

Attività dei Laboratori di Elettrofisiologia Italiani nel 2005

Giuseppe Inama,* Paolo Della Bella,[°]
Maurizio Landolina,[§] Massimo Tritto,[†]
Nicola Bottoni[^] *on behalf of AIAC Council*

*Divisione di Cardiologia, Ospedale Maggiore, Crema;

[°]Centro Cardiologico Monzino, Milano;

[§]Divisione di Cardiologia, Fondazione Policlinico
S. Matteo, IRCCS Pavia;

[†]Istituto Clinico Mater Domini, Castellanza (VA);

[^]Divisione di Cardiologia, Ospedale S. Maria Nuova,
Reggio Emilia

G Ital Aritmol Cardiotim 2006;3:185-199

Indirizzo per la corrispondenza

Giuseppe Inama

Divisione di Cardiologia

Ospedale Maggiore

Via Macallé, 14

26013 Crema

Tel.: 0373-280032

Fax: 0373-280036

E-mail: g.inama@hcrema.it

Come è tradizione della nostra Associazione anche per il 2005 è stato completato il Registro Nazionale AIAC che raccoglie l'attività dei Laboratori di Elettrofisiologia Italiani e che rappresenta un appuntamento istituzionale atteso dell'Aritmologia Italiana. Sei anni di osservazione, dal 2000 al 2005 ci permettono di fare un'analisi dell'attività diagnostica e interventistica elettrofisiologica svolta annualmente in Italia.

Il numero dei Centri Italiani che hanno aderito al Registro è notevole (+2% rispetto al 2004) e sicuramente rappresentativo della realtà operativa Nazionale, ma mancano ancora alcuni Centri, taluni anche di prestigio, che speriamo di coinvolgere in questo progetto nel prossimo anno.

Hanno inviato i propri dati 81 Centri Cardiologici Italiani provvisti di Laboratorio di Elettrofisiologia,

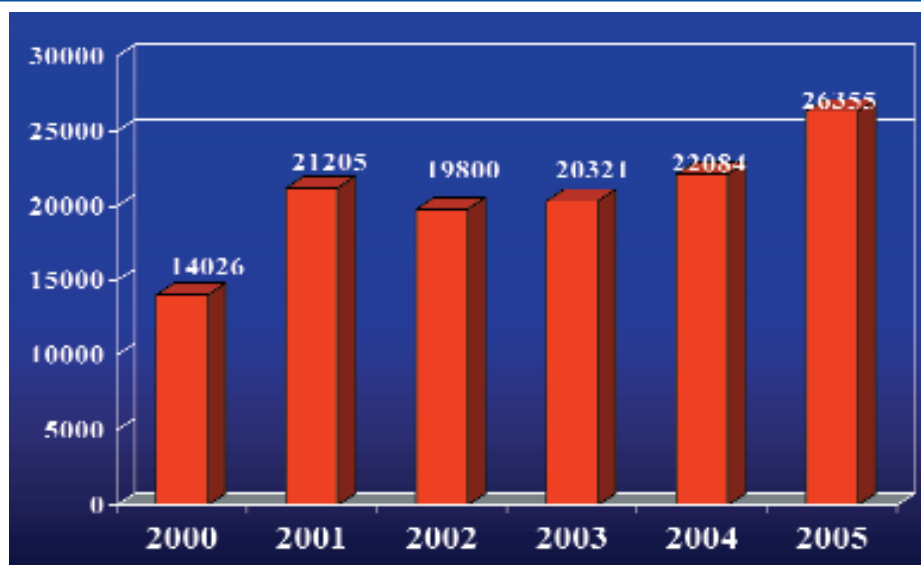


FIGURA 1 Totale procedure elettrofisiologiche (SEE+RF+CVE)

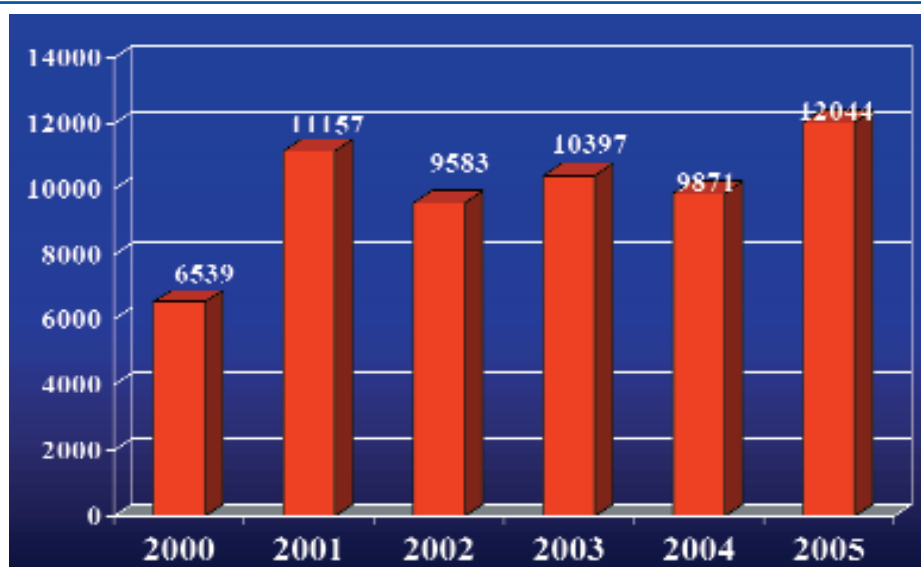


FIGURA 2 Procedure diagnostiche endocavitarie (SEE)

appartenenti 54 a Strutture Ospedaliere, 7 a Strutture Universitarie, 20 a Strutture Accreditate. Il numero totale delle procedure di Elettrofisiologia endocavitaria (SEE + Ablazioni + CVE) effettuate nel 2005 è stato di 26.355 (+19% rispetto al 2004), pari a 470 procedure/milione di abitanti (Fig. 1). Le ablazioni transcateretere con RF effettuate nel 2005 sono state 14.043 (+17% rispetto al 2004), pari a 251 procedure/milione di abitanti (Tab. I).

Rispetto agli anni scorsi è aumentato il numero degli Studi Elettrofisiologici Endocavitari (SEE) con 12.044 esami nel 2005 (Fig. 2), +22% rispetto allo scorso anno, mentre si conferma l'aumento costante negli ultimi 6 anni delle Ablazioni Transcateretere con RF (Fig. 3) che sono passate dalle 9253 del 2001, alle 9546 del 2002 (+2%), alle 9922 del 2003 (+3,8%), alle 11.979 del 2004 (+8%), alle 14.043 del 2005 (+17%).

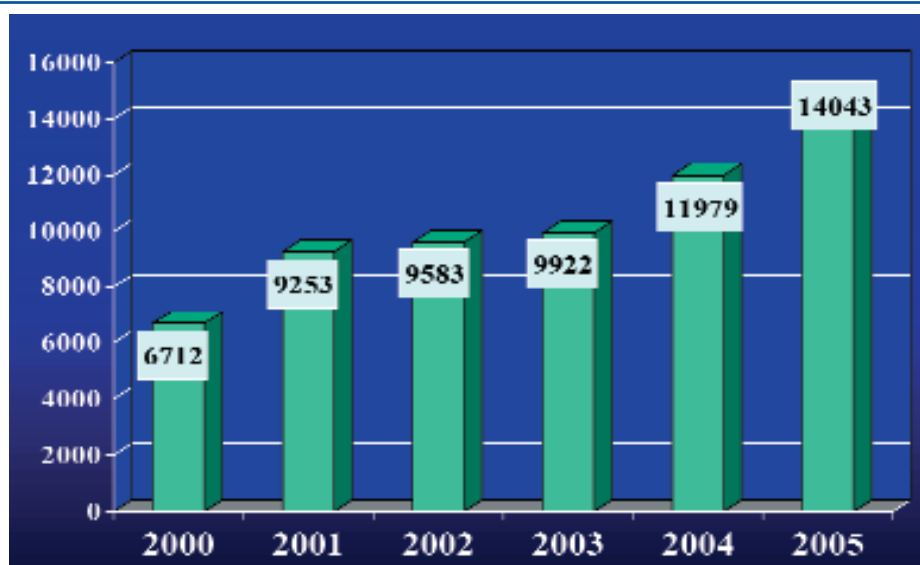


FIGURA 3 Totale procedure ablative con RF

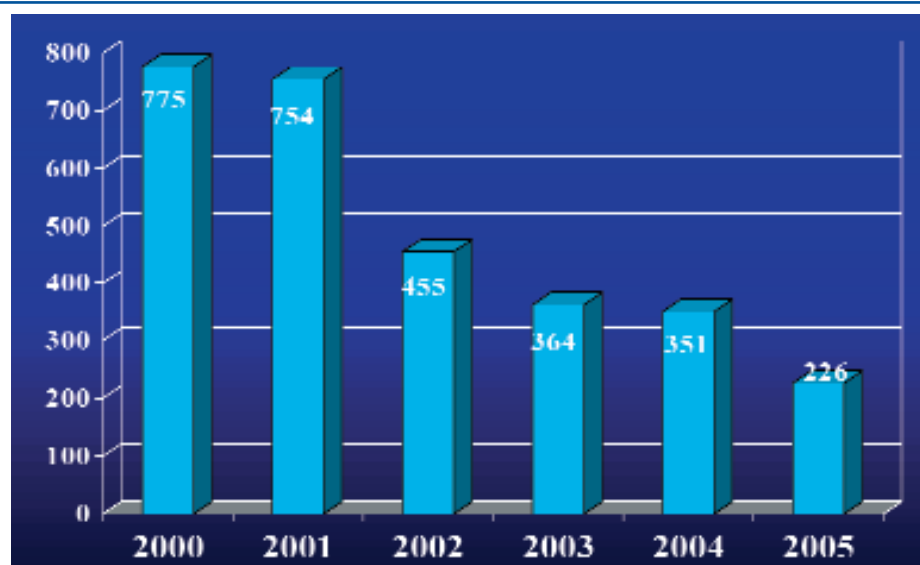


FIGURA 4 Cardioversioni endocavitarie a bassa energia (CVE)

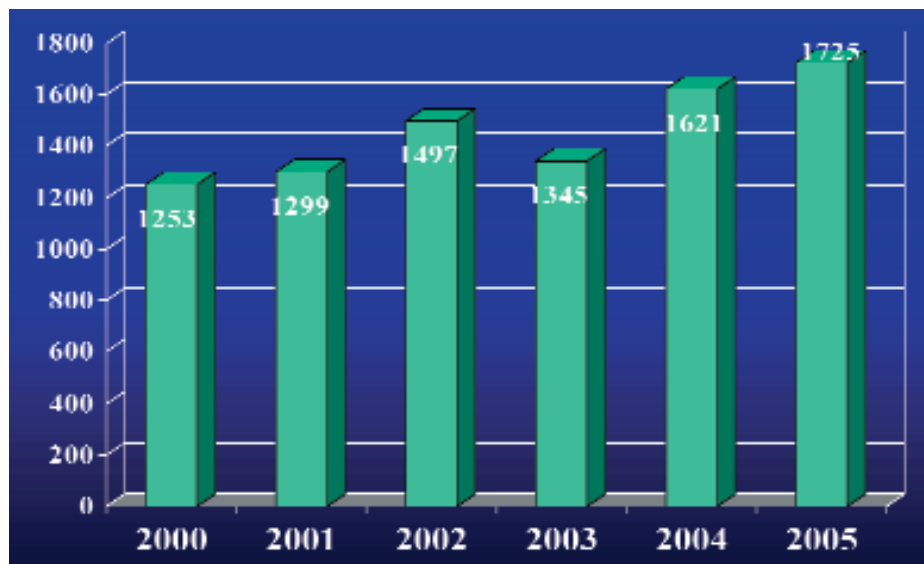


FIGURA 5 Ablazioni Wolff-Parkinson-White (totale)

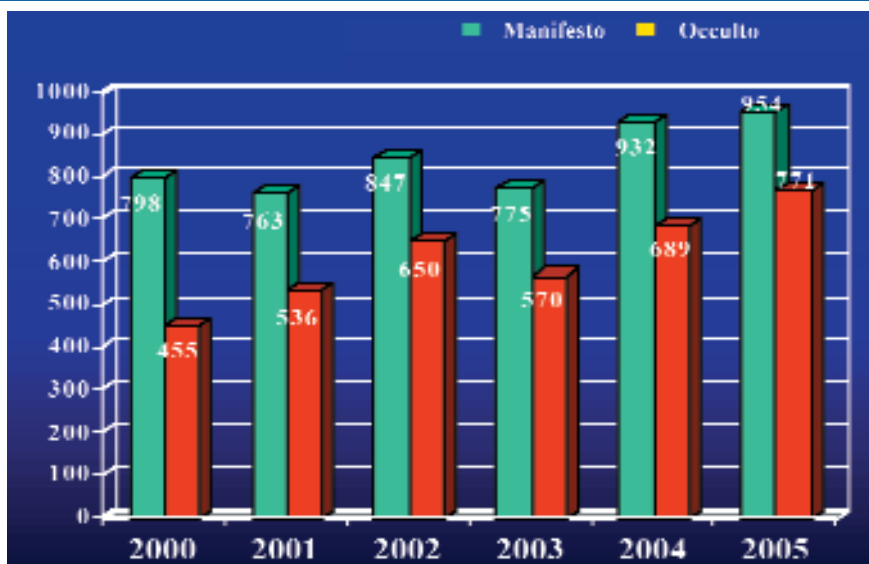


FIGURA 6 Ablazioni Wolff-Parkinson-White

TABELLA I Procedure di elettrofisiologia endocavitaria effettuate in Italia nel 2005 per milione di abitanti

	Totale (SEE+CVE+RF) /milione di abitanti	Ablazioni RF /milione di abitanti
Totale	470	251

Il numero delle Cardioversioni Endocavitare a bassa energia (CVE) si conferma in continua riduzione dopo la diffusione dei defibrillatori bifasici, 775 e 754 negli anni 2000 e 2001, 455 nel 2002 (-59%), 364 nel 2003 (-20%), 351 nel 2004 e 226 nel 2005 (-55%) (Fig. 4).

Le ablazioni di WPW in Italia sono ancora molte. L'incremento che si è verificato negli ultimi anni può essere attribuibile verosimilmente a procedure esegui-

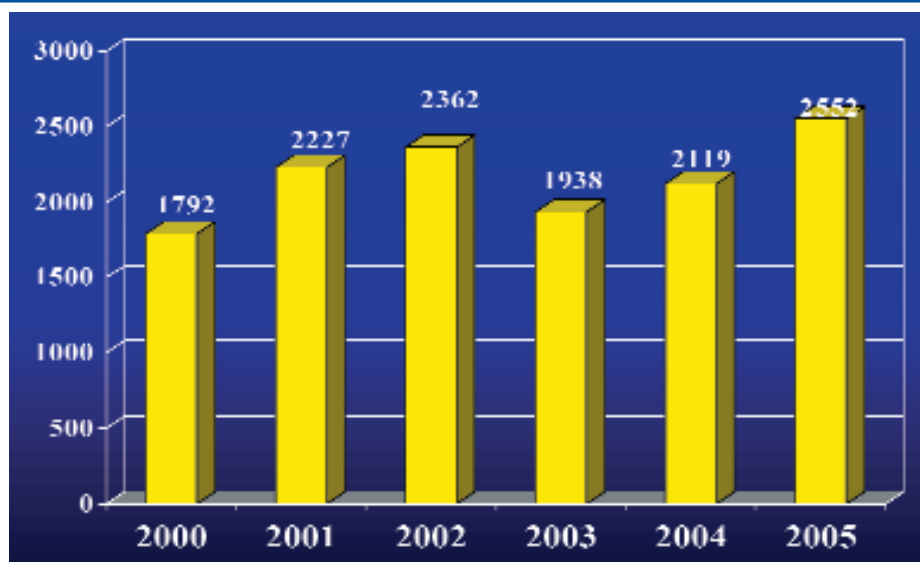


FIGURA 7 Ablazioni di tachicardie reciprocanti da doppia via nodale



FIGURA 8 Ablazione di flutter atriale

te in pazienti con WPW asintomatico o, in alternativa, a procedure effettuate in pazienti di altri Paesi. Nel 2005 sono stati sottoposti ad ablazione 1725 pazienti con WPW (954 manifesto, 771 occulto), con un trend che mostra un lieve incremento del numero di procedure negli ultimi 6 anni (Figg. 5 e 6).

Le ablazioni della tachicardia reciprocante da doppia via nodale sono in continua crescita negli anni, con

un totale di 2552 procedure effettuate nel 2005 (+20%) (Fig. 7). Per quanto riguarda invece le ablazioni del flutter atriale si conferma un netto incremento del numero delle procedure, con 3876 ablazioni nel 2005 (+26%), e in particolare con un importante aumento delle ablazioni di flutter atriale non istmo-dipendente (352) (Fig. 8). Il numero costantemente crescente delle ablazioni del flutter atriale tipico riflette la buona standardizzazione

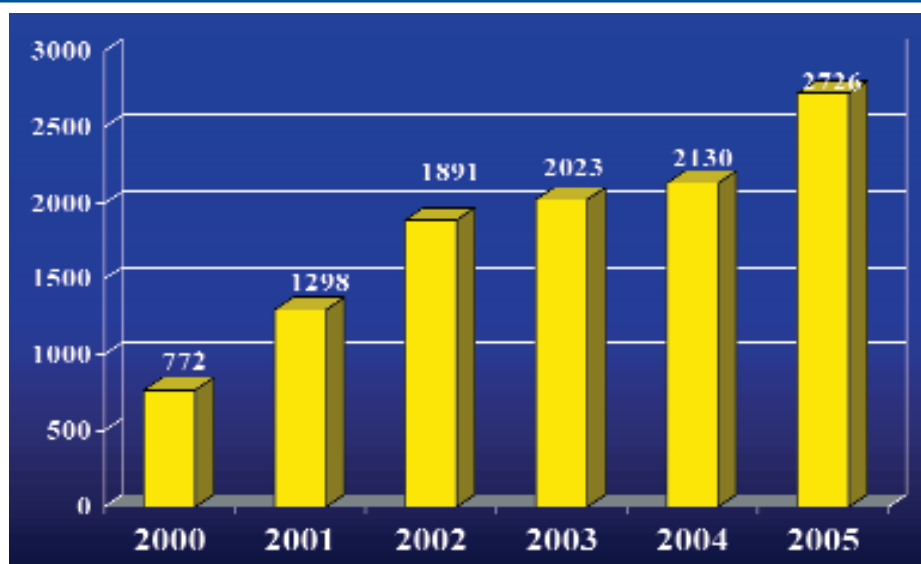


FIGURA 9 Ablazione del substrato della FA in atrio sinistro

della metodica, il suo favorevole rapporto rischio-beneficio, anche come “first line therapy”, che si evince dai dati della letteratura.

Inoltre, il numero crescente dei Centri che si avvalgono dei sistemi di mappaggio non fluoroscopico testimonia come tali sistemi non rappresentino solo una moda effimera, ma stiano viceversa ormai entrando nell’armamentario standard dei Laboratori di Elettrofisiologia; i loro costi aggiuntivi sono probabilmente compensati (come emerge anche da studi recentissimi della letteratura) dalla significativa riduzione dell’esposizione radiologica per gli operatori e i pazienti.

Persiste la disomogeneità dei dati di attività fra Nord e Sud, squilibrio che solo parzialmente si sta riducendo. Anche quest’anno il primato per numero di ablazioni spetta alla Lombardia con 7947 procedure pari al 56% del totale nazionale e con dato indicizzato di 795 ablazioni per milione di abitanti.

Viene ancora riproposto un Registro separato per la fibrillazione atriale che raccoglie le informazioni relative alle procedure ablativie in atrio sinistro e si propone di chiarire indicazioni, modalità operative, strategie terapeutiche post-ablativie e complicanze di questa tecnica ablativa che rappresenta il 19,4% del totale delle ablazioni transcatetere con radiofrequenza nel nostro Paese (Fig. 9). La sensibilizzazione degli Operatori sul-

l’appropriatezza delle indicazioni e sulla qualità delle prestazioni erogate costituisce uno dei compiti istituzionali più qualificanti per un’Associazione Scientifica che non può limitarsi alla sola raccolta e informazione sui volumi di attività. L’analisi della scheda “Ablazione della fibrillazione atriale in atrio sinistro” consente infatti di valutare, oltre al numero e tipo di procedure, anche gli aspetti relativi alle modalità operative in atrio sinistro, fornendo informazioni sulle indicazioni, complicanze, risultati e modalità di valutazione degli stessi.

Il numero dei Centri che esegue l’ablazione del substrato della FA è esiguo: 34 sono i Laboratori che hanno inviato i dati al Registro 2005. Rimane aperta la questione se sia giusto che tale tipo di procedura rimanga confinata in un ambito ristretto, con necessità anche di una concentrazione delle risorse economiche disponibili, o se viceversa sia auspicabile una maggiore diffusione della metodica, con maggiore possibilità per i pazienti di trovare risposta alle loro esigenze.

Nell’anno 2005, sono state eseguite pressoché in eguale misura procedure ablativie per fibrillazione atriale parossistica (51% del totale) e per il trattamento di forme persistenti (48% del totale), di cui il 20% di durata superiore all’anno. Il trattamento con amiodarone sembra ridotto rispetto a prima dell’ablazione, anche se viene mantenuto dopo la procedura in alcuni casi, probabil-

mente nei pazienti sottoposti ad ablazione per forme persistenti. Non sono disponibili dati riguardanti il trattamento post-ablazione con altri farmaci antiaritmici. Vi è un'ampia divergenza nelle percentuali di successo riportate dai vari Centri, prevalentemente attribuibile alla modalità non omogenea di valutazione dell'efficacia, basata più su un insieme di percezioni, da parte del paziente e del medico, che non su una sistematica documentazione del ritmo.

Dai dati del Registro dedicato alla cura della FA emerge chiaramente la difficoltà di stabilire la reale efficacia della metodica.

La valutazione obiettiva dell'efficacia della procedura rimane, infatti, il punto cruciale per ottenere dati omogenei e confrontabili e costituisce l'aspetto al quale in futuro la nostra Associazione Scientifica dovrà dedicare attenzione e risorse se vogliamo consolidare la nostra credibilità a livello sia Nazionale sia Internazionale. Ancor oggi, la maggioranza dei Centri valuta i propri risultati in base ai dati clinici (sintomi, sporadiche documentazioni) e all'ECG dinamico delle 24 ore, mentre metodiche più accurate di valutazione del ritmo (cardiotelefono, Holter dei 7 giorni) vengono utilizzate solo da alcuni Centri. Sarebbe auspicabile una maggior omogeneità dei metodi e dei sistemi di valutazione dei risultati.

Non è affidabile, a nostro avviso, la stima della necessità di ripetere la procedura, perché i numeri riportati sono esigui per quasi tutti i Centri e perché questi sono incongruenti anche solo con la percentuale di efficacia

riportata. Da ultimo, le complicazioni riportate consistono essenzialmente in tamponamento cardiaco, con dati lievemente inferiori a quelli riportati in letteratura. L'incidenza di stroke è bassa e inferiore a quella della letteratura. La stenosi delle vene polmonari sembra estremamente rara, probabilmente perché non viene ricercata sistematicamente e quindi sfuggono i casi asintomatici o paucisintomatici. Non si sono avute fistole atrioesofagee, mentre viene riportato un solo decesso (incidenza pari allo 0,03%) non riconducibile direttamente alla procedura ablativa. Infatti, l'esame autoptico ha escluso lesioni cardiache e polmonari venose e fistola atrioesofagea, riconducendo il decesso a shock settico conseguente a processo infettivo polmonare insorto a distanza dalla procedura. La corretta valutazione della necessità di ripetere la procedura e delle complicanze richiederà in futuro uno sforzo da parte di tutti noi e della nostra Società Scientifica per presentare un quadro attendibile dello "stato dell'arte" dell'ablazione della fibrillazione atriale in Italia.

In conclusione, pur con le succitate limitazioni, riteniamo che questo dettagliato questionario meriti una partecipazione ancora più ampia e aderente al vero, perché è di questo soprattutto che la comunità aritmologica e cardiologica in senso lato necessita.

Infine, un sentito ringraziamento a tutti i Colleghi e ai Centri che continuano ad aderire all'iniziativa dell'AIAC inviando con puntualità le schede con i dati di attività.

ATTIVITÀ DIAGNOSTICA E INTERVENTISTICA

			PROCEDURE DIAGNOSTICHE 2005																	
			STUDI ELETTROFISIOLOGICI ENDOCAVITARI											C.V.I.						
CITTÀ	OSPEDALE	Totale procedure elettrofisiologiche SEE + C.V.I. + RF	Totale studi elettrofisiologici endocavitari	Per studio dell'eccoconduzione cardiaca	Per tachiaritmia sopraventricolare totale	Flutter atriale	Fibrillazione atriale	Tachicardia atriale focale	Tachicardia post-incisionale	Tachicardia reciprocante da doppia via nodale	WPW manifesto	WPW occulto	Non codificato	Per aritmie ventricolari	Cardioversioni endocavitare a bassa energia	Totale procedure abitative nel 2005	1 - Flutter atriale totale	Tipico	Atipico destro	Atipico sinistro
PIEMONTE																				
1	ALESSANDRIA	H. S. ANTONIO E BIAGIO	240	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	45	0	0	0
2	ASTI	CARDINAL MASSAIA	559	29	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	26	530	0	0	2	47
3	NOVARA	H. MAGGIORE	103	64	35	1	0	0	0	0	0	1	0	0	28	39	5	5	0	0
4	TORINO	H. MAURIZIANO	288	49	0	13	0	0	1	0	0	12	0	0	36	239	33	24	7	2
LOMBARDIA																				
5	BRESCIA	CDC POLIAMBULANZA	80	14	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	66	27	27	0	0
6	CASTELLANZA	IST. CLIN. MATER DOMINI	404	124	35	67	3	56	4	0	1	3	0	0	22	280	72	64	0	10
7	CINISELLO BALSAMO	H. BASSINI	17	17	9	2	0	0	0	0	2	0	0	0	6	0	0	0	0	0
8	COMO	H. VALDUCE	32	14	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	18	8	8	0	0
9	CASALMAGGIORE	H. OGLIO PO	74	40	12	10	4	3	1	0	2	0	0	0	18	34	10	0	0	0
10	CREMA	H. MAGGIORE	248	125	32	34	23	0	5	3	2	3	5	0	54	123	42	0	0	0
11	DESENZANO D/GARDA	H. CIVILE	132	94	24	70	18	4	3	0	16	0	5	0	24	36	16	14	2	0
12	GRAVEDONA	H. MORIGGIA PELASCINI	27	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14	11	11	0	0
13	LODI	H. MAGGIORE	38	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33	18	18	0	0
14	MELEGNANO	H. PEDRABISSI	37	6	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	31	11	10	1	0
15	MILANO	H. S. RAFFAELE	11778	6422	1105	5057	1755	1690	130	273	468	351	390	0	260	5356	1755	78	13	32
16	MILANO	H. MONZINO	868	267	135	72	12	5	18	15	2	10	10	0	60	601	48	30	6	12
17	MILANO	H. S. CARLO BORROMEO	79	36	14	18	3	7	4	0	0	3	1	0	4	43	14	11	1	2
18	MONZA	POLICLINICO	357	198	52	94	13	37	23	0	11	8	2	0	52	135	35	25	4	2
19	PAVIA	CDC CITTÀ DI PAVIA	248	69	13	23	3	5	3	2	4	6	3	0	33	179	36	33	1	1
20	PAVIA	H. S. MATTEO	399	158	21	29	0	15	2	0	0	12	0	0	106	241	32	24	0	4
21	PONTE S. PIETRO	POLICL. S. PIETRO	146	122	65	24	3	0	2	0	0	19	0	0	33	12	12	7	0	0
22	RHO	H. CIVILE	18	18	7	2	0	0	0	0	2	0	0	0	9	0	0	0	0	0
23	S. DONATO MIL	POL. S. DONATO	792	423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	340	0	0	0	0
24	SERATE	H. BOLOGNINI	66	53	5	18	5	0	0	0	7	1	5	0	30	13	5	5	0	0
25	SESTO S. GIOVANNI	MULTIMEDICA	570	191	56	0	0	101	0	0	0	0	0	0	34	91	288	98	74	13
26	SESTO S. GIOVANNI	H. CITTÀ DI SESTO S. GIOV	57	23	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	34	22	22	0	0
27	TREVIGLIO	H. RIUNITI	130	53	32	21	0	1	4	0	0	1	0	0	15	77	34	30	4	0
28	VARESE	H. DI CIRCOLO	269	76	25	17	0	11	2	1	0	3	0	0	34	193	50	41	4	5
VENETO																				
29	CAMPOSANPIETRO	H. PIETRO COSMA	166	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	146	29	0	3	5
30	CITTADELLA	H. CIVILE	60	60	30	20	4	0	4	0	8	2	2	0	10	0	0	0	0	0
31	CONEGLIANO	H. S. MARIA	214	78	37	0	0	0	0	0	0	1	0	0	40	136	38	33	2	3
32	FELTRE	S. MARIA DEL PRATO	30	13	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	17	11	0	0	0
33	MESTRE	H. UMBERTO I	277	85	40	15	1	2	1	1	5	2	3	0	30	192	38	28	0	4
34	MIRANO	H. CIVILE	185	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	160	34	30	1	3
35	MONTEBELLUNA	H. CIVILE "CARRETTA"	95	39	19	6	0	0	0	0	0	0	0	0	14	56	23	22	0	1
36	PESCHIERA GARDA	CDC DOTT. PEDERZOLI	272	82	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	190	76	55	11	10
37	ROVIGO	H. CIVILE	161	87	30	46	15	12	3	2	7	4	3	0	10	74	39	30	0	0
38	TREVISO	S. MARIA DEI BATTUTI	218	66	23	6	0	0	0	0	0	0	0	0	37	152	38	38	0	0
39	VICENZA	H. S. BORTOLO	146	45	33	1	1	0	0	0	0	0	0	0	11	101	39	33	6	0
FRIULI VENEZIA GIULIA																				
40	PORDENONE	H. S. MARIA ANGELI	94	30	14	7	0	2	2	0	0	1	0	2	9	64	40	40	0	0
41	TRIESTE	H. RIUNITI	65	23	18	0	0	0	3	0	0	0	0	0	12	43	5	4	1	0
42	UDINE	H. S. MARIA MISERICORDIA	234	50	30	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	184	50	48	2	0

DEI LABORATORI DI ELETTROFISIOLOGIA 2005

ABLAZIONI TRANSCATETERE CON RF 2005

PER TACHIARITMIE SOPRAVENTRICOLARI														PER TACHIARITMIE VENTRICOLARI														
Farmacologico	2 - Fibrillazione atriale totale	"Ablate and pace"	Ablazione del substrato in atrio dx totale	Lineare	Focale	Ablazione del substrato in atrio sx totale	Lineare	Disconnessione VP	Tachicardia atriale focale	Tachicardia post-incisionale	Tachicardia reciprocante da doppia via nodale	WPW manifesto	WPW occulto	Tachicardia ventricolare idiopatica destra	Tachicardia ventricolare idiopatica sinistra	Tachicardia ventricolare da rientro branca-branca	Tachicardia ventricolare in cardiomiopatia	Tachicardia ventricolare nella MAND	Tachicardia ventricolare ischemica	Battiti ectopici ventricolari ad origine destra	Battiti ectopici ventricolari ad origine sinistra	Ablazione della fibrillazione atriale effettuata in corso di intervento cardiocirchirurgico	Ablazione transcateretere con impiego di cryo-energy	Procedure ablative effettuate con impiego di mappaggi non convenzionali (totali)	Tridimensionale	Non contact	Basket	
0	46	31	0	0	0	15	0	0	5	0	50	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	279	10	9	70	49	18	11	1	0	6	5	22	0	0	0	18	343	343	0	0	
0	22	22	0	0	0	0	0	0	1	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
ND	114	2	0	0	0	112	112	112	7	2	48	25	2	0	1	0	1	0	6	0	0	0	6	132	132	0	0	
0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	15	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	
0	70	13	0	0	0	57	0	57	14	1	74	20	13	2	2	0	4	0	6	0	0	0	9	9	0	0	9	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	20	0	0	0	0	20	0	20	8	0	34	9	6	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	20	20	0	0	
0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	12	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	1690	0	0	0	0	1690	0	0	130	273	468	351	390	78	45	3	33	45	56	0	0	39	0	1690	1690	0	0	
0	217	1	0	0	0	0	87	130	20	28	95	30	26	0	3	0	10	15	92	55	10	45	0	256	176	80	0	
0	6	0	0	0	0	0	0	6	1	3	13	1	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	15	15	0	0	
4	16	2	3	3	0	11	0	11	4	0	45	10	3	17	4	0	0	1	0	0	0	6	0	11	11	0	0	
1	41	6	11	10	1	24	0	24	8	2	61	14	12	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	51	8	2	0	2	41	3	38	3	10	43	15	11	1	3	5	2	2	8	7	4	0	1	43	43	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	
0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	89	10	0	0	0	79	0	79	8	13	56	25	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	23	23	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	5	5	0	0	0	0	0	0	2	0	30	2	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
0	25	2	0	0	0	23	0	23	8	4	59	28	11	1	0	0	1	0	6	0	0	20	15	38	31	0	7	
0	51	5	0	0	0	46	35	46	2	0	31	10	3	7	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	23	3	0	0	0	0	0	20	4	0	42	20	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	15	15	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	94	2	0	0	0	92	0	92	2	2	31	12	8	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	16	0	0	
0	69	9	0	0	0	60	0	60	9	2	30	7	6	3	0	0	0	6	6	0	0	10	3	80	70	0	10	
0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	19	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	50	10	4	0	0	0	0	36	12	0	46	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	4	3	1	1	0	0	0	0	1	0	22	4	4	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	61	16	0	0	0	0	0	45	4	4	21	8	8	2	3	0	1	0	2	0	0	35	0	53	53	0	0	
15	12	0	0	0	0	12	4	12	3	0	31	3	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	23	23	0	0	
0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	29	0	0	0	0	
0	32	6	0	0	0	24	0	24	15	0	63	13	8	3	1	0	3	0	3	5	0	25	0	15	15	0	0	

ATTIVITÀ DIAGNOSTICA E INTERVENTISTICA

			PROCEDURE DIAGNOSTICHE 2005																		
			STUDI ELETTROFISIOLOGICI ENDOCAVITARI											C.V.I.							
CITTÀ	OSPEDALE	Totale procedure elettrofisiologiche SEE + C.V.I. + RF	Totale studi elettrofisiologici endocavitari	Per studio dell'eccoconduzione cardiaca	Per tachiaritmia sopraventricolare totale	Flutter atriale	Fibrillazione atriale	Tachicardia atriale focale	Tachicardia post-incisionale	Tachicardia reciprocante da doppia via nodale	WPW manifesto	WPW occulto	Non codificato	Per aritmie ventricolari	Cardioversioni endocavitare a bassa energia	Totale procedure abblative nel 2005	1 - Flutter atriale totale	Tipico	Atipico destro	Atipico sinistro	
TRENTINO ALTO ADIGE																					
43	BOLZANO	H. REGIONALE	110	88	15	56	16	0	2	0	19	8	11	0	17	0	22	9	9	0	0
44	ROVERETO	H. S. MARIA CARMINE	236	158	43	37	17	0	0	0	0	10	3	0	7	0	78	25	18	2	3
45	TRENTO	SANTA CHIARA	194	64	49	0	0	0	2	1	0	0	2	0	10	0	130	21	14	3	4
LIGURIA																					
46	GENOVA	H. CELESIA	41	14	8	0	8	0	2	0	12	2	0	0	9	0	27	8	8	0	0
47	IMPERIA	H. CIVILE	102	80	18	31	15	0	0	0	10	0	0	0	6	0	22	17	17	0	0
48	LAVAGNA	H. DEL TIGULLIO	271	160	31	108	36	36	1	2	23	6	4	0	21	0	111	36	34	2	0
49	SESTRI PONENTE	H. A. MICONE	58	42	19	4	1	0	1	0	0	0	2	0	19	0	17	12	12	0	0
EMILIA ROMAGNA																					
50	BENTIVOGLIO	H. BENTIVOGLIO	85	39	17	0	1	1	2	0	1	0	2	0	15	11	35	12	12	0	0
51	CENTO	H. CENTO	82	24	11	10	0	0	1	0	7	2	0	0	3	0	58	10	10	0	0
52	COTIGNOLA	CDC VILLA MARIA CECILIA	300	40	12	14	2	3	3	6	0	0	0	0	5	255	79	38	15	7	
53	FORLÌ	H. MORGAGNI-PIERATONI	149	41	7	26	9	11	3	0	2	1	0	0	8	0	108	54	52	2	0
54	PARMA	H. CIVILE	123	57	30	20	6	0	2	2	0	2	8	0	7	2	64	26	21	1	1
55	PIACENZA	H. G. DA SALICETO	99	55	33	5	2	1	2	0	0	0	0	0	17	0	44	24	22	1	0
56	RAVENNA	S. MARIA DELLE CROCI	121	40	20	5	0	2	0	0	0	3	0	0	15	0	81	37	30	4	3
57	REGGIO EMILIA	S. MARIA NUOVA	271	71	30	16	0	4	0	0	2	10	0	0	25	0	200	43	29	3	1
TOSCANA																					
58	GROSSETO	MISERICORDIA	79	28	17	11	4	0	1	0	0	1	0	0	5	0	51	21	16	4	1
59	PISA	H. CISANELLO	264	38	8	9	1	0	2	0	4	0	2	0	21	0	226	68	42	7	8
60	PONTEREDERA	H. F.LOTTI	11	11	1	7	1	0	0	0	4	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0
UMBRIA																					
61	PERUGIA	SILVESTRINI	200	60	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	140	50	30	0	10
ABRUZZO																					
62	CHIETI	H. VILLA PINI	430	154	52	25	0	0	0	0	30	10	5	0	32	0	275	38	35	3	0
63	PESCARA	H. PIERANGELI	164	54	17	26	1	12	1	0	7	5	1	0	8	51	59	8	6	0	2
MARCHE																					
64	ANCONA	INRCA	28	23	0	6	3	0	0	0	2	0	1	0	2	15	5	1	0	0	0
65	MACERATA	OSPEDALE PROVINCIALE	39	24	10	6	3	0	0	0	3	0	0	0	8	0	15	7	7	0	0
LAZIO																					
66	ROMA	H. S. CAMILLO	129	31	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	98	23	21	0	2
CAMPANIA																					
67	MADDALONI	CLINICA S.MICHELE	494	210	53	89	9	11	5	2	40	5	5	0	68	1	283	78	65	1	3
68	NAPOLI	FEDERICO II	249	145	19	89	28	11	0	0	25	12	13	0	36	1	104	24	21	0	3
69	NAPOLI	H. MONALDI	187	103	16	0	2	5	1	5	22	19	15	0	18	0	84	1	1	0	0
70	NAPOLI	CLINICA MEDITERRANEA	107	62	11	20	1	1	0	1	12	1	0	0	31	0	45	13	13	0	0
71	NAPOLI	FATEBENEFRATELLI	253	182	111	71	31	0	1	0	31	4	4	0	0	0	71	31	31	0	0
72	SALERNO	CLINICA DEL SOLE	31	16	6	6	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	15	5	0	0	0
73	SALERNO	H. GIOVANNI DI DIO	56	42	26	0	0	0	0	0	0	1	1	0	14	0	14	5	5	0	0
74	VALLO DI LUCANIA	H. S. LUCA	300	195	70	102	33	10	4	0	49	3	3	0	23	0	105	33	20	5	5
PUGLIA																					
75	FOGGIA	H. RIUNITI	152	13	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	98	17	12	1	3
76	BARI	VILLA ANTHEA HOSPITAL	73	23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	50	20	20	0	0
77	LECCE	CLINICA CITTÀ DI LECCE	148	54	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	94	44	0	0	0
78	TARANTO	CDC VILLA VERDE	77	27	10	17	2	10	1	0	1	1	0	0	2	4	46	6	5	1	0

DEI LABORATORI DI ELETTROFISIOLOGIA 2005

ABLAZIONI TRANSCATETERE CON RF 2005

PER TACHIARITMIE SOPRAVENTRICOLARI														PER TACHIARITMIE VENTRICOLARI														
Farmacologico	2 - Fibrillazione atriale totale	"Ablate and pace"	Ablazione del substrato in atrio dx totale	Lineare	Focale	Ablazione del substrato in atrio sx totale	Lineare	Disconnessione VP	Tachicardia atriale focale	Tachicardia post-incisionale	Tachicardia reciprocante da doppia via nodale	WPW manifesto	WPW occulto	Tachicardia ventricolare idiopatica destra	Tachicardia ventricolare idiopatica sinistra	Tachicardia ventricolare da rientro branca-branca	Tachicardia ventricolare in cardiomiopatia	Tachicardia ventricolare nella MAND	Tachicardia ventricolare ischemica	Beatiti ectopici ventricolari ad origine destra	Beatiti ectopici ventricolari ad origine sinistra	Ablazione della fibrillazione atriale effettuata in corso di intervento cardiocirchico	Ablazione transcateretere con impiego di cryo-energy	Procedure ablative effettuate con impiego di mappaggi non convenzionali (totali)	Tridimensionale	Non contact	Basket	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	0	0		
5	15	5	5	0	0	5	0	5	4	2	21	8	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	78	78	0	0		
0	39	7	0	0	0	32	0	32	2	2	51	8	6	0	0	0	0	1	0	0	0	20	0	44	44	0	0	
0	3	3	0	0	0	0	0	0	2	0	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	36	31	0	0	0	5	0	5	1	2	23	6	4	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	5	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	9	9	0	0	0	0	0	0	1	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	16	16	0	0	0	0	0	0	1	0	18	7	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	73	3	30	28	2	40	16	24	5	6	42	16	18	4	3	0	0	3	0	4	2	12	0	40	40	0	0	
26	11	4	7	7	0	0	0	0	3	0	26	6	2	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	7	7	0	0	
3	14	10	0	0	0	4	0	4	0	0	16	2	4	1	1	1	0	0	0	0	0	25	0	20	15	0	5	
1	3	3	0	0	0	0	0	0	2	0	11	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	
0	8	6	1	1	0	0	1	0	10	0	15	4	2	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	
10	42	8	0	0	0	34	23	34	20	0	57	20	8	5	1	0	2	0	2	0	0	0	0	64	30	0	34	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	3	5	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	34	3	0	0	0	31	13	31	4	3	62	32	19	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	48	48	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	13	1	2	2	0	10	5	5	7	0	20	20	5	3	2	0	5	0	5	0	0	0	0	100	100	0	0	
0	95	2	2	2	0	68	68	0	3	0	32	10	3	5	8	5	0	0	0	5	0	0	0	102	102	0	0	
0	30	4	0	0	0	26	0	26	2	0	11	3	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	55	55	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	26	5	0	0	0	21	0	21	1	0	18	11	2	1	1	0	3	0	6	4	2	10	0	41	38	3	0	
10	106	5	0	4	0	97	0	0	6	2	59	15	11	2	1	0	0	8	2	0	0	0	0	101	101	0	0	
0	21	2	2	2	0	15	0	15	1	0	20	12	13	2	1	0	0	2	1	1	0	0	0	4	4	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	31	20	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	
0	3	2	1	1	0	0	0	0	2	0	20	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	31	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	10	0	1	1	0	9	0	9	4	0	49	3	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	
1	11	0	2	0	2	13	2	11	3	1	54	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	25	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	30	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	8	8	0	0
0	11	1	0	0	0	10	1	9	1	1	15	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	0	0	

ATTIVITÀ DIAGNOSTICA E INTERVENTISTICA

			PROCEDURE DIAGNOSTICHE 2005																			
			STUDI ELETTROFISIOLOGICI ENDOCAVITARI												C.V.I.							
CITTÀ	OSPEDALE	Totale procedure elettrofisiologiche SEE + CVI + RF	Totale studi elettrofisiologici endocavitari	Per studio dell'eccezione cardiaca	Per tachiaritmia sopraventricolare totale	Flutter atriale	Fibrillazione atriale	Tachicardia atriale focale	Tachicardia post-incisionale	Tachicardia reciprocante da doppia via nodale	WPW manifesto	WPW occulto	Non codificato	Per aritmie ventricolari	Cardioversioni endocavitare a bassa energia	Totale procedure ablativie nel 2005	1 - Flutter atriale totale	Tipico	Atipico destro	Atipico sinistro		
CALABRIA																					0	0
79	CATANZARO	S. ANNA HOSPITAL	295	63	18	45	8	22	0	0	5	0	0	0	10	0	232	66	55	11	0	0
80	REGGIO CALABRIA	POLIC. MADONNA DELLA CONSOLAZIONE	11	11	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
SARDEGNA																						
81	CAGLIARI	H. SS. TRINITÀ	63	12	0	0	0	0	0	0	10	0	0	2	0	51	10	9	1	0	0	0
TOTALI			26355	12040	3006	6546	2109	2091	252	316	851	565	511	2	1671	226	14043	3876	1655	151	201	

DEI LABORATORI DI ELETTROFISIOLOGIA 2005

ABLAZIONI TRANSCATETERE CON RF 2005

PER TACHIARITMIE SOPRAVENTRICOLARI														PER TACHIARITMIE VENTRICOLARI															
Farmacologico	2 - Fibrillazione atriale totale	"Ablate and pace"	Ablazione del substrato in atrio dx totale	Lineare	Focale	Ablazione del substrato in atrio sx totale	Lineare	Disconnessione VP	Tachicardia atriale focale	tachicardia post-incisionale	Tachicardia reciprocante da doppia via nodale	WPW manifesto	WPW occulto	Tachicardia ventricolare idiopatica destra	Tachicardia ventricolare idiopatica sinistra	tachicardia ventricolare da rientro branca-branca	Tachicardia ventricolare in cardiomiopatia	Tachicardia ventricolare nella MAND	tachicardia ventricolare ischemica	Beatiti ectopici ventricolari ad origine destra	Beatiti ectopici ventricolari ad origine sinistra	Ablazione della fibrillazione atriale effettuata in corso di intervento cardiocirurgico	Ablazione transcateretere con impiego di cry-energy	Procedure ablative effettuate con impiego di mappaggi non convenzionali (totali)	Tridimensionale	Non contact	Basket		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	25	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	59	24	6	4	0	0	0	0	2	10	0	12	0	42	42	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	12	14	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
154	3640	332	74	62	7	2726	370	1345	386	377	2552	954	771	178	93	16	72	91	264	93	18	342	210	3605	3425	85	65		

SCHEDA ABLAZIONE FIBRILLA

	CITTÀ	OSPEDALE	Fibrillazione atriale parossistica	Fibrillazione atriale persistente entro 1 anno	Fibrillazione atriale persistente oltre 1 anno	Cardiopatia di base		FE >40%	FE <40%	Farmaci prima della procedura: Amiodarone		Farmaci dopo la procedura: Amiodarone		Tamponeamento
						SI	NO			SI	NO	SI	NO	
PIEMONTE														
1	ASTI	H. CARDINAL MASSAIA	279											
2	TORINO	H. MAURIZIANO	69	28	15	64	48	97	15	ND	ND	ND	ND	2
LOMBARDIA														
3	CASTELLANZA	IST. CLIN. MATER DOMINI	25	27	5	0	1	56	1	19	38	3	54	1
4	CREMA	H. MAGGIORE	20	0	0	4	16	20	0	18	0	15		0
5	MILANO	H. S. RAFFAELE	676	507	507	929	0	1352	0	676	0	45	0	4
6	MILANO	H. MONZINO	105	55	30	30	160	180	10	75	115	50	140	0
7	MILANO	H. S. CARLO BORROMEO	4	2	0	0	6	6	0	3	3	0	6	0
8	PAVIA	CDC CITTÀ DI PAVIA	19	4	1	4	20	22	2	24	0	15	9	0
9	PAVIA	H. S. MATTEO	27	12	4	9	34	36	7	40	3	5	38	0
10	SESTO S. GIOVANNI	MULTIMEDICA	79	0	0	13	66	66	13	23	56	2	77	0
11	VARESE	H. DI CIRCOLO	17	5	1	11	12	23	0	5	18	0	23	0
VENETO														
12	CAMPOSANPIERO	H. PIETRO COSMA	23	20	3	16	30	39	5	42	4	5	0	0
13	CONEGLIANO VENETO	H. S. MARIA	11	5	4	3	17	20	0	18	2	4	16	0
14	MESTRE	H. UMBERTO I	31	42	19	45%	47	86	6%	0	92	1	91	0
15	MIRANO	H. CIVILE	30	25	5	20	40	55	5	33	0	10	50	1
16	PESCHIERA GARDA	CL. DOTT. PEDERZOLI	9	21	6	32	4	36	0	10	26	7	29	0
17	TREVISO	H. S. MARIA DEI BATTUTI	28	15	2	7	38	44	1	7	0	0	0	0
18	VICENZA	H. S. BARTOLO	4	8	0	10	2	11	1	8	0	8	4	0
FRIULI VENEZIA GIULIA														
19	UDINE	H. S. MARIA MISERICORDIA	20	2	2	24	0	21	3	24	0	0		1
TRENTINO ALTO ADIGE														
20	ROVERETO	H. S. MARIA CARMINE	4	1	0	1	4	5	0	4	0	3	0	0
21	TRENTO	SANTA CHIARA	19	11	2	19	13	32	0	0	32	0	32	0
EMILIA ROMAGNA														
22	COTIGNOLA	CDC VILLA MARIA CECILIA	70	40	20	80	50	100	30	50	80	70	60	0
23	RAVENNA	S. MARIA DELLE CROCI	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
24	REGGIO EMILIA	S. MARIA NUOVA	15	18	1	6	28	32	2	15	19	6	28	0
UMBRIA														
25	PERUGIA	SILVESTRINI	10	1	2	0	13	13	0	13	0	13	0	1
ABRUZZO														
26	CHIETI	H. VILLA PINI D'ABRUZZO	15	48	32	10	85	81	14	20	75	80	15	1
27	PESCARA	CLINICA PIERANGELI	12	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1
LAZIO														
28	ROMA	H. S. CAMILLO	15	6	0	9	12	16	5	14	7	5	16	0
CAMPANIA														
29	MADDALONI	CDC SAN MICHELE	62	29	10	87	14	97	4	101	0	101	0	0
30	NAPOLI	FEDERICO II	12	3	6	21	0	70%	30%	21	0	0	21	0
31	VALLO DI LUCANIA	H. S. LUCA	6	4	0	7	5	9	1	4	6	2	8	0
PUGLIA														
32	FOGGIA	H. RIUNITI	5	4	2	9	2	10	1	4	7	0	11	0
33	LECCE	CDC CITTÀ DI LECCE	6	2	0	0			0		0		0	0
34	TARANTO	CDC VILLA VERDE	9	1	1	0	11	0	0	2	0	0	11	0
TOTALE			1736	957	684									76

ZIONE ATRIALE IN ATRIO SX 2005

COMPLICANZE PROCEDURALI					COMPLICANZE A LUNGO TERMINE		RISULTATI NEL FOLLOW-UP		MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI RISULTATI				NECESSITÀ DI NUOVA PROCEDURA		SISTEMA DI MAPPAGGIO UTILIZZATO		
Stroke	Fistola AV periferica	Fistola atrio-esofagea	Decesso	Altro	Stenosi vene polmonari	Altre	Efficacia senza farmaci	Efficacia con farmaci	Sintomi e/o ECG	Holter 24 ore	Holter 7 giorni	Cardiofono	Fibrillazione atriale	Flutter Atriale alipico	Convenzionale	Tridimensionale	Ecoguidato
	1			3													279
	0	0	0	0	0	0	75	92	112	112	0	0	ND	ND	0	112	0
	0	0	0	0	0	0	61%	20%	SI	SI	NO	NO	9	2	XXX	0	0
	0	0	0	1	0	0	8	12	20	20	0	0	2	0	0	20	0
	0	3	0	0	0	0	1436	1605	1690	1690	0	1690	135	68	0	1690	0
	1	4	0	1	1	1	65%	80%	190	190	190	190	35%	1%	100%	60%	0
	0	0	0	0	0	0			6	6	0	0	0	0	6	0	0
	0	0	0	0	0	1	7	11	24	24	0	0	2	1	24	0	0
	0	0	0	0	0	0	27	11	43	43	0	0	3	2	0	43	0
	0	5	0	0	0	0	48	63	79	79	54	0	31	18	79	23	0
	0	1	0	0	0	0	17	19	0	23	0	20	2	0	8	15	0
	0	0	0	0	0	2	27	12	46	46	0	3	4	4	1	45	0
	0	0	0	0	0	0	12	6	20	20	0	20	7	1	0	20	0
	0	0	0	2	1	0	69%	62%	92	92	92	92	3	3		92	92
	0	1	0	0	0	0	50	80	60	60	60	60	12	8	0	60	0
	0	0	0	2	0	0	20%	75%	SI	SI	NO	NO	5	0	0	36	0
	0	0	0	0	1	0	0	0	45	45	0	0	0	0	50%	50%	0
	0	0	0	0	0	0	2	6	12	6	0	0	2	0	12	12	0
	0	0	0	0	0	0	0	75%	24	24	0	0	2	0	24	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	4	5	3	0	0	0	0	5	5	0
	0	0	0	0	0	0	63%	82%	32	32	0	32	5	2	18	32	0
	0	0	0	0	0	0	45%	80%	100	10	0	20	35%	20%	30%	70%	0
	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	0	0	0	4	0	0	57%	16%	34	15	0	1	6	1	34	23	0
	0	0	0	0	0	0	0	80%	13	13	0	0	2	0	0	13	0
	0	0	0	1	0	0	22	73	95	95	0	0	12	1	0	95	0
	0	0	0	0	0	0	50	80	0	0	0	0	5	1	0	0	0
	2	1	0	0	0	0	14	5	21	21	0	0	4	1	5	16	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	101	0	0	101	0	0	0	101	0
	0	0	0	0	0	0	0	21	21	21	0	0			21	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	6	0	10	0	0	1	0	9	1	0
	0	0	0	0	0	0	11	0	11	11	0	0	0	2	11	0	0
	0	1	0	0	0	0	0		8	8	0	0	0	0	0	8	0
	0	0	0	0	0	0	52%	74%	11	11	0	0	30%	0	0	11	0
	5	64	0	1	14												