

Censimento AIAC 2012 dei Centri italiani di Aritmologia e Cardioritmo

Luigi Padeletti *Presidente AIAC*

Maria Grazia Bongiorno *Past President AIAC*

Michele Musolino *Coordinatore dei Presidenti Regionali AIAC*

a nome del Direttivo Nazionale AIAC

Fabrizio Ammirati, Gian Luca Botto, Massimo Zecchin, Biagio Sassone, Valeria Calvi, Antonio D'Onofrio, Roberto De Ponti, Pier Giorgio Golzio, Ennio Pisanò, Calogero Puntrello, Maurizio Lunati

e dei Presidenti Regionali AIAC

Guido Rossetti (Piemonte - Valle d'Aosta), Massimo Tritto (Lombardia), Emanuele Bertaglia (Veneto), Maurizio Del Greco (Trentino Alto Adige), Domenico Facchin (Friuli Venezia Giulia), Alessandro Mocini (Liguria), Giuseppe Boriani (Emilia Romagna), Pasquale Notarstefano (Toscana), Paolo Busacca (Marche), Giuseppe Bagliani (Umbria), Bruno Castaldi (Abruzzo - Molise), Claudio Pandozi (Lazio), Miguel Viscusi (Campania), Domenico Carretta (Puglia), Giacinto Calculi (Basilicata), Antonio Pangallo (Calabria), Umberto Giordano (Sicilia), Achille Giardina (Sardegna)

Alberto Masini (*elaborazione dati*)

Per la corrispondenza:

Dr. Michele Musolino

Struttura Complessa di Cardiologia UTIC

Ospedale Civile di Locri

Contrada Verga – 89044 Locri (RC)

e-mail: michelefiorenzomusolino@virgilio.it

INTRODUZIONE

Uno dei compiti dell'Associazione Italiana di Aritmologia e Cardiostimolazione (AIAC) è quello di favorire lo scambio di informazioni scientifiche e promuovere lo sviluppo del settore aritmologico. Grazie ai periodici censimenti, l'Associazione riesce a monitorare l'attività svolta, il personale dedicato all'Aritmologia e l'evoluzione delle attrezzature e delle procedure eseguite nei vari Centri Aritmologici del territorio nazionale.

L'AIAC ha eseguito due censimenti dei Centri di Aritmologia e Cardiostimolazione italiani: il primo nel 2004 e il secondo nel 2011.

Le informazioni seguenti si riferiscono quindi al terzo censimento AIAC 2012 che è relativo ai dati del 2011. In tutto hanno aderito volontariamente 215 Centri di Aritmologia e Cardiostimolazione italiani (Figura 1).



Figura 1. Dettaglio regionale dei Centri che hanno aderito al Censimento AIAC 2011 (per ogni Regione è riportato il numero di Centri che hanno risposto al questionario).

QUESTIONARIO DI RILEVAMENTO

Il questionario proposto ai vari Centri (Figura 2) è stato suddiviso in tre grandi blocchi, per ottenere dati riguardo:

- al personale dedicato all'Aritmologia;
- alle strutture operative,
- alla tipologia delle attività svolte.

La rilevazione dei dati si basava solo sulle risposte "sì/no" espresse in percentuale e non prevedeva il rilevamento dei dati quantitativi dell'attività svolta.

Censimento dell'attività dei Centri di Aritmologia e Cardiostimolazione
DESCRIZIONE DEL CENTRO DI ARITMOLOGIA
REGIONE
OSPEDALE
DIRIGENTE DI STRUTTURA
INDIRIZZO
CITTA' CAP PROVINCIA
RESPONSABILE UNITÀ DI ARITMOLOGIA
TELEFONO FAX
MAIL
NUMERO MEDICI OPERANTI NELLE SALE DI ARITMOLOGIA
DI ETÀ UGUALE - MINORE DI 35
DI ETÀ TRA 35 E 45
DI ETÀ UGUALE-MAGGIORE DI 45
NUMERO DI INFERMIERI DEDICATI
NUMERO INFERMIERI CONDIVISI
NUMERO TECNICI DI CARDIOLOGIA O FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA
NUMERO TECNICI DI RADIOLOGIA DEDICATI
NUMERO TECNICI DI RADIOLOGIA CONDIVISI
NUMERO DI SALE DEDICATE
NUMERO DI SALE CONDIVISE
NUMERO DI APPARECCHI RADIOLOGICI FISSI
NUMERO DI APPARECCHI RADIOLOGICI MOBILI
NUMERO DI POLIGRAFI PER ELETTROFISIOLOGIA
NUMERO DI POLIGRAFI PER MAPPAGGIO ELETTROANATOMICO
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ SVOLTA DAL CENTRO DI ARITMOLOGIA
IMPIANTI PACEMAKER
IMPIANTI ICD
IMPIANTI PACEMAKER BIVENTRICOLARI
IMPIANTI ICD BIVENTRICOLARI
IMPIANTI LOOP RECORDER
SEF INTRACAVITARI
ABLAZIONI (NODO AV - TPSV - WPW - flutter atriale)
ABLAZIONI FIBRILLAZIONE ATRIALE
ABLAZIONI TACHICARDIE VENTRICOLARI
ESTRAZIONE ELETTROCATETERI (TRANNE TRAZIONE MANUALE)
ECO INTRACARDIACA
OCCLUSIONE AURICOLA
SEF TRANSESOFAGEI
CONTROLLI PACEMAKER
CONTROLLI ICD
TILT TEST

Figura 2. Questionario proposto ai Centri Aritmologici del territorio nazionale.

RISULTATI DEL CENSIMENTO

Nella Figura 3 sono riportati:

- il numero medio di personale dedicato all'Aritmologia in ogni struttura nazionale (medici, infermieri e tecnici);
- il numero medio di sale operatorie, di apparecchi radiologici e di poligrafi a disposizione;
- la percentuale media, sempre a livello nazionale, di Centri che svolgono le varie tipologie di attività aritmologica.

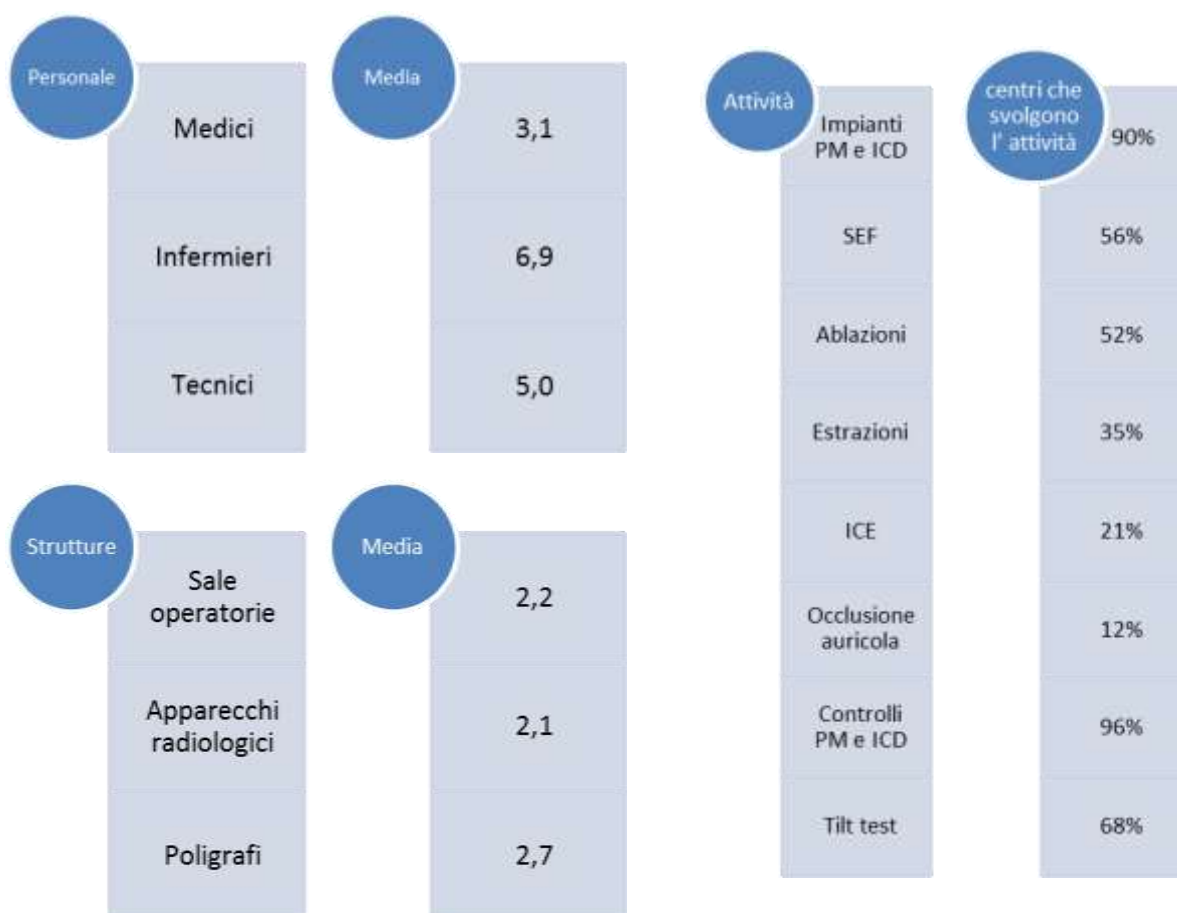


Figura 3. Riassunto nazionale dei dati relativi al personale, alle strutture e all'attività svolta.

PERSONALE SANITARIO

Per quanto riguarda la distribuzione del personale sanitario operante nelle strutture aritmologiche:

1. Nell'*Area Medica* si percepisce la peculiarità di questa rilevazione, dove, oltre al numero di medici operanti nelle varie strutture, che sono risultate circa 3,1 per ogni Centro, era richiesta anche la fascia di età degli operatori. In questo modo, si è potuto avere un'idea più chiara delle varie fasce di età sia in termini di media numerica (Figura 4) che come percentuale (Figura 5).

Nella Figura 6 e nella Tabella 1 è riportata la distribuzione sul territorio nazionale delle varie fasce di età dei medici operanti nel settore aritmologico.

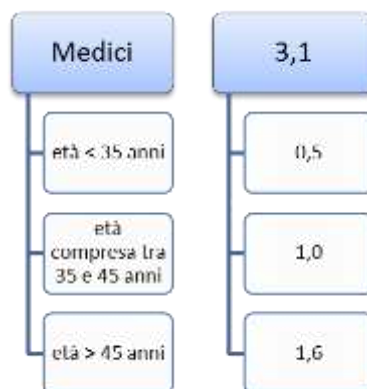


Figura 4. Medie riferite al personale medico per fascia di età operante nei Centri Aritmologici italiani.

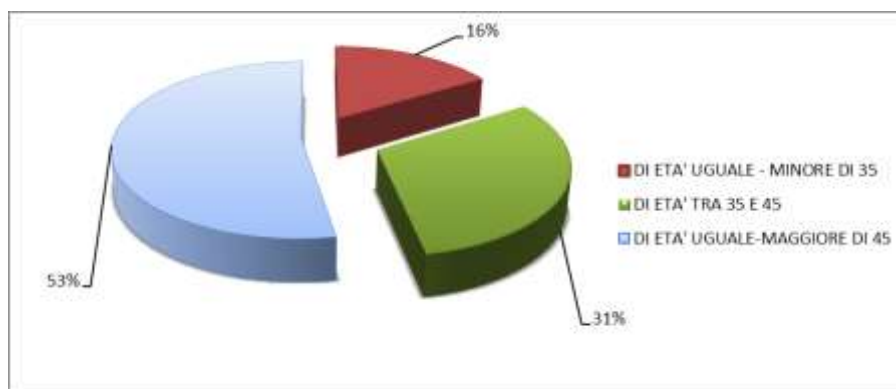


Figura 5. Diagramma in percentuale delle fasce di età del personale medico operante nei Centri Aritmologici italiani.

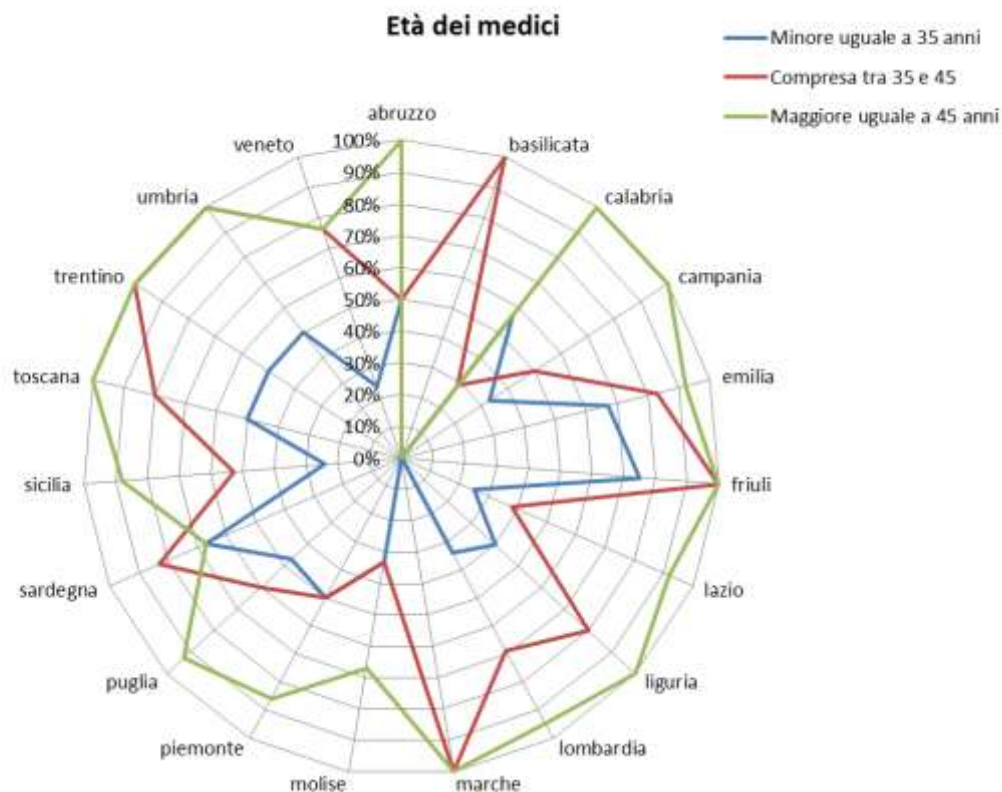


Figura 6. Distribuzione delle fasce di età dei medici nelle varie Regioni. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 1. Distribuzione regionale del numero medio di medici che lavorano nei Centri censiti. Per ciascuna Regione viene riportato il numero medio per Centro di medici, suddivisi per fascia di età. Tra parentesi le percentuali dei Centri censiti in cui lavora almeno un medico della fascia di età indicata.

	N. Centri censiti	Medici	Fascia di età		
			≤35 anni	35-45 anni	≥45 anni
Abruzzo	4	3,0	1,00 (50%)	0,50 (50%)	1,5 (100%)
Basilicata	1	1,0	0,00 (0%)	1,00 (100%)	0,00 (0%)
Calabria	7	3,4	0,71 (57%)	0,29 (29%)	2,43 (100%)
Campania	6	2,5	0,33 (33%)	0,67 (50%)	1,50 (100%)
Emilia Romagna	12	3,4	0,92 (67%)	1,08 (83%)	1,42 (92%)
Friuli Venezia Giulia	4	4,0	1,25 (75%)	1,25 (100%)	1,50 (100%)
Lazio	24	3,1	0,38 (25%)	0,96 (38%)	1,79 (92%)
Liguria	5	3,2	0,4 (40%)	1,20 (80%)	1,60 (100%)
Lombardia	64	3,4	0,55 (34%)	1,13 (69%)	1,69 (95%)
Marche	1	4,0	0,00 (0%)	1,00 (100%)	3,00 (100%)
Molise	3	1,7	0,33 (33%)	0,33 (33%)	1,00 (67%)
Piemonte – Valle d’Aosta	14	3,1	0,50 (50%)	0,79 (50%)	1,79 (86%)
Puglia	15	3,2	0,47 (47%)	0,93 (60%)	1,80 (93%)
Sardegna	6	3,8	1,00 (67%)	1,50 (83%)	1,33 (67%)
Sicilia	18	3,5	0,41 (24%)	0,76 (53%)	2,29 (88%)
Toscana	10	4,1	0,60 (50%)	1,10 (80%)	2,40 (100%)
Trentino Alto Adige	2	3,5	0,50 (50%)	1,50 (100%)	1,50 (100%)
Umbria	2	2,5	0,50 (50%)	1,00 (100%)	1,00 (100%)
Veneto	17	3,0	0,29 (24%)	1,35 (76%)	1,35 (76%)
Nazionale	215	3,1	0,53 (41%)	0,97 (70%)	1,63 (87%)

2. Nell’*Area Infermieristica*, le domande poste avevano come oggetto la presenza o meno nel Centro censito di infermieri dedicati o condivisi con altri reparti. Dai dati rilevati (Figura 7) è emerso che gli infermieri che operano nei Centri Aritmologici sono in media 6,9 circa per ogni Centro di cui:

- nel 61% dei Centri operano infermieri dedicati, con una media di 2,5 circa per ogni Centro;
- nel 78% dei Centri operano infermieri condivisi con altri reparti, con una media di 4,4 circa per ogni Centro.

È facilmente intuibile quindi che alcuni Centri hanno personale infermieristico sia dedicato che condiviso.

Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 8 e nella Tabella 2.



Figura 7. Medie riferite al personale infermieristico operante nei Centri Aritmologici italiani.

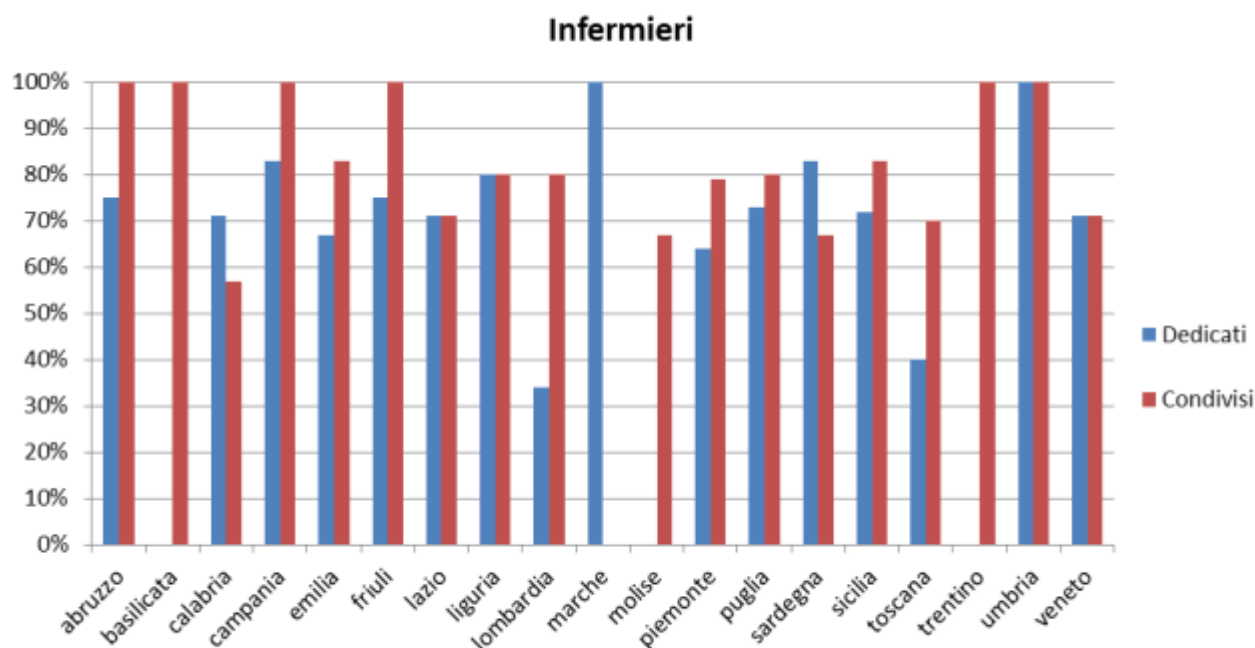


Figura 8. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri dove operano infermieri dedicati e condivisi con altri reparti. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 2. Medie regionali e media nazionale di infermieri dedicati e condivisi che operano per Centro. Tra parentesi le percentuali dei Centri in cui opera almeno un infermiere dedicato e condiviso.

	N. Centri censiti	Infermieri	Dedicati	Condivisi
Abruzzo	4	5,2	1,7 (75%)	3,5 (100%)
Basilicata	1	8,0	0,0 (0%)	8,0 (100%)
Calabria	7	6,1	3,6 (71%)	2,5 (57%)
Campania	6	7,9	3,2 (83%)	4,7 (100%)
Emilia Romagna	12	8,6	3,5 (67%)	5,1 (83%)
Friuli Venezia Giulia	4	8,9	2,7 (75%)	6,3 (100%)
Lazio	24	8,1	3,1 (71%)	5,0 (71%)
Liguria	5	6,0	2,0 (80%)	4,0 (80%)
Lombardia	64	8,6	3,0 (34%)	5,5 (80%)
Marche	1	5,0	5,0 (100%)	0,0 (0%)
Molise	3	4,5	0,0 (0%)	4,5 (67%)
Piemonte – Valle d’Aosta	14	7,2	2,9 (64%)	4,3 (79%)
Puglia	15	5,6	2,2 (73%)	3,4 (80%)
Sardegna	6	6,7	2,4 (83%)	4,3 (67%)
Sicilia	18	5,0	1,8 (72%)	3,2 (83%)
Toscana	10	10,9	4,8 (40%)	6,1 (70%)
Trentino Alto Adige	2	7,0	0,0 (0%)	7,0 (100%)
Umbria	2	3,5	2,0 (100%)	1,5 (100%)
Veneto	17	7,1	3,2 (71%)	3,9 (71%)
Nazionale	215	6,9	2,5 (61%)	4,4 (78%)

3. Per l'Area tecnica è stato previsto un questionario sulla presenza o meno di tecnici di radiologia medica, anche questi dedicati o condivisi con altre unità funzionali, e di tecnici di fisioterapia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare. In media, operano nelle sale di Aritmologia 3,8 tecnici di radiologia medica per ogni Centro, di cui:
- nel 9% dei Centri tecnici di radiologia medica dedicati, con una media di 0,9 circa per ogni Centro;

- nel 47% dei Centri tecnici di radiologia medica condivisi con altri reparti con una media di 2,9 circa per ogni Centro (Figura 9).

Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 10 e nella Tabella 3.

La figura del tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare è presente nel 21% dei Centri, con una media di 1,2 circa per ogni Centro (Figura 9). Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 11 e nella Tabella 3.



Figura 9. Medie riferite alla figura di tecnico di radiologia medica e di tecnico di cardiologia e fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare.

Tabella 3. Medie regionali e media nazionale di tecnici che operano per Centro. Tra parentesi le percentuali dei Centri in cui opera almeno un tecnico.

	N. Centri censiti	Tecnici RM	Tecnici RM		Tecnici FC e PC
			Dedicati	Condivisi	
Abruzzo	4	2,0	0,0 (0%)	2,0 (75%)	1,0 (25%)
Basilicata	1	8,0	0,0 (0%)	8,0 (100%)	0,0 (0%)
Calabria	7	5,0	0,0 (0%)	5,0 (14%)	1,0 (14%)
Campania	6	5,0	2,0 (33%)	3,0 (67%)	1,5 (33%)
Emilia Romagna	12	3,8	0,0 (0%)	3,75 (33%)	2,2 (42%)
Friuli Venezia Giulia	4	1,0	0,0 (0%)	1,0 (25%)	1,33 (75%)
Lazio	24	4,2	1,5 (25%)	2,74 (79%)	1,88 (33%)
Liguria	5	4,0	1,0 (20%)	3,0 (40%)	1,0 (20%)
Lombardia	64	4,6	1,67 (5%)	2,92 (20%)	1,67 (5%)
Marche	1	0,0	0,0 (0%)	0,0 (0%)	0,0 (0%)
Molise	3	0,0	0,0 (0%)	0,0 (0%)	2,0 (67%)
Piemonte – Valle d’Aosta	14	4,1	1,0 (14%)	3,14 (50%)	1,0 (7%)
Puglia	15	3,7	1,4 (33%)	2,33 (80%)	1,75 (27%)
Sardegna	6	7,3	3,0 (17%)	4,33 (50%)	0,0 (0%)
Sicilia	18	2,8	1,0 (17%)	1,78 (50%)	3,0 (17%)
Toscana	10	3,9	0,0 (0%)	3,88 (80%)	1,0 (10%)
Trentino Alto Adige	2	4,0	0,0 (0%)	4,0 (50%)	0,0 (0%)
Umbria	2	1,0	0,0 (0%)	1,0 (50%)	0,0 (0%)
Veneto	17	6,7	4,0 (12%)	2,67 (35%)	2,6 (29%)
Nazionale	215	3,8	0,87 (9%)	2,87 (47%)	1,21 (21%)

FC, fisiopatologia cardiocircolatoria; PC, perfusione cardiovascolare; RM, radiologia medica.

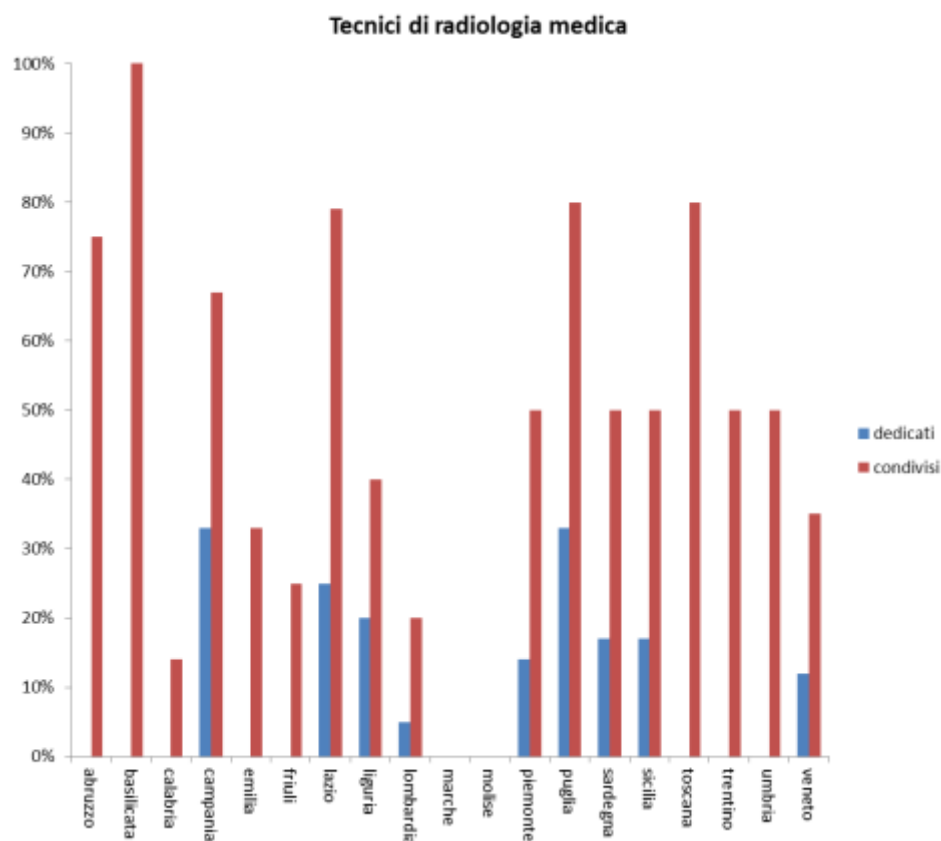


Figura 10. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri dove operano tecnici di radiologia medica dedicati e condivisi. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

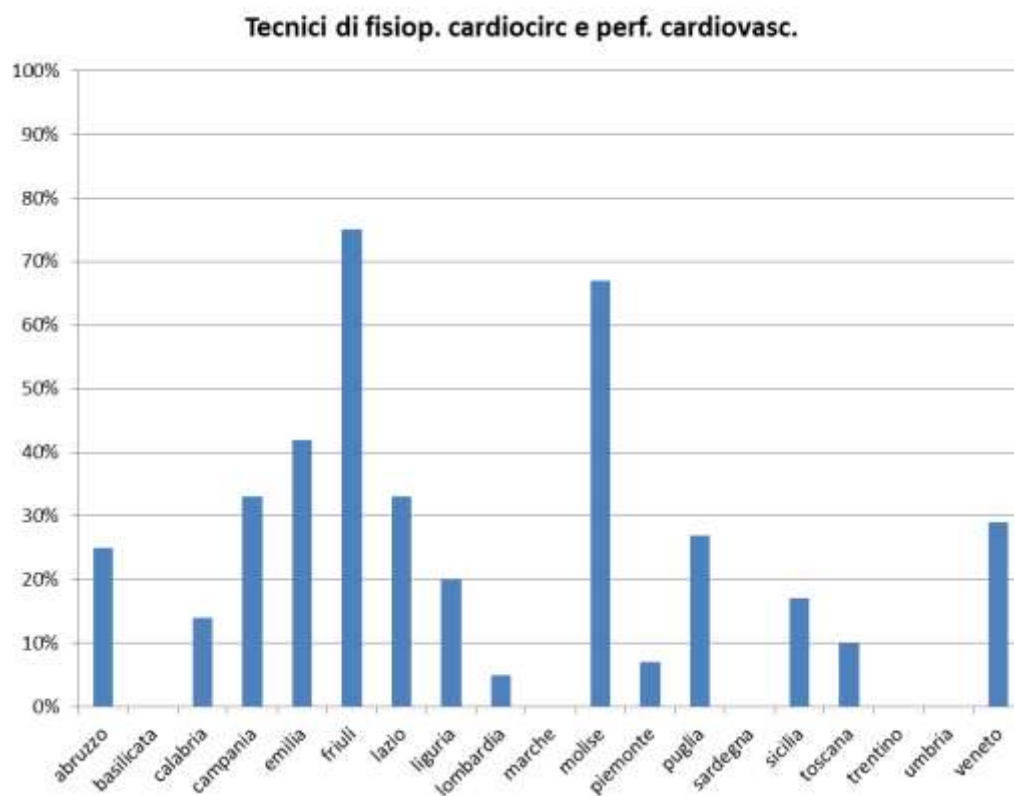


Figura 11. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri dove operano tecnici di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

STRUTTURE OPERATIVE

La parte dedicata alle strutture operative voleva esaminare il tipo di sale operatorie dedicate all'Aritmologia, gli apparecchi radiologici ed i poligrafi utilizzati. Le medie riportate a livello nazionale sono riportate nella precedente Figura 3.

Sale operatorie di Aritmologia

Come per il personale, anche per le sale operatorie è stata fatta una distinzione tra condivise e dedicate. Le sale operatorie in cui lavorano gli operatori sono in media 2,2 circa per Centro, di cui:

- il 81% dei Centri risulta avere almeno una sala dedicata, con una media di 1,0 circa per ogni Centro;
- il 53% dei Centri risulta operare in almeno una sala condivisa con altre unità operative, con una media di 0,9 circa per ogni Centro (Figura 12).

Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 13 e nella Tabella 4.



Figura 12. Medie riferite alle sale operatorie utilizzate nei Centri Aritmologici italiani.

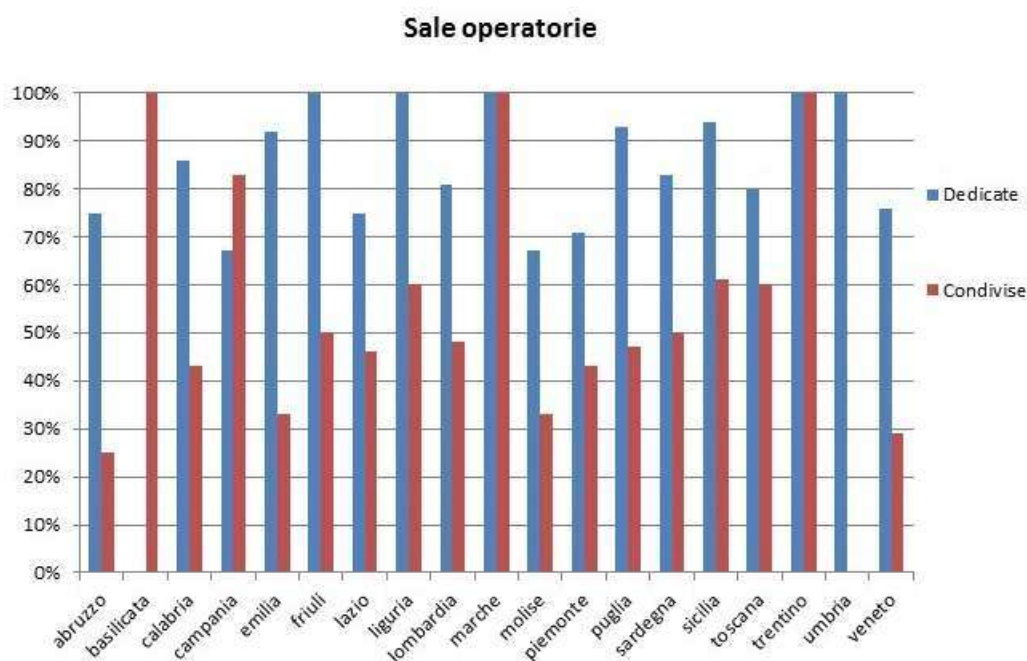


Figura 13. Dettaglio regionale delle percentuali dei Centri che utilizzano almeno una sala operatoria dedicata o condivisa. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 4. Numero medio per Centro delle sale operatorie dedicate e condivise nelle varie Regioni. Tra parentesi le percentuali del numero dei Centri che dispongono di almeno una sala operatoria dedicata e condivisa.

	N. Centri censiti	N. sale operatorie	Sale operatorie dedicate	Sale operatorie condivise
Abruzzo	4	4,0	1,00 (75%)	3,00 (25%)
Basilicata	1	2,0	0,00 (0%)	2,00 (100%)
Calabria	7	2,0	1,00 (86%)	1,00 (43%)
Campania	6	2,6	1,00 (67%)	1,6 (83%)
Emilia Romagna	12	2,1	1,09 (92%)	1,00 (33%)
Friuli Venezia Giulia	4	2,0	1,00 (100%)	1,00 (50%)
Lazio	24	2,3	1,17 (75%)	1,18 (46%)
Liguria	5	2,3	1,00 (100%)	1,33 (60%)
Lombardia	64	2,3	1,17 (81%)	1,16 (48%)
Marche	1	2,0	1,00 (100%)	1,00 (100%)
Molise	3	2,0	1,00 (67%)	1,00 (33%)
Piemonte – Valle d'Aosta	14	2,4	1,1,0 (71%)	1,33 (43%)
Puglia	15	2,4	1,07 (93%)	1,29 (47%)
Sardegna	6	2,2	1,20 (83%)	1,00 (50%)
Sicilia	18	2,5	1,12 (94%)	1,36 (61%)
Toscana	10	2,0	1,00 (80%)	1,00 (60%)
Trentino Alto Adige	2	2,0	1,00 (100%)	1,00 (100%)
Umbria	2	1,0	1,00 (100%)	0,00 (0%)
Veneto	17	2,4	1,23 (76%)	1,2 (29%)
Nazionale	215	2,2	1,01 (81%)	1,23 (53%)

Apparecchi radiologici

Gli apparecchi radiologici sono stati suddivisi in fissi e mobili. In media sono utilizzati 2,1 apparecchi per ogni Centro, di cui:

- il 55% dei Centri ha a disposizione almeno un apparecchio radiologico fisso con una media di 1,0 circa per ogni Centro;
- l'85% dei Centri opera con almeno un apparecchio radiologico mobile con una media di 1,1 circa per ogni Centro (Figura 14).

Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 15 e nella Tabella 5.

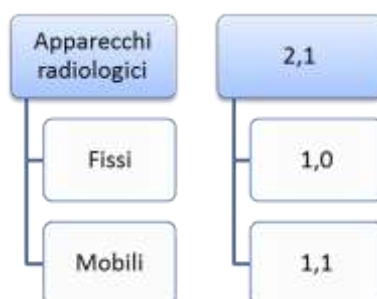


Figura 14. Medie relative agli apparecchi radiologici utilizzati nei Centri Aritmologici italiani.

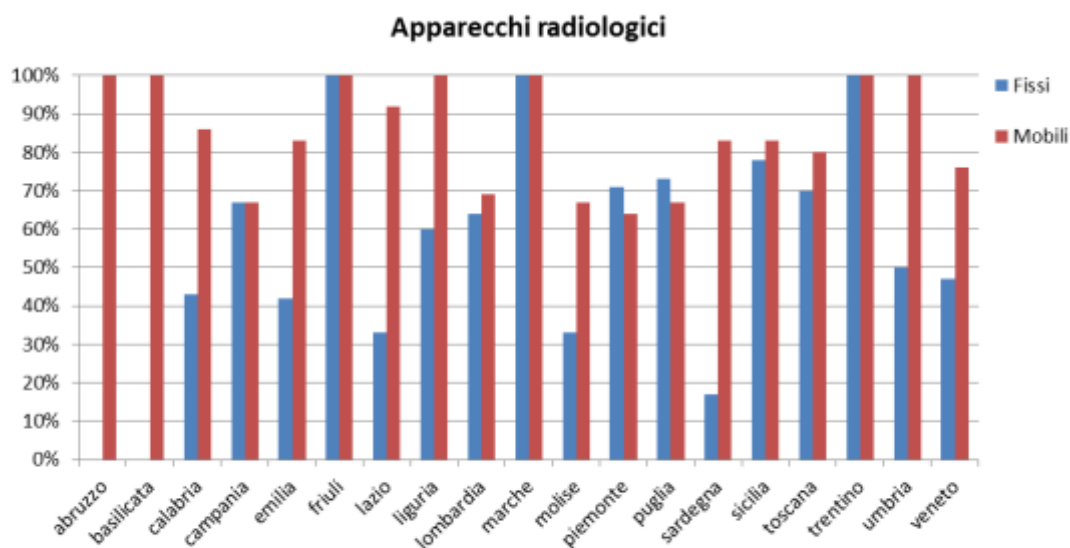


Figura 15. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri che hanno almeno un apparecchio radiologico mobile o fisso. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 5. Numero medio di apparecchi radiologici mobili o fissi utilizzati nei Centri e distribuiti per ogni Regione. Tra parentesi le percentuali del numero dei Centri che dispongono di almeno un apparecchio radiologico mobile o fisso.

	N. Centri censiti	N. apparecchi radiologici	Apparecchi radiologici fissi	Apparecchi radiologici mobili
Abruzzo	4	4,0	0,00 (0%)	1,00 (100%)
Basilicata	1	2,0	0,00 (0%)	2,00 (100%)
Calabria	7	2,0	1,00 (43%)	1,00 (86%)
Campania	6	2,6	1,00 (67%)	1,25 (67%)
Emilia Romagna	12	2,1	1,20 (42%)	1,00 (83%)
Friuli Venezia Giulia	4	2,0	1,00 (100%)	1,00 (100%)
Lazio	24	2,3	1,00 (33%)	1,32 (92%)
Liguria	5	2,3	1,00 (60%)	1,00 (100%)
Lombardia	64	2,3	1,46 (64%)	1,07 (69%)
Marche	1	2,0	1,00 (100%)	1,00 (100%)
Molise	3	2,0	1,00 (33%)	1,00 (67%)
Piemonte – Valle d'Aosta	14	2,4	1,10 (71%)	1,22 (64%)
Puglia	15	2,4	1,18 (73%)	1,00 (67%)
Sardegna	6	2,2	1,00 (17%)	1,00 (83%)
Sicilia	18	2,5	1,43 (78%)	1,07 (83%)
Toscana	10	2,0	1,14 (70%)	1,13 (80%)
Trentino Alto Adige	2	2,0	1,00 (100%)	1,00 (100%)
Umbria	2	1,0	1,00 (50%)	1,00 (100%)
Veneto	17	2,4	1,25 (47%)	1,08 (76%)
Nazionale	215	2,2	0,99 (55%)	1,11 (85%)

Poligrafi

L'ultima parte dedicata alle strutture prendeva in considerazione la presenza o meno, nei Centri Aritmologici italiani, di poligrafi per elettrofisiologia e poligrafi per il mappaggio elettroanatomico. Dai dati raccolti si calcola che ci sono in media 2,7 poligrafi per Centro:

- l'89% dei Centri utilizza poligrafi per elettrofisiologia, con una media di 1,3 circa per ogni Centro;
- il 55% dei Centri ha a disposizione poligrafi per il mappaggio elettroanatomico, con una media di 1,4 circa per ciascun Centro (Figura 16).

Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 17 e nella Tabella 6.

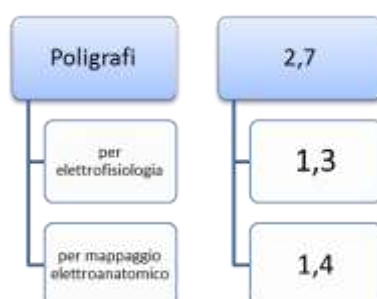


Figura 16. Medie relative ai poligrafi utilizzati nei Centri Aritmologici italiani.

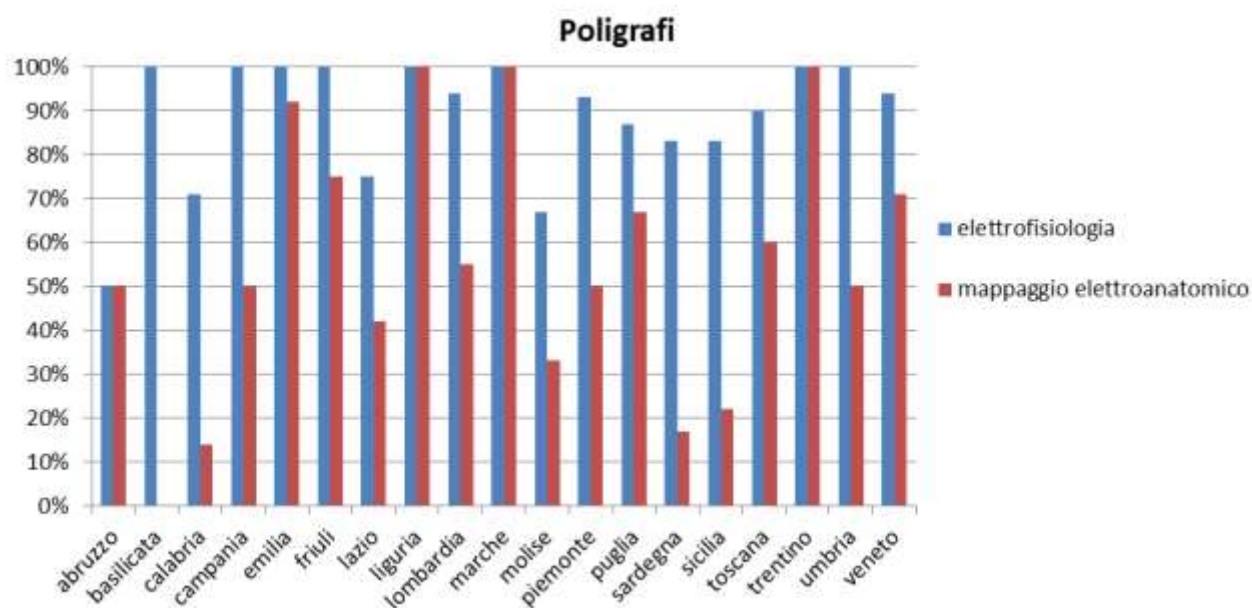


Figura 17. Distribuzione regionale dei Centri che operano con almeno un poligrafo per elettrofisiologia e per mappaggio elettroanatomico. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 6. Numero medio di poligrafi utilizzati nei Centri Aritmologici delle varie Regioni. Tra parentesi le percentuali del numero dei Centri che dispongono di almeno un poligrafo.

	N. Centri censiti	N. poligrafi	Elettrofisiologia	Mappaggio elettroanatomico
Abruzzo	4	2,0	1,00 (50%)	1,00 (50%)
Basilicata	1	1,0	1,00 (100%)	0,00 (0%)
Calabria	7	3,2	1,20 (71%)	2,00 (14%)
Campania	6	2,7	1,33 (100%)	1,33 (50%)
Emilia Romagna	12	2,2	1,00 (100%)	1,18 (92%)
Friuli Venezia Giulia	4	2,0	1,00 (100%)	1,00 (75%)
Lazio	24	2,7	1,17 (75%)	1,50 (42%)
Liguria	5	2,8	1,60 (100%)	1,20 (100%)
Lombardia	64	2,7	1,28 (94%)	1,40 (55%)
Marche	1	3,0	2,00 (100%)	1,00 (100%)
Molise	3	2,0	1,00 (67%)	1,00 (33%)
Piemonte – Valle d’Aosta	14	5,5	1,23 (93%)	4,29 (50%)
Puglia	15	2,5	1,38 (87%)	1,10 (67%)
Sardegna	6	2,0	1,00 (83%)	1,00 (17%)
Sicilia	18	2,4	1,13 (83%)	1,25 (22%)
Toscana	10	2,8	1,33 (90%)	1,50 (60%)
Trentino Alto Adige	2	3,5	1,50 (100%)	2,00 (100%)
Umbria	2	3,5	1,50 (100%)	2,00 (50%)
Veneto	17	2,8	1,19 (94%)	1,58 (71%)
Nazionale	215	2,7	1,26 (89%)	1,44 (55%)

TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

La tipologia delle attività che vengono svolte nei vari Centri Aritmologici che hanno aderito al Censimento sono state:

- impianti di pacemaker, defibrillatori (ICD) e device di resincronizzazione
- studi elettrofisiologici (SEF) e ablazioni di aritmie
- estrazione di elettrocateteri
- ecografia intracardiaca
- occlusione percutanea dell’auricola sinistra
- controlli ambulatoriali di pacemaker e ICD
- tilt test.

Anche questa parte dell’indagine aveva come fine di censire se il Centro svolgesse o meno una determinata attività; non era invece richiesto di quantificare numericamente la quantità di procedure o esami eseguiti nel corso dell’anno.

Il dato riassuntivo di ciascuna attività, già riportato in scala nazionale nella precedente Figura 3, è stato calcolato come media dei Centri che svolgono l’attività e ha come scopo quello di dare un’idea generale dell’attività svolta.

Impianti di device

I dati richiesti per quanto riguarda l'implantologia sono stati a loro volta suddivisi in impianti pacemaker, ICD, pacemaker biventricolari, ICD biventricolari e loop recorder.

I risultati sono stati i seguenti:

- il 99% dei Centri pratica impianti di pacemaker;
- il 96% dei Centri pratica impianti di ICD;
- il 78% dei Centri pratica impianti di pacemaker biventricolari,
- il 93% dei Centri pratica impianti di ICD biventricolari;
- l'86% dei Centri pratica impianti di loop recorder (Figura 18).

Il dettaglio della distribuzione regionale per tipologia di device impiantati è riportato nella Figura 19 e nella Tabella 7.

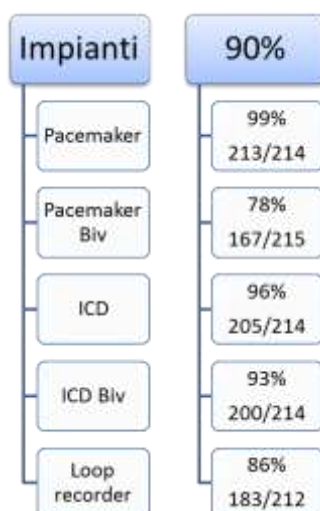


Figura 18. Percentuali relative ai Centri che eseguono impianti dei vari tipi di device; nel dettaglio è presente anche il numero di Centri.

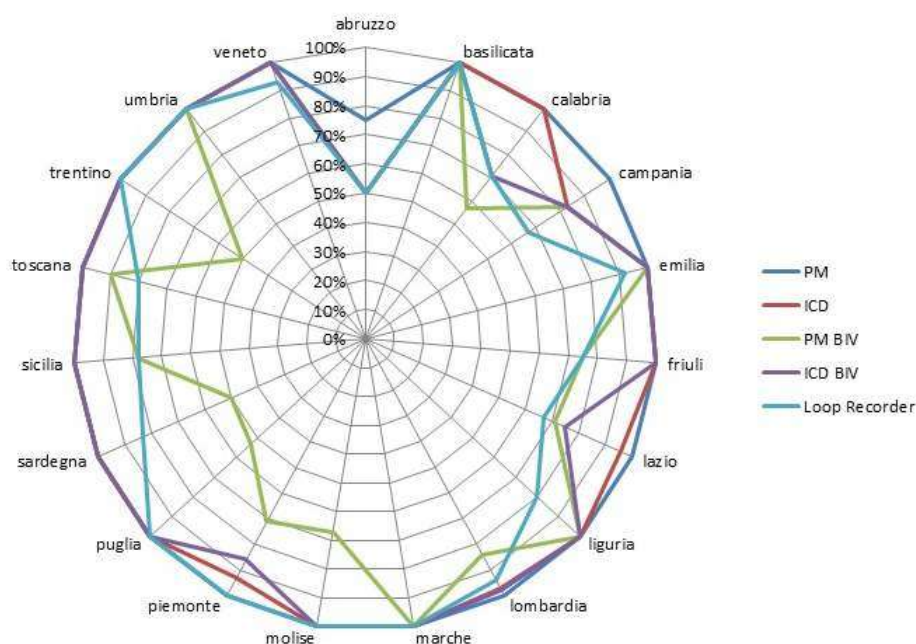


Figura 19. Distribuzione regionale dei Centri che svolgono impianti di pacemaker, ICD, pacemaker biventricolari, ICD biventricolari e loop recorder.

Tabella 7. Percentuali regionali dei Centri che svolgono impianti di pacemaker, ICD, pacemaker biventricolari, ICD biventricolari e loop recorder.

	N. Centri censiti	PM	ICD	PM BIV	ICD BIV	Loop recorder
Abruzzo	4	75%	50%	50%	50%	50%
Basilicata	1	100%	100%	100%	100%	100%
Calabria	7	100%	100%	57%	71%	71%
Campania	6	100%	83%	83%	83%	67%
Emilia Romagna	12	100%	100%	100%	100%	92%
Friuli Venezia Giulia	4	100%	100%	75%	100%	75%
Lazio	24	100%	96%	71%	75%	67%
Liguria	5	100%	100%	100%	100%	80%
Lombardia	64	100%	97%	84%	98%	94%
Marche	1	100%	100%	100%	100%	100%
Molise	3	100%	100%	67%	100%	100%
Piemonte – Valle d’Aosta	14	100%	93%	71%	86%	100%
Puglia	15	100%	100%	53%	100%	100%
Sardegna	6	100%	100%	50%	100%	83%
Sicilia	18	100%	100%	78%	100%	78%
Toscana	10	100%	100%	90%	100%	80%
Trentino Alto Adige	2	100%	100%	50%	100%	100%
Umbria	2	100%	100%	100%	100%	100%
Veneto	17	100%	100%	100%	100%	93%
Nazionale	215	99%	96%	78%	93%	86%

Studi elettrofisiologici e ablazioni di aritmie

Gli studi elettrofisiologici a loro volta prevedevano una suddivisione tra intracavitari e transesofagei. I risultati sono stati i seguenti:

- il 71% dei Centri esegue studi elettrofisiologici intracavitari;
- il 41% dei Centri esegue studi elettrofisiologici transesofagei (Figura 20).

Il dettaglio della distribuzione regionale dei Centri che eseguono studi elettrofisiologici è riportato nella Figura 21 e nella Tabella 8.

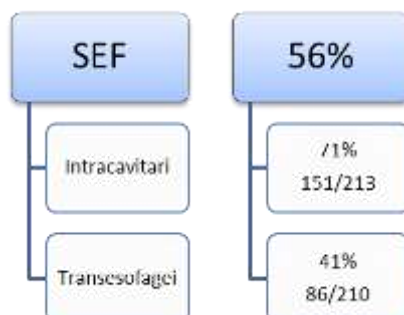


Figura 20. Percentuali e numero dei Centri che eseguono studi elettrofisiologici.

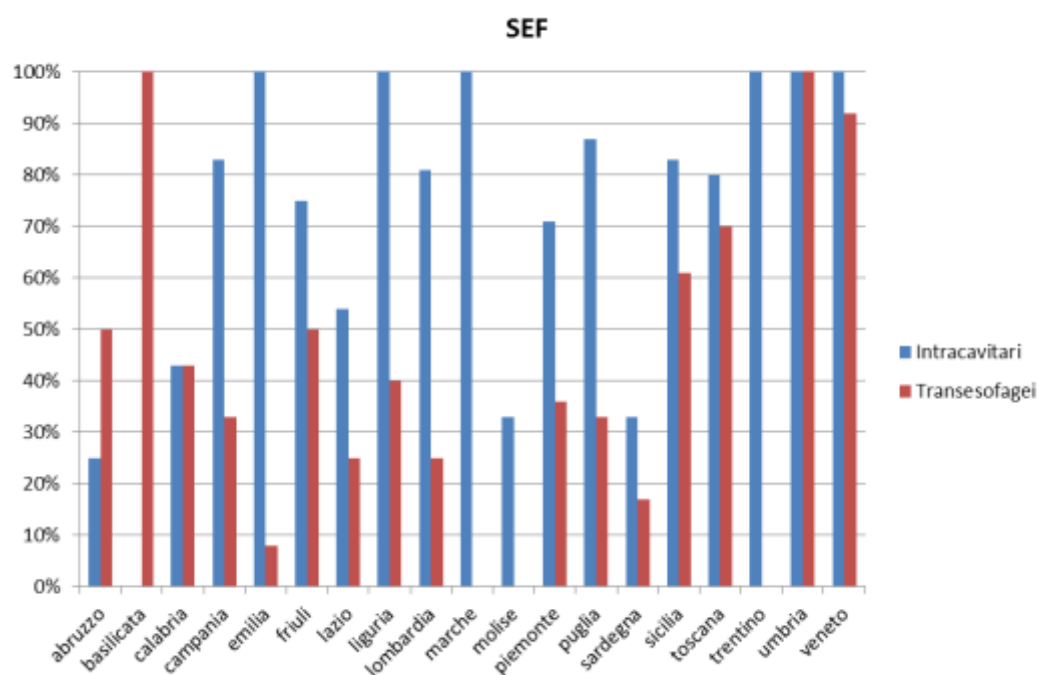


Figura 21. Distribuzione regionale dei Centri che svolgono attività di studio elettrofisiologico intracavitario e transesofageo. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 8. Percentuali regionali dei Centri che svolgono attività di studio elettrofisiologico intracavitario e transesofageo.

	N. Centri censiti	Intracavitari	Transesofagei
Abruzzo	4	25%	50%
Basilicata	1	0%	100%
Calabria	7	43%	43%
Campania	6	83%	33%
Emilia Romagna	12	100%	8%
Friuli Venezia Giulia	4	75%	50%
Lazio	24	54%	25%
Liguria	5	100%	40%
Lombardia	64	81%	25%
Marche	1	100%	0%
Molise	3	33%	0%
Piemonte – Valle d’Aosta	14	71%	36%
Puglia	15	87%	33%
Sardegna	6	33%	17%
Sicilia	18	83%	61%
Toscana	10	80%	70%
Trentino Alto Adige	2	100%	0%
Umbria	2	100%	100%
Veneto	17	100%	92%
Nazionale	215	71%	41%

La parte dedicata alle *ablazioni di aritmie* (praticata nel 59% dei Centri) è stata suddivisa in tre sottogruppi:

- il primo comprende l'ablazione del nodo atrioventricolare, ablazioni di tachicardie parossistiche sopraventricolari, WPW e flutter atriale;
- il secondo gruppo comprende le ablazioni della fibrillazione atriale;
- il terzo gruppo le ablazioni delle tachicardie ventricolari.

I risultati sono stati i seguenti:

- il 64% dei Centri pratica ablazioni del nodo atrioventricolare, di tachicardie parossistiche sopraventricolari, di vie accessorie (WPW) e di flutter atriale;
- il 43% dei Centri pratica ablazione di fibrillazione atriale (vene polmonari e atrio sinistro);
- il 49% dei Centri pratica ablazione di tachicardie ventricolari (Figura 22).

Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 23 e nella Tabella 9.

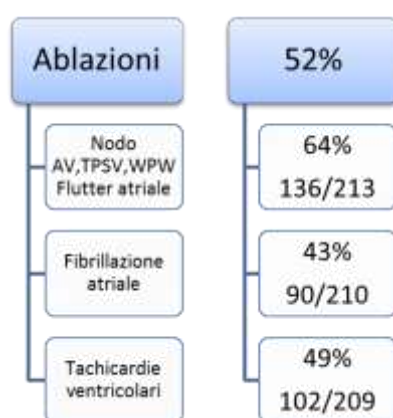


Figura 22. Percentuali e numero di Centri che eseguono ablazioni di aritmie.

Tabella 9. Percentuali regionali dei Centri che praticano ablazioni di aritmie.

	N. Centri censiti	Nodo AV, TPSV, WPW, flutter atriale	Fibrillazione atriale	Tachicardia ventricolare
Abruzzo	4	25%	25%	25%
Basilicata	1	0%	0%	0%
Calabria	7	43%	14%	14%
Campania	6	83%	67%	67%
Emilia Romagna	12	83%	75%	67%
Friuli Venezia Giulia	4	75%	50%	50%
Lazio	24	50%	29%	29%
Liguria	5	100%	80%	80%
Lombardia	64	69%	41%	45%
Marche	1	100%	0%	100%
Molise	3	67%	33%	33%
Piemonte – Valle d’Aosta	14	64%	50%	43%
Puglia	15	67%	33%	40%
Sardegna	6	33%	17%	17%
Sicilia	18	50%	6%	11%
Toscana	10	60%	50%	60%
Trentino Alto Adige	2	100%	100%	100%
Umbria	2	50%	50%	50%
Veneto	17	100%	92%	100%
Nazionale	215	64%	43%	49%

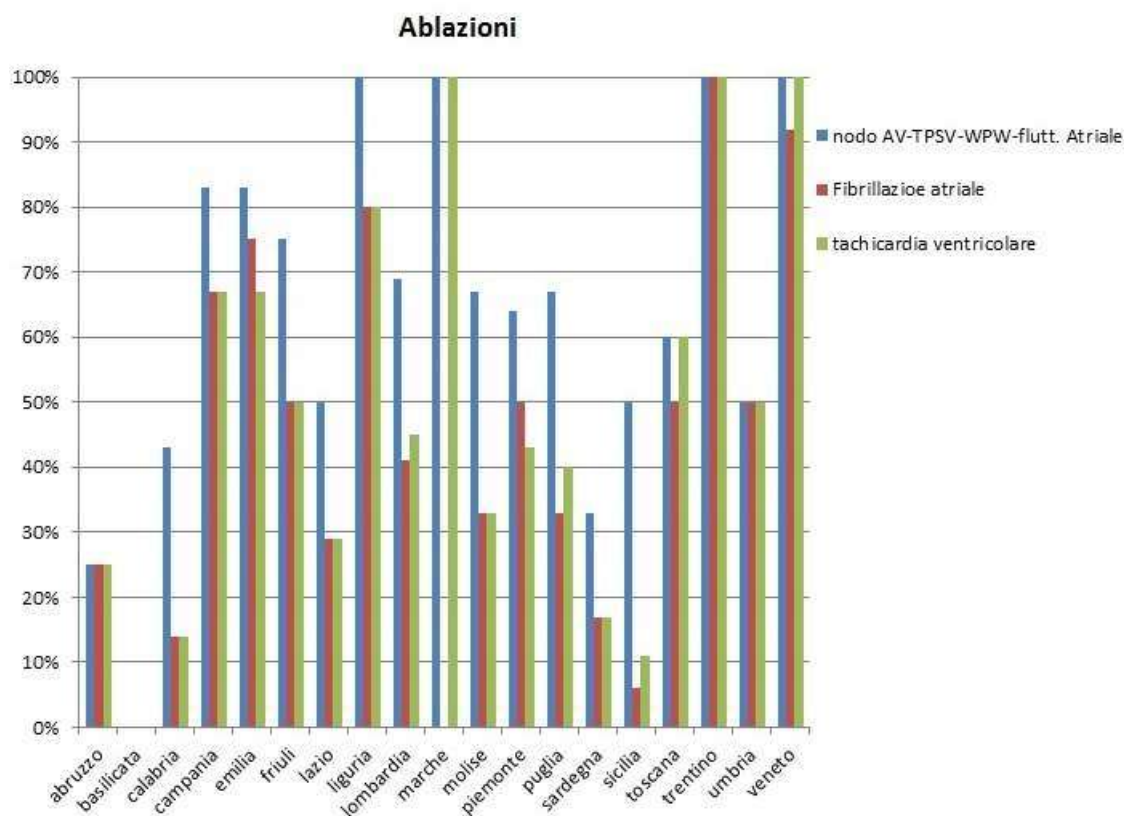


Figura 23. Dettaglio regionale dei Centri che praticano ablazioni di aritmie. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Estrazioni di elettrocateri

A proposito dell'estrazione degli elettrocateri, sono stati esclusi dal Censimento i Centri che eseguivano l'estrazione con la semplice trazione manuale. Circa il 35% dei Centri (71/203) esegue invece l'estrazione di elettrocateri con procedure e device di estrazione dedicati (precedente Figura 3). Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 24 e nella Tabella 10.

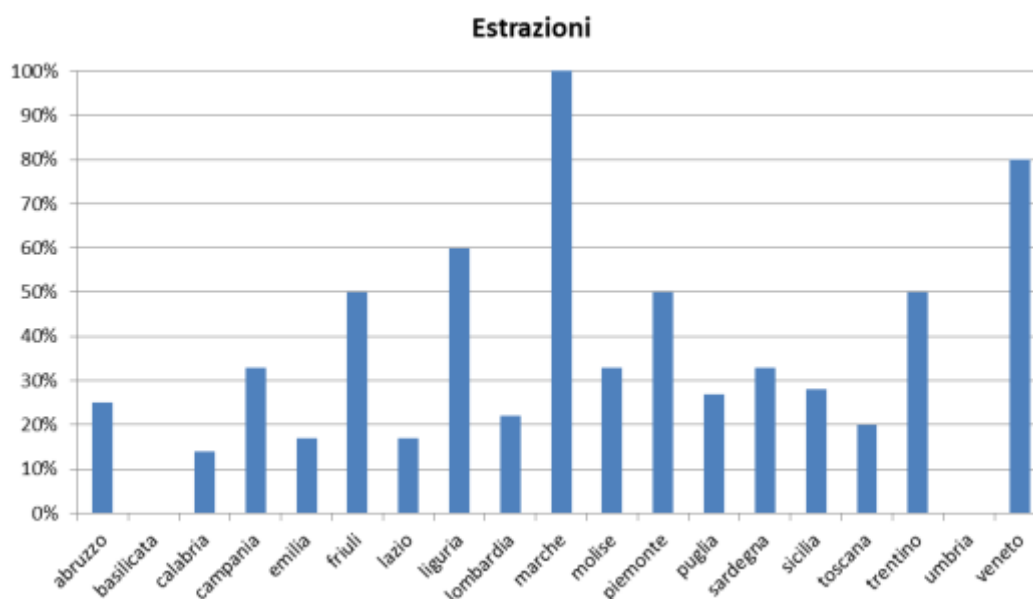


Figura 24. Distribuzione regionale dei Centri che effettuano estrazioni di elettrocateri (esclusa la semplice trazione manuale). Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 10. Percentuali regionali dei Centri che effettuano estrazioni di elettrocateteri.

	N. Centri censiti	Estrazioni elettrocateteri
Abruzzo	4	25%
Basilicata	1	0%
Calabria	7	14%
Campania	6	33%
Emilia Romagna	12	17%
Friuli Venezia Giulia	4	50%
Lazio	24	17%
Liguria	5	60%
Lombardia	64	22%
Marche	1	100%
Molise	3	33%
Piemonte – Valle d’Aosta	14	50%
Puglia	15	27%
Sardegna	6	33%
Sicilia	18	28%
Toscana	10	20%
Trentino Alto Adige	2	50%
Umbria	2	0%
Veneto	17	80%
Nazionale	215	35%

Ecografia intracardiaca

I risultati del Censimento sull’ecografia intracardiaca e intravascolare rilevano che il 21% dei Centri (43/206) effettua questa procedura, generalmente associata a procedure di ablazione di aritmie (precedente Figura 3).

Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 25 e nella Tabella 11.

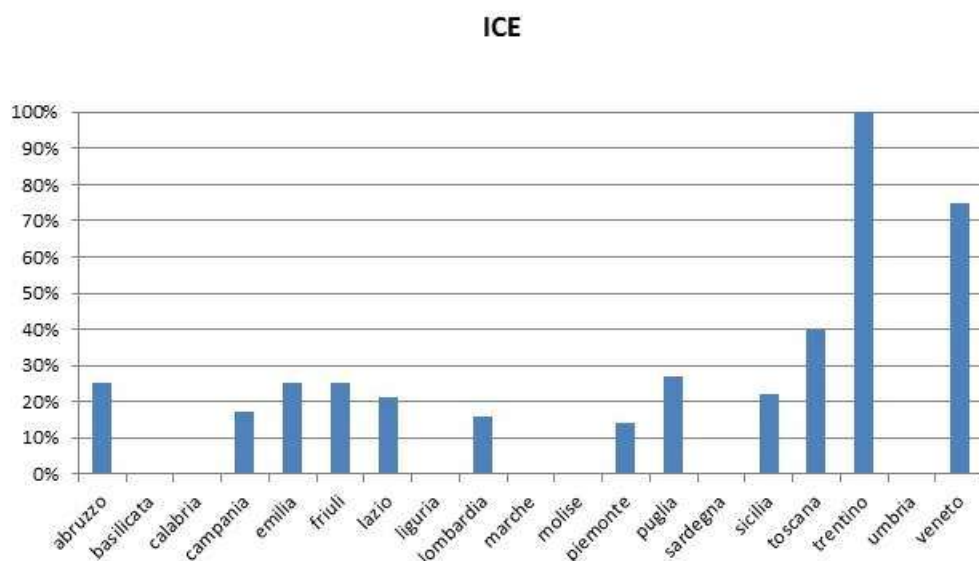


Figura 25. Distribuzione regionale dei Centri che effettuano ecografia intracardiaca (ICE). Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 11. Percentuali regionali dei Centri che effettuano l'ecografia intracardiaca.

	N. Centri censiti	Ecografia intracardiaca
Abruzzo	4	25%
Basilicata	1	0%
Calabria	7	0%
Campania	6	17%
Emilia Romagna	12	25%
Friuli Venezia Giulia	4	25%
Lazio	24	21%
Liguria	5	0%
Lombardia	64	16%
Marche	1	0%
Molise	3	0%
Piemonte – Valle d'Aosta	14	14%
Puglia	15	27%
Sardegna	6	0%
Sicilia	18	22%
Toscana	10	40%
Trentino Alto Adige	2	100%
Umbria	2	0%
Veneto	17	75%
Nazionale	215	21%

Occlusione percutanea dell'auricola sinistra

La rilevazione per quanto riguarda l'intervento di occlusione con procedura percutanea dell'auricola sinistra ha mostrato che il 12% circa dei Centri effettua questo intervento (24/204) (precedente Figura 3).

Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 26 e nella Tabella 12.

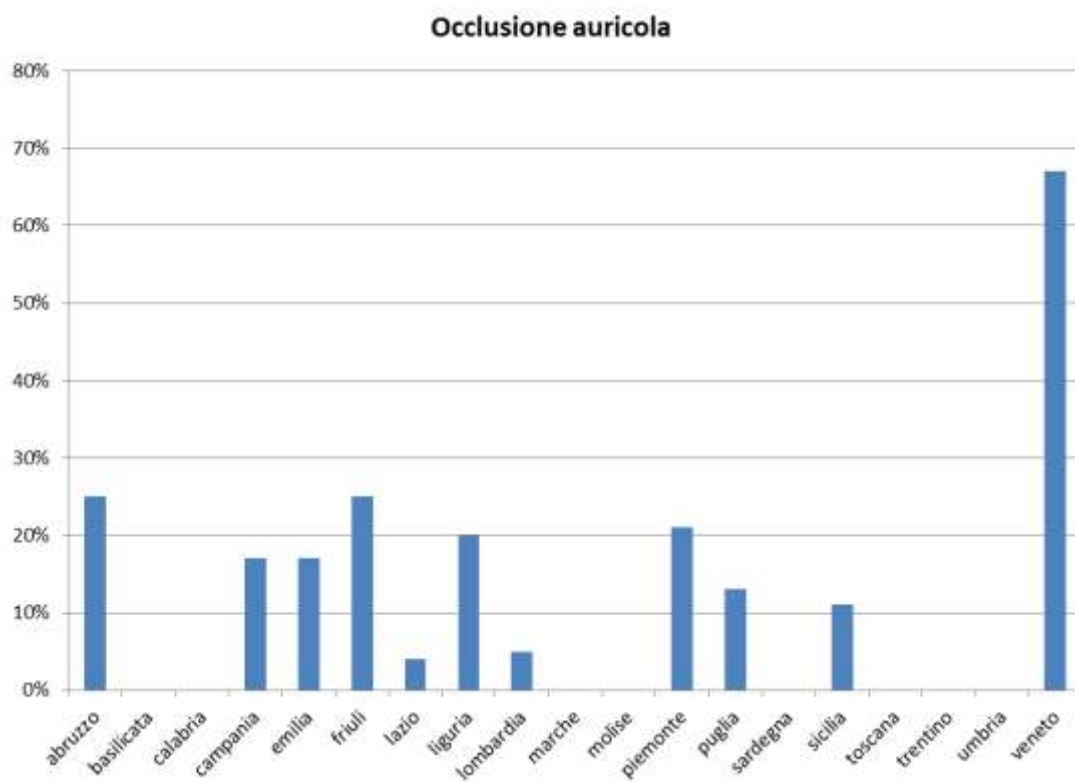


Figura 26. Dettaglio regionale delle percentuali dei Centri che effettuano l'intervento di occlusione dell'auricola sinistra. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 12. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri che effettuano l'intervento di occlusione dell'auricola sinistra.

	N. Centri censiti	Occlusione auricola
Abruzzo	4	25%
Basilicata	1	0%
Calabria	7	0%
Campania	6	17%
Emilia Romagna	12	17%
Friuli Venezia Giulia	4	25%
Lazio	24	4%
Liguria	5	20%
Lombardia	64	5%
Marche	1	0%
Molise	3	0%
Piemonte – Valle d'Aosta	14	21%
Puglia	15	13%
Sardegna	6	0%
Sicilia	18	11%
Toscana	10	0%
Trentino Alto Adige	2	0%
Umbria	2	0%
Veneto	17	67%
Nazionale	215	12%

Controlli pacemaker e defibrillatori

Le domande poste per quanto riguarda l'esecuzione ambulatoriale di controlli di pacemaker e defibrillatori hanno avuto i seguenti risultati:

- il 97% dei Centri effettua controlli dei pacemaker;
- il 96% dei Centri effettua controlli di defibrillatori (Figura 27).

Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 28 e nella Tabella 13.

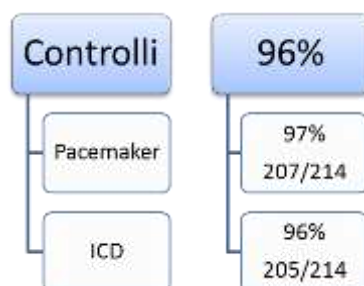


Figura 27. Percentuali e numero di Centri che eseguono il controllo di pacemaker e defibrillatori (ICD).

Tabella 13. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri che effettuano controlli ambulatoriali di pacemaker e defibrillatori.

	N. Centri censiti	PM	ICD
Abruzzo	4	75%	50%
Basilicata	1	100%	100%
Calabria	7	100%	100%
Campania	6	83%	100%
Emilia Romagna	12	100%	100%
Friuli Venezia Giulia	4	100%	100%
Lazio	24	96%	96%
Liguria	5	100%	80%
Lombardia	64	98%	97%
Marche	1	100%	100%
Molise	3	100%	100%
Piemonte – Valle d'Aosta	14	93%	93%
Puglia	15	100%	100%
Sardegna	6	100%	100%
Sicilia	18	100%	100%
Toscana	10	100%	100%
Trentino Alto Adige	2	100%	100%
Umbria	2	100%	100%
Veneto	17	100%	100%
Nazionale	215	97%	96%

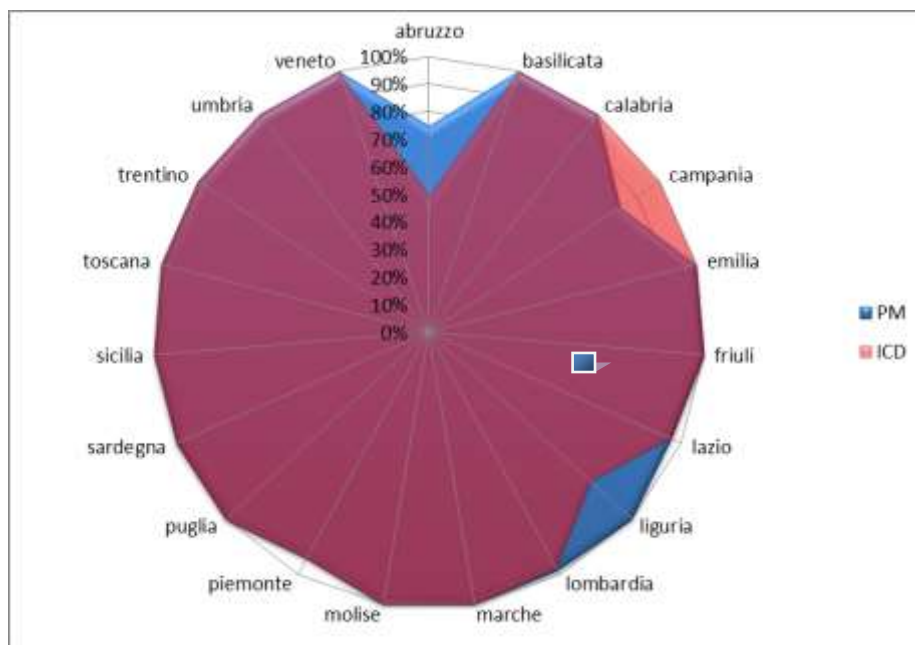


Figura 28. Dettaglio regionale dei Centri che effettuano controlli di pacemaker (PM) e di defibrillatori (ICD), compresi i device di resincronizzazione. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tilt test

Infine, dall'analisi dei dati raccolti si calcola che il 68% dei Centri effettua il tilt test (144/212) (precedente Figura 3). Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 29 e nella Tabella 14.

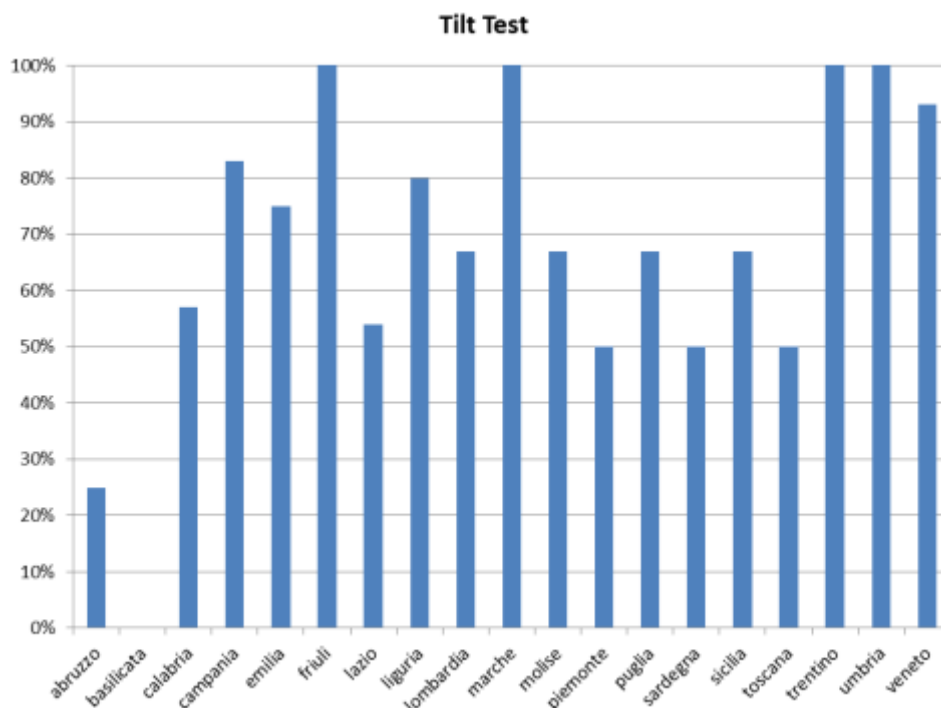


Figura 29. Dettaglio regionale delle percentuali dei Centri che effettuano il tilt test. Tra parentesi il numero di centri censiti per Regione.

Tabella 14. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri che eseguono il tilt test.

	N. Centri censiti	Tilt test
Abruzzo	4	25%
Basilicata	1	0%
Calabria	7	57%
Campania	6	83%
Emilia Romagna	12	75%
Friuli Venezia Giulia	4	100%
Lazio	24	54%
Liguria	5	80%
Lombardia	64	67%
Marche	1	100%
Molise	3	67%
Piemonte – Valle d’Aosta	14	50%
Puglia	15	67%
Sardegna	6	50%
Sicilia	18	67%
Toscana	10	50%
Trentino Alto Adige	2	100%
Umbria	2	100%
Veneto	17	93%
Nazionale	215	68%

CONCLUSIONI

Per comprendere meglio la visione d'insieme dei Centri Aritmologici italiani nel 2011, è stato tracciato un grafico a bersaglio che illustra le percentuali di Centri che svolgono le diverse attività e la loro distribuzione sul territorio nazionale Regione per Regione (Figura 30). I relativi valori percentuali, sempre per ogni Regione, sono riportati nella Tabella 15.

Infine, per capire meglio le strutture utilizzate e il personale sanitario operativo, è stato tracciato un istogramma delle medie e della relativa distribuzione nazionale nelle varie Regioni (Figure 31 e 32; Tabella 15).

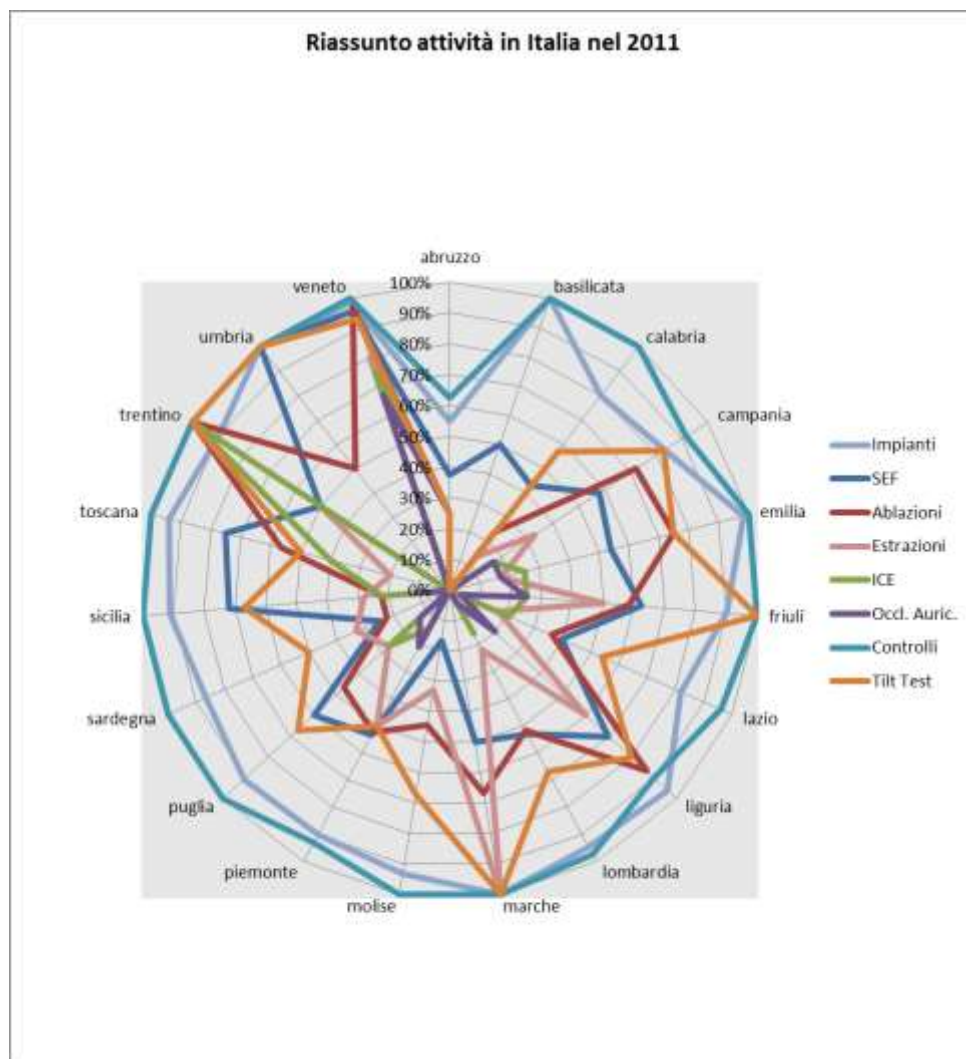


Figura 30. Riassunto nazionale delle attività svolte nei Centri Aritmologici italiani. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

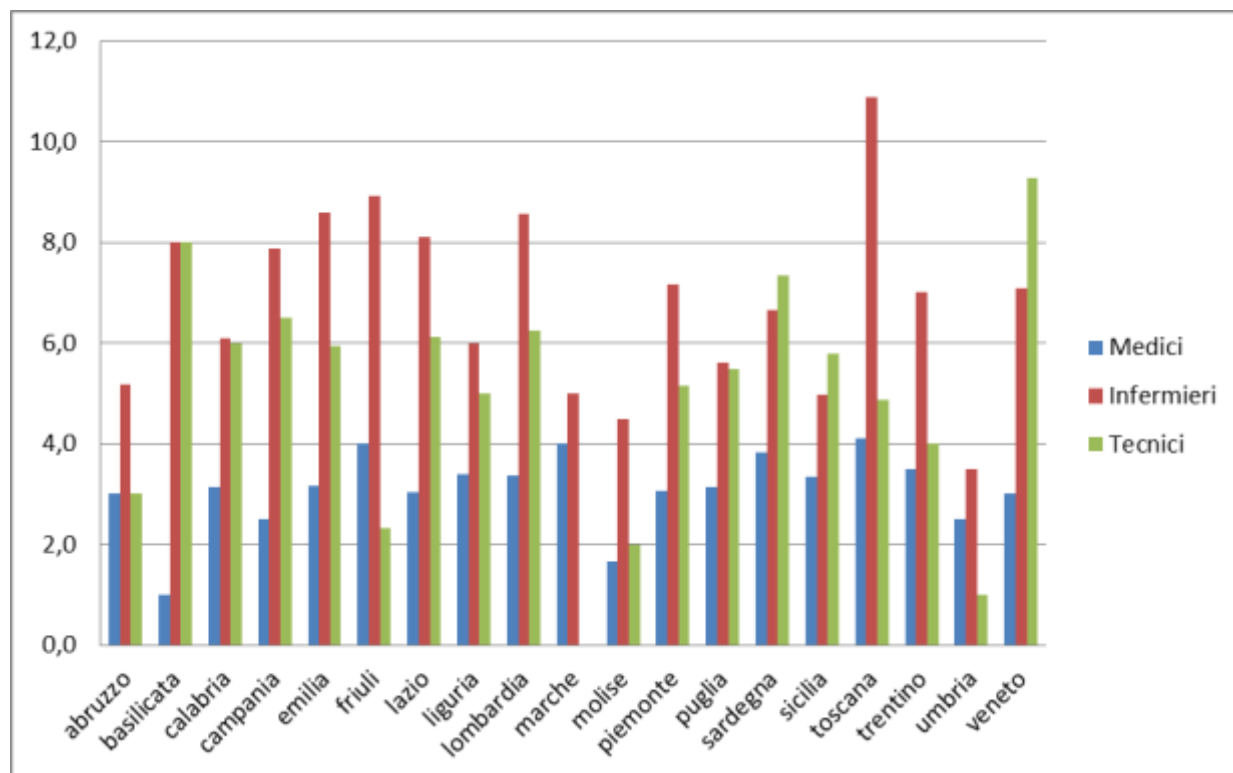


Figura 31. Riassunto delle distribuzioni medie relative al personale operativo. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

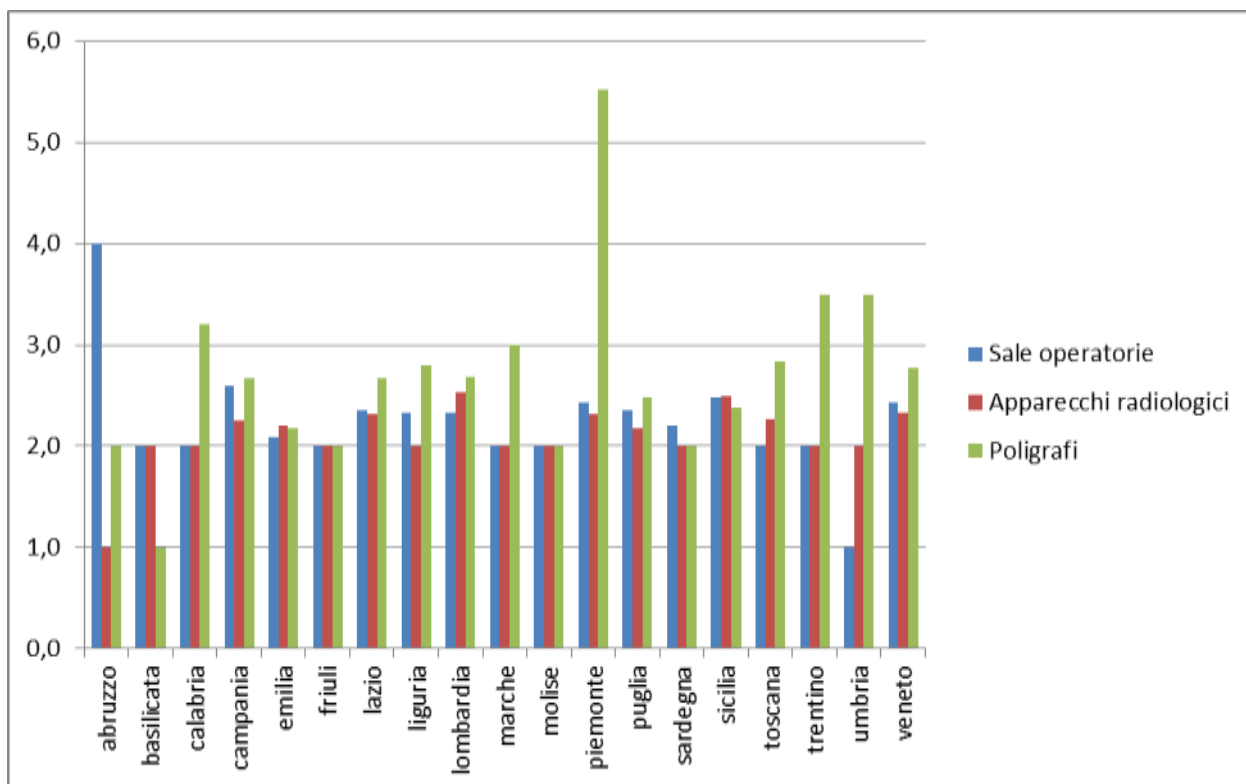


Figura 32. Riassunto delle distribuzioni medie relative alle strutture utilizzate. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 15. Distribuzione regionale in percentuale dei Centri che svolgono le attività aritmologiche indicate.

	N. Centri censiti	Impianti PM-ICD	SEF	Ablazioni	Estrazioni	ICE	Occlus. auricolare	Controlli PM-ICD	Tilt test
Abruzzo	4	55%	38%	25%	25%	25%	25%	63%	25%
Basilicata	1	100%	50%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
Calabria	7	80%	43%	24%	14%	0%	0%	100%	57%
Campania	6	83%	58%	72%	33%	17%	17%	92%	83%
Emilia Romagna	12	98%	54%	75%	17%	25%	17%	100%	75%
Friuli Venezia Giulia	4	90%	63%	58%	50%	25%	25%	100%	100%
Lazio	24	82%	40%	36%	17%	21%	4%	96%	54%
Liguria	5	96%	70%	87%	60%	0%	20%	90%	80%
Lombardia	64	95%	53%	52%	22%	16%	5%	98%	67%
Marche	1	100%	50%	67%	100%	0%	0%	100%	100%
Molise	3	93%	17%	44%	33%	0%	0%	100%	67%
Piemonte – V. d'Aosta	14	90%	54%	52%	50%	14%	21%	93%	50%
Puglia	15	91%	60%	47%	27%	27%	13%	100%	67%
Sardegna	6	87%	25%	22%	33%	0%	0%	100%	50%
Sicilia	18	91%	72%	22%	28%	22%	11%	100%	67%
Toscana	10	94%	75%	57%	20%	40%	0%	100%	50%
Trentino Alto Adige	2	90%	50%	100%	50%	100%	0%	100%	100%
Umbria	2	100%	100%	50%	0%	0%	0%	100%	100%
Veneto	17	99%	96%	97%	80%	75%	67%	100%	93%
Nazionale	215	90%	56%	52%	35%	21%	12%	96%	68%

Tabella 16. Distribuzione regionale del numero medio per Centro di operatori sanitari (medici, infermieri e tecnici) e di strutture o apparecchiature presenti (sale operatorie, poligrafi e apparecchi radiologici).

	N. Centri censiti	Medici	Infermieri	Tecnici	Sale operatorie	Apparecchi radiologici	Poligrafi
Abruzzo	4	3,0	5,2	3,0	4,0	1,0	2,0
Basilicata	1	1,0	8,0	8,0	2,0	2,0	1,0
Calabria	7	3,1	6,1	6,0	2,0	2,0	3,2
Campania	6	2,5	7,9	6,5	2,6	2,3	2,7
Emilia Romagna	12	3,2	8,6	6,0	2,1	2,2	2,2
Friuli Venezia Giulia	4	4,0	8,9	2,3	2,0	2,0	2,0
Lazio	24	3,0	8,1	6,1	2,3	2,3	2,7
Liguria	5	3,4	6,0	5,0	2,3	2,0	2,8
Lombardia	64	3,4	8,6	6,3	2,3	2,5	2,7
Marche	1	4,0	5,0	0,0	2,0	2,0	3,0
Molise	3	1,7	4,5	2,0	2,0	2,0	2,0
Piemonte – Valle d'Aosta	14	3,1	7,2	5,1	2,4	2,3	5,5
Puglia	15	3,1	5,6	5,5	2,4	2,2	2,5
Sardegna	6	3,8	6,7	7,3	2,2	2,0	2,0
Sicilia	18	3,3	5,0	5,8	2,5	2,5	2,4
Toscana	10	4,1	10,9	4,9	2,0	2,3	2,8
Trentino Alto Adige	2	3,5	7,0	4,0	2,0	2,0	3,5
Umbria	2	2,5	3,5	1,0	1,0	2,0	3,5
Veneto	17	3,0	7,1	9,3	2,4	2,3	2,8
Nazionale	215	3,1	6,9	5,0	2,2	2,1	2,7