

Censimento AIAC 2010 dei Centri italiani di Aritmologia e Cardiostimolazione

Maria Grazia Bongiorno
Presidente AIAC

Eraldo Occhetta
Coordinatore dei Presidenti Regionali AIAC

a nome del Direttivo Nazionale AIAC

Sakis Themistoclakis, Luigi Padeletti, Michele Gulizia, Giosuè Mascioli,
Biagio Sassone, Michele Accogli, Fabrizio Ammirati, Giuseppe De Fabrizio,
Roberto De Ponti, Michele Musolino, Massimo Zecchin

e dei Presidenti Regionali AIAC

Pier Giorgio Golzio (*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*), Ezio Soldati (*Toscana*),
Paolo Busacca (*Marche*), Giuseppe Bagliani (*Umbria*), Raniero Di Giovambattista (*Abruzzo - Molise*),
Claudio Pandozi (*Lazio*), Natale Marrazzo (*Campania*), Ennio Pisanò (*Puglia*), Francesco Sisto (*Basilicata*),
Saverio Iacopino (*Calabria*), Calogero Puntello (*Sicilia*), Francesco Isola (*Sardegna*)

Alberto Masini
(elaborazione dati)

L'elenco dei Centri di Aritmologia e Cardiostimolazione italiani
che hanno partecipato al Censimento è disponibile su www.aiac.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.

Un precedente Censimento eseguito nel 2004 (sempre a cura del Consiglio Direttivo dell'AIAC) non sembrava più rappresentare adeguatamente la situazione nazionale. Per avere una situazione più consona alla realtà attuale è stato proposto un nuovo Censimento. Le informazioni seguenti si riferiscono quindi al censimento proposto nel 2010 (e relativo ai dati del 2009) al quale hanno aderito volontariamente 303 Centri di Aritmologia e Cardiostimolazione italiani (Figura 1). Da indagini di mercato è verosimile che i Centri di Aritmologia italiani

siano circa 450: tenendo conto di questo dato al censimento avrebbero aderito circa il 70% dei Centri.

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.

GIAC 2012;15(1):60-81

Per la corrispondenza:

Dr. Eraldo Occhetta
Dipartimento Cardiologico
AOU Maggiore della Carità
Corso Mazzini, 18 - 28100 Novara
e-mail: eraldo.occhetta@maggioreosp.novara.it



Figura 1. Dettaglio regionale dei Centri che hanno aderito al Censimento AIAC 2010 (per ogni Regione è riportato il numero di Centri che hanno risposto al questionario).

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.

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.

Censimento dell’attività dei Centri di Aritmologia e Cardio-stimolazione

Descrizione del Centro di Aritmologia

Regione
Ospedale
Dirigente di Struttura
Indirizzo
Città/CAP/Provincia
Responsabile Unità di Aritmologia
Telefono/Fax
E-mail
Numero medici operanti nelle Sale di Aritmologia
Di età ≤ 35 anni
Di età tra 36 e 44 anni
Di età ≥ 45 anni
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 elettrocateri (tranne trazione manuale)
Ecografia intracardiaca
Occlusione auricola
SEF transesofagei
Controlli pacemaker
Controlli ICD
Tilt test

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

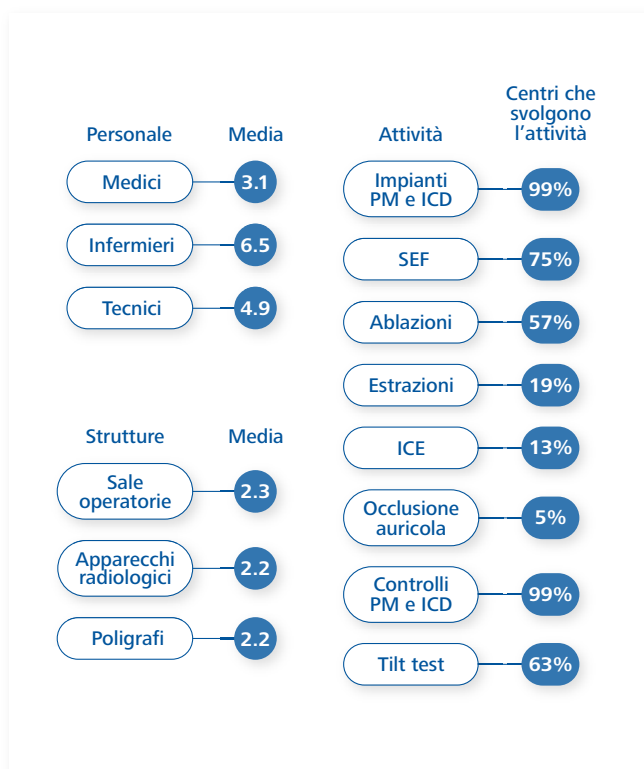


Figura 3. Riassunto nazionale dei dati relativi al personale, alle strutture e all'attività svolta.



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

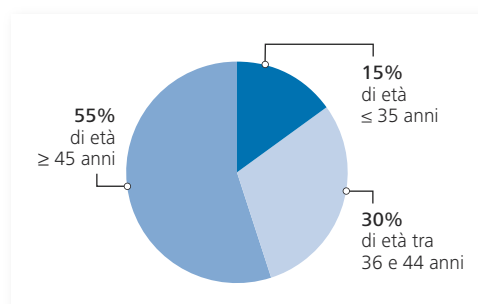


Figura 5. Diagramma in percentuale delle fasce di età del personale medico che opera nei Centri Aritmologici italiani.

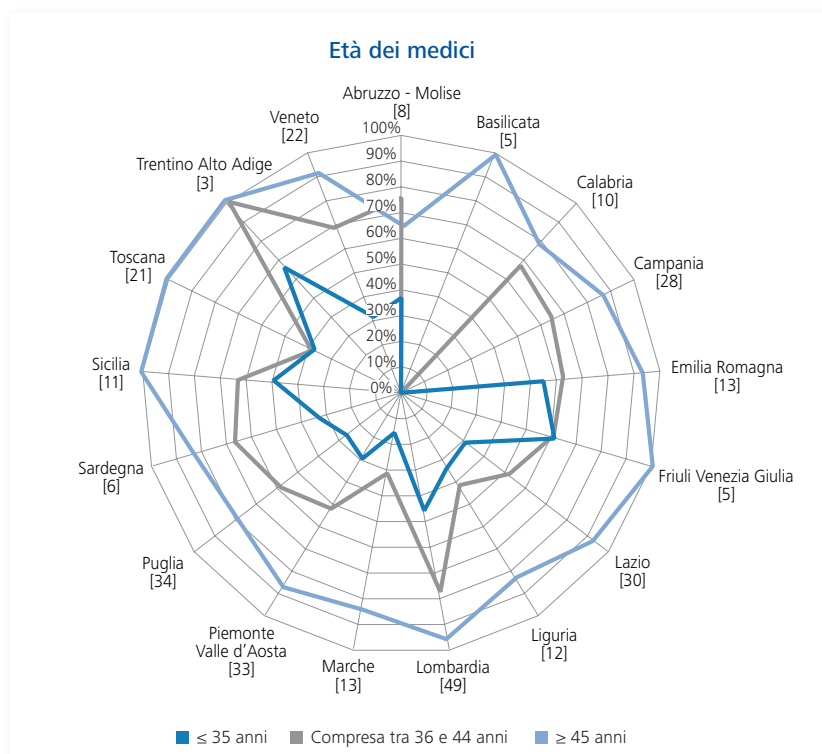


Figura 6. Distribuzione delle fasce di età dei medici nelle varie Regioni. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 1. Distribuzione regionale del numero medio di medici che operano 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	36-44 anni	≥45 anni
Abruzzo - Molise	8	2.4	0.4 (38%)	0.9 (75%)	1.1 (63%)
Basilicata	5	1.8	ND	ND	ND
Calabria	10	3.3	1.0 (67%)	0.7 (67%)	1.6 (78%)
Campania	28	2.8	0.0 (0%)	1.0 (64%)	1.8 (86%)
Emilia	13	2.8	0.6 (54%)	0.8 (62%)	1.8 (92%)
Friuli Venezia Giulia	5	3.6	0.8 (60%)	1.2 (60%)	1.6 (100%)
Lazio	30	3.1	0.4 (31%)	0.7 (52%)	2.0 (93%)
Liguria	12	2.4	0.3 (33%)	0.4 (42%)	1.7 (83%)
Lombardia	49	3.6	0.7 (46%)	1.3 (78%)	1.6 (96%)
Marche	13	5.6	1.0 (15%)	2.5 (31%)	2.1 (85%)
Piemonte - Valle d'Aosta	33	2.8	0.3 (29%)	0.8 (52%)	1.7 (87%)
Puglia	34	2.7	0.4 (26%)	0.7 (59%)	1.6 (79%)
Sardegna	6	3.3	0.5 (33%)	1.0 (67%)	1.8 (83%)
Sicilia	11	3.4	0.7 (50%)	0.9 (63%)	1.8 (100%)
Toscana	21	3.2	0.6 (38%)	0.5 (38%)	2.1 (100%)
Trentino Alto Adige	3	3.0	0.7 (67%)	1.0 (100%)	1.5 (100%)
Veneto	22	3.0	0.5 (32%)	0.9 (68%)	1.7 (91%)
<i>Nazionale</i>	<i>303</i>	<i>3.1</i>	<i>0.5</i>	<i>0.9</i>	<i>1.7</i>

ND, dati non disponibili.

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 6.5 circa per ogni Centro di cui:

- nel 57% dei Centri operano infermieri dedicati, con una media di 2.7 circa per ogni Centro;
- nel 67% dei Centri operano infermieri condivisi con altri reparti, con una media di 3.8 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.

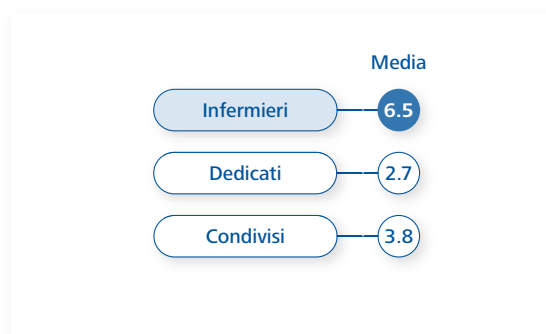


Figura 7. Medie riferite al personale infermieristico che opera nei Centri Aritmologici italiani.

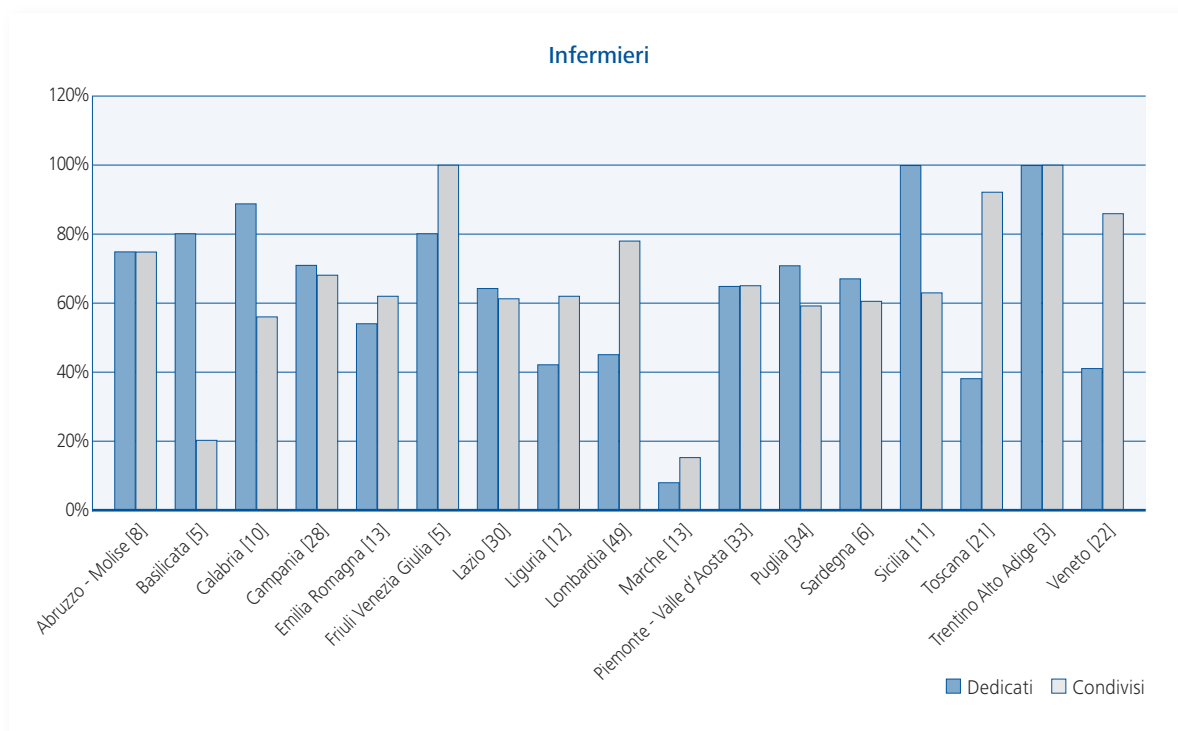


Figura 8. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri dove operano infermieri dedicati e condivisi con altri reparti. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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 - Molise	8	4.7	1.8 (75%)	2.8 (75%)
Basilicata	5	2.5	1.5 (80%)	1.0 (20%)
Calabria	10	7.0	3.6 (89%)	3.4 (56%)
Campania	28	5.3	2.4 (71%)	3.1 (68%)
Emilia	13	9.2	3.4 (54%)	5.8 (64%)
Friuli Venezia Giulia	5	6.4	1.8 (80%)	4.6 (100%)
Lazio	30	6.2	2.9 (64%)	3.3 (61%)
Liguria	12	8.1	3.6 (42%)	4.5 (62%)
Lombardia	49	8.4	3.3 (45%)	5.1 (78%)
Marche	13	5.0	2.0 (8%)	3.0 (15%)
Piemonte - Valle d'Aosta	33	6.7	3.0 (65%)	3.7 (65%)
Puglia	34	5.9	2.2 (71%)	3.8 (59%)
Sardegna	6	6.0	2.5 (67%)	3.5 (67%)
Sicilia	11	4.4	2.6 (100%)	1.8 (63%)
Toscana	21	9.3	3.8 (38%)	5.5 (92%)
Trentino Alto Adige	3	9.0	2.7 (100%)	6.3 (100%)
Veneto	22	6.7	2.7 (41%)	4.0 (86%)
Nazionale	303	6.5	2.7 (57%)	3.8 (67%)

ND, dati non disponibili.

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 fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare. In media, operano nelle sale di Aritmologia 3.8 tecnici di radiologia medica per ogni Centro, di cui:

- nel 10% dei Centri tecnici di radiologia medica dedicati, con una media di 1.0 circa per ogni Centro;
- nel 37% dei Centri tecnici di radiologia medica condivisi con altri reparti con una media di 2.8 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 solo nel 16%

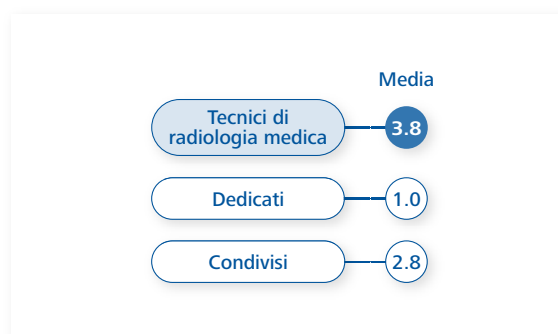


Figura 9. Medie riferite alla figura di tecnico di radiologia medica.

dei Centri, con una media di 1.1 circa per ogni Centro. Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 11 e nella Tabella 3.

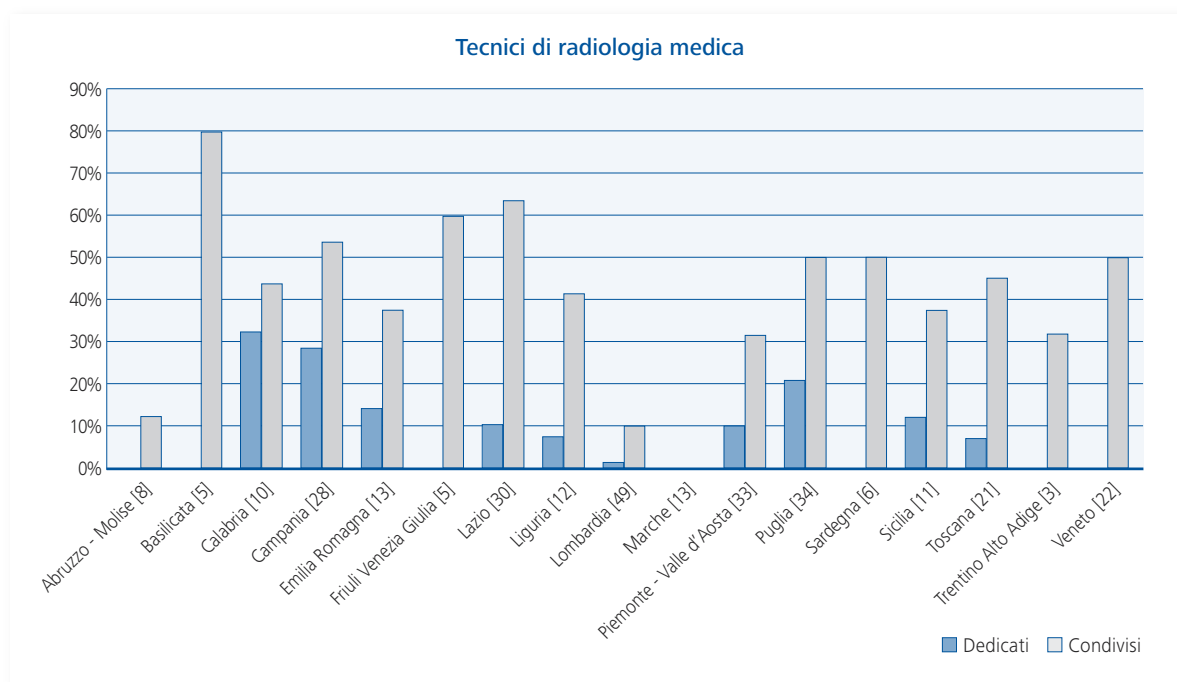


Figura 10. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri dove operano tecnici di radiologia medica dedicati e condivisi. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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	Tecnici RM		Tecnici FC e PC
			Dedicati	Condivisi	
Abruzzo - Molise	8	4.0	0.0 (0%)	2.0 (75%)	2.0 (13%)
Basilicata	5	2.0	0.0 (80%)	1.0 (20%)	1.0 (40%)
Calabria	10	5.1	1.3 (33%)	2.0 (44%)	1.8 (44%)
Campania	28	5.1	1.5 (29%)	2.2 (54%)	1.4 (29%)
Emilia Romagna	13	12.9	4.5 (15%)	6.4 (38%)	2.0 (38%)
Friuli Venezia Giulia	5	2.7	0.0 (0%)	1.0 (60%)	1.7 (60%)
Lazio	30	6.1	2.0 (11%)	2.9 (64%)	1.2 (32%)
Liguria	12	6.4	1.0 (8%)	5.4 (42%)	0.0 (0%)
Lombardia	49	4.6	1.0 (2%)	1.6 (10%)	2.0 (6%)
Marche	13	ND	ND	ND	ND
Piemonte - Valle d'Aosta	33	4.2	1.7 (10%)	2.5 (32%)	0.0 (0%)
Puglia	34	5.5	1.0 (21%)	3.5 (50%)	1.0 (12%)
Sardegna	6	5.0	0.0 (0%)	5.0 (50%)	0.0 (0%)
Sicilia	11	7.7	2.0 (13%)	2.7 (38%)	3.0 (25%)
Toscana	21	4.5	1.0 (8%)	3.5 (46%)	0.0 (0%)
Trentino Alto Adige	3	3.0	0.0 (0%)	3.0 (33%)	0.0 (0%)
Veneto	22	4.4	0.0 (0%)	2.4 (50%)	2.0 (27%)
Nazionale	303	2.3	1.0 (10%)	2.8 (37%)	1.1 (16%)

FC, fisiopatologia cardiocircolatoria; ND, dati non disponibili; PC, perfusione cardiovascolare; RM, radiologia medica.

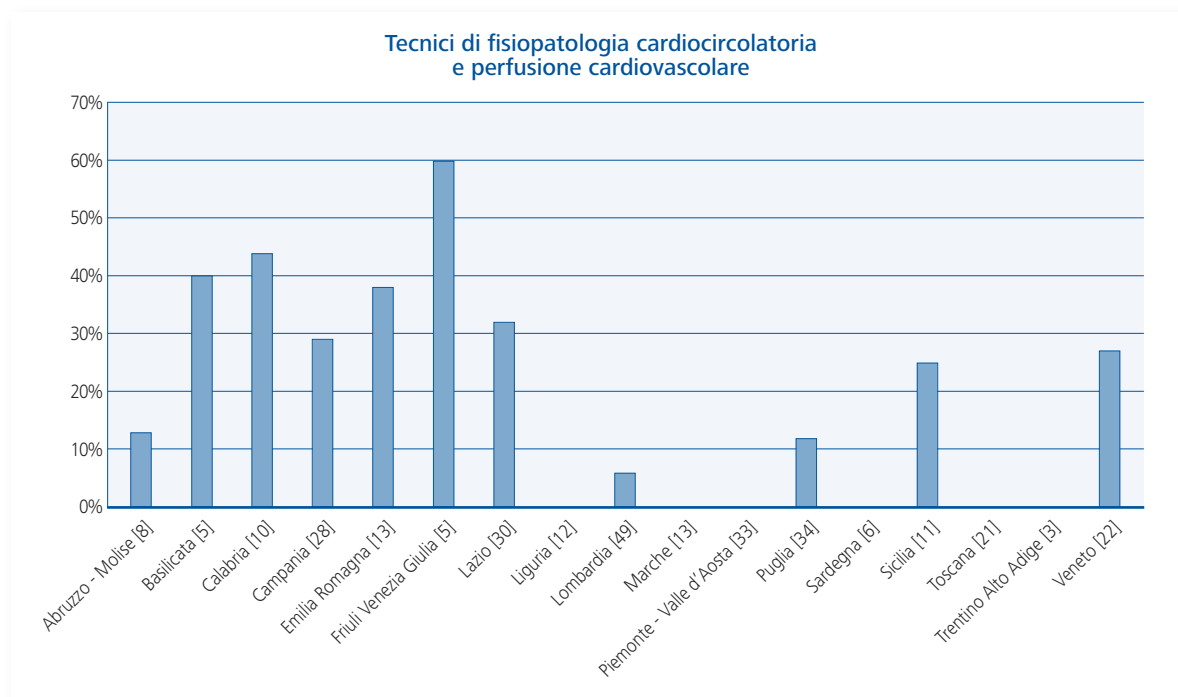


Figura 11. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri dove operano tecnici di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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 2.3 circa per Centro, di cui:

- il 74% dei Centri risulta avere almeno una sala dedicata, con una media di 1.1 circa per ogni Centro;
- il 45% dei Centri risulta operare in almeno una sala condivisa con altre unità operative, con una media di 1.2 circa per ogni Centro (Figura 12).



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

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

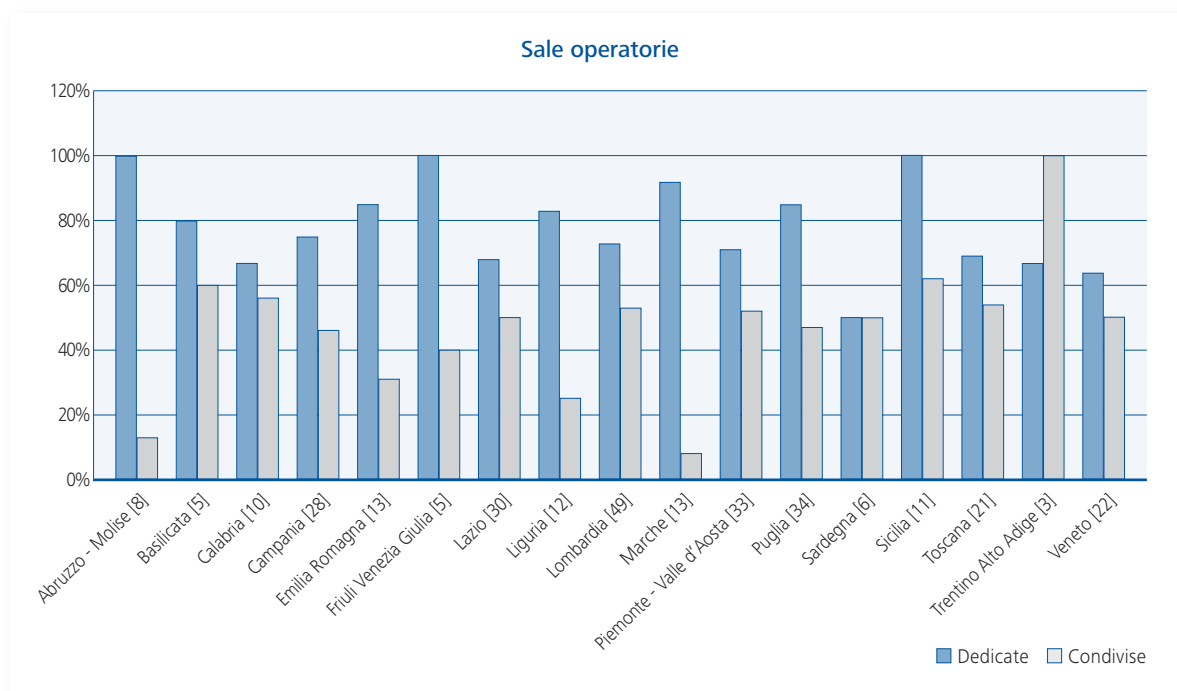


Figura 13. Dettaglio regionale delle percentuali dei Centri che utilizzano almeno una sala operatoria dedicata o condivisa. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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	Dedicate	Condivise
Abruzzo - Molise	8	1.0 (100%)	1.0 (13%)
Basilicata	5	1.3 (80%)	1.0 (60%)
Calabria	10	1.7 (67%)	1.2 (56%)
Campania	28	1.0 (75%)	1.2 (46%)
Emilia Romagna	13	1.0 (85%)	1.0 (31%)
Friuli Venezia Giulia	5	1.0 (100%)	1.0 (40%)
Lazio	30	1.1 (68%)	1.2 (50%)
Liguria	12	1.0 (83%)	1.3 (25%)
Lombardia	49	1.2 (73%)	1.2 (53%)
Marche	13	1.1 (92%)	1.0 (8%)
Piemonte - Valle d'Aosta	33	1.1 (71%)	1.1 (52%)
Puglia	34	1.1 (85%)	1.4 (47%)
Sardegna	6	1.0 (50%)	1.7 (50%)
Sicilia	11	1.0 (100%)	1.2 (62%)
Toscana	21	1.2 (69%)	1.1 (54%)
Trentino Alto Adige	3	1.0 (67%)	1.3 (100%)
Veneto	22	1.1 (64%)	1.0 (50%)
Nazionale	303	1.1 (74%)	1.2 (45%)

Apparecchi radiologici

Gli apparecchi radiologici sono stati suddivisi in fissi e mobili. In media sono utilizzati 2.2 apparecchi per ogni Centro, di cui:

- il 41% dei Centri ha a disposizione almeno un apparecchio radiologico fisso con una media di 1.1 circa per ogni Centro;
- il 76% 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.

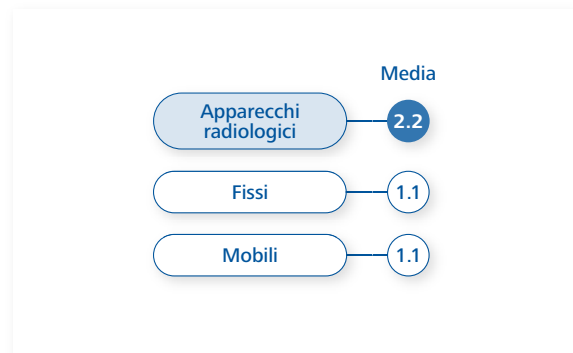


Figura 14. Medie relative agli apparecchi radiologici utilizzati nei Centri Aritmologici italiani.

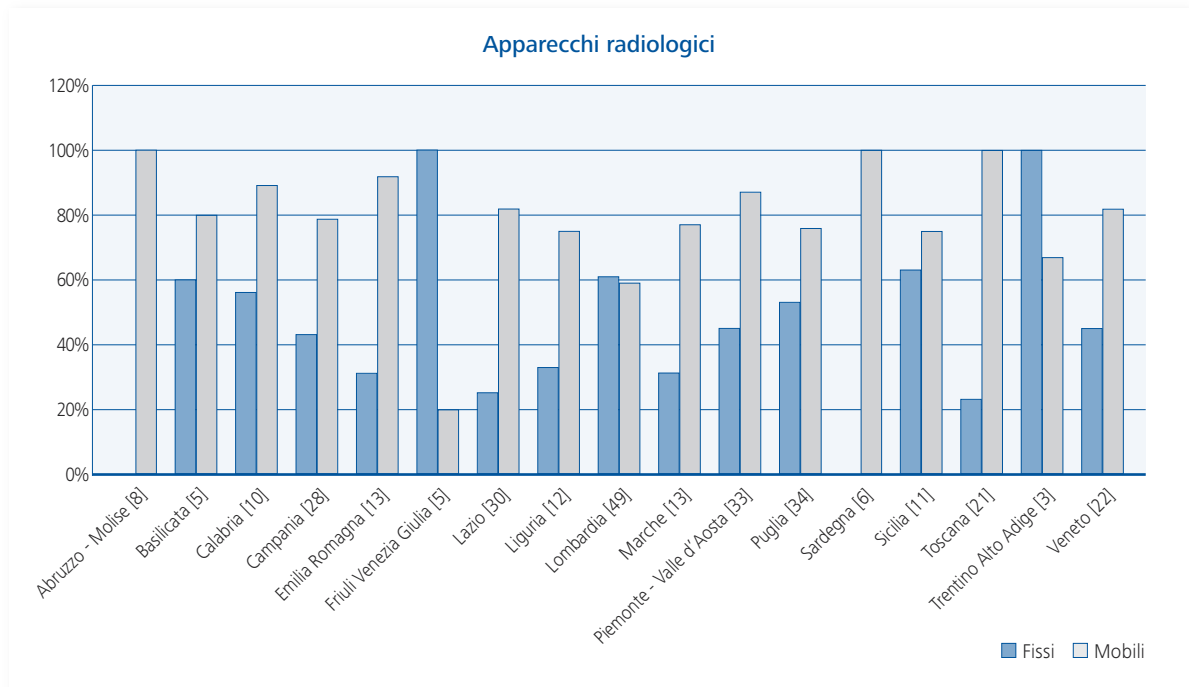


Figura 15. Distribuzione regionale delle percentuali dei Centri che hanno almeno un apparecchio radiologico mobile o fisso. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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	Fissi	Mobili
Abruzzo - Molise	8	0.0 (0%)	1.0 (100%)
Basilicata	5	1.0 (60%)	1.0 (80%)
Calabria	10	1.6 (56%)	1.0 (89%)
Campania	28	1.1 (43%)	1.1 (79%)
Emilia Romagna	13	1.0 (31%)	1.2 (92%)
Friuli Venezia Giulia	5	1.0 (100%)	1.0 (20%)
Lazio	30	1.4 (25%)	1.2 (82%)
Liguria	12	1.3 (33%)	1.0 (75%)
Lombardia	49	1.5 (61%)	1.1 (59%)
Marche	13	1.0 (31%)	1.0 (77%)
Piemonte - Valle d'Aosta	33	1.0 (45%)	1.2 (87%)
Puglia	34	1.2 (53%)	1.2 (76%)
Sardegna	6	0.0 (0%)	1.2 (100%)
Sicilia	11	1.4 (63%)	1.0 (75%)
Toscana	21	1.0 (23%)	1.4 (100%)
Trentino Alto Adige	3	1.3 (100%)	1.0 (67%)
Veneto	22	1.2 (45%)	1.1 (82%)
<i>Nazionale</i>	<i>303</i>	<i>1.1 (41%)</i>	<i>1.1 (76%)</i>

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 2.2 poligrafi per Centro:

- l'83% dei Centri utilizza poligrafi per elettrofisiologia, con una media di 1.1 circa per ogni Centro;
- il 38% dei Centri ha a disposizione poligrafi per il mappaggio elettroanatomico, con una media di 1.1 circa per ciascun Centro (Figura 16).

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

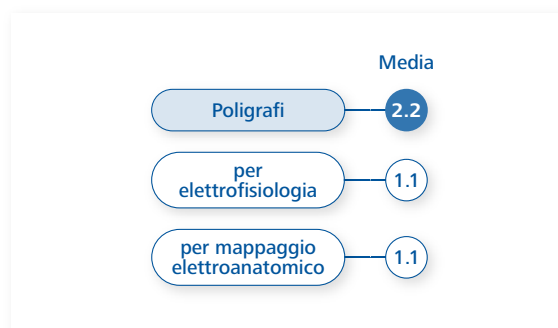


Figura 16. Medie relative ai poligrafi utilizzati nei Centri Aritmologici italiani.

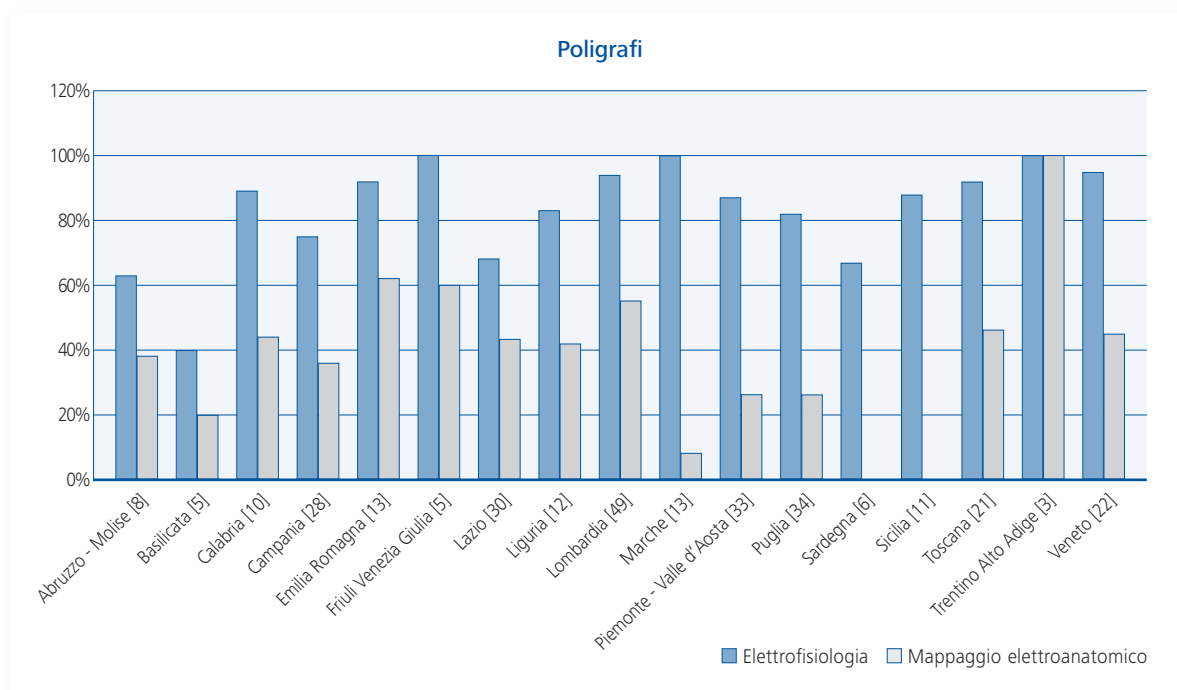


Figura 17. Distribuzione regionale dei Centri che operano con almeno un poligrafo per elettrofisiologia e per mappaggio elettroanatomico. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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	Elettrofisiologia	Mappaggio elettroanatomico
Abruzzo - Molise	8	1.0 (63%)	1.3 (38%)
Basilicata	5	1.0 (40%)	1.0 (20%)
Calabria	10	1.3 (89%)	1.3 (44%)
Campania	28	1.2 (75%)	1.0 (36%)
Emilia Romagna	13	1.0 (92%)	1.1 (62%)
Friuli Venezia Giulia	5	1.0 (100%)	1.0 (60%)
Lazio	30	1.3 (68%)	1.3 (43%)
Liguria	12	1.2 (83%)	1.0 (42%)
Lombardia	49	1.3 (94%)	1.5 (55%)
Marche	13	1.0 (100%)	1.0 (8%)
Piemonte - Valle d'Aosta	33	1.1 (87%)	1.5 (26%)
Puglia	34	1.1 (82%)	1.2 (26%)
Sardegna	6	1.0 (67%)	0.0 (0%)
Sicilia	11	1.0 (88%)	0.0 (0%)
Toscana	21	1.3 (92%)	1.3 (46%)
Trentino Alto Adige	3	1.3 (100%)	1.7 (100%)
Veneto	22	1.1 (95%)	1.4 (45%)
<i>Nazionale</i>	<i>303</i>	<i>1.1 (83%)</i>	<i>1.1 (38%)</i>

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 elettrocateri
- 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 calco-

lato 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 esegue impianti di pacemaker
- il 95% dei Centri esegue impianti di ICD
- il 73% dei Centri esegue impianti di pacemaker biventricolari
- l'87% dei Centri esegue impianti di ICD biventricolari
- l'89% dei Centri esegue 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.

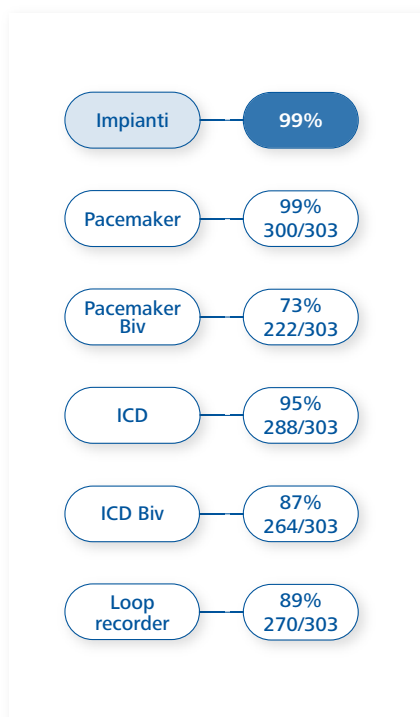


Figura 18. Percentuali relative ai Centri che eseguono impianti dei vari tipi di device; nel dettaglio è presente anche il numero di Centri.

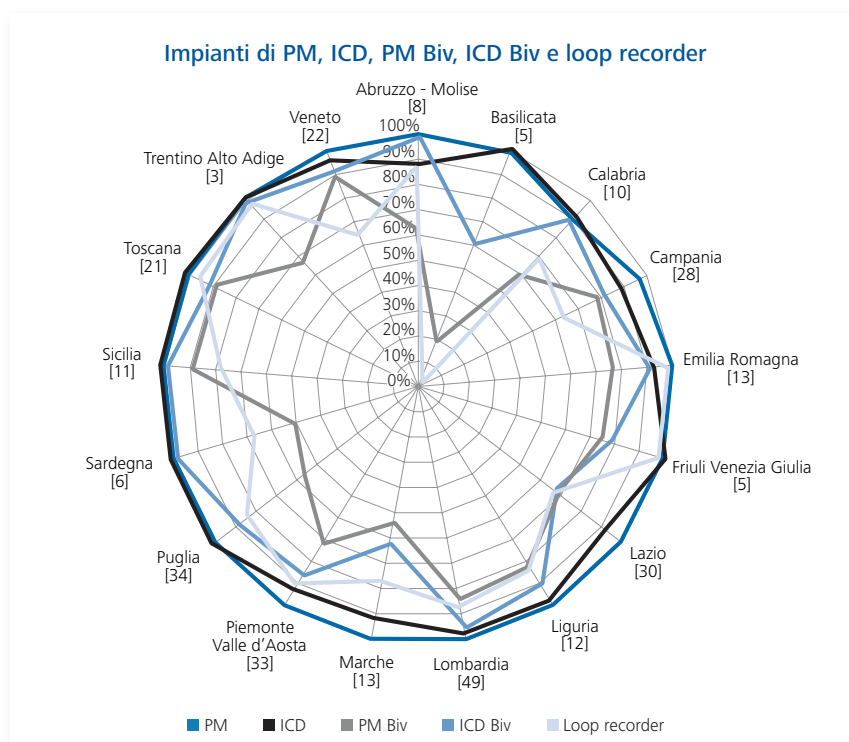


Figura 19. Distribuzione regionale dei Centri che eseguono impianti di pacemaker, ICD, pacemaker biventricolari, ICD biventricolari e loop recorder.

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

	N. Centri censiti	PM	ICD	PM Biv	ICD Biv	Loop recorder
Abruzzo - Molise	8	100%	88%	63%	100%	88%
Basilicata	5	100%	100%	20%	60%	0%
Calabria	10	90%	90%	60%	90%	70%
Campania	28	96%	89%	79%	82%	63%
Emilia Romagna	13	100%	92%	77%	92%	100%
Friuli Venezia Giulia	5	100%	100%	75%	80%	100%
Lazio	30	100%	93%	68%	68%	68%
Liguria	12	100%	100%	83%	92%	83%
Lombardia	49	100%	98%	86%	98%	88%
Marche	13	100%	92%	54%	62%	77%
Piemonte - Valle d'Aosta	33	100%	93%	72%	87%	90%
Puglia	34	100%	100%	56%	88%	82%
Sardegna	6	100%	100%	50%	100%	67%
Sicilia	11	100%	100%	89%	100%	78%
Toscana	21	100%	100%	90%	90%	95%
Trentino Alto Adige	3	100%	100%	67%	100%	100%
Veneto	22	100%	95%	90%	91%	64%
Nazionale	303	99%	95%	73%	87%	89%

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 75% dei Centri esegue studi elettrofisiologici intracavitari;
- il 52% 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.

La parte dedicata alle *ablazioni di aritmie* (praticata nel 57% 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 57% dei Centri esegue ablazioni del nodo atrioventricolare, di tachicardie parossistiche sopraventricolari, di vie accessorie (WPW) e di flutter atriale;

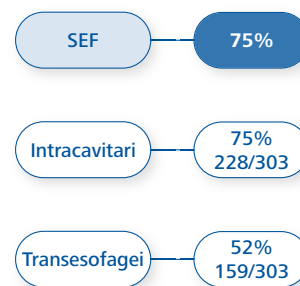


Figura 20. Percentuali e numero dei Centri che eseguono studi elettrofisiologici.

- il 31% dei Centri esegue ablazioni di fibrillazione atriale (vene polmonari e atrio sinistro);
- il 37% dei Centri esegue ablazioni di tachicardie ventricolari (Figura 22).

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

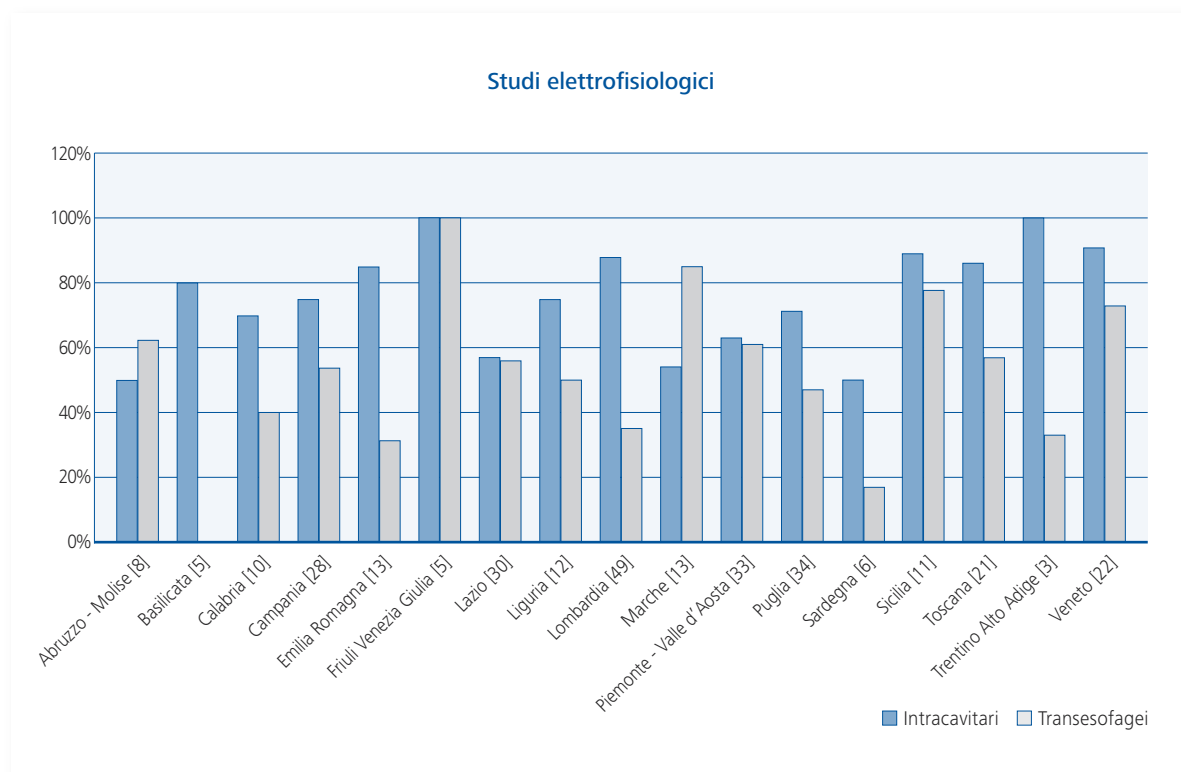


Figura 21. Distribuzione regionale dei Centri che svolgono attività di studio elettrofisiologico intracavitario e transesofageo. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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

	N. Centri censiti	Intracavitari	Transesofagei
Abruzzo - Molise	8	50%	63%
Basilicata	5	80%	0%
Calabria	10	70%	40%
Campania	28	75%	54%
Emilia Romagna	13	85%	31%
Friuli Venezia Giulia	5	100%	100%
Lazio	30	57%	56%
Liguria	12	75%	50%
Lombardia	49	88%	35%
Marche	13	54%	85%
Piemonte - Valle d'Aosta	33	63%	61%
Puglia	34	71%	47%
Sardegna	6	50%	17%
Sicilia	11	89%	78%
Toscana	21	86%	57%
Trentino Alto Adige	3	100%	33%
Veneto	22	91%	73%
<i>Nazionale</i>	<i>303</i>	<i>75%</i>	<i>52%</i>

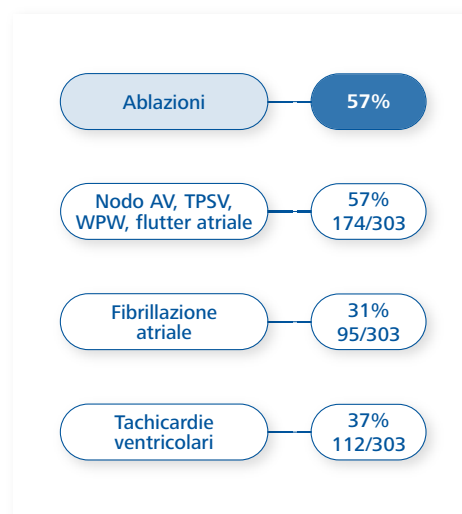


Figura 22. Percentuali e numero di Centri che eseguono ablazioni di aritmie.

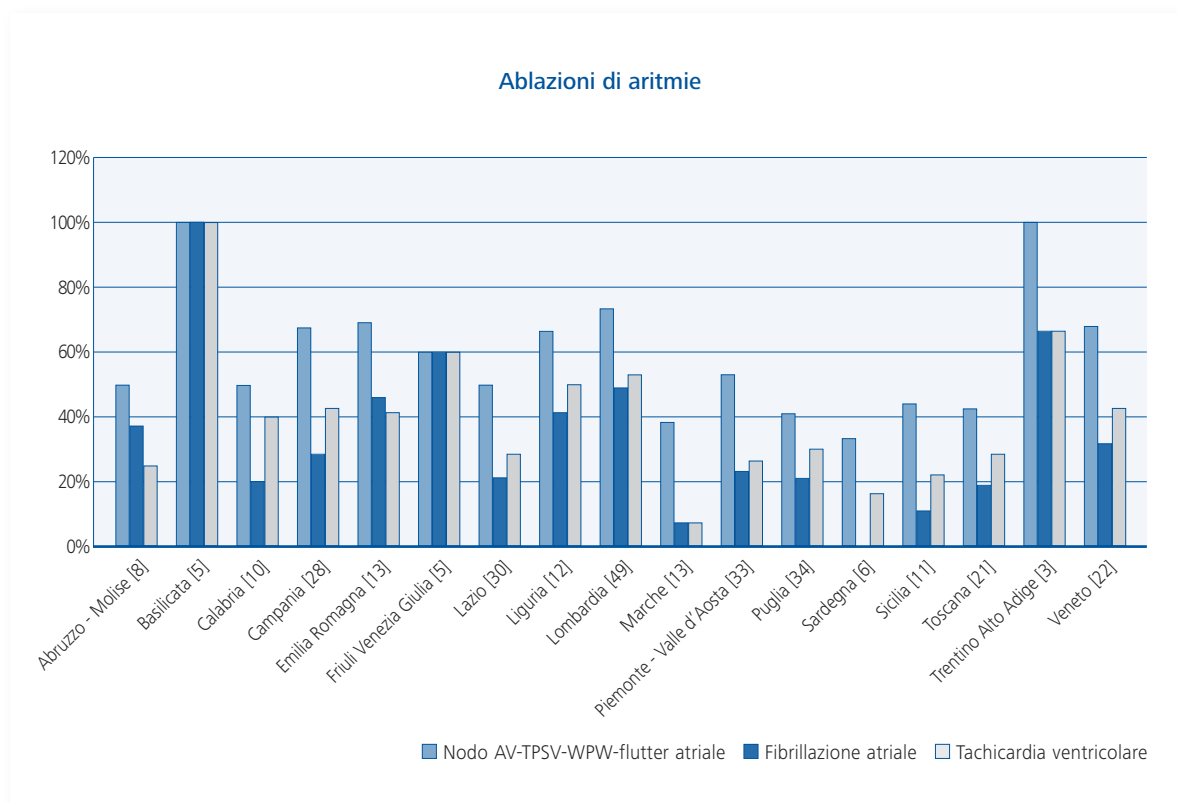


Figura 23. Dettaglio regionale dei Centri che eseguono ablazioni di aritmie. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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

	N. Centri censiti	Nodo AV, TPSV, WPW, flutter atriale	Fibrillazione atriale	Tachicardia ventricolare
Abruzzo - Molise	8	50%	38%	25%
Basilicata	5	100%	100%	100%
Calabria	10	50%	20%	40%
Campania	28	68%	29%	43%
Emilia Romagna	13	69%	46%	42%
Friuli Venezia Giulia	5	60%	60%	60%
Lazio	30	50%	21%	29%
Liguria	12	67%	42%	50%
Lombardia	49	73%	49%	53%
Marche	13	38%	8%	8%
Piemonte - Valle d'Aosta	33	53%	23%	27%
Puglia	34	41%	21%	30%
Sardegna	6	33%	0%	17%
Sicilia	11	44%	11%	22%
Toscana	21	43%	19%	29%
Trentino Alto Adige	3	100%	67%	67%
Veneto	22	68%	32%	43%
<i>Nazionale</i>	<i>303</i>	<i>57%</i>	<i>31%</i>	<i>37%</i>

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. Il 19% dei

Centri (58/303) 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.

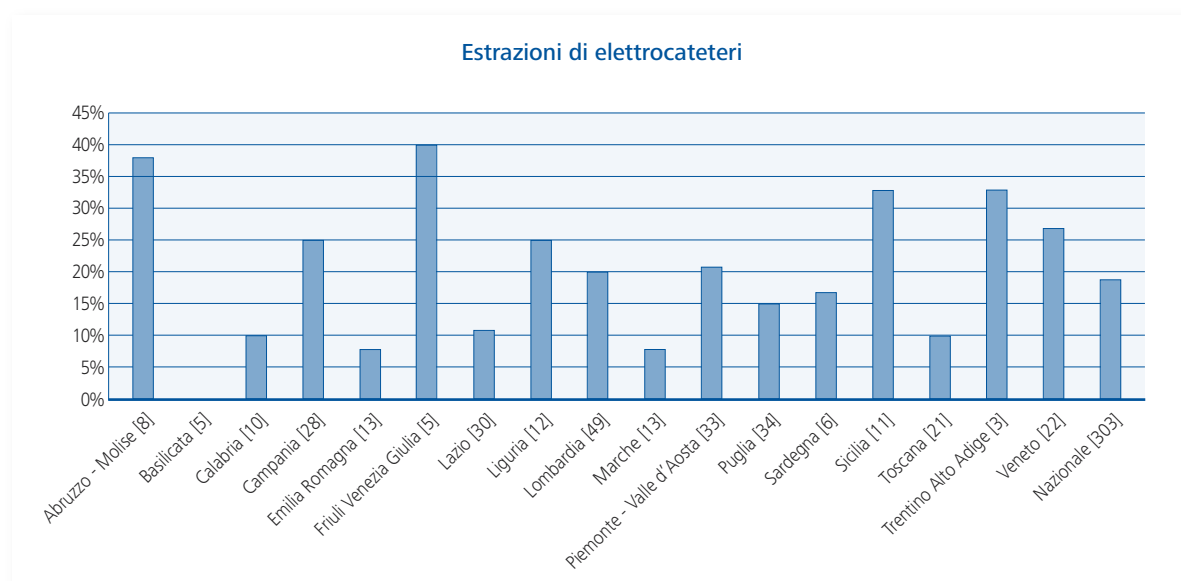


Figura 24. Distribuzione regionale dei Centri che eseguono estrazioni di elettrocateri (esclusa la semplice trazione manuale). Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Ecografia intracardiaca

I risultati del Censimento sull'ecografia intracardiaca e intravascolare rilevano che il 13% dei Centri (39/303) esegue

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.

Tabella 10. Percentuali regionali dei Centri che eseguono estrazioni di elettrocateretri.

	N. Centri censiti	Estrazioni elettrocateretri
Abruzzo - Molise	8	38%
Basilicata	5	0%
Calabria	10	10%
Campania	28	25%
Emilia Romagna	13	8%
Friuli Venezia Giulia	5	40%
Lazio	30	11%
Liguria	12	25%
Lombardia	49	20%
Marche	13	8%
Piemonte - Valle d'Aosta	33	21%
Puglia	34	15%
Sardegna	6	17%
Sicilia	11	33%
Toscana	21	10%
Trentino Alto Adige	3	33%
Veneto	22	27%
Nazionale	303	19%

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

	N. Centri censiti	Ecografia intracardiaca
Abruzzo - Molise	8	0%
Basilicata	5	0%
Calabria	10	0%
Campania	28	18%
Emilia Romagna	13	0%
Friuli Venezia Giulia	5	60%
Lazio	30	19%
Liguria	12	0%
Lombardia	49	18%
Marche	13	8%
Piemonte - Valle d'Aosta	33	10%
Puglia	34	9%
Sardegna	6	0%
Sicilia	11	11%
Toscana	21	14%
Trentino Alto Adige	3	33%
Veneto	22	18%
Nazionale	303	13%

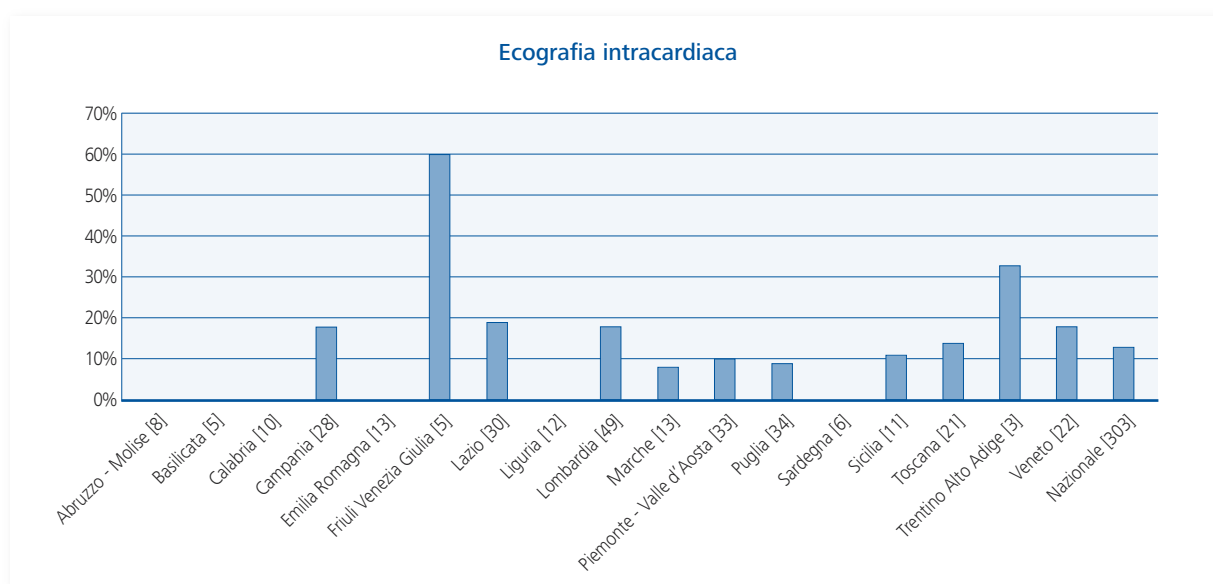


Figura 25. Distribuzione regionale dei Centri che eseguono l'ecografia intracardiaca. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Occlusione percutanea dell'auricola sinistra

La rilevazione per quanto riguarda l'intervento di occlusione con procedura percutanea dell'auricola sinistra ha mo-

strato che il 5% dei Centri (15/303) esegue questo intervento (precedente Figura 3). Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 26 e nella Tabella 12.

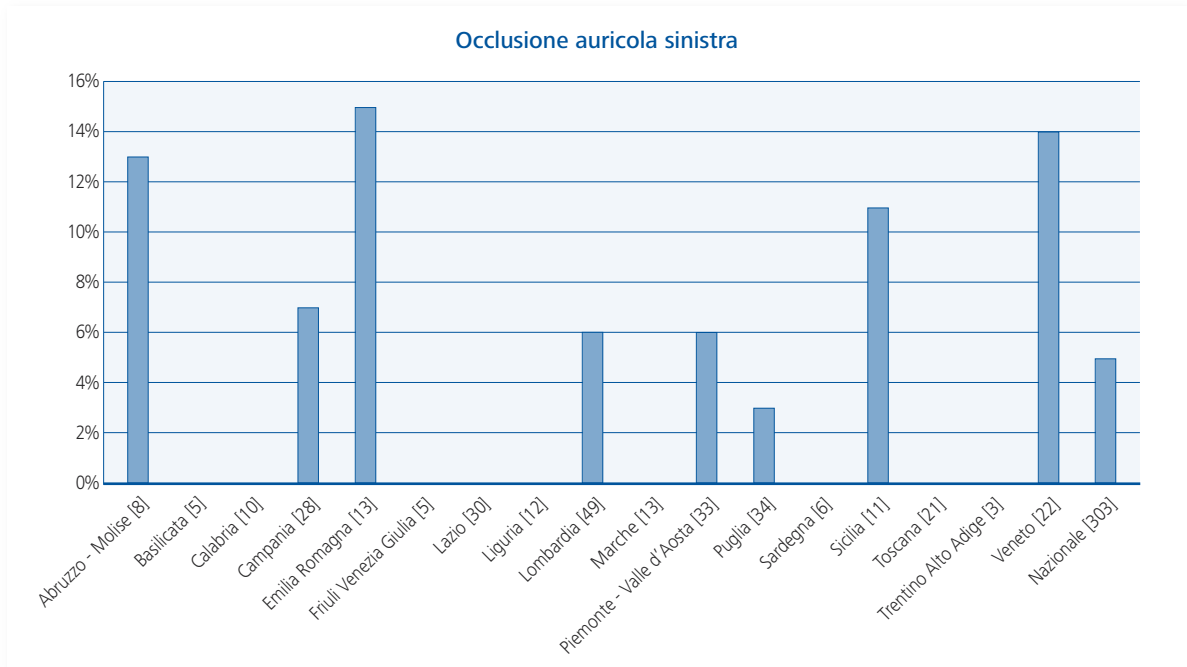


Figura 26. Dettaglio regionale delle percentuali dei Centri che eseguono l'intervento di occlusione dell'auricola sinistra. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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

	N. Centri censiti	Occlusione auricola
Abruzzo - Molise	8	13%
Basilicata	5	0%
Calabria	10	0%
Campania	28	7%
Emilia Romagna	13	15%
Friuli Venezia Giulia	5	0%
Lazio	30	0%
Liguria	12	0%
Lombardia	49	6%
Marche	13	0%
Piemonte - Valle d'Aosta	33	6%
Puglia	34	3%
Sardegna	6	0%
Sicilia	11	11%
Toscana	21	0%
Trentino Alto Adige	3	0%
Veneto	22	14%
Nazionale	303	5%

Controlli pacemaker e defibrillatori

Le domande poste per quanto riguarda i controlli ambulatoriali di pacemaker e defibrillatori hanno avuto i seguenti risultati:

- il 99% dei Centri esegue controlli dei pacemaker;
- il 97% dei Centri esegue controlli di defibrillatori (Figura 27).

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

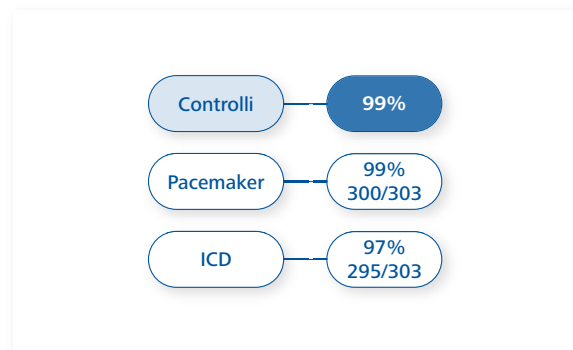


Figura 27. Percentuali e numero di Centri che eseguono il controllo di pacemaker e defibrillatori (ICD).

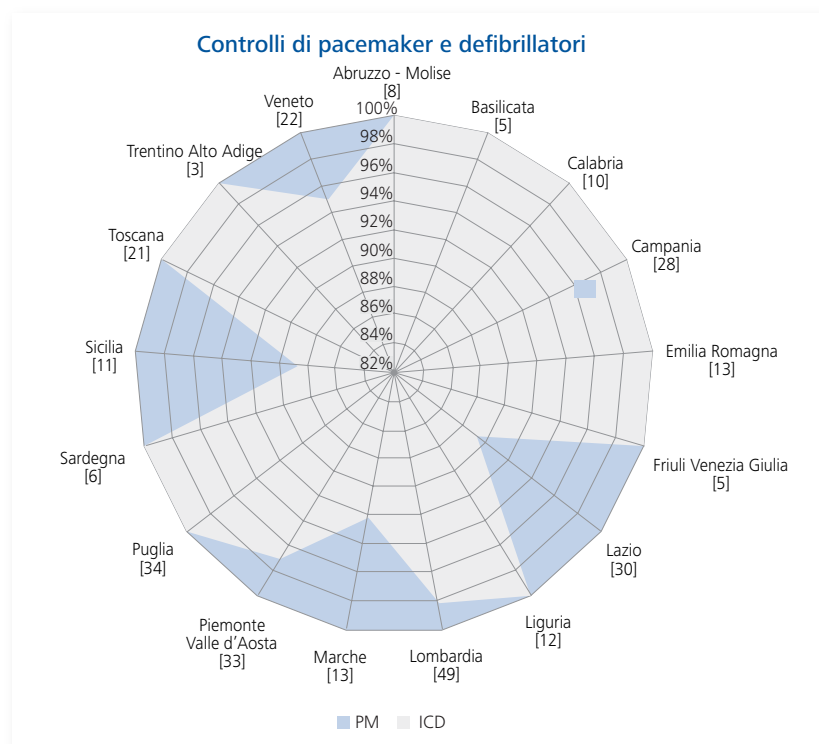


Figura 28. Dettaglio regionale dei Centri che eseguono controlli di pacemaker (PM) e di defibrillatori (ICD), compresi i device di resincronizzazione. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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

	N. Centri censiti	PM	ICD
Abruzzo - Molise	8	100%	100%
Basilicata	5	100%	100%
Calabria	10	100%	100%
Campania	28	96%	100%
Emilia Romagna	13	100%	100%
Friuli Venezia Giulia	5	100%	100%
Lazio	30	100%	89%
Liguria	12	100%	100%
Lombardia	49	100%	98%
Marche	13	100%	92%
Piemonte - Valle d'Aosta	33	100%	97%
Puglia	34	100%	100%
Sardegna	6	100%	100%
Sicilia	11	100%	89%
Toscana	21	100%	100%
Trentino Alto Adige	3	100%	100%
Veneto	22	100%	95%
Nazionale	303	99%	97%

Tilt test

Infine, dall'analisi dei dati raccolti si calcola che il 63% dei Centri (191/303) effettua il tilt test (precedente Figura 3). Il dettaglio della distribuzione regionale è riportato nella Figura 29 e nella Tabella 14.

CONCLUSIONI

Per comprendere meglio la visione d'insieme dei Centri Aritmologici italiani nel 2010, 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 16).

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

	N. Centri censiti	Tilt test
Abruzzo - Molise	8	75%
Basilicata	5	100%
Calabria	10	60%
Campania	28	75%
Emilia Romagna	13	62%
Friuli Venezia Giulia	5	100%
Lazio	30	61%
Liguria	12	83%
Lombardia	49	67%
Marche	13	38%
Piemonte - Valle d'Aosta	33	71%
Puglia	34	59%
Sardegna	6	33%
Sicilia	11	44%
Toscana	21	48%
Trentino Alto Adige	3	67%
Veneto	22	55%
<i>Nazionale</i>	<i>303</i>	<i>63%</i>

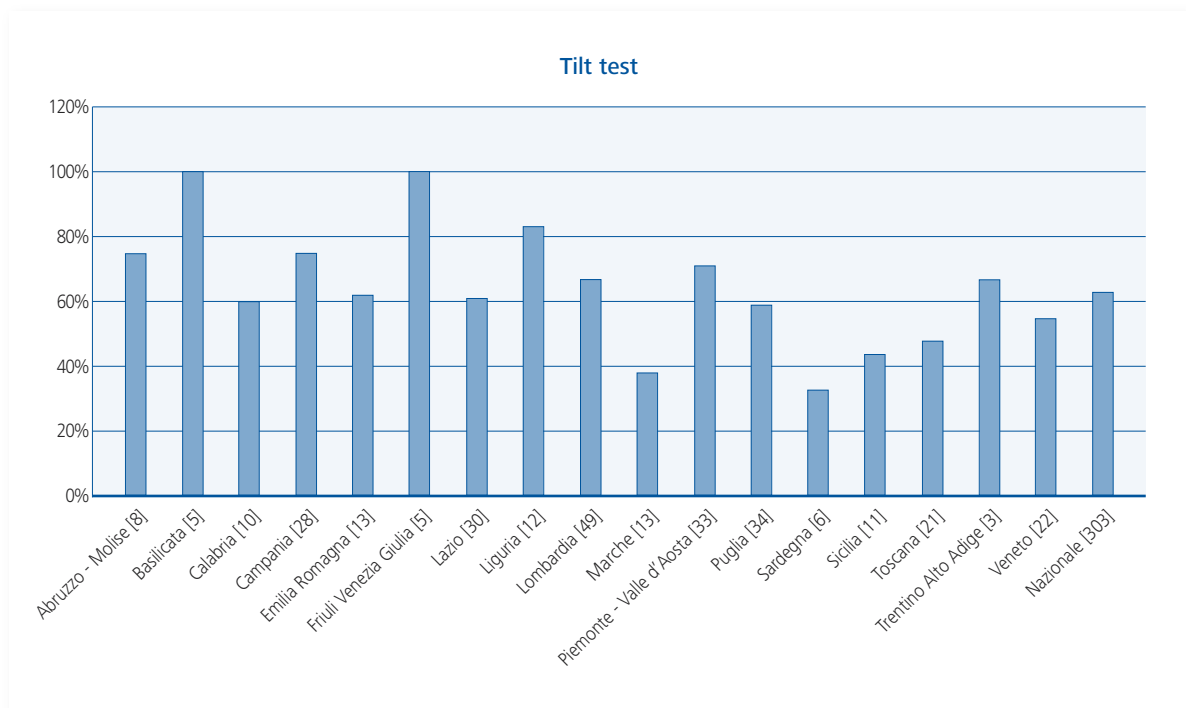


Figura 29. Dettaglio regionale delle percentuali dei Centri che eseguono il tilt test. Tra parentesi il numero di centri censiti per Regione.

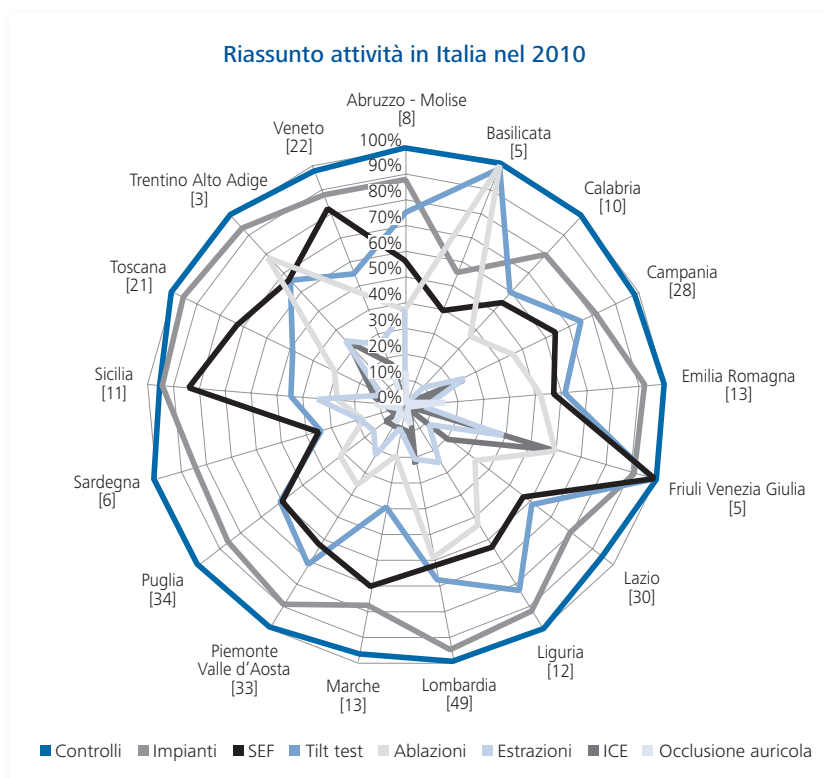


Figura 30. Riassunto nazionale delle attività svolte nei Centri Aritmologici italiani. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

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

	N. Centri censiti	Impianti PM-ICD	SEF	Ablazioni	Estrazioni	ICE	Occlusione auricola	Controlli PM-ICD	Tilt test
Abruzzo - Molise	8	88%	56%	38%	38%	0%	13%	100%	75%
Basilicata	5	56%	40%	100%	0%	0%	0%	100%	100%
Calabria	10	80%	55%	37%	10%	0%	0%	100%	60%
Campania	28	82%	64%	46%	25%	18%	7%	98%	75%
Emilia Romagna	13	92%	58%	52%	8%	0%	15%	100%	62%
Friuli Venezia Giulia	5	91%	100%	60%	40%	60%	0%	100%	100%
Lazio	30	79%	57%	33%	11%	19%	0%	95%	61%
Liguria	12	92%	63%	53%	25%	0%	0%	100%	83%
Lombardia	49	94%	62%	59%	20%	18%	6%	99%	67%
Marche	13	77%	70%	18%	8%	8%	0%	96%	38%
Piemonte - Valle d'Aosta	33	88%	62%	34%	21%	10%	6%	99%	71%
Puglia	34	85%	59%	31%	15%	9%	3%	100%	59%
Sardegna	6	83%	34%	17%	17%	0%	0%	100%	33%
Sicilia	11	93%	84%	26%	33%	11%	11%	95%	44%
Toscana	21	95%	72%	30%	10%	14%	0%	100%	48%
Trentino Alto Adige	3	93%	67%	78%	33%	33%	0%	100%	67%
Veneto	22	88%	82%	48%	27%	18%	14%	98%	55%
Nazionale	303	99%	75%	57%	19%	13%	5%	99%	63%

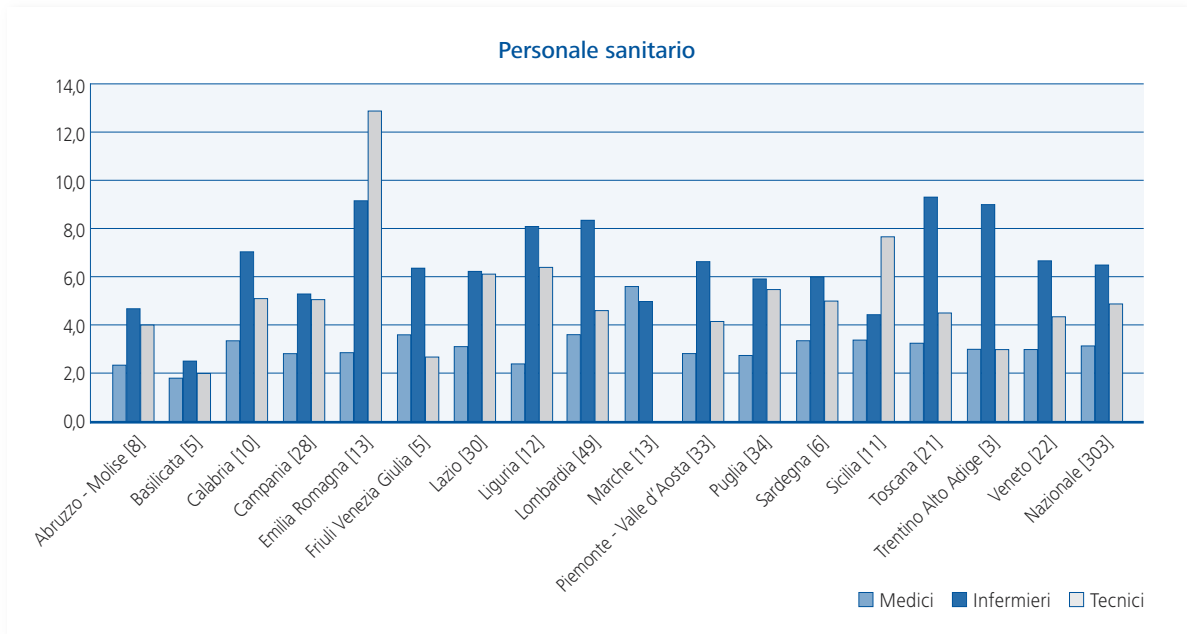


Figura 31. Riassunto delle distribuzioni medie relative al personale operativo. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

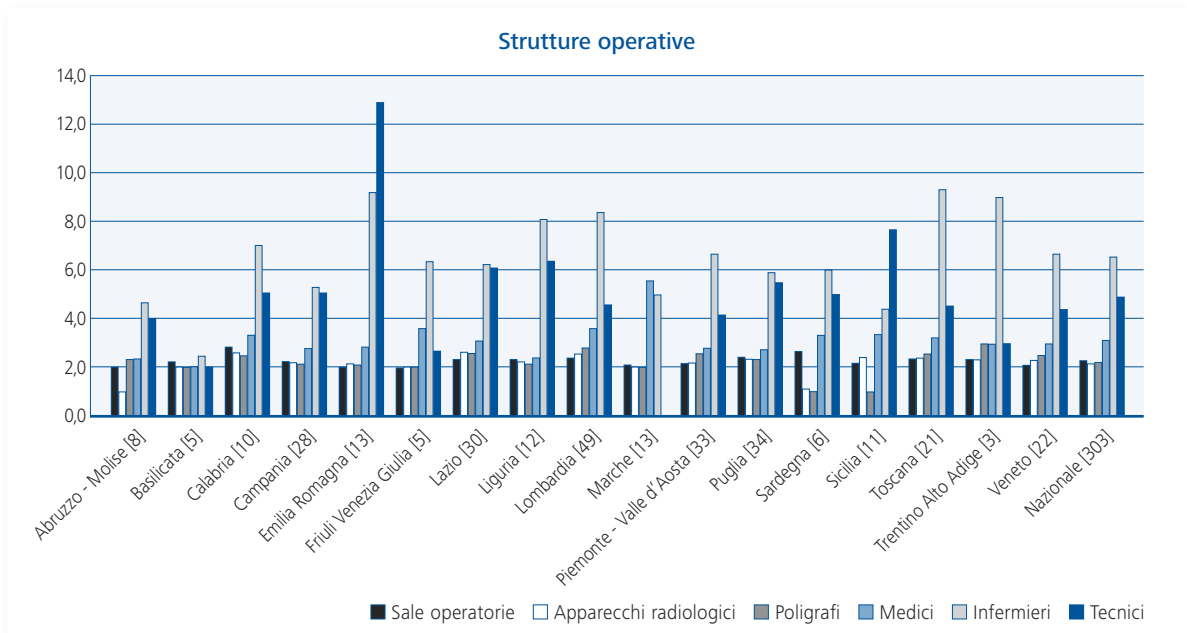


Figura 32. Riassunto delle distribuzioni medie relative alle strutture utilizzate. Tra parentesi il numero di Centri censiti per Regione.

Tabella 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 - Molise	8	2.4	4.7	4.0	2.0	1.0	2.3
Basilicata	5	1.8	2.5	2.0	2.3	2.0	2.0
Calabria	10	3.3	7.0	5.1	2.9	2.6	2.5
Campania	28	2.8	5.3	5.1	2.3	2.2	2.2
Emilia Romagna	13	2.8	9.2	12.9	2.0	2.2	2.1
Friuli Venezia Giulia	5	3.6	6.4	2.7	2.0	2.0	2.0
Lazio	30	3.1	6.2	6.1	2.3	2.6	2.6
Liguria	12	2.4	8.1	6.4	2.3	2.3	2.2
Lombardia	49	3.6	8.4	4.6	2.4	2.6	2.8
Marche	13	5.6	5.0	0.0	2.1	2.0	2.0
Piemonte - Valle d'Aosta	33	2.8	6.7	4.2	2.2	2.2	2.6
Puglia	34	2.7	5.9	5.5	2.4	2.4	2.4
Sardegna	6	3.3	6.0	5.0	2.7	1.2	1.0
Sicilia	11	3.4	4.4	7.7	2.2	2.4	1.0
Toscana	21	3.2	9.3	4.5	2.4	2.4	2.6
Trentino Alto Adige	3	3.0	9.0	3.0	2.3	2.3	3.0
Veneto	22	3.0	6.7	4.4	2.1	2.3	2.5
<i>Nazionale</i>	<i>303</i>	<i>3.1</i>	<i>6.5</i>	<i>4.9</i>	<i>2.3</i>	<i>2.2</i>	<i>2.2</i>

COMMENTO FINALE

Il Censimento effettuato mostra quella che è una fotografia dello status attuale dell'Aritmologia italiana. Certamente l'evoluzione tecnologica e organizzativa è oggi molto rapida e quindi la situazione è in continuo e rapido divenire.

Il Direttivo AIAC ha voluto quindi contestualmente inserire questi dati sul sito web dell'Associazione, creando un sistema di rapido e automatico aggiornamento online dei dati censiti. Ogni Centro potrà così verificare i

propri dati e ogni Presidente Regionale avere anche lo status della sua realtà regionale, ad uso associativo e anche politico.

Inoltre, in ogni momento, i futuri Direttivi AIAC potranno lanciare un aggiornamento dei dati censiti, chiedendo ad ogni Centro l'implementazione dei propri dati. Lo status dell'Aritmologia italiana potrà così sempre essere aggiornato e rispondente alla realtà, per poter valutare problemi nuovi ed affrontare decisioni strategiche mirate.