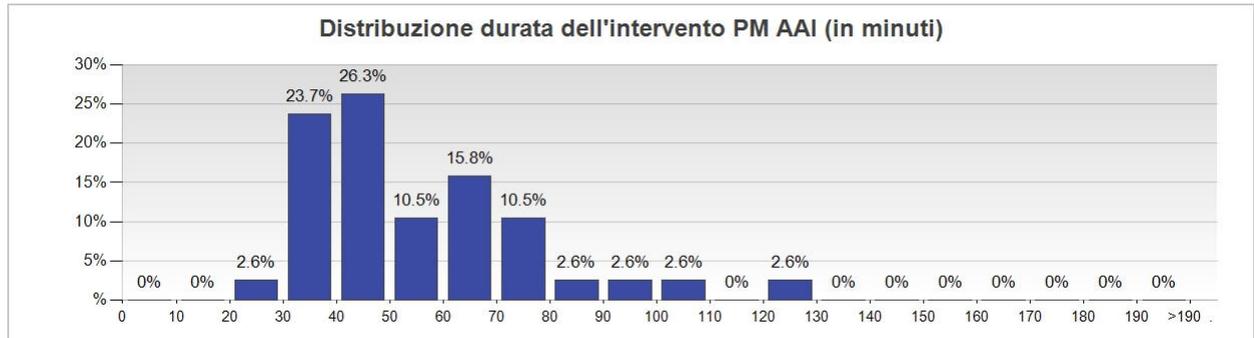
	mV min.	mV ø	mV mass.	n	non misurato
Elettrodo VD	0.3	11.7	32	3589	940
Elettrodo atr.	0.1	3.3	45	2343	731
Elettrodo VS	1	12.7	30	141	33



## Durata dell'intervento

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

	min. min.	min. Ø	min. mass.	n
AAI	25	52.5	120	38
VVI / VDD	10	48.2	170	1531
DDD	10	60.9	300	2885
CRT	10	107.2	300	160

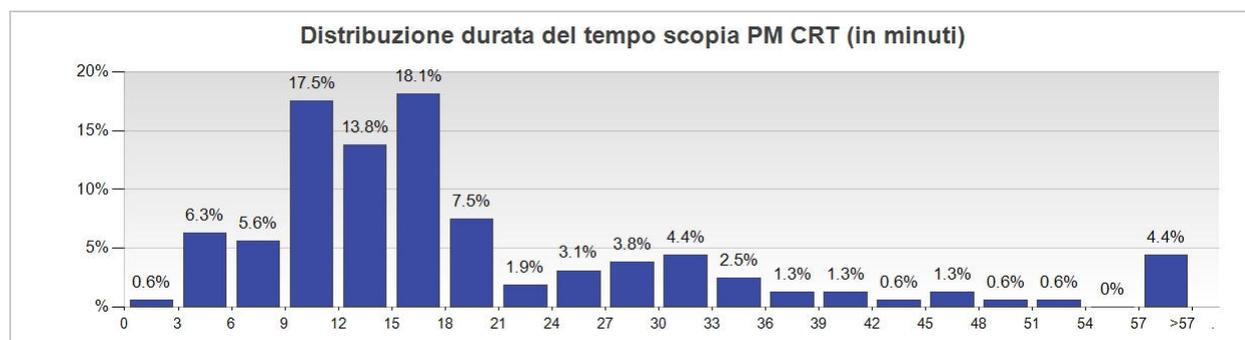
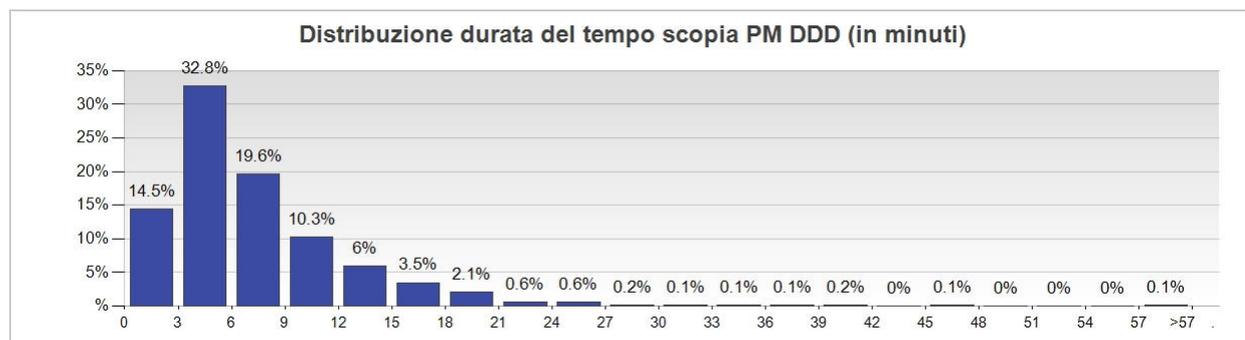
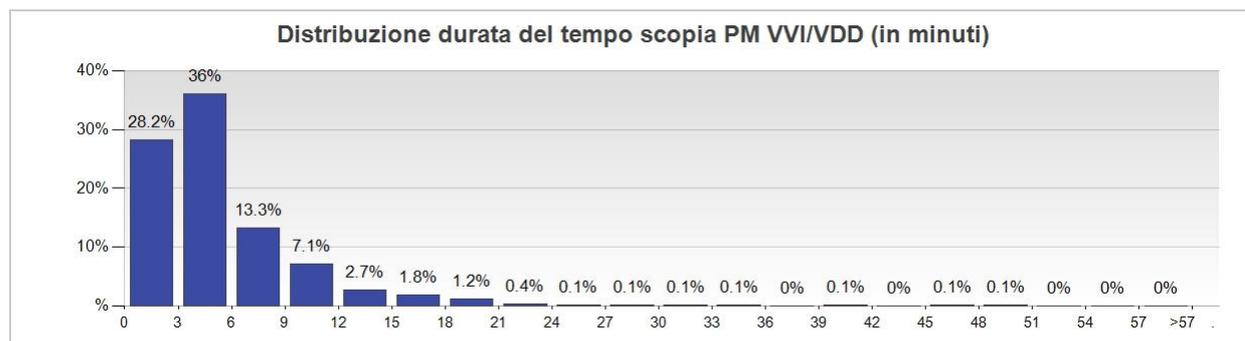
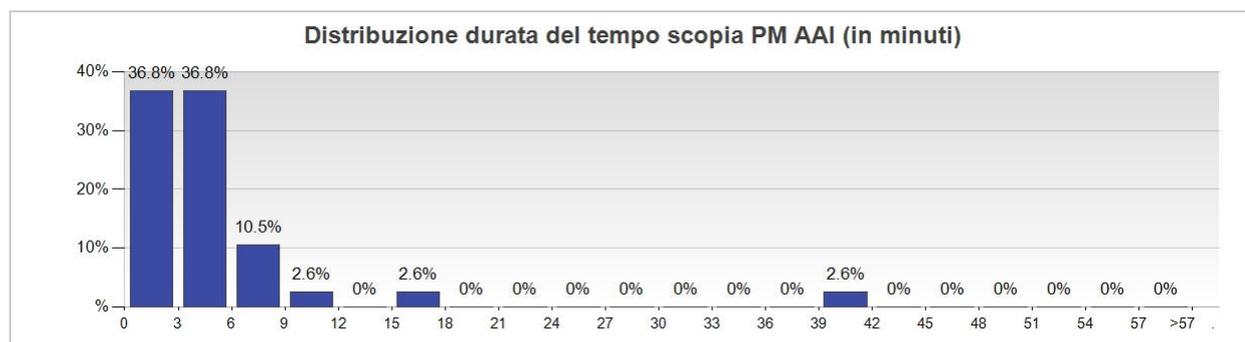


## Tempo di scopia

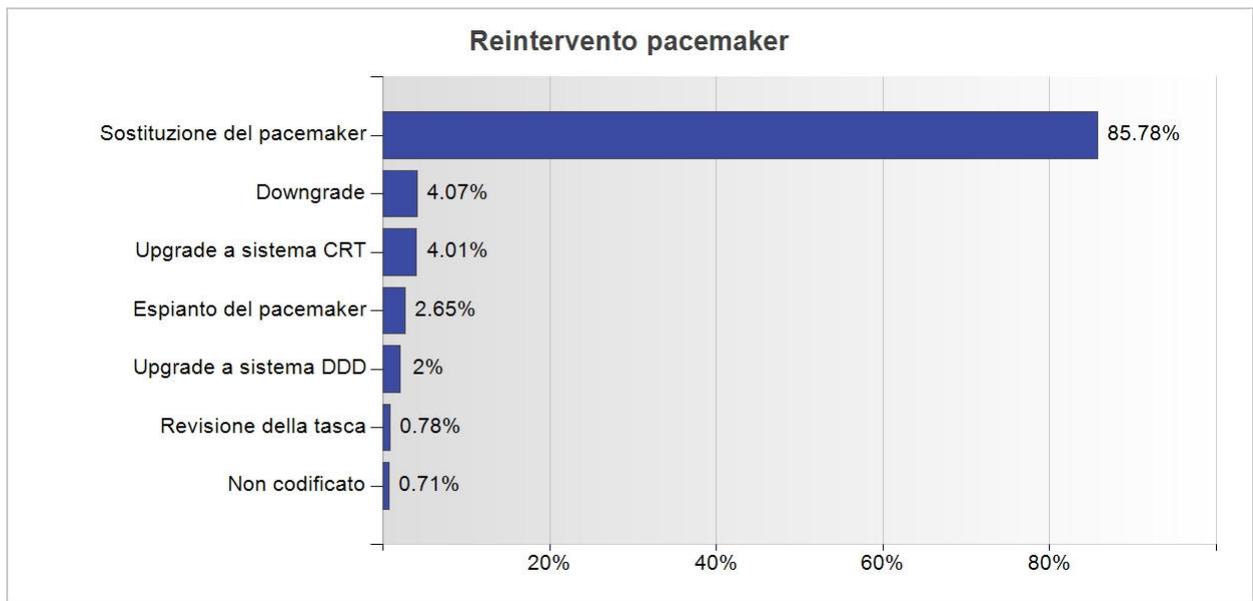
### Tempo di scopia al primo impianto (in minuti)

	min. min.	min. Ø	min. mass.	n	n (0 minuti)*
AAI	1	4.7	40	35	3
VVI / VDD	1	5	50	1395	136
DDD	1	6.9	67	2621	264
CRT	1	19.8	124	152	8

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



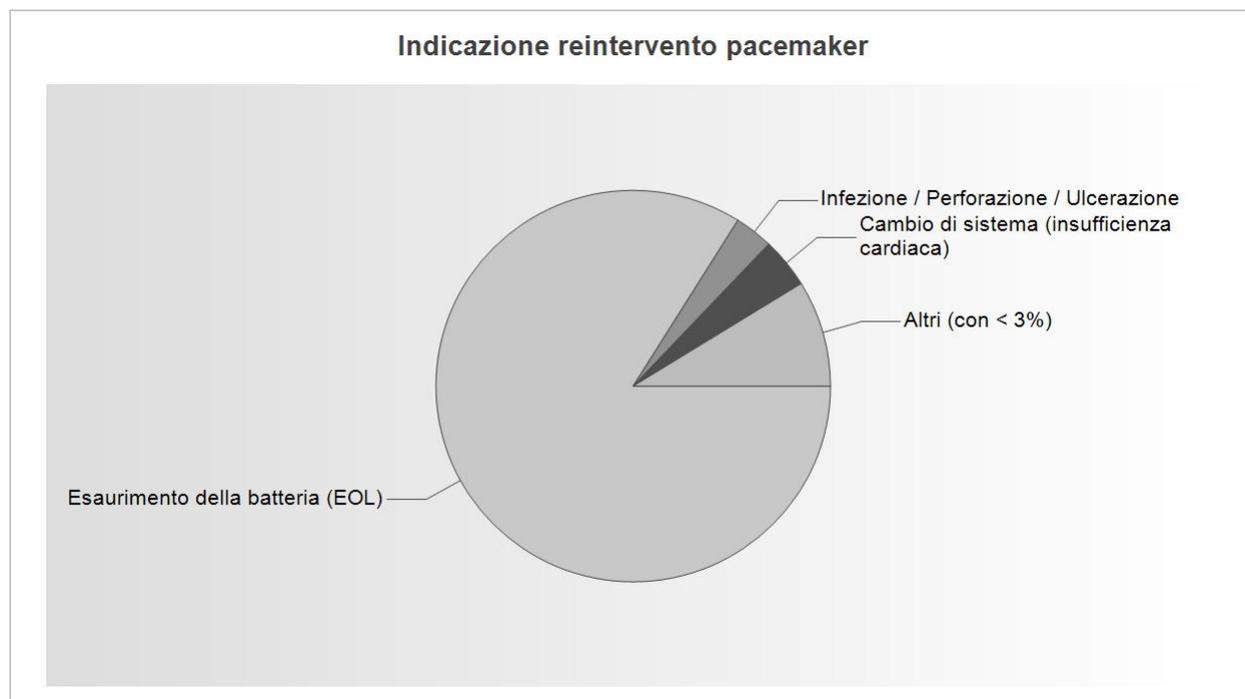
## Reintervento al pacemaker



### Dettagli reintervento pacemaker

Sostituzione del pacemaker	1327	85.78 %
Downgrade	63	4.07 %
Upgrade a sistema CRT	62	4.01 %
Espiante del pacemaker	41	2.65 %
Upgrade a sistema DDD	31	2 %
Revisione della tasca	12	0.78 %
Non codificato	11	0.71 %
<b>Totale</b>	<b>1547</b>	

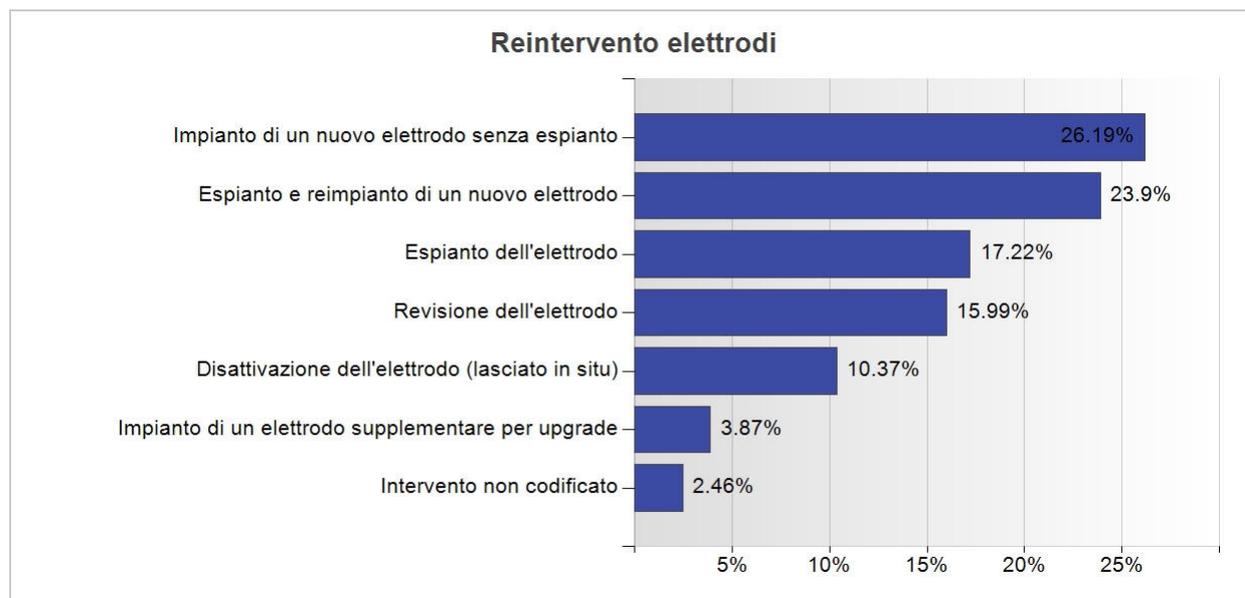
## Reintervento al pacemaker



## Dettagli indicazioni reintervento pacemaker

Esaurimento della batteria (EOL)	1298	83.9 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	64	4.14 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	49	3.17 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	31	2 %
Problema dell'elettrodo	19	1.23 %
Nuovo impianto dopo espanto del pacemaker	19	1.23 %
Indicazione non codificata	16	1.03 %
Esaurimento prematuro della batteria	11	0.71 %
Problema della tasca	9	0.58 %
Disfunzione del PM, senza richiamo del fabbricante	8	0.52 %
Ematoma	5	0.32 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	4	0.26 %
Su richiesta del paziente	4	0.26 %
Downgrade ICD a PM (assenza di aritmie)	3	0.19 %
Richiamo del fabbricante	2	0.13 %
Problema di connessione	2	0.13 %
Downgrade ICD a PM (altra indicazione)	2	0.13 %
Rilevamento di miopotenziali	1	0.06 %
Stimolazione muscolare	0	0 %
Downgrade ICD a PM (miglioramento funzione sistolica)	0	0 %
<b>Totale</b>	<b>1547</b>	

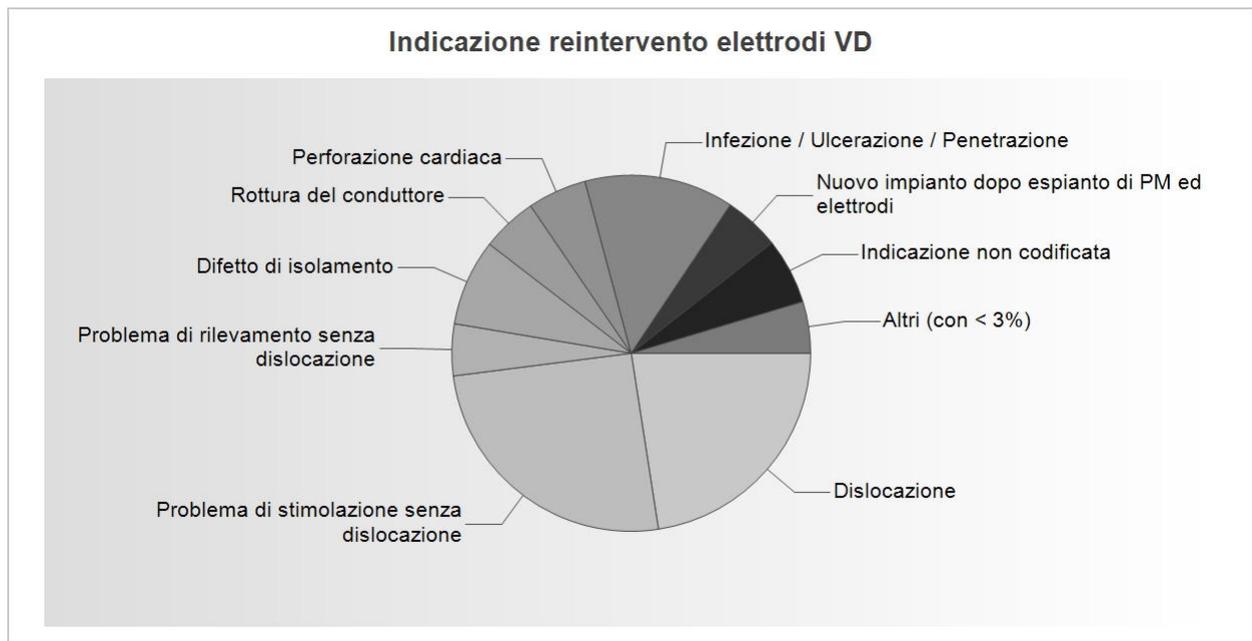
## Reintervento elettrodi



## Reintervento elettrodi

Impianto di un nuovo elettrodo senza espianto	149	26.19 %
Espiante e reimpianto di un nuovo elettrodo	136	23.9 %
Espiante dell'elettrodo	98	17.22 %
Revisione dell'elettrodo	91	15.99 %
Disattivazione dell'elettrodo (lasciato in situ)	59	10.37 %
Impianto di un elettrodo supplementare per upgrade	22	3.87 %
Intervento non codificato	14	2.46 %
<b>Totale</b>	<b>569</b>	

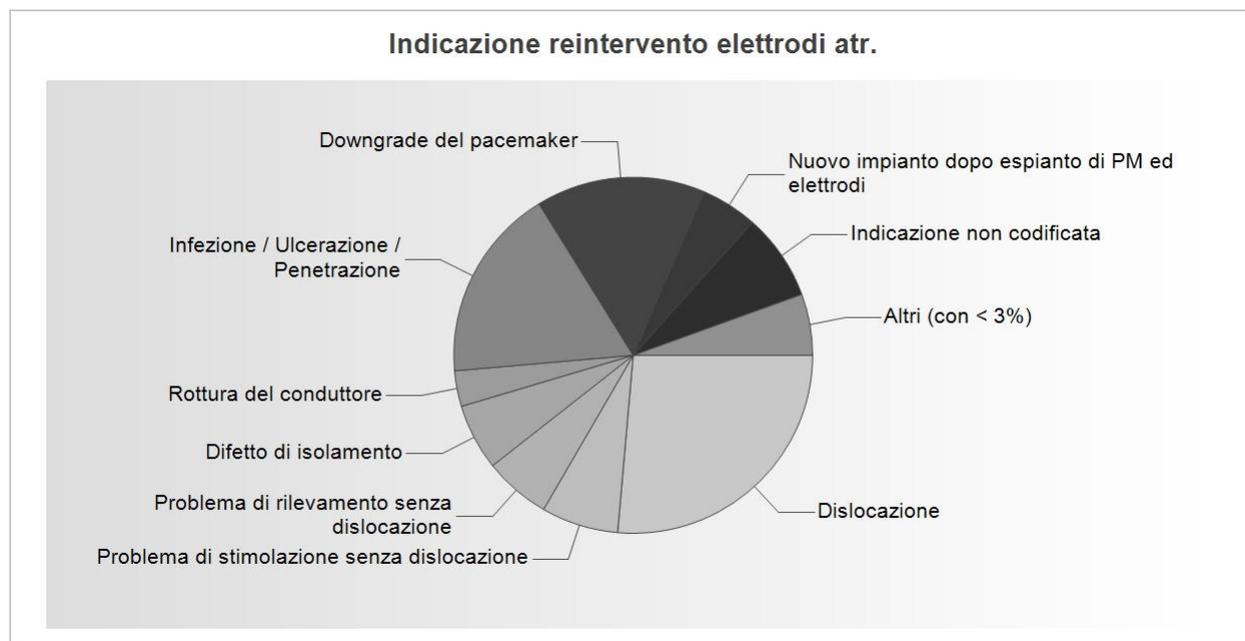
## Reintervento elettrodi



## Dettagli indicazione reintervento elettrodi VD

Problema di stimolazione senza dislocazione	81	25.39 %
Dislocazione	72	22.57 %
Infezione / Ulcerazione / Penetrazione	43	13.48 %
Difetto di isolamento	25	7.84 %
Indicazione non codificata	19	5.96 %
Perforazione cardiaca	17	5.33 %
Rottura del conduttore	16	5.02 %
Nuovo impianto dopo espianto di PM ed elettrodi	16	5.02 %
Problema di rilevamento senza dislocazione	15	4.7 %
Problema del connettore	4	1.25 %
Espiamento del pacemaker	3	0.94 %
Downgrade del pacemaker	3	0.94 %
Insufficienza cardiaca	2	0.63 %
Sindrome di Twiddler	1	0.31 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	1	0.31 %
Espiamento elettrodi (non c'è PM)	1	0.31 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Rischio di perforazione cutanea	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
<b>Totale</b>	<b>319</b>	

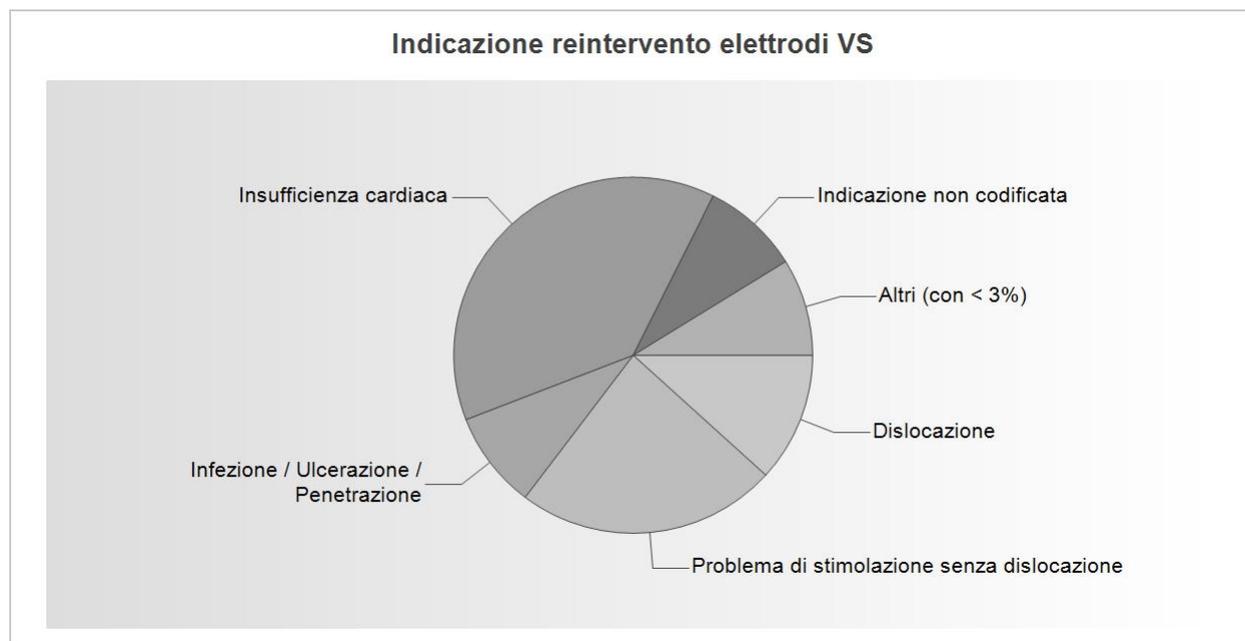
## Reintervento elettrodi



## Dettagli indicazione reintervento elettrodi atr.

Dislocazione	57	26.39 %
Infezione / Ulcerazione / Penetrazione	38	17.59 %
Downgrade del pacemaker	33	15.28 %
Indicazione non codificata	17	7.87 %
Problema di stimolazione senza dislocazione	15	6.94 %
Problema di rilevamento senza dislocazione	13	6.02 %
Difetto di isolamento	13	6.02 %
Nuovo impianto dopo espianto di PM ed elettrodi	11	5.09 %
Rottura del conduttore	7	3.24 %
Perforazione cardiaca	3	1.39 %
Insufficienza cardiaca	3	1.39 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	2	0.93 %
Espiante del pacemaker	2	0.93 %
Sindrome di Twiddler	1	0.46 %
Rischio di perforazione cutanea	1	0.46 %
Problema del connettore	0	0 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Espiante elettrodi (non c'è PM)	0	0 %
<b>Totale</b>	<b>216</b>	

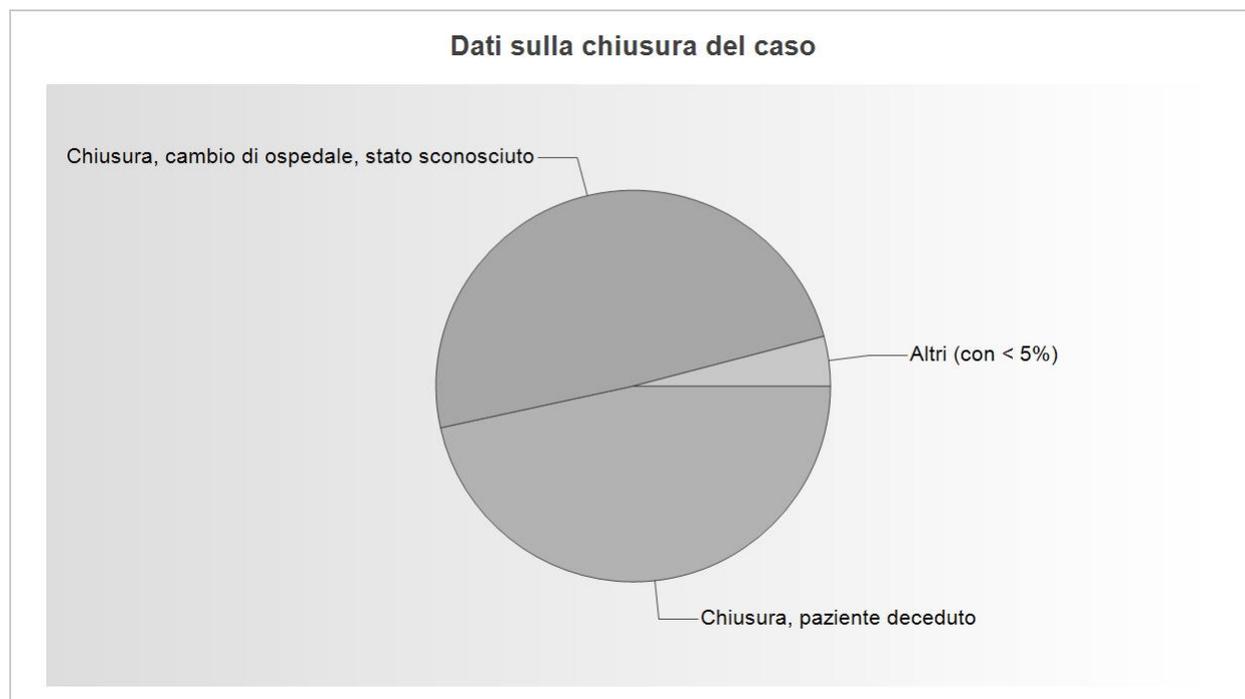
## Reintervento elettrodi



## Dettagli indicazione reintervento elettrodi VS

Insufficienza cardiaca	13	38.24 %
Problema di stimolazione senza dislocazione	8	23.53 %
Dislocazione	4	11.76 %
Infezione / Ulcerazione / Penetrazione	3	8.82 %
Indicazione non codificata	3	8.82 %
Rottura del conduttore	1	2.94 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	1	2.94 %
Nuovo impianto dopo espianto di PM ed elettrodi	1	2.94 %
Problema di rilevamento senza dislocazione	0	0 %
Difetto di isolamento	0	0 %
Perforazione cardiaca	0	0 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Problema del connettore	0	0 %
Sindrome di Twiddler	0	0 %
Rischio di perforazione cutanea	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Espianto del pacemaker	0	0 %
Downgrade del pacemaker	0	0 %
Espiamento elettrodi (non c'è PM)	0	0 %
<b>Totale</b>	<b>34</b>	

## Chiusura del caso



## Dettagli sulla chiusura del caso

Chiusura, cambio di ospedale, stato sconosciuto	72	49.32 %
Chiusura, paziente deceduto	68	46.58 %
Chiusura non codificata	3	2.05 %
Chiusura, PM espantato	2	1.37 %
Chiusura, upgrade a ICD	1	0.68 %
Chiusura, PM disattivato su richiesta del paziente	0	0 %
<b>Totale</b>	<b>146</b>	

## Dettagli causa decessi (per chiusura: paziente deceduto)

causa di morte sconosciuta	41	60.29 %
non cardiaca	22	32.35 %
causa di morte non codificata	3	4.41 %
cardiaca, non insufficienza cardiaca, non aritmogena	1	1.47 %
insufficienza cardiaca	1	1.47 %
aritmogena	0	0 %
associata a PM	0	0 %
associata a elettrodo	0	0 %
<b>Totale</b>	<b>68</b>	

La statistica si basa sui dati raccolti in CHPACE WEB dal 01.01. 2013 al 31.12.2013

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 0.5% 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 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.