

**STATISTICA SVIZZERA
SUI DEFIBRILLATORI (ICD)
2025**



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

Panoramica

Ospedali impiantatori ICD	68
Incluso nella statistica	59
Primi impianti ICD	1273
di cui CRT	336
di cui CSP	60
Sostituzioni ICD	865
di cui CRT	325
Primo imp. elettrodi al primo imp. ICD	2329
Elettrodi VD	1183
Elettrodi atr.	711
Elettrodi VS	336
Altri elettrodi	99
Primo imp. elettrodi alla reint. ICD	351
Elettrodi VD	92
Elettrodi atr.	110
Elettrodi VS	141
Altri elettrodi	8
Cambi di elettrodi	148
Elettrodi VD	90
Elettrodi atr.	31
Elettrodi VS	21
Altri elettrodi	6

Ospedali impiantatori di ICD

No.	Ospedale	mono-camer.	bi-camer.	CRT	S-ICD	Totale	sost. dell' ICD	interv. registrati/ di cui incompleti
101	Universitätsspital Basel	48	12	20	4	84	62	158 / 0 (0%)
102	Inselspital Bern	73	33	51	4	174	76	271 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Gen...	4	30	19	3	64	43	116 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudo...	13	35	25	9	82	25	118 / 5 (4%)
105	Universitätsspital Zürich	66	38	23	7	134	86	232 / 0 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	0	1	0	1 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	29	9	18	3	59	34	102 / 0 (0%)
202	Kantonsspital Baden	6	2	3	1	12	5	18 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	2	11	0	0	13	11	25 / 0 (0%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	0	0	0	0	1	1 / 0 (0%)
211	Hôpital Fribourgeois	3	15	6	2	26	46	80 / 0 (0%)
212	Spital Interlaken	6	3	4	0	13	8	21 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	0	0	0	0	0	1 / 1 (100%)
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirsland...	2	5	4	0	11	14	27 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	18	15	11	8	53	35	104 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wol...	17	30	25	5	77	26	106 / 0 (0%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	4	4	4	0	12	4	16 / 0 (0%)
220	Hôpital de la Tour	1	7	10	0	23	11	34 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Mün...	11	5	0	0	16	7	26 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	3	8	9	0	20	10	31 / 0 (0%)
225	Spital Uster	1	0	0	0	1	3	4 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	0	0	0	0	7	7 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	2	0	0	0	2	2	4 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	7	23	8	0	38	22	60 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	6	19	8	2	35	21	60 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	42	19	18	1	80	38	123 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	2	0	0	0	2	2	5 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	0	0	1	1	2	6	8 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	8	3	3	0	14	21	36 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	0	0	0	0	2	2 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	17	27	20	6	70	38	113 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	1	2	0	0	3	2	5 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	7	2	5	0	14	18	32 / 0 (0%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	6	1	3	0	10	16	26 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	0	0	0	0	8	8 / 5 (63%)
245	Hôpital de Nyon	0	2	1	0	3	3	6 / 0 (0%)
246	Hirslandenklinik Aarau	5	5	7	0	17	17	35 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	0	0	0	0	1	1 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	1	0	0	0	1	1	2 / 1 (50%)
250	Klinik Im Park, Zürich	4	11	9	0	24	23	48 / 0 (0%)
251	Herz-Neuro-Zentrum Bodensee	9	3	1	0	13	8	24 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	1	1	0	0	2	5	7 / 1 (14%)
262	Clinique La Source, Lausanne	1	3	1	0	5	10	16 / 0 (0%)
267	Clinique Cécil	1	6	9	0	16	19	36 / 0 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	3	4	0	7	10	18 / 0 (0%)
273	Spital Lachen	2	0	0	0	2	3	5 / 0 (0%)
274	Andreas Klinik, Cham	1	0	0	0	1	5	6 / 0 (0%)
275	St. Claraspital, Basel	2	1	1	0	4	6	10 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	0	0	0	0	2	2 / 0 (0%)
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	0	0	0	0	2	2 / 0 (0%)
279	HRC hôpital riviera chablais	0	11	2	0	13	12	26 / 0 (0%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	1	0	0	0	1	10	12 / 0 (0%)
281	Hôpital de Morges	0	2	1	0	3	0	3 / 0 (0%)
284	Clinique de Genolier	1	3	1	0	5	7	12 / 0 (0%)
285	Kantonsspital Baselland	8	0	0	0	8	6	15 / 0 (0%)
287	Bethanien	0	1	0	0	1	0	1 / 0 (0%)
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	0	0	0	0	2	2 / 0 (0%)
289	Cardiance Clinic	1	0	0	0	1	2	3 / 0 (0%)
291	Spital Männedorf	1	2	0	0	3	2	6 / 0 (0%)
293	Clinica Moncucco	2	0	1	0	3	4	7 / 0 (0%)
Tot.	60	446	412	336	56	1278	870	2286 / 13 (1%)

Incompleti

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

No.	Ospedale
203	Lindenhofgruppe Bern
209	Kantonsspital Graubünden, Chur
259	Spital Zollikerberg
261	Zentrum Linth und Männedorf
269	Spital Schwyz
282	Hôpital d'Yverdon
290	Spital Linth
292	Herzlinik Kreuzlingen
Tot.	8

4 ospedali con più di 10% di dati incompleti

No.	Ospedale	Interventi registrati	di cui incompleti	incompleti (%)
213	Kantonales Spital Herisau	1	1	100
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	8	5	63
249	Kantonsspital Glarus	2	1	50
253	UNO Spitäler	7	1	14
Tot.	4			

Impianti ICD nei singoli ospedali

8 ospedali con più di 59 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		monocamerale	bicamerale	CRT	S-ICD	EV-ICD		Totale
102	Inselspital Bern	73	33	51	4	13	174	76
105	Universitätsspital Zürich	66	38	23	7	0	134	86
101	Universitätsspital Basel	48	12	20	4	0	84	62
231	Kantonsspital St. Gallen	42	19	18	1	0	80	38
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	12	33	25	9	0	79	25
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	17	30	25	5	0	77	26
236	Stadtpital Triemli, Zürich	17	27	20	6	0	70	38
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	4	30	19	3	8	64	43
Tot.	8	279	222	201	39	21	762	394

Impianti ICD nei singoli ospedali

2 ospedali con 40 - 59 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		monocamerale	bicamerale	CRT	S-ICD	EV-ICD		Totale
201	Kantonsspital Aarau	29	9	18	3	0	59	34
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	18	15	11	8	1	53	35
Tot.	2	47	24	29	11	1	112	69

Impianti ICD nei singoli ospedali

6 ospedali con 20 - 39 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		monocamerale	bicamerale	CRT	S-ICD	EV-ICD		Totale
228	Hôpital de Sion	7	23	8	0	0	38	22
230	Solothurner Spitaler AG	6	19	8	2	0	35	21
211	Hôpital Fribourgeois	3	15	6	2	0	26	46
250	Klinik Im Park, Zürich	4	11	9	0	0	24	23
220	Hôpital de la Tour	1	7	10	0	5	23	11
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	3	8	9	0	0	20	10
Tot.	6	24	83	50	4	5	166	133

Impianti ICD nei singoli ospedali

13 ospedali con 10 - 19 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		monocamerale	bicamerale	CRT	S-ICD	EV-ICD		Totale
246	Hirslandenklinik Aarau	5	5	7	0	0	17	17
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	11	5	0	0	0	16	7
267	Clinique Cécil	1	6	9	0	0	16	19
234	Kantonsspital Winterthur	8	3	3	0	0	14	21
239	Klinik Beau-Site Bern	7	2	5	0	0	14	18
205	Spitalzentrum Biel	2	11	0	0	0	13	11
212	Spital Interlaken	6	3	4	0	0	13	8
251	Herz-Neuro-Zentrum Bodensee	9	3	1	0	0	13	8
279	HRC hôpital riviera chablais	0	11	2	0	0	13	12
202	Kantonsspital Baden	6	2	3	1	0	12	5
218	Klinik St. Anna, Luzern	4	4	4	0	0	12	4
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	2	5	4	0	0	11	14
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	6	1	3	0	0	10	16
Tot.	13	67	61	45	1	0	174	160

Impianti ICD nei singoli ospedali

21 ospedali con meno di 10 primi impianti

Ordinato in base al primo impianto

No.	Ospedale	Primi impianti					Totale	Sostit.
		monocamerale	bicamerale	CRT	S-ICD	EV-ICD		Totale
285	Kantonsspital Baselland	8	0	0	0	0	8	6
268	Clinique des Grangettes	0	3	4	0	0	7	10
262	Clinique La Source, Lausanne	1	3	1	0	0	5	10
284	Clinique de Genolier	1	3	1	0	0	5	7
275	St. Claraspital, Basel	2	1	1	0	0	4	6
237	Zuger Kantonsspital	1	2	0	0	0	3	2
245	Hôpital de Nyon	0	2	1	0	0	3	3
281	Hôpital de Morges	0	2	1	0	0	3	0
291	Spital Männedorf	1	2	0	0	0	3	2
293	Clinica Moncucco	2	0	1	0	0	3	4
227	Spital Limmattal	2	0	0	0	0	2	2
232	Regionalspital Thun	2	0	0	0	0	2	2
233	GZO Spital Wetzikon	0	0	1	1	0	2	6
273	Spital Lachen	2	0	0	0	0	2	3
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	0	1	1	0
253	UNO Spitäler	1	0	0	0	0	1	5
274	Andreas Klinik, Cham	1	0	0	0	0	1	5
280	Hôpitaux de Morges et St- Loup	1	0	0	0	0	1	10
225	Spital Uster	1	0	0	0	0	1	3
287	Bethanien	0	1	0	0	0	1	0
289	Cardiance Clinic	1	0	0	0	0	1	2
Tot.	21	27	19	11	1	1	59	88

Impianti ICD nei singoli ospedali

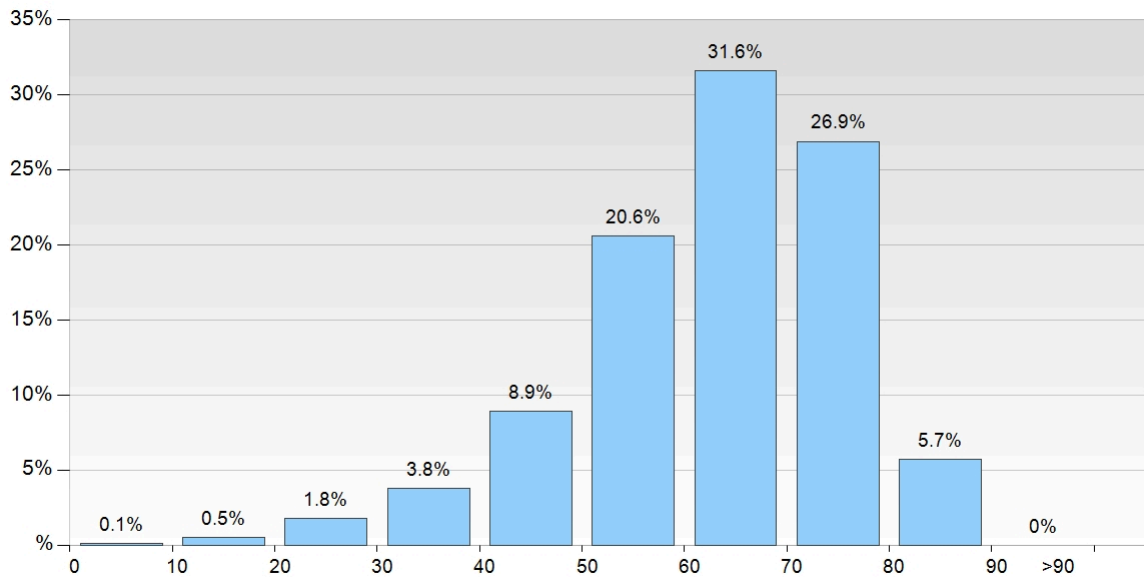
9 ospedali con sostituzione dell'ICD (senza primi impianti)

Ordinato in base al sostit. ICD

No.	Ospedale	Primi impianti	Sostit.
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	1
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	7
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	2
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	3
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	1
249	Kantonsspital Glarus	0	1
277	Hôpital de Payerne	0	2
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	2
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	2
Tot.	9	0	21

Distribuzione annua secondo età

Distribuzione secondo età al primo impianto (in anni)



Dettagli distribuzione secondo età

< 11 anni	1	0.1 %
11 - 20 anni	7	0.5 %
21 - 30 anni	23	1.8 %
31 - 40 anni	49	3.8 %
41 - 50 anni	113	8.9 %
51 - 60 anni	262	20.6 %
61 - 70 anni	402	31.6 %
71 - 80 anni	343	26.9 %
81 - 90 anni	73	5.7 %
> 90 anni	0	0.0 %

Numero uomini	1019	80.0 %
Numero donne	254	20.0 %
Totale	1273	

Età media	63.3 anni
Età media uomini	64.1 anni
Età media donne	60.3 anni

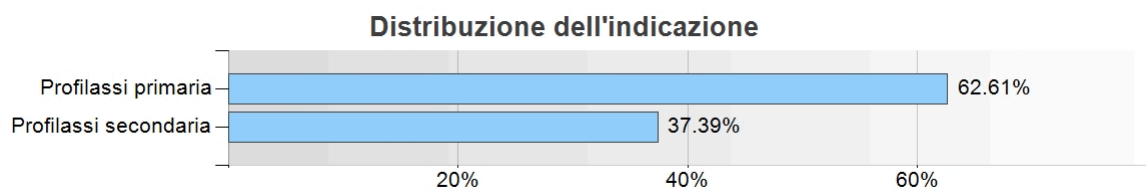
Indicazione al primo impianto

Cardiopatía

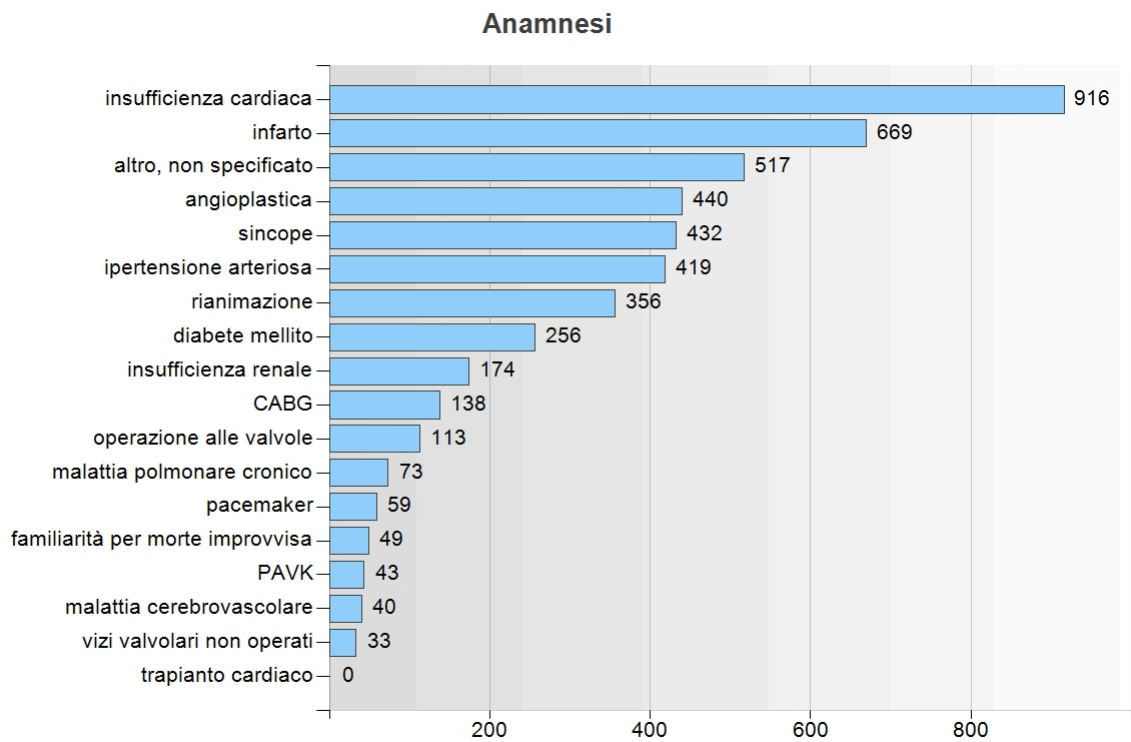
Malattia coronarica	589	46.27 %
Cardiomiopatia dilatativa	290	22.78 %
Cardiomiopatia ipertrofica	85	6.68 %
Cardiopatía non definita	58	4.56 %
Nessuna cardiopatía diagnosticata	36	2.83 %
Displasia aritmogena del VD	33	2.59 %
Cardiopatía valvolare	33	2.59 %
TV idiopatica	31	2.44 %
Sarcoidosi	28	2.2 %
FV idiopatica	28	2.2 %
Cardiopatía congenita	19	1.49 %
Cardiopatía ipertensiva	17	1.34 %
Sindrome del QT lungo	10	0.79 %
Sindrome di Brugada	7	0.55 %
TV polimorfa catecolaminergica	5	0.39 %
Amiloidosi	4	0.31 %
Noncompaction	0	0 %
Sindrome del QT corto	0	0 %
Ripolarizzazione precoce	0	0 %
Post-TAVI	0	0 %
Totale	1273	

Indicazione clinica

Profilassi primaria	797	62.61 %
Profilassi secondaria	476	37.39 %
Totale	1273	



Anamnesi

**Dettagli anamnesi**

	n
insufficienza cardiaca	916
infarto	669
altro, non specificato	517
angioplastica	440
sincope	432
ipertensione arteriosa	419
rianimazione	356
diabete mellito	256
insufficienza renale	174
CABG	138
operazione alle valvole	113
malattia polmonare cronico	73
pacemaker	59
familiarità per morte improvvisa	49
PAVK	43
malattia cerebrovascolare	40
vizi valvolari non operati	33
trapianto cardiaco	0

Dati prima del primo impianto

FV

Nessuna	1079	84.76 %
Spontanea	182	14.3 %
SEF indotto	9	0.71 %
Spontaneo e indotto SEF	3	0.24 %
Totale	1273	

TV monomorfa sostenuta

Nessuna	997	78.32 %
Spontanea	248	19.48 %
SEF indotto	23	1.81 %
Spontaneo e indotto SEF	5	0.39 %
Totale	1273	

TV non sost.

Nessuna	1067	83.82 %
Spontanea	199	15.63 %
SEF indotto	4	0.31 %
Spontaneo e indotto SEF	3	0.24 %
Totale	1273	

TV polimorfa sostenuta

Nessuna	1219	95.76 %
Spontanea	50	3.93 %
SEF indotto	3	0.24 %
Spontaneo e indotto SEF	1	0.08 %
Totale	1273	

Dati prima del primo impianto

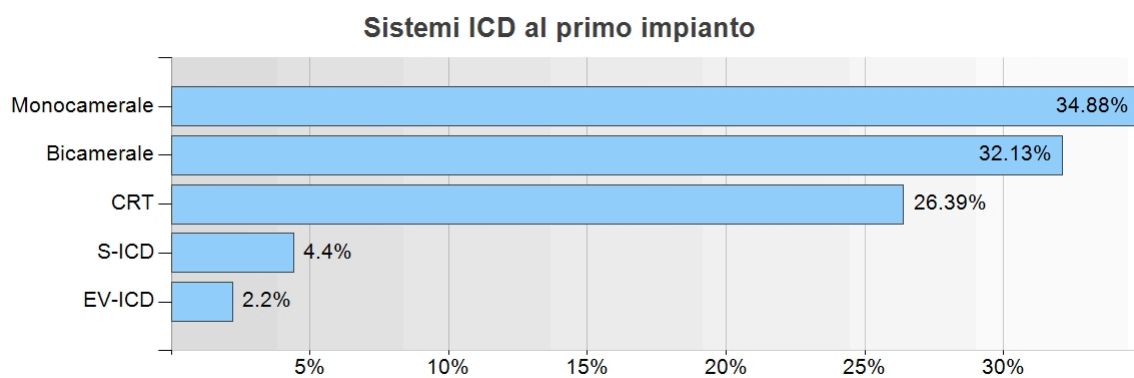
Altri disturbi del ritmo

fibrillazione/flutter atriale	462
altre aritmie	265
disturbi di conduzione AV	172
malattia del nodo sinusale	84
altre TSV	31

SEF prima del 1. impianto

Non effettuato	1205	94.73 %
TV monomorfa sostenuta inducibile	35	2.75 %
TV non inducibile	14	1.1 %
TV polimorfa sostenuta / VF inducibile	9	0.71 %
TV non sostenuta inducibile	9	0.71 %
Totale	1272	

Sistemi ICD

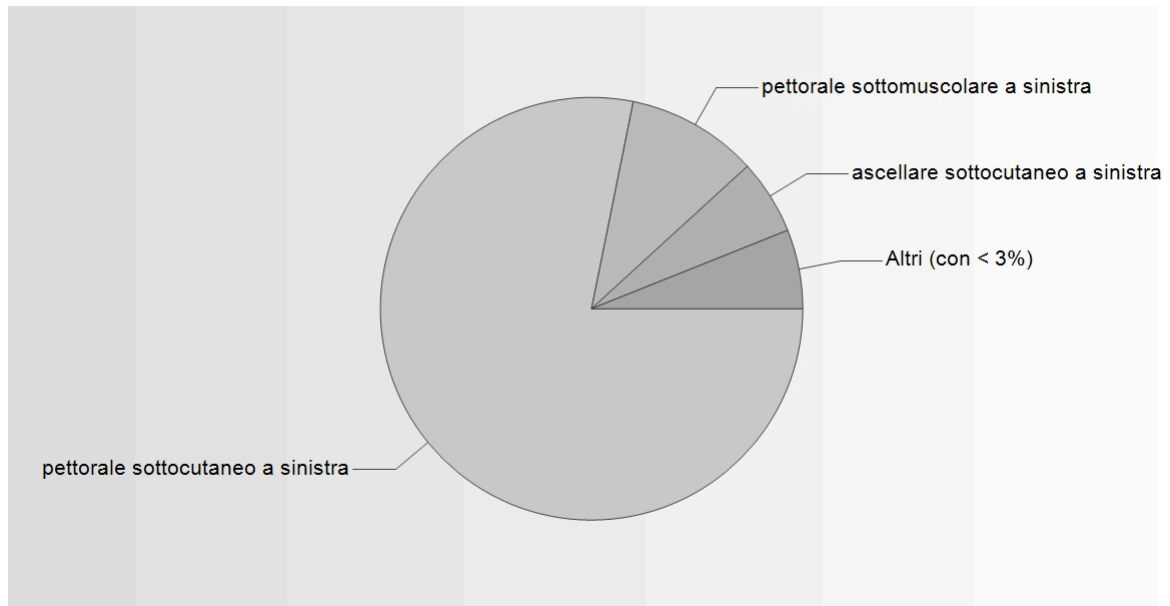


Dettagli sistemi ICD utilizzati al primo impianto

Monocamerale	444	34.88 %
Bicamerale	409	32.13 %
CRT	336	26.39 %
S-ICD	56	4.4 %
EV-ICD	28	2.2 %
Totale	1273	

Posizione del ICD

Posizione del ICD al primo impianto

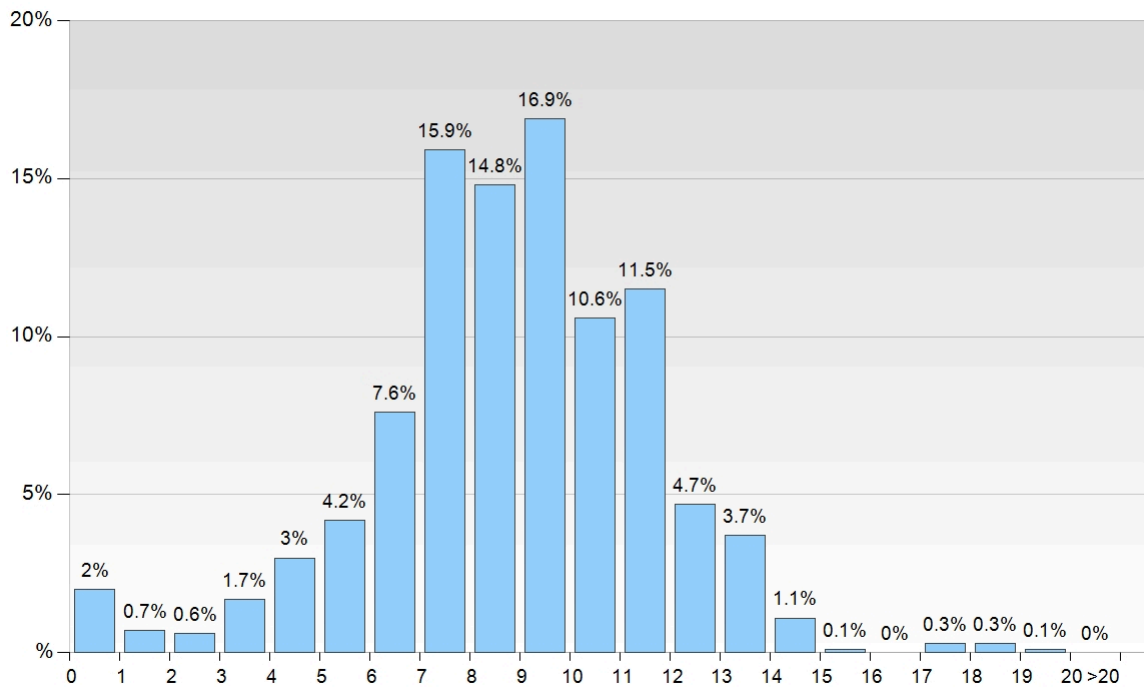


Dettagli posizione del ICD

pettorale sottocutaneo a sinistra	995	78.16 %
pettorale sottomuscolare a sinistra	128	10.05 %
ascellare sottocutaneo a sinistra	73	5.73 %
non codificato	32	2.51 %
pettorale sottocutaneo a destra	24	1.89 %
pettorale sottomuscolare a destra	9	0.71 %
intratoracico	6	0.47 %
addominale	4	0.31 %
retromammario	2	0.16 %
Totale	1273	

Sostituzione dell'ICD dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata ICD (in anni)



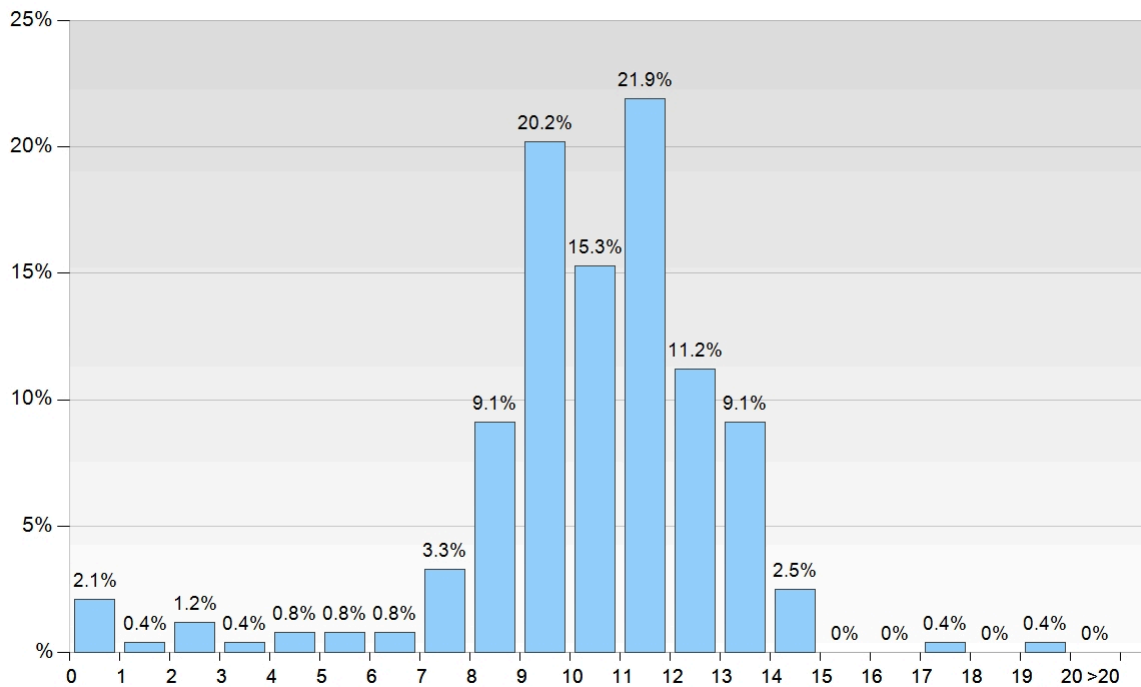
Dettagli durata

Durata	n	%
0-1 anni *	14	2.0 %
1-2 anni	5	0.7 %
2-3 anni	4	0.6 %
3-4 anni	12	1.7 %
4-5 anni	21	3.0 %
5-6 anni	29	4.2 %
6-7 anni	53	7.6 %
7-8 anni	111	15.9 %
8-9 anni	103	14.8 %
9-10 anni	118	16.9 %
10-11 anni	74	10.6 %
11-12 anni	80	11.5 %
12-13 anni	33	4.7 %
13-14 anni	26	3.7 %
14-15 anni	8	1.1 %
15-16 anni	1	0.1 %
17-18 anni	2	0.3 %
18-19 anni	2	0.3 %
19-20 anni	1	0.1 %
16-17 anni	0	0.0 %
>20 anni	0	0.0 %
Totale	697	

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

Sostituzione dell'ICD dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata degli ICD monocamerale (in anni)



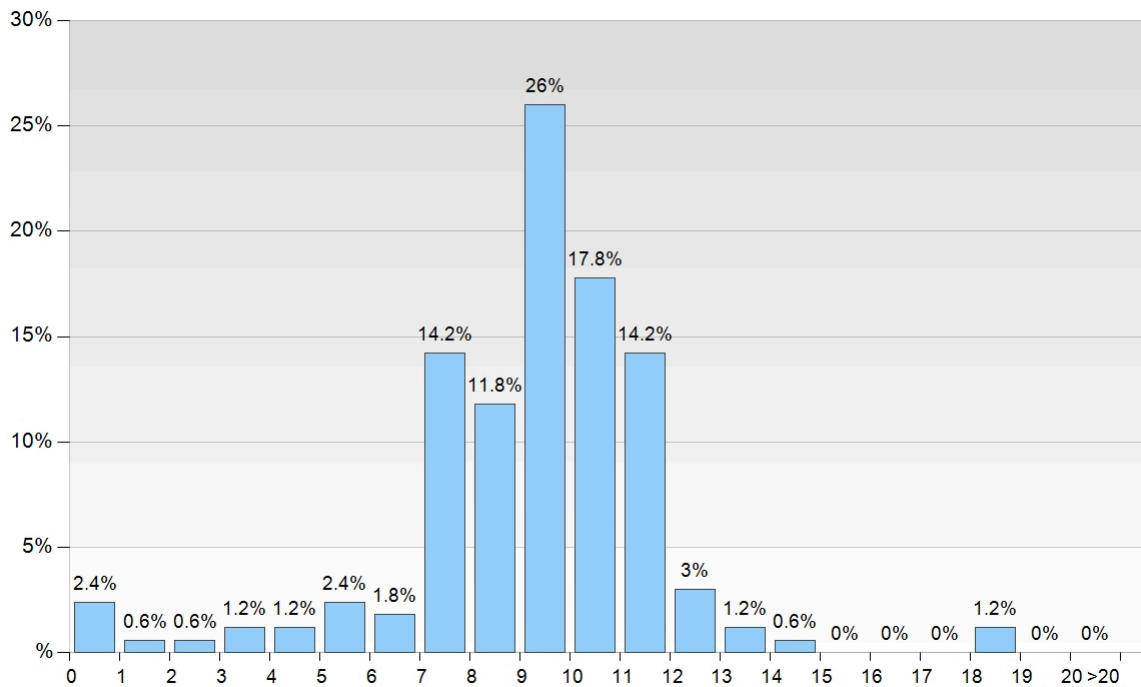
Dettagli durata degli ICD monocamerale

Durata	n	%
0-1 anni *	5	2.1 %
1-2 anni	1	0.4 %
2-3 anni	3	1.2 %
3-4 anni	1	0.4 %
4-5 anni	2	0.8 %
5-6 anni	2	0.8 %
6-7 anni	2	0.8 %
7-8 anni	8	3.3 %
8-9 anni	22	9.1 %
9-10 anni	49	20.2 %
10-11 anni	37	15.3 %
11-12 anni	53	21.9 %
12-13 anni	27	11.2 %
13-14 anni	22	9.1 %
14-15 anni	6	2.5 %
17-18 anni	1	0.4 %
19-20 anni	1	0.4 %
15-16 anni	0	0.0 %
16-17 anni	0	0.0 %
18-19 anni	0	0.0 %
>20 anni	0	0.0 %
Totale	242	

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

Sostituzione dell'ICD dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata degli ICD bicamerale (in anni)



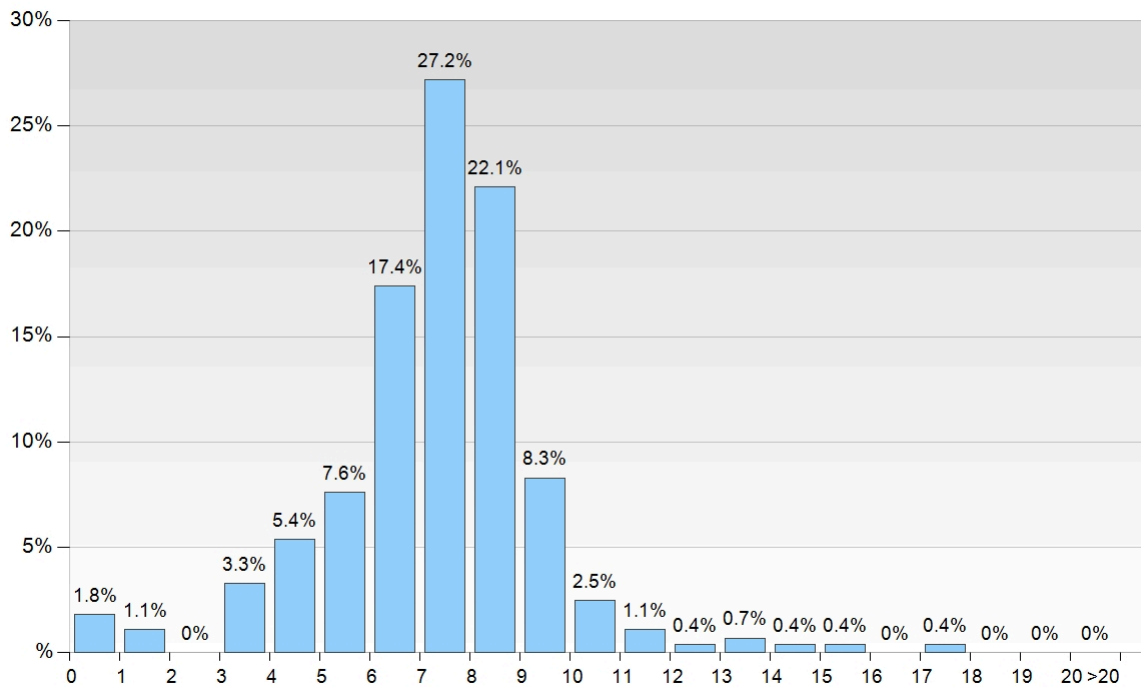
Dettagli durata degli ICD bicamerale

Durata	n	%
0-1 anni *	4	2.4 %
1-2 anni	1	0.6 %
2-3 anni	1	0.6 %
3-4 anni	2	1.2 %
4-5 anni	2	1.2 %
5-6 anni	4	2.4 %
6-7 anni	3	1.8 %
7-8 anni	24	14.2 %
8-9 anni	20	11.8 %
9-10 anni	44	26.0 %
10-11 anni	30	17.8 %
11-12 anni	24	14.2 %
12-13 anni	5	3.0 %
13-14 anni	2	1.2 %
14-15 anni	1	0.6 %
18-19 anni	2	1.2 %
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	169	

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

Sostituzione dell'ICD dovuto all'esaurimento della batteria

Distribuzione percentuale annua durata degli ICD CRT (in anni)



Dettagli durata degli ICD CRT

Durata	n	%
0-1 anni *	5	1.8 %
1-2 anni	3	1.1 %
3-4 anni	9	3.3 %
4-5 anni	15	5.4 %
5-6 anni	21	7.6 %
6-7 anni	48	17.4 %
7-8 anni	75	27.2 %
8-9 anni	61	22.1 %
9-10 anni	23	8.3 %
10-11 anni	7	2.5 %
11-12 anni	3	1.1 %
12-13 anni	1	0.4 %
13-14 anni	2	0.7 %
14-15 anni	1	0.4 %
15-16 anni	1	0.4 %
17-18 anni	1	0.4 %
2-3 anni	0	0.0 %
16-17 anni	0	0.0 %
18-19 anni	0	0.0 %
19-20 anni	0	0.0 %
>20 anni	0	0.0 %
Totale	276	

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

Elettrodi al primo impianto ICD

Elettrodi con funzione shock

Numero elettrodi transvenosi

Elettrodi VD:	1155
Elettrodi VS:	14
Altri elettrodi:	1

Numero elettrodi epicardici

Elettrodi VD:	2
Elettrodi VS:	0
Altri elettrodi:	1

Numero elettrodi sottocutaneo: 59

Numero elettrodi posizioni non codificati: 24

Fissazione elettrodi

Elettrodi VD		
passivo	37	3.18 %
attivo	1128	96.82 %

Elettrodi VS		
passivo	7	25 %
attivo	21	75 %

Altri elettrodi		
passivo	81	92.05 %
attivo	7	7.95 %

Elettrodi al primo impianto ICD

Polarità elettrodi con funzione shock

Elettrodi VD		
bipolare vero	934	80.17 %
bipolare integrato	142	12.19 %
quadripolare (VDD)	57	4.89 %
inapplicabile	25	2.15 %
non codificato	7	0.6 %
quadripolare	0	0 %
Totale	1165	

Elettrodi VS		
quadripolare	17	68 %
bipolare vero	8	32 %
bipolare integrato	0	0 %
unipolare	0	0 %
multipolare vero	0	0 %
inapplicabile	0	0 %
non codificato	0	0 %
Totale	25	

Altri elettrodi		
non codificato	2	66.67 %
bipolare vero	1	33.33 %
bipolare integrato	0	0 %
unipolare	0	0 %
quadripolare	0	0 %
bipolare, solo rilevamento	0	0 %
inapplicabile	0	0 %
Totale	3	

Elettrodi al primo impianto ICD

Elettrodi senza funzione shock

Numero elettrodi transvenosi

Elettrodi VD:	13
Elettrodi atr.:	660
Elettrodi VS:	245
Altri elettrodi:	4

Numero elettrodi epicardici

Elettrodi VD:	4
Elettrodi atr.:	2
Elettrodi VS:	6
Altri elettrodi:	0

Numero elettrodi posizioni non codificati: 46

Fissazione elettrodi

Elettrodi VD		
passivo	1	5.56 %
attivo	17	94.44 %

Elettrodi atr.		
passivo	4	0.6 %
attivo	662	99.4 %

Elettrodi VS		
passivo	212	68.83 %
attivo	96	31.17 %

Altri elettrodi		
passivo	2	18.18 %
attivo	9	81.82 %

Elettrodi al primo impianto ICD

Polarità elettrodi senza funzione shock

Elettrodi VD		
bipolare vero	17	94.44 %
bipolare integrato	1	5.56 %
quadripolare (VDD)	0	0 %
quadripolare	0	0 %
inapplicabile	0	0 %
non codificato	0	0 %
Totale	18	

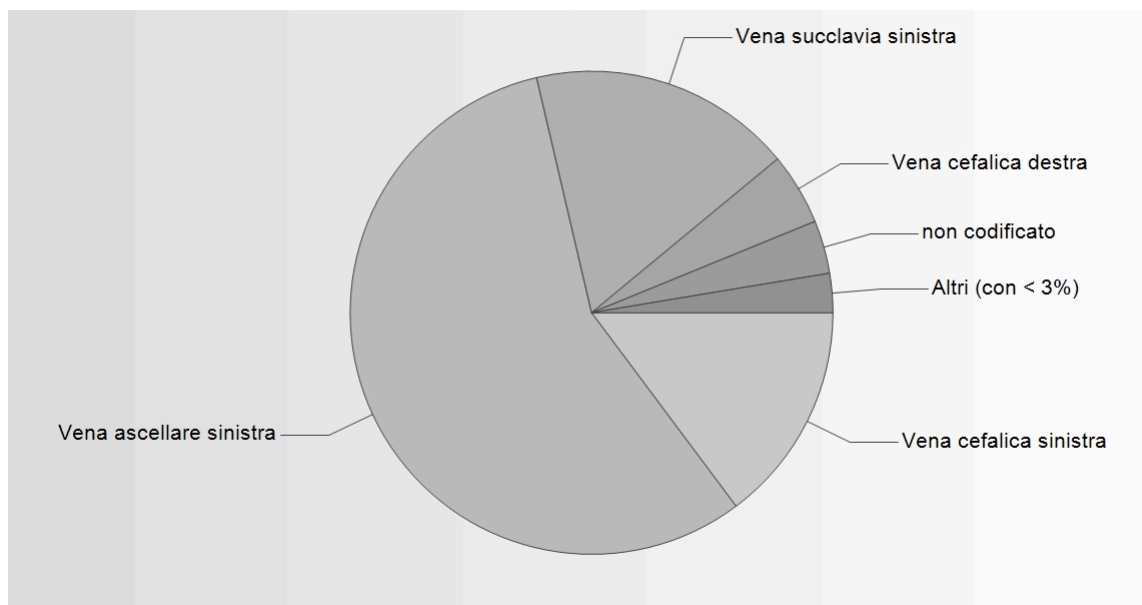
Elettrodi atr.		
bipolare vero	656	98.5 %
non codificato	6	0.9 %
unipolare	4	0.6 %
bipolare integrato	0	0 %
inapplicabile	0	0 %
Totale	666	

Elettrodi VS		
quadripolare	228	74.03 %
bipolare vero	68	22.08 %
bipolare integrato	8	2.6 %
non codificato	4	1.3 %
unipolare	0	0 %
multipolare vero	0	0 %
inapplicabile	0	0 %
Totale	308	

Altri elettrodi		
bipolare vero	10	90.91 %
quadripolare	1	9.09 %
bipolare integrato	0	0 %
unipolare	0	0 %
bipolare, solo rilevamento	0	0 %
inapplicabile	0	0 %
non codificato	0	0 %
Totale	11	

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi VD al primo impianto ICD

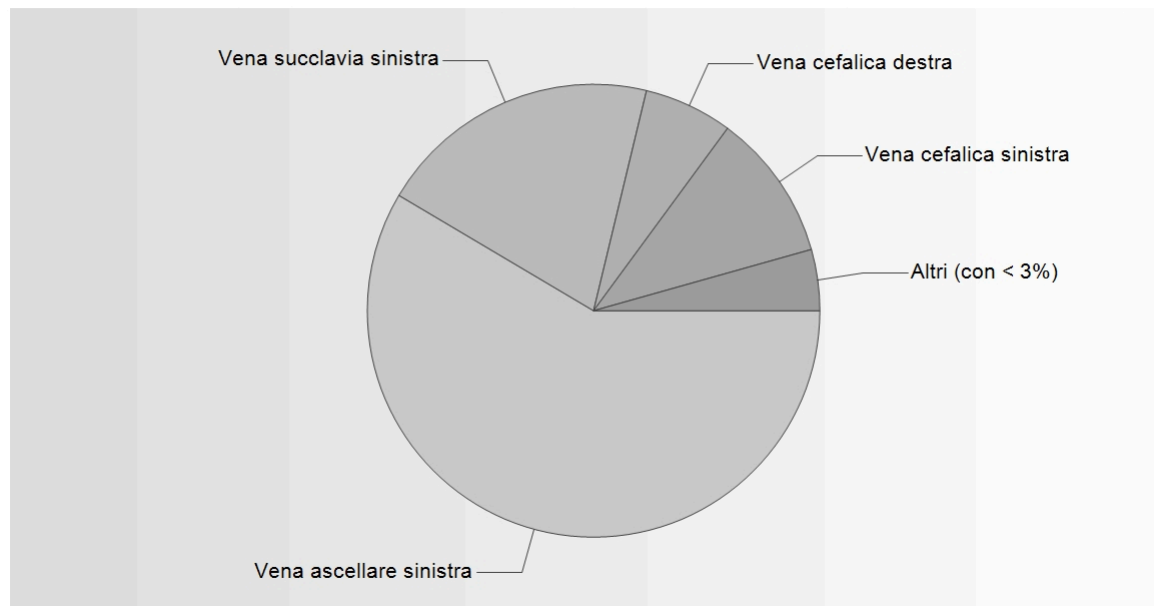


Dettagli accesso elettrodi VD

Vena ascellare sinistra	669	56.55 %
Vena succlavia sinistra	209	17.67 %
Vena cefalica sinistra	175	14.79 %
Vena cefalica destra	57	4.82 %
non codificato	42	3.55 %
Vena ascellare destra	15	1.27 %
sottocutanea	7	0.59 %
Toracotomia	5	0.42 %
Vena succlavia destra	4	0.34 %
Toracosopia	0	0 %
Totale	1183	

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi atr. al primo impianto ICD

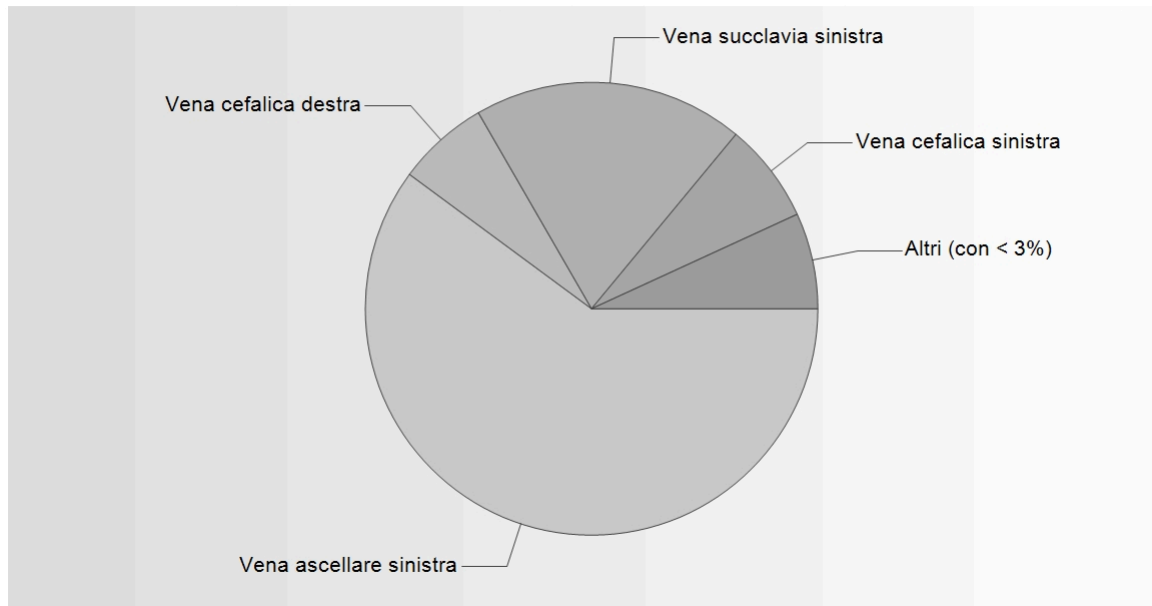


Dettagli accesso elettrodi atr.

Vena ascellare sinistra	416	58.51 %
Vena succlavia sinistra	144	20.25 %
Vena cefalica sinistra	75	10.55 %
Vena cefalica destra	45	6.33 %
non codificato	16	2.25 %
Vena ascellare destra	9	1.27 %
sottocutanea	3	0.42 %
Toracotomia	2	0.28 %
Vena succlavia destra	1	0.14 %
Toracosopia	0	0 %
Totale	711	

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi VS al primo impianto ICD

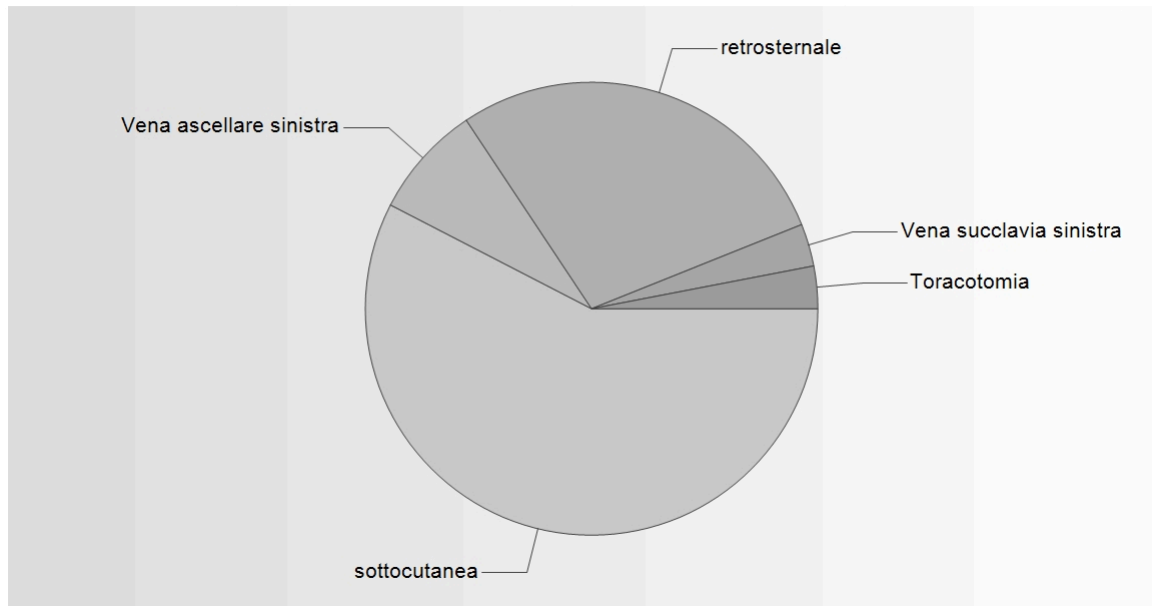


Dettagli accesso elettrodi VS

Vena ascellare sinistra	202	60.12 %
Vena succlavia sinistra	65	19.35 %
Vena cefalica sinistra	24	7.14 %
Vena cefalica destra	22	6.55 %
Vena ascellare destra	9	2.68 %
non codificato	7	2.08 %
Toracotomia	6	1.79 %
sottocutanea	1	0.3 %
Vena succlavia destra	0	0 %
Toracosopia	0	0 %
Totale	336	

Accesso degli elettrodi

Accesso elettrodi Altri al primo impianto ICD



Dettagli accesso elettrodi Altri

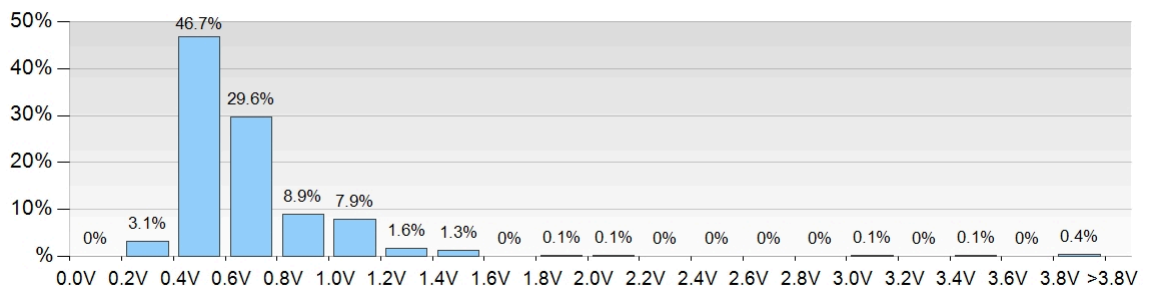
sottocutanea	57	57.58 %
retrosternale	28	28.28 %
Vena ascellare sinistra	8	8.08 %
Vena succlavia sinistra	3	3.03 %
Toracotomia	3	3.03 %
Vena cefalica sinistra	0	0 %
Vena cefalica destra	0	0 %
Vena succlavia destra	0	0 %
Toracosopia	0	0 %
Vena ascellare destra	0	0 %
non codificato	0	0 %
Totale	99	

Soglie

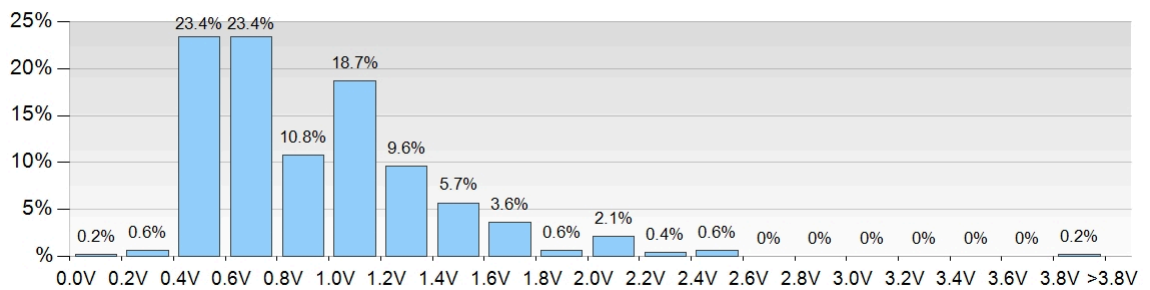
Soglie misurate al primo impianto ICD

	V min.	V Ø	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.2	0.7	8	798	0	475
Elettrodo atr.	0.1	0.9	5	473	0	800
Elettrodo VS	0.3	1	2.6	222	0	1051
Altro elettrodo	0.7	4.4	9.9	27	0	1246

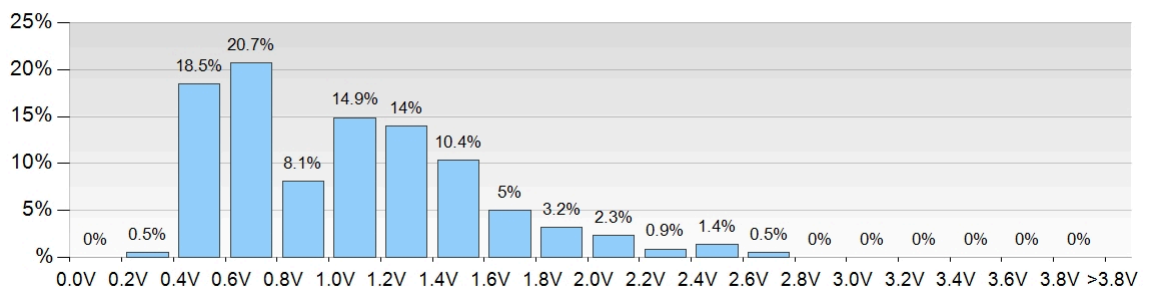
Distribuzione soglie elettrodi VD



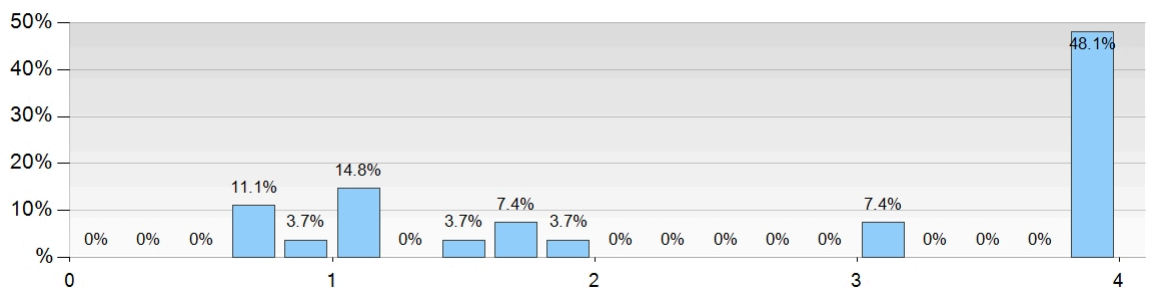
Distribuzione soglie elettrodi atr.



Distribuzione soglie elettrodi VS



Distribuzione soglie elettrodi altri



Soglie

Soglie misurate al primo impianto ICD: 0.35 ms

	V min.	V \emptyset	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.4	0.7	1.5	12	0	1
Elettrodo atr.	0.8	0.8	1	7	0	1
Elettrodo VS	1.2	1.2	1.2	2	0	0
Altro elettrodo	0	0	0	0	0	0

Soglie misurate al primo impianto ICD: 0.4 ms

	V min.	V \emptyset	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.2	0.7	8	412	0	0
Elettrodo atr.	0.3	0.9	5	241	0	0
Elettrodo VS	0.4	1	2	100	0	0
Altro elettrodo	0.8	1.6	4	8	0	0

Soglie misurate al primo impianto ICD: 0.5 ms

	V min.	V \emptyset	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.2	0.6	1.8	365	0	0
Elettrodo atr.	0.1	0.9	2.5	217	0	0
Elettrodo VS	0.3	1	2.4	101	0	0
Altro elettrodo	0.8	4.3	9.9	5	0	0

Soglie misurate al primo impianto ICD: 1 ms

	V min.	V \emptyset	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.5	1.6	5	5	0	0
Elettrodo atr.	1	1.3	2	7	0	0
Elettrodo VS	0.5	1.6	2.6	16	0	0
Altro elettrodo	0.7	0.7	0.7	1	0	0

Soglie misurate al primo impianto ICD: 1.5 ms

	V min.	V \emptyset	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.6	0.6	0.6	1	0	0
Elettrodo atr.	1.2	1.2	1.2	1	0	0
Elettrodo VS	0.6	1.6	2.5	3	0	0
Altro elettrodo	0	0	0	0	0	0

Soglie misurate al primo impianto ICD: 2 ms

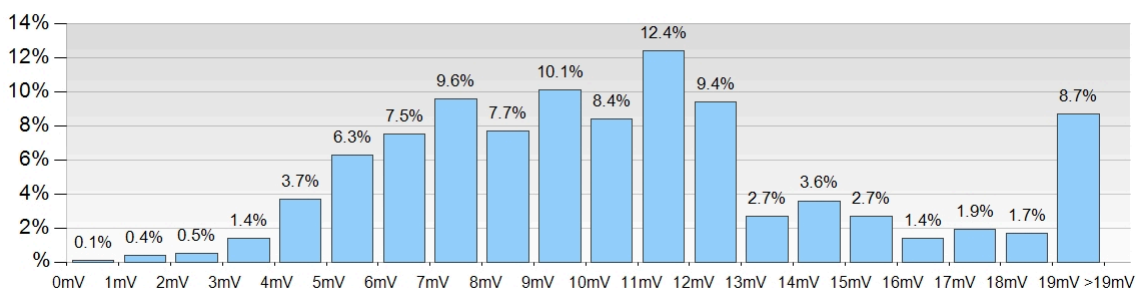
	V min.	V \emptyset	V mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	3	3.5	4	3	0	0
Elettrodo atr.	0	0	0	0	0	0
Elettrodo VS	0	0	0	0	0	0
Altro elettrodo	1.5	6.4	9.9	13	0	0

Rilevamento

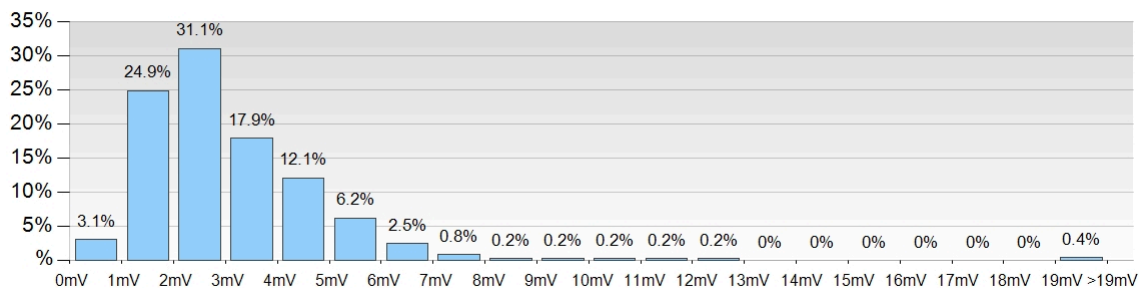
Rilevamento misurato al primo impianto ICD

	mV min.	mV ø	mV mass.	n	n ₀	non misurato
Elettrodo VD	0.1	10.9	30	787	0	486
Elettrodo atr.	0.1	3	21	488	0	785
Elettrodo VS	0.1	11.8	30	152	0	1121
Altro elettrodo	0.8	3.7	12.3	28	0	1245

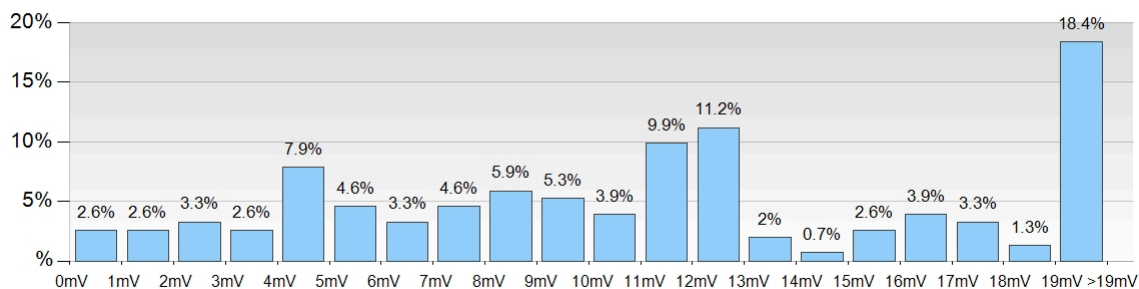
Rilevamento elettrodi VD



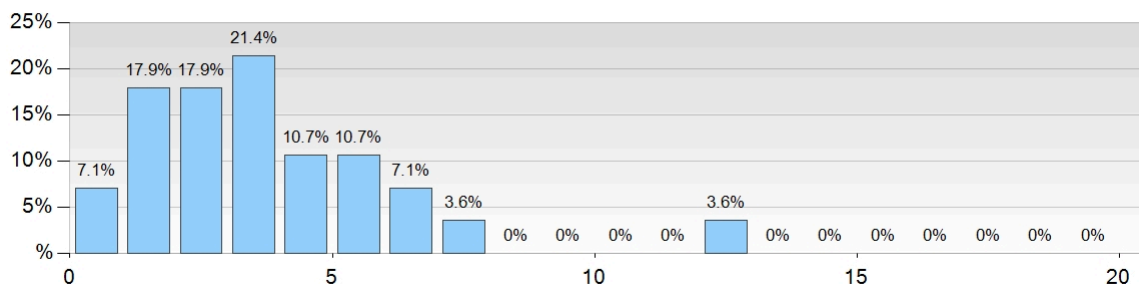
Rilevamento elettrodi atr.



Rilevamento elettrodi VS



Rilevamento elettrodi altri



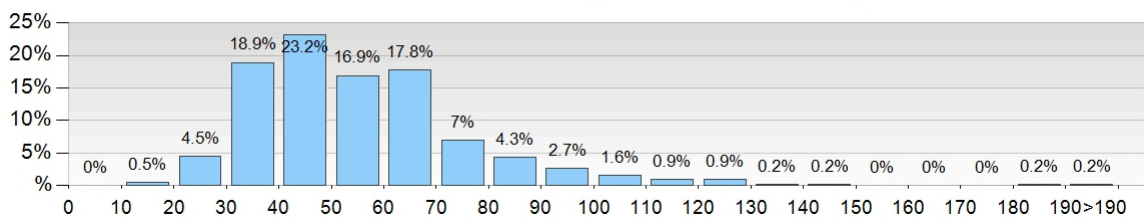
Durata dell'intervento

Durata dell'intervento al primo impianto (in minuti)

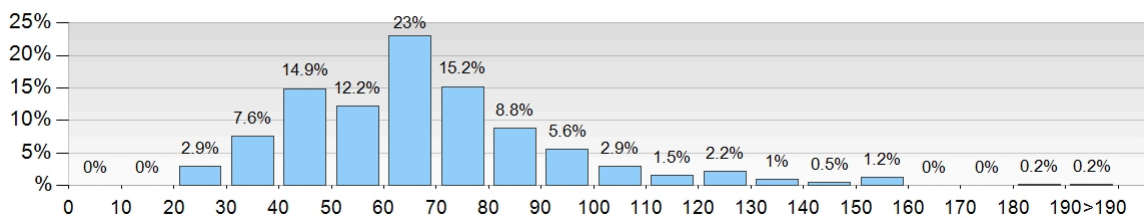
	min. min.	min. Ø	min. mass.	n	n (<= 10 min.)*
Monocamerale	12	53.8	240	444	0
Bicamerale	20	66.1	245	409	0
CRT	27	108.9	320	336	0
S-ICD	40	72.5	155	56	0
EV-ICD	41	93.4	180	28	0

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

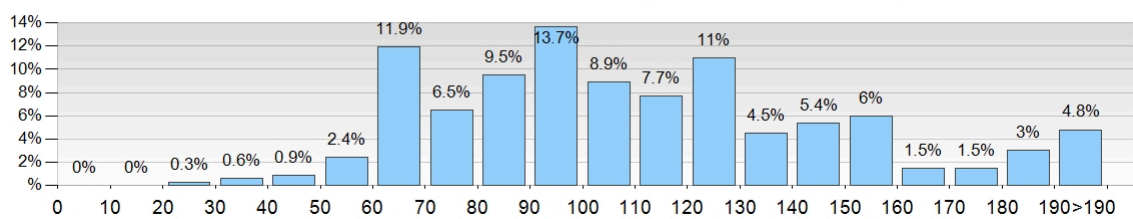
Distribuzione durata dell'intervento degli ICD monocamerale (in minuti)



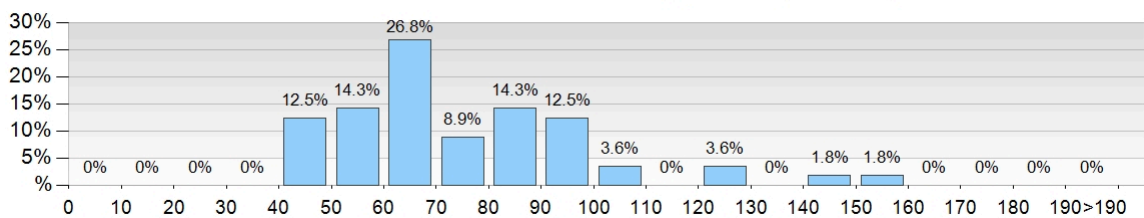
Distribuzione durata dell'intervento degli ICD bicamerale (in minuti)



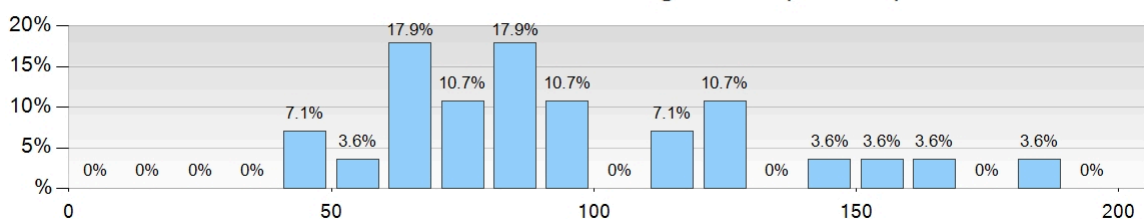
Distribuzione durata dell'intervento degli ICD CRT (in minuti)



Distribuzione durata dell'intervento degli S-ICD (in minuti)



Distribuzione durata dell'intervento degli EV-ICD (in minuti)



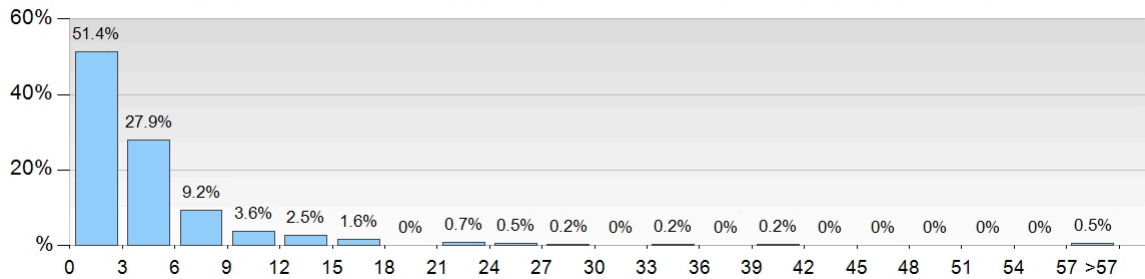
Tempo di scopia

Tempo di scopia al primo impianto (in minuti)

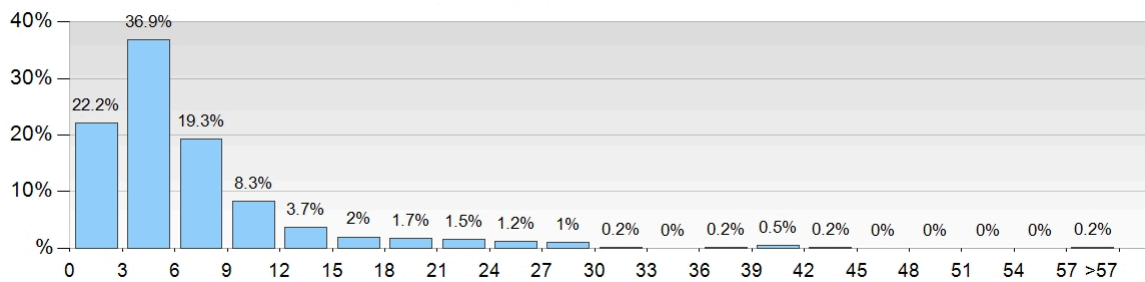
	min. min.	min. Ø	min. mass.	n	n (0 min. epicardici)*	n (0 min. altri)*
Monocamerale	0.5	4.4	97	437	0	7
Bicamerale	0.1	6.8	83	406	1	3
CRT	1.7	17.9	60	326	3	10

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

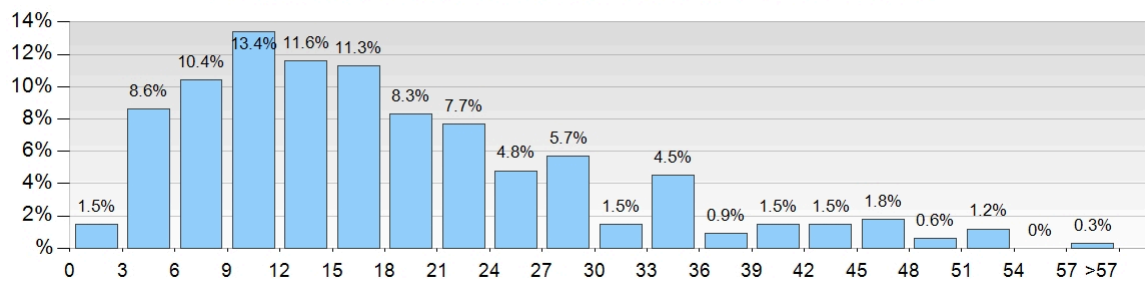
Distribuzione durata del tempo scopia degli ICD monocamerale (in minuti)



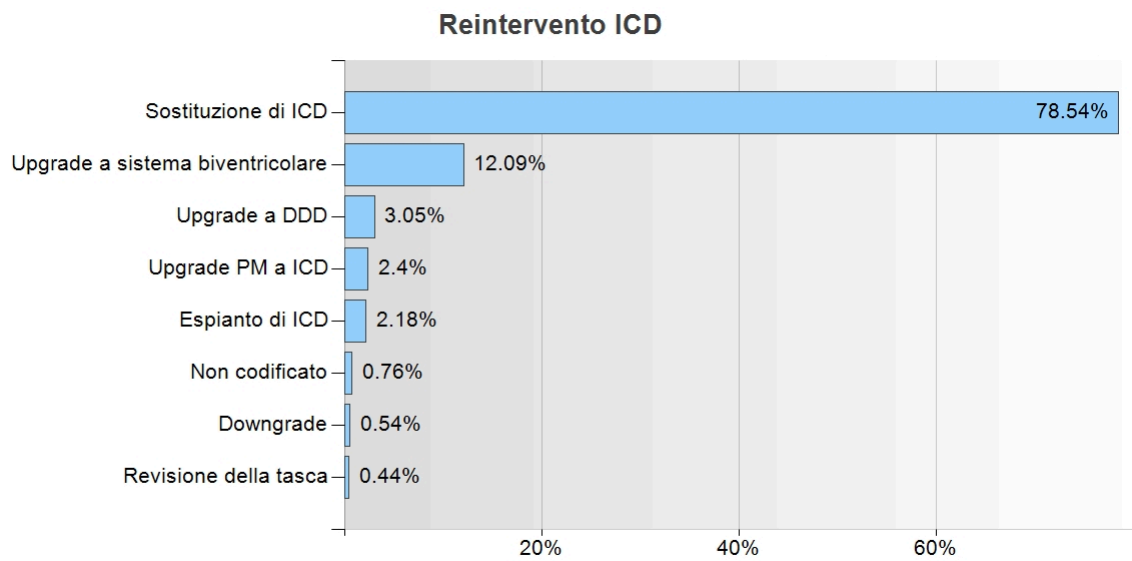
Distribuzione durata del tempo scopia degli ICD bicamerale (in minuti)



Distribuzione durata del tempo scopia degli ICD CRT (in minuti)



Reintervento all'ICD

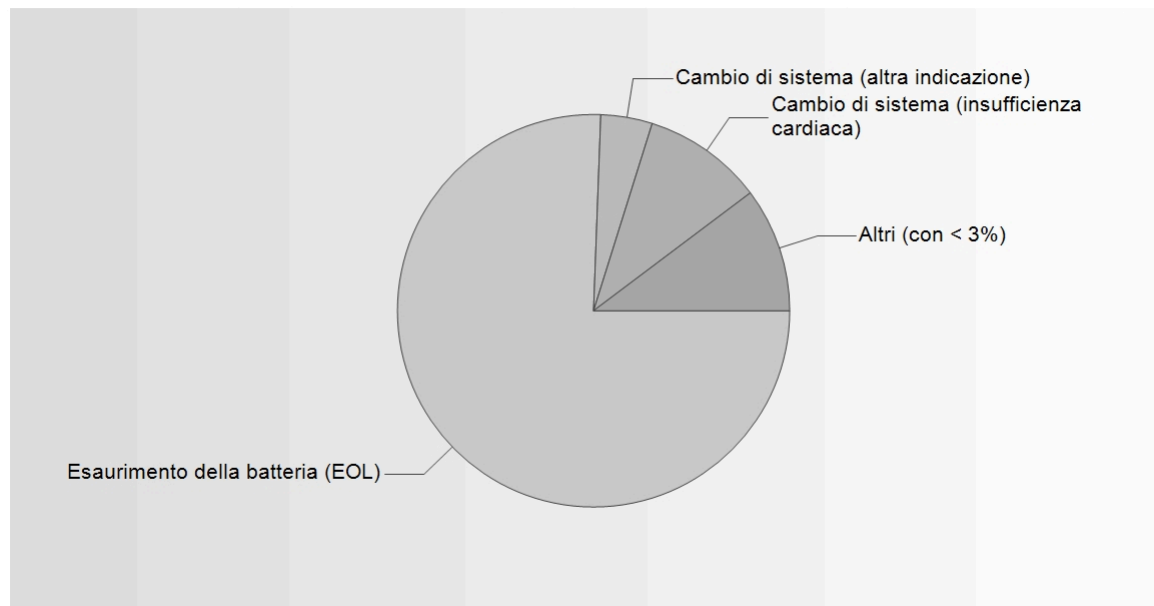


Dettagli reintervento ICD

Sostituzione di ICD	721	78.54 %
Upgrade a sistema biventricolare	111	12.09 %
Upgrade a DDD	28	3.05 %
Upgrade PM a ICD	22	2.4 %
Espianto di ICD	20	2.18 %
Non codificato	7	0.76 %
Downgrade	5	0.54 %
Revisione della tasca	4	0.44 %
Totale	918	

Reintervento all'ICD

Indicazione reintervento ICD

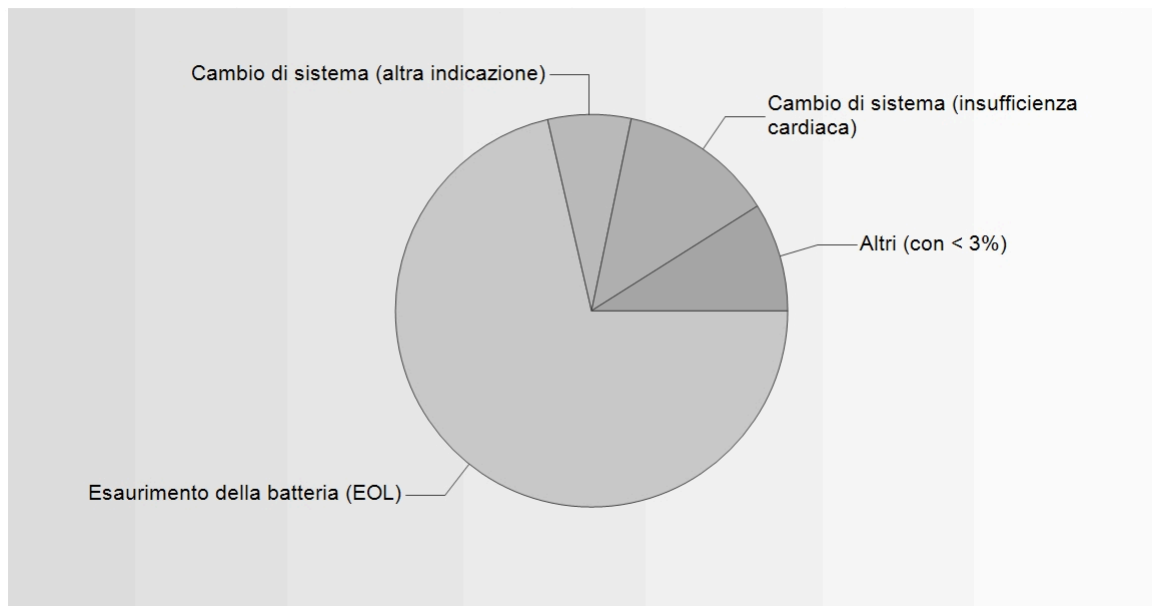


Dettagli indicazioni reintervento ICD

Esaurimento della batteria (EOL)	694	75.6 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	91	9.91 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	39	4.25 %
Non codificata	17	1.85 %
Upgrade PM a ICD (aritmie)	17	1.85 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	14	1.53 %
Disfunzione dell'ICD	13	1.42 %
Upgrade PM a ICD (diminuzione funzione sistolica)	11	1.2 %
Problemi della tasca	6	0.65 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	4	0.44 %
Esaurimento prematuro della batteria	4	0.44 %
Su richiesta del paziente	4	0.44 %
Upgrade PM a ICD (altra indicazione)	2	0.22 %
Nuovo impianto dopo espianto dell'ICD	2	0.22 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Totale	918	

Reintervento all'ICD

Indicazione reintervento ICD (monocamerale)

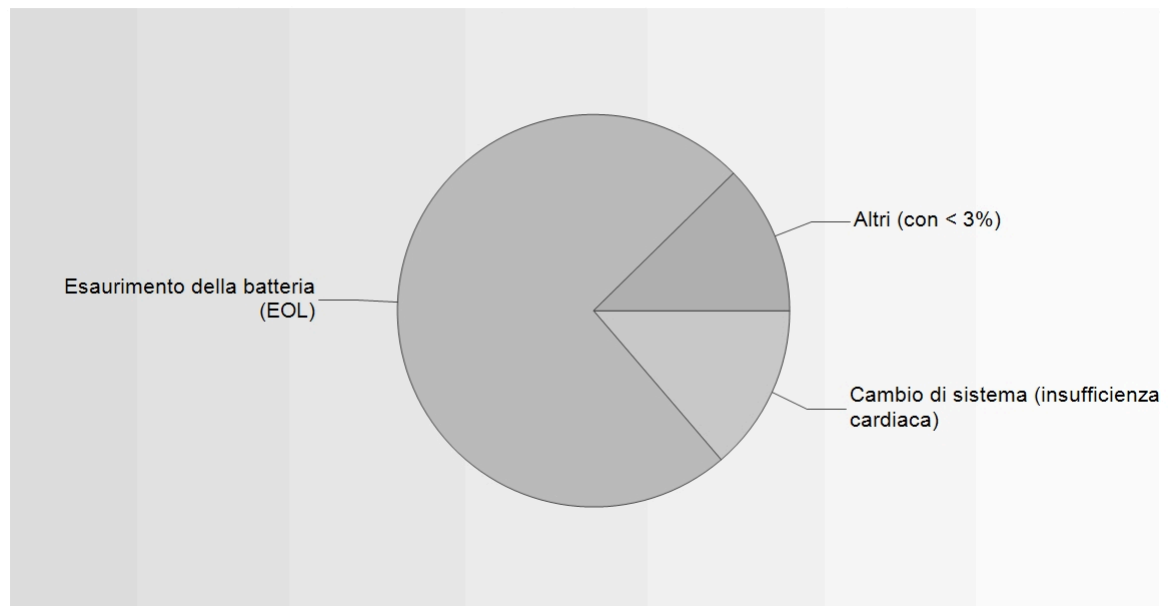


Dettagli Indicazione reintervento ICD (monocamerale)

Esaurimento della batteria (EOL)	240	71.43 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	43	12.8 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	23	6.85 %
Non codificata	7	2.08 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	6	1.79 %
Disfunzione dell'ICD	5	1.49 %
Esaurimento prematuro della batteria	2	0.6 %
Problemi della tasca	2	0.6 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	2	0.6 %
Upgrade PM a ICD (diminuzione funzione sistolica)	2	0.6 %
Su richiesta del paziente	2	0.6 %
Upgrade PM a ICD (aritmie)	1	0.3 %
Nuovo impianto dopo espianto dell'ICD	1	0.3 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Upgrade PM a ICD (altra indicazione)	0	0 %
Totale	336	

Reintervento all'ICD (bicamerale)

Indicazione reintervento ICD (bicamerale)

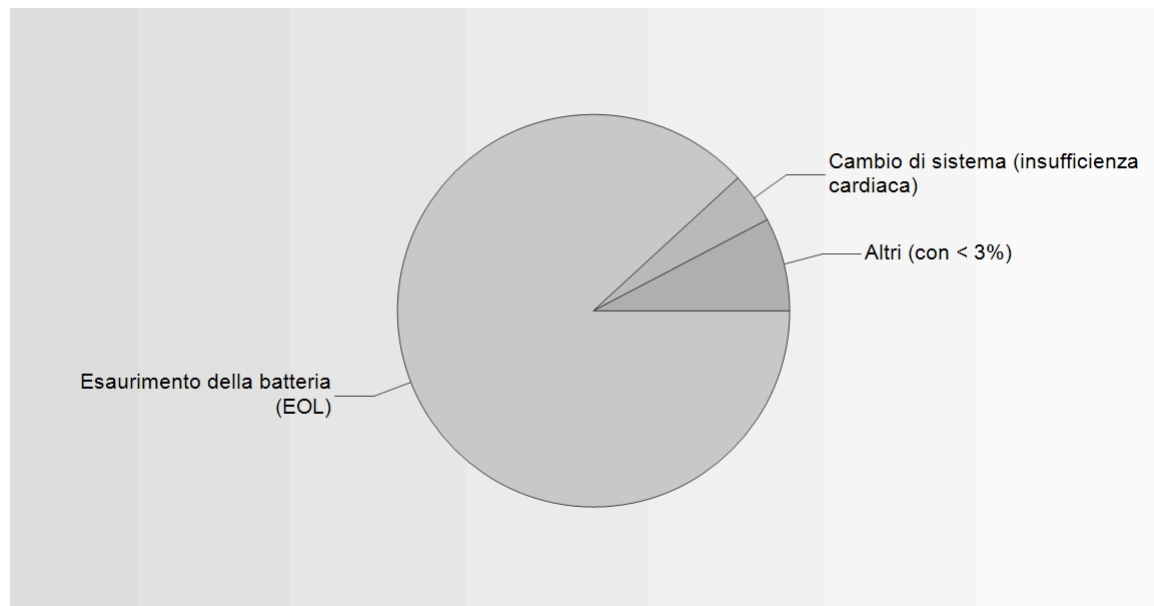


Dettagli Indicazione reintervento ICD (bicamerale)

Esaurimento della batteria (EOL)	167	73.89 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	31	13.72 %
Non codificata	5	2.21 %
Disfunzione dell'ICD	5	2.21 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	4	1.77 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	2	0.88 %
Upgrade PM a ICD (aritmie)	2	0.88 %
Problemi della tasca	2	0.88 %
Esaurimento prematuro della batteria	2	0.88 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	2	0.88 %
Upgrade PM a ICD (diminuzione funzione sistolica)	2	0.88 %
Upgrade PM a ICD (altra indicazione)	1	0.44 %
Nuovo impianto dopo espianto dell'ICD	1	0.44 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Su richiesta del paziente	0	0 %
Totale	226	

Reintervento all'ICD (CRT)

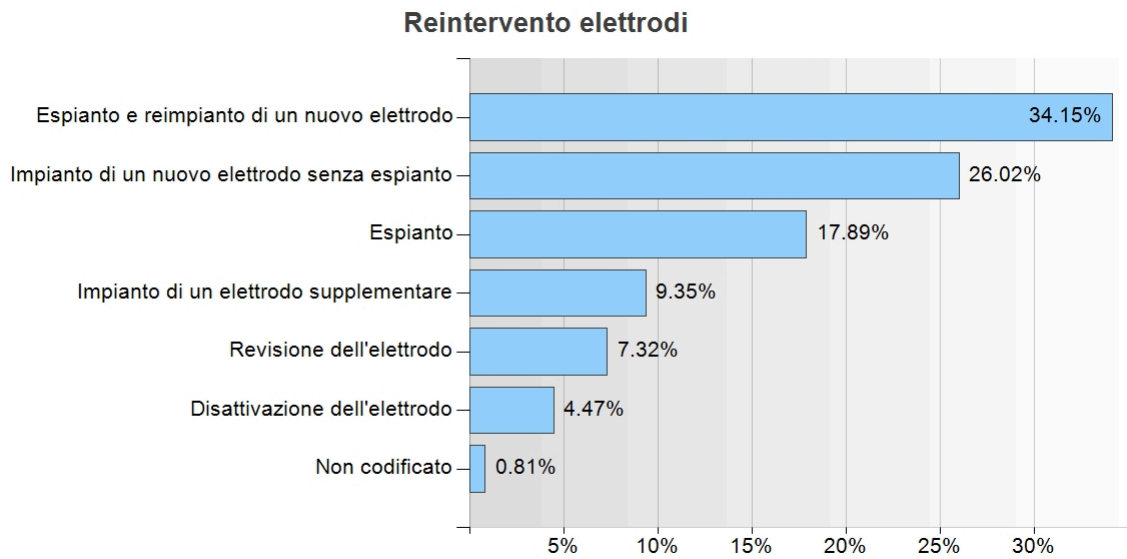
Indicazione reintervento ICD (CRT)



Dettagli Indicazione reintervento ICD (CRT)

Esaurimento della batteria (EOL)	276	88.18 %
Cambio di sistema (insufficienza cardiaca)	13	4.15 %
Cambio di sistema (altra indicazione)	7	2.24 %
Infezione / Perforazione / Ulcerazione	6	1.92 %
Non codificata	3	0.96 %
Upgrade PM a ICD (aritmie)	3	0.96 %
Problemi della tasca	2	0.64 %
Upgrade PM a ICD (diminuzione funzione sistolica)	2	0.64 %
Su richiesta del paziente	1	0.32 %
Esaurimento prematuro della batteria	0	0 %
Disfunzione dell'ICD	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Ematoma	0	0 %
Cambio di sistema (sindrome da pacemaker)	0	0 %
Nuovo impianto dopo espianto dell'ICD	0	0 %
Upgrade PM a ICD (altra indicazione)	0	0 %
Totale	313	

Reintervento elettrodi

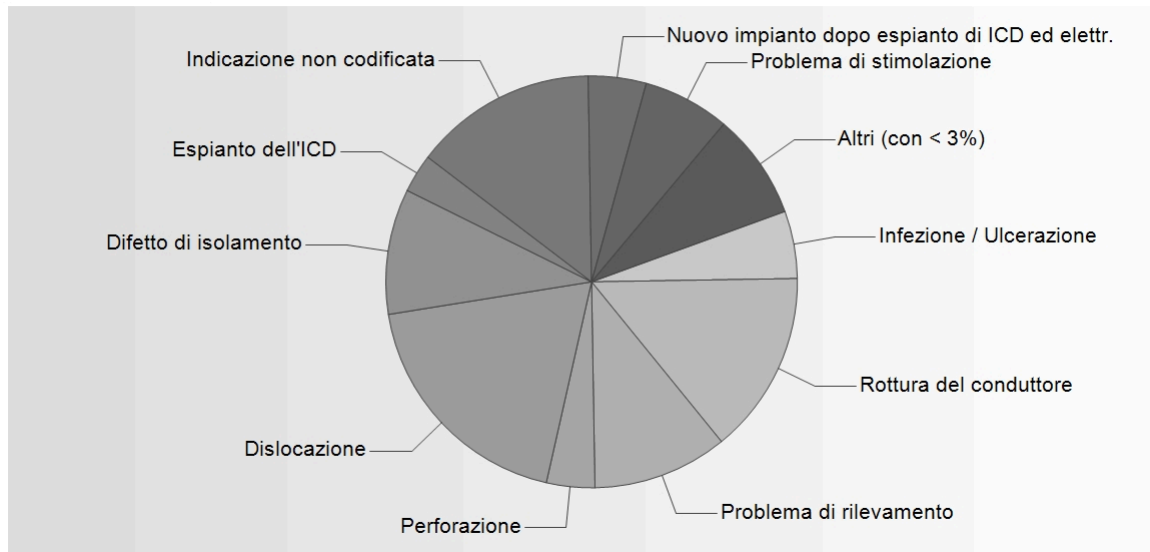


Reintervento elettrodi

Espianto e reimpianto di un nuovo elettrodo	84	34.15 %
Impianto di un nuovo elettrodo senza espianto	64	26.02 %
Espianto	44	17.89 %
Impianto di un elettrodo supplementare	23	9.35 %
Revisione dell'elettrodo	18	7.32 %
Disattivazione dell'elettrodo	11	4.47 %
Non codificato	2	0.81 %
Totale	246	

Reintervento elettrodi

Indicazione reintervento elettrodi VD

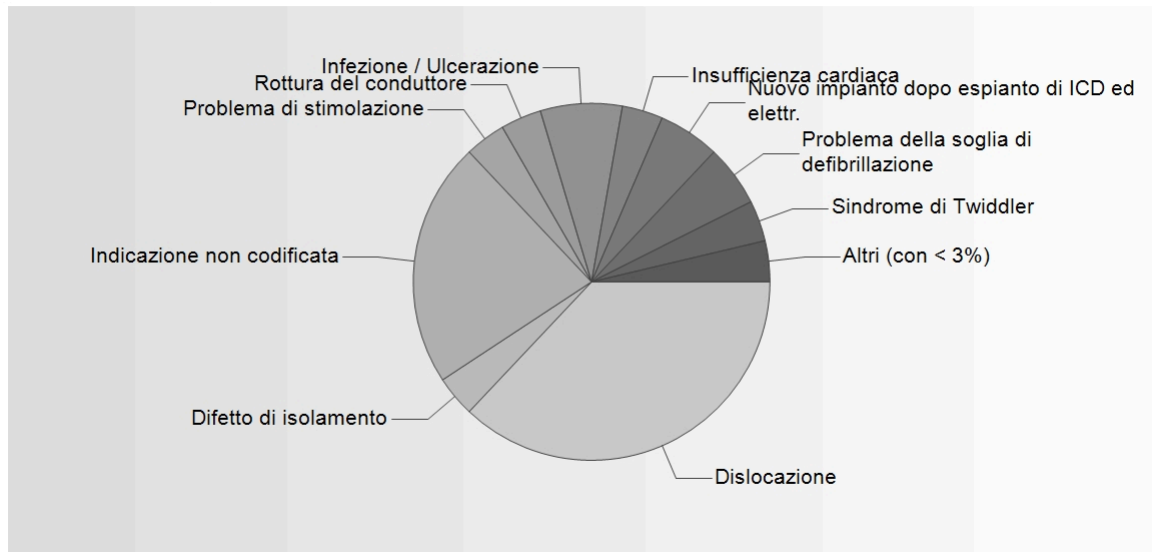


Dettagli indicazione reintervento elettrodi VD

Dislocazione	25	18.94 %
Rottura del conduttore	19	14.39 %
Indicazione non codificata	19	14.39 %
Problema di rilevamento	14	10.61 %
Difetto di isolamento	13	9.85 %
Problema di stimolazione	9	6.82 %
Infezione / Ulcerazione	7	5.3 %
Nuovo impianto dopo espianto di ICD ed elettr.	6	4.55 %
Perforazione	5	3.79 %
Espianto dell'ICD	4	3.03 %
Insufficienza cardiaca	3	2.27 %
Problema della soglia di defibrillazione	3	2.27 %
Problema del connettore	2	1.52 %
Sindrome di Twiddler	2	1.52 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	1	0.76 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Totale	132	

Reintervento elettrodi

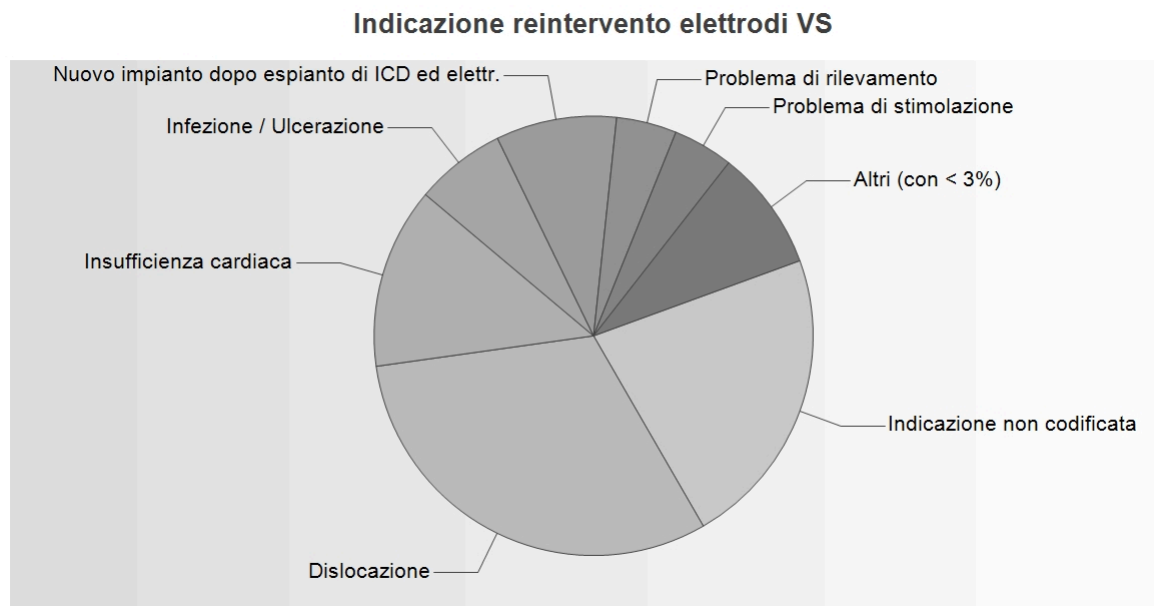
Indicazione reintervento elettrodi atr.



Dettagli indicazione reintervento elettrodi atr.

Dislocazione	20	37.04 %
Indicazione non codificata	12	22.22 %
Infezione / Ulcerazione	4	7.41 %
Nuovo impianto dopo espianto di ICD ed electr.	3	5.56 %
Problema della soglia di defibrillazione	3	5.56 %
Difetto di isolamento	2	3.7 %
Problema di stimolazione	2	3.7 %
Rottura del conduttore	2	3.7 %
Insufficienza cardiaca	2	3.7 %
Sindrome di Twiddler	2	3.7 %
Perforazione	1	1.85 %
Problema di rilevamento	1	1.85 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Problema del connettore	0	0 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Espianto dell'ICD	0	0 %
Totale	54	

Reintervento elettrodi

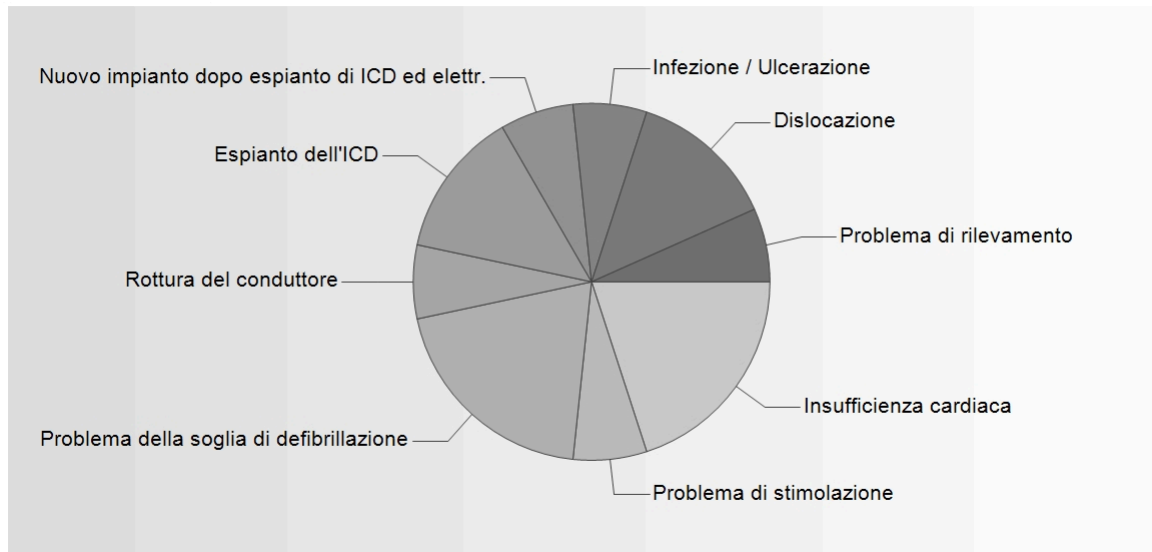


Dettagli indicazione reintervento elettrodi VS

Dislocazione	14	31.11 %
Indicazione non codificata	10	22.22 %
Insufficienza cardiaca	6	13.33 %
Nuovo impianto dopo espianto di ICD ed electr.	4	8.89 %
Infezione / Ulcerazione	3	6.67 %
Problema di rilevamento	2	4.44 %
Problema di stimolazione	2	4.44 %
Rottura del conduttore	1	2.22 %
Problema del connettore	1	2.22 %
Problema della soglia di defibrillazione	1	2.22 %
Sindrome di Twiddler	1	2.22 %
Difetto di isolamento	0	0 %
Perforazione	0	0 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Espianto dell'ICD	0	0 %
Totale	45	

Reintervento elettrodi

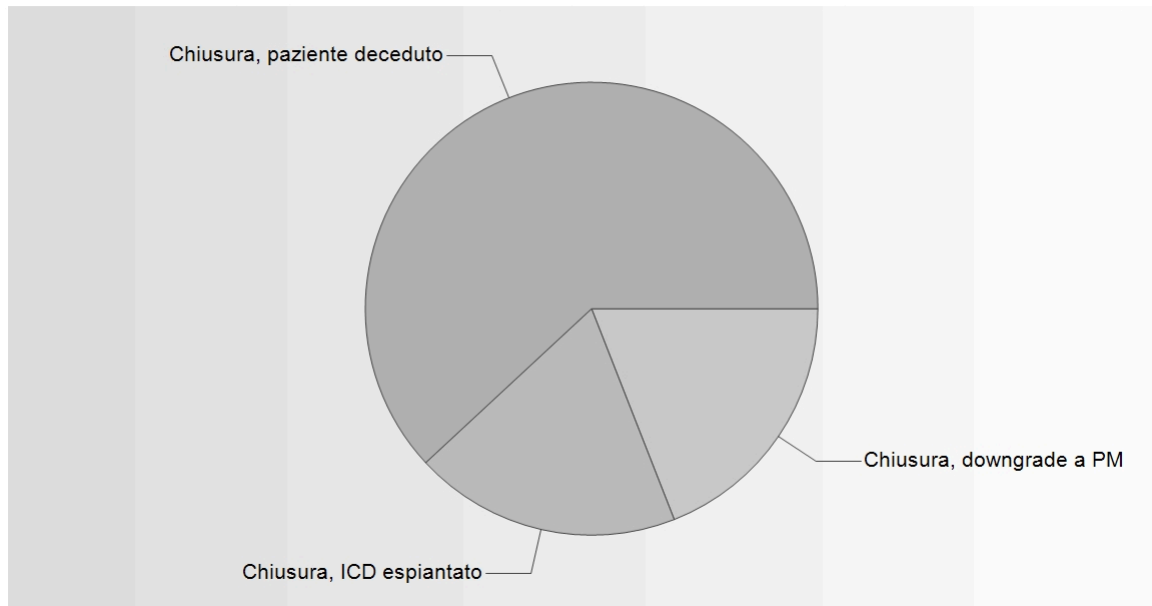
Indicazione reintervento elettrodi altri



Dettagli indicazione reintervento elettrodi altri

Insufficienza cardiaca	3	20 %
Problema della soglia di defibrillazione	3	20 %
Espiante dell'ICD	2	13.33 %
Dislocazione	2	13.33 %
Problema di stimolazione	1	6.67 %
Rottura del conduttore	1	6.67 %
Nuovo impianto dopo espianto di ICD ed elettr.	1	6.67 %
Infezione / Ulcerazione	1	6.67 %
Problema di rilevamento	1	6.67 %
Difetto di isolamento	0	0 %
Perforazione	0	0 %
Palpitazioni / sindrome da pacemaker	0	0 %
Problema del connettore	0	0 %
Sindrome di Twiddler	0	0 %
Stimolazione del nervo frenico / muscolare	0	0 %
Richiamo del fabbricante	0	0 %
Indicazione non codificata	0	0 %
Totale	15	

Chiusura del caso



Dettagli sulla chiusura del caso

Chiusura, paziente deceduto	26	61.9 %
Chiusura, downgrade a PM	8	19.05 %
Chiusura, ICD espantato	8	19.05 %
Chiusura, ICD disattivato su richiesta del paziente	0	0 %
Chiusura, cambio di ospedale, stato sconosciuto	0	0 %
Chiusura non codificata	0	0 %
Totale	42	

Dettagli causa decessi (per chiusura: paziente deceduto)

causa di morte sconosciuta	20	76.92 %
non cardiaca	6	23.08 %
cardiaca, non insufficienza cardiaca, non aritmogena	0	0 %
insufficienza cardiaca	0	0 %
aritmogena	0	0 %
associata a ICD	0	0 %
associata a elettrodo	0	0 %
causa di morte non codificata	0	0 %
Totale	26	

La statistica si basa sui dati raccolti in SwissEPnet dal 01.01.2025 al 31.12.2025

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 0.3% 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 un ICD degli anni 90
simile ai primi ICD impiantati in Svizzera.