

2023

Report Annuale

REGISTRO ITALIANO ARTROPROTESI

Dati 2007-2022



Registro Italiano ArtroProtesi

# Report Annuale 2023

---

Dati 2007-2022



Registro Italiano ArtroProtesi

## REPORT ANNUALE 2023

Dati 2007-2022



*Ministero della Salute*



G.L.O.B.E.

© Istituto Superiore di Sanità

Prima edizione: ottobre 2024

Il Pensiero Scientifico Editore

Via San Giovanni Valdarno 8, 00138 Roma

Telefono (+39) 06 86281 – Fax (+39) 06 86282250

[pensiero@pensiero.it](mailto:pensiero@pensiero.it)

[www.pensiero.it](http://www.pensiero.it) – [www.vapensiero.info](http://www.vapensiero.info)

[www.facebook.com/PensieroScientifico](https://www.facebook.com/PensieroScientifico)

Progetto grafico e impaginazione: Doppiosegno s.n.c. Roma

Coordinamento editoriale: Martina Teodoli

Stampato da Ti Printing S.r.l.

Via delle Case Rosse 23, 00131 Roma

ISBN: 978-88-490-0789-3

## Autori

**Umberto Alfieri Montrasio**

*IRCCS Ospedale Galeazzi - Sant'Ambrogio  
Milano*

CAPITOLO 2

**Cristiana Armaroli**

*Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari*

*Trento*

CAPITOLO 2

**Alessia Biondi**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

CAPITOLO 1

**Filippo Boniforti**

*Fondazione Istituto G. Giglio di Cefalù (PA)*

CAPITOLO 2

**Eugenio Carrani**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

CAPITOLO 2

**Stefania Ceccarelli**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

EXECUTIVE SUMMARY, CAPITOLO 1

**Paola Ciccarelli**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

CAPITOLO 1

**Enrico Ciminello**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

CAPITOLO 2

**Attanasio Cornacchia**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

CAPITOLI 1, 2

**Tiziana Falcone**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

EXECUTIVE SUMMARY, CAPITOLO 2

**Fabio Galati**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

CAPITOLO 1

**Cinzia Germinario**

*DIM - Dipartimento Interdisciplinare di Medicina*

*Sezione di Igiene - Policlinico, Bari*

CAPITOLO 2

**Stefano Lepore**

*Azienda Ospedaliera A. Cardarelli, Napoli*

CAPITOLO 2

**Mascia Masciocchi**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

CAPITOLO 1

**Emilio Romanini**

*Gruppo di Lavoro Ortopedia Basata sulle Prove*

*di Efficacia (GLOBE)*

*RomaPro Centro di Chirurgia Protesica*

*Polo Sanitario San Feliciano, Roma*

*Commissione SIOT Linee Guida, Coordinatore*

CAPITOLO 2

**Virgilia Toccaceli**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*

*Istituto Superiore di Sanità, Roma*

CAPITOLO 1

**Stefano Tornago**

*Direttore Scientifico*

*della Fondazione Lorenzo Spotorno*

*Gruppo Policlinico di Monza*

CAPITOLO 2

**Marina Torre**

*Responsabile Scientifica*  
*Registro nazionale delle protesi impiantabili*  
*Istituto Superiore di Sanità, Roma*  
EXECUTIVE SUMMARY, CAPITOLI 1, 2

**Iuliia Urakcheeva**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*  
*Istituto Superiore di Sanità, Roma*  
CAPITOLO 1

**Riccardo Valentini**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili*  
*Istituto Superiore di Sanità, Roma*  
*Università di Roma "La Sapienza"*  
CAPITOLO 2

**Gustavo Zanoli**

*Gruppo di Lavoro Ortopedia Basata sulle Prove di Efficacia (GLOBE)*  
*Casa di Cura S. Maria Maddalena,*  
*Occhiobello (RO)*  
*Commissione SIOT Registri e Studi Osservazionali*  
*Coordinatore*  
CAPITOLO 2

---

Citare questo documento come segue:

Marina Torre, Stefania Ceccarelli, Attanasio Cornacchia, Eugenio Carrani, Paola Ciccarelli e Mascia Masciocchi, eds. Registro Italiano ArtroProtesi. Report Annuale 2023. Dati 2007-2022. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2024.

---

Per collegarsi rapidamente ai siti del RIAP e del RIPI  
inquadrare i QR code sottostanti:



*Ringraziamenti*

Il progetto è stato realizzato grazie al contributo assicurato dal Ministero della Salute,  
Direzione generale dei Dispositivi Medici e del Servizio Farmaceutico

*Composizione del Comitato Scientifico al 31/12/2023, aggiornata dal prof. Silvio Brusaferrò, Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità, con lettera n° di Prot. 0032941 del 12/7/2023:*

Ing. Marina TORRE	ISS – Responsabile Scientifica del Progetto, Presidente
Dott.ssa Virgilia TOCCACELI	ISS – Esperta di privacy e tutela dei dati
Dott. Eugenio CARRANI	ISS – Esperto informatico
Dott.ssa Antonella COLLIARDO Dott.ssa Elisabetta STELLA*	Ministero della Salute – DGDMF (Ufficio III - DM)
Dott.ssa Lucia LISPI Dott.ssa Antonella CAMPANALE*	Ministero della Salute – DGDMF (Ufficio V - Vigilanza)
Ing. Mauro ASARO Ing. Sara ZANCHIELLO*	Ministero della Salute – CTS, Sezione f), DM
Dott.ssa Olivia LEONI Ing. Francesco CIDENI*	Regione Lombardia
Dott.ssa Silvia VIGNA Dott.ssa Rita MOTTOLA*	Regione Veneto
Dott.ssa Carla MELANI Dott. Roberto PICUS*	Provincia Autonoma di Bolzano
Ing. Cristiana ARMAROLI Dott. Marco MOLINARI*	Provincia Autonoma di Trento
Prof. Araldo CAUSERO Dott. Renato GISONNI*	Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Dott. Fabrizio GEMMI Dott. Marco ROMANELLI*	Regione Toscana
Dott. Sebastiano GRASSO <i>sostituito in attesa di nomina</i>	Regione Marche
Prof. Vittorio CALVISI Prof. Giandomenico LOGROSCINO*	Regione Abruzzo
Dott. Pancrazio LA FLORESTA Dott. Enzo BIANCHI*	Regione Molise
Dott. Stefano LEPORE Dott. Giovanni COLACICCO*	Regione Campania
Dott. Rocco ROMEO Dott. Sandro SANGIOVANNI*	Regione Basilicata
Prof.ssa Cinzia GERMINARIO Prof. Giuseppe SOLARINO*	Regione Puglia
Prof. Giorgio GASPARINI Dott. Giuseppe Andrea DE BIASE*	Regione Calabria
Dott. Filippo BONIFORTI Dott. Letterio CIRIACO*	Regione Sicilia
Prof. Paolo TRANQUILLI LEALI Dott. Emilio ROMANINI Dott. Gustavo ZANOLI Dott. Umberto ALFIERI MONTRASIO	SIOT Esperti in materia di Registri e EBM, e di Chirurgia del piede e della caviglia
Dott.ssa Domenica MAMONE Dott.ssa Caterina MANGANO*	SIFO
Dott.ssa Fernanda GELLONA Dott.ssa Giulia MAGRI*	Confindustria DM

*Continua*

*Continua*

Sig.ra Antonella CELANO Dott. Andrea TOMASINI*	APMARR APS ETS – Associazione Nazionale Persone con Malattie Reumatologiche e Rare
Dott. Andrea CIOLLI Dott. Manuel Giovanni MAZZOLENI*	AISOT – Associazione Italiana Specializzandi in Ortopedia e Traumatologia
Dott.ssa Stefania CECCARELLI Sig.ra Mascia MASCIOCCHI	ISS – Segreteria

\*In qualità di sostituto

<b>Introduzione</b> , Paola Ciccarelli e Marina Torre	XIII
<b>Executive Summary</b> , Stefania Ceccarelli, Tiziana Falcone e Marina Torre	XVII
<b>Scheda ISAR Registro RIAP</b>	XXI
<b>CAPITOLO 1 – Il RIAP, un percorso in continua evoluzione</b>	1
Introduzione	3
Obiettivi e organizzazione del RIAP	4
Collaborazioni internazionali ed europee	8
Comunicazione	8
π-RIPI: un progetto sviluppato nel Rome Technopole (PNRR)	9
<b>CAPITOLO 2 – Analisi dei dati RIAP 2007-2022</b>	13
Introduzione	15
Metodi e Strumenti di Analisi	15
Risultati	17
Anca	32
Ginocchio	40
Spalla	47
Discussione e conclusioni	53
<b>APPENDICI</b>	57
1A. Componenti del Comitato Scientifico RIAP dal 2008 a oggi	59
1B. Aziende presenti nel Dizionario RIAP-DM	65
2A. Interventi di artroprotesi: analisi dei dati SDO nazionali 2021 e 2022	69
2B. Indicatori di <i>coverage</i> , <i>completeness</i> , <i>accuracy</i> su interventi e dispositivi	115
<b>RINGRAZIAMENTI</b>	167



## Lista figure e tabelle

Figura 1.1.	Regioni e istituzioni coinvolte nel RIAP (situazione al 31/12/2023)	5
Figura 1.2.	RIAP: Schema del flusso combinato di raccolta dei dati sui ricoveri e sui DM	6
Figura 2.1.	Diagramma di flusso della procedura operativa di raccolta e trasmissione al RIAP dei dati relativi agli interventi di protesica articolare da parte di un'istituzione partecipante	16
Figura 2.2a.	Flowchart del processo di controllo di qualità dei dati RIAP. Analisi sugli interventi (anni 2007-2022)	30
Figura 2.2b.	Flowchart del processo di controllo di qualità dei dati RIAP. Analisi sui dispositivi (anni 2007-2022)	31
Figura 2.3.	Anca. Distribuzione delle tipologie di accoppiamento. Sostituzione totale in elezione (anni 2007-2022)	39
Figura 2.4.	Anca. Distribuzione delle tipologie di accoppiamento. Sostituzione totale in urgenza (anni 2007-2022)	39
Tabella 2.1a.	Anca. Numero di strutture che hanno raccolto dati per il RIAP, per istituzione partecipante (anni 2007-2022)	18
Tabella 2.1b.	Ginocchio. Numero di strutture che hanno raccolto dati per il RIAP, per istituzione partecipante (anni 2007-2022)	20
Tabella 2.1c.	Spalla. Numero di strutture che hanno raccolto dati per il RIAP, per istituzione partecipante (anni 2017-2022)	22
Tabella 2.1d.	Caviglia. Numero di strutture che hanno raccolto dati per il RIAP, per istituzione partecipante (anni 2019-2022)	23
Tabella 2.2a.	Anca. Numero di interventi RIAP ammessi al controllo di qualità, per istituzione partecipante (anni 2007-2022)	24
Tabella 2.2b.	Ginocchio. Numero di interventi RIAP ammessi al controllo di qualità, per istituzione partecipante (anni 2007-2022)	26
Tabella 2.2c.	Spalla. Numero di interventi RIAP ammessi al controllo di qualità, per istituzione partecipante (anni 2017-2022)	28
Tabella 2.2d.	Caviglia. Numero di interventi raccolti dal RIAP, per istituzione partecipante (anni 2019-2022)	29
Tabella 2.3.	Anca. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e <i>completeness</i> , per tipo di intervento (anni 2007-2022)	32
Tabella 2.4.	Anca. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	32
Tabella 2.5.	Anca. Numero di interventi per genere e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	33
Tabella 2.6.	Anca. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico (lato operato e via di accesso) e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	34
Tabella 2.7.	Anca. Numero di interventi primari per causa e tipologia di intervento precedente e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	34
Tabella 2.8.	Anca. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente (anni 2007-2022)	35
Tabella 2.9.	Anca. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento (anni 2007-2022)	36
Tabella 2.10.	Anca. Numero di interventi per tipologia di fissazione e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	36
Tabella 2.11.	Anca. Numero di interventi di sostituzione totale per tipologia di accoppiamento articolare e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	37
Tabella 2.12.	Anca. Numero di interventi di revisione per tipologia di accoppiamento articolare (anni 2007-2022)	37

Tabella 2.13.	Anca. Numero di interventi di sostituzione totale per tipo di stelo e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	38
Tabella 2.14.	Ginocchio. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e <i>completeness</i> , per tipo di intervento (anni 2007-2022)	40
Tabella 2.15.	Ginocchio. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	40
Tabella 2.16.	Ginocchio. Numero di interventi per genere e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	41
Tabella 2.17.	Ginocchio. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico (lato operato e via di accesso) e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	42
Tabella 2.18.	Ginocchio. Numero di interventi primari per causa e tipologia di intervento precedente e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	42
Tabella 2.19.	Ginocchio. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente (anni 2007-2022)	43
Tabella 2.20.	Ginocchio. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento (anni 2007-2022)	44
Tabella 2.21.	Ginocchio. Numero di interventi per tipologia di fissazione e per tipo di intervento (anni 2007-2022)	45
Tabella 2.22.	Ginocchio. Numero di interventi primari per tipo di piatto tibiale (anni 2007-2022)	46
Tabella 2.23.	Spalla. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e <i>completeness</i> , per tipo di intervento (anni 2017-2022)	47
Tabella 2.24.	Spalla. Numero di interventi di sostituzione totale per tipo di protesi impiantata (anni 2017-2022)	47
Tabella 2.25.	Spalla. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento (anni 2017-2022)	48
Tabella 2.26.	Spalla. Numero di interventi per genere e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento (anni 2017-2022)	49
Tabella 2.27.	Spalla. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico (lato operato e via di accesso) e per tipo di intervento (anni 2017-2022)	50
Tabella 2.28.	Spalla. Numero di interventi primari per causa e tipologia di intervento precedente e per tipo di intervento (anni 2017-2022)	50
Tabella 2.29.	Spalla. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente (anni 2017-2022)	51
Tabella 2.30.	Spalla. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento (anni 2017-2022)	52
Tabella 2.31.	Spalla. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico e per tipo di intervento (anni 2017-2022)	52

### Tabelle dell'Appendice 1A

Tabella 1.	Membrì del Comitato Scientifico RIAP e periodo di partecipazione	61
------------	--	----

### Tabelle dell'Appendice 1B

Tabella 1.	Aziende che, a partire dal 2012, hanno contribuito direttamente all'alimentazione del Dizionario RIAP-DM in qualità di fabbricanti/mandatari/importatori/distributori e ultima data di invio del catalogo (situazione al 31/12/2023)	67
Tabella 2.	Fabbricanti presenti nel Dizionario RIAP-DM	68

## Figure e tabelle dell'Appendice 2A

Figura 1.	Anca. Sostituzione totale in elezione (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2021, b) Anno 2022	84
Figura 2.	Anca. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	85
Figura 3.	Anca. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	85
Figura 4.	Anca. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	86
Figura 5.	Anca. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	86
Figura 6.	Anca. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2021	87
Figura 7.	Anca. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2021	87
Figura 8.	Genocchio. Sostituzione totale (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2021, b) Anno 2022	95
Figura 9.	Genocchio. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	96
Figura 10.	Genocchio. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	96
Figura 11.	Genocchio. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2022	97
Figura 12.	Spalla. Sostituzione totale in elezione (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2021, b) Anno 2022	106
Figura 13.	Spalla. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	107
Figura 14.	Spalla. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	107
Figura 15.	Spalla. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	108
Figura 16.	Spalla. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	108
Figura 17.	Spalla. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2022	109
Figura 18.	Spalla. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2022	109
Figura 19.	Caviglia. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	113
Figura 20.	Caviglia. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022	113
Figura 21.	Caviglia. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2022	114
Tabella 1.	Interventi di sostituzione articolare in Italia (interventi principali e secondari). Anni 2001-2022	74
Tabella 2.	Anca. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022	76
Tabella 3.	Anca. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022	78

Tabella 4.	Anca. Revisione. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022	80
Tabella 5.	Anca. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022	82
Tabella 6.	Anca. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022	83
Tabella 7.	Ginocchio. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022	88
Tabella 8.	Ginocchio. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022	90
Tabella 9.	Ginocchio. Revisione. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022	92
Tabella 10.	Ginocchio. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022	93
Tabella 11.	Ginocchio. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022	94
Tabella 12.	Spalla. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022	98
Tabella 13.	Spalla. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022	100
Tabella 14.	Spalla. Sostituzione parziale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022	102
Tabella 15.	Spalla. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022	104
Tabella 16.	Spalla. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022	105
Tabella 17.	Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero. Anni 2021 e 2022	110
Tabella 18.	Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022	111
Tabella 19.	Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti. Anni 2021 e 2022	112
Tabella 20.	Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione. Anni 2021 e 2022	112

## Figure dell'Appendice 2B

Figura 1.	Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a) e <i>completeness</i> (b) del RIAP rispetto all'intero territorio nazionale. Anni 2007-2022	121
Figura 2.	Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d) delle istituzioni che hanno partecipato al RIAP rispetto alla totalità delle strutture attive nei territori rappresentati nell'anno. Anni 2007-2022	122
Figura 3.	Valle d'Aosta. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	124

Figura 4.	Lombardia. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	126
Figura 5.	PA Bolzano. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	128
Figura 6.	PA Trento. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	130
Figura 7.	Veneto. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	132
Figura 8.	Emilia-Romagna. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	134
Figura 9.	Toscana. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	136
Figura 10.	Marche. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	138
Figura 11.	Lazio. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	140
Figura 12.	Abruzzo. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	142
Figura 13.	Campania. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	144
Figura 14.	Puglia. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	146
Figura 15.	Basilicata. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	148
Figura 16.	Calabria. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	150
Figura 17.	Sicilia. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	152
Figura 18.	Clinica Città di Alessandria. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	154
Figura 19.	PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	156
Figura 20.	Fondazione Livio Sciutto / Fondazione Spotorno (SV). Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	158
Figura 21.	Casa di cura San Feliciano, Roma. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	160
Figura 22.	Casa di cura Villa Aurora, Roma. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	162
Figura 23.	Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma. Andamento temporale degli indicatori di <i>coverage</i> (a), <i>completeness</i> (b), <i>accuracy interventi</i> (c) e <i>accuracy dispositivi</i> (d). Anni 2007-2022	164

## Introduzione

**Paola Ciccarelli e Marina Torre**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili,  
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

Con il Report annuale 2023 abbiamo proseguito nell'obiettivo di fornire un aggiornamento delle attività svolte e degli sviluppi del Registro Italiano ArtroProtesi (RIAP), grazie ai contributi delle diverse istituzioni partecipanti e al costante lavoro del gruppo di ricerca dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Anche quest'anno, continuando l'impostazione proposta per il Report 2022 e analogamente ai registri di altri Paesi, il Report è cumulativo e offre quindi una panoramica delle attività del RIAP dal 2007, anno di avvio della raccolta dati, fino al 2022.

Oltre ai dati di registro il Report 2023 dedica, come di consueto, una specifica Appendice all'analisi del database delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO). Con questa sezione desideriamo fornire informazioni utili non solo sui volumi di attività a livello nazionale per le diverse tipologie di intervento e sui loro trend temporali, ma anche sulle caratteristiche dei pazienti che vi si sottopongono. Riteniamo si tratti di un importante patrimonio per tutti gli attori coinvolti, in quanto strumento di riferimento per la pratica clinica, per i cittadini e per le politiche sanitarie. La loro disponibilità all'interno del Report annuale costituisce un ulteriore risultato del lavoro che il nostro gruppo di ricerca svolge costantemente per la sanità pubblica e per l'ortopedia in Italia.

Grazie al continuo supporto della Direzione Generale dei Dispositivi Medici del Ministero della Salute e alla rete degli attori coinvolti (Ministero della Salute, Regioni, Società scientifiche, Aziende produttrici, Pazienti), nell'arco di 17 anni il RIAP, l'unico registro ad avere una raccolta dati attiva all'interno della cornice del Registro nazionale delle protesi impiantabili (RIPI) istituito presso l'ISS con il DPCM 3/3/2017, ha potuto evolversi e implementare un flusso informativo innovativo. Tale flusso, non appena sarà reso obbligatorio su tutto il territorio nazionale con la pubblicazione del Regolamento di funzionamento del RIPI previsto dal DL 179/2012 e dal DPCM 3/3/2017, rappresenterà una fonte di dati inestimabile per seguire nel tempo e nello spazio i pazienti impiantati e migliorare quindi la loro sicurezza e qualità di vita, un obiettivo in linea con quanto richiesto dal Regolamento europeo sui dispositivi medici (EU MDR 745/2017). Infatti, nel contesto nazionale e internazionale, al fine di ottemperare a quanto dettato dall'MDR, sempre maggiore attenzione viene data ai registri quali strumenti in grado di fornire dati affidabili e di elevata qualità per migliorare sicurezza e qualità di vita dei pazienti attraverso il costante monitoraggio degli esiti degli interventi e la tracciabilità dei pazienti in caso di eventi avversi relativi alla protesi impiantata. In Italia, il Registro nazionale degli impianti protesici mammari (RNPM) ha recepito tutto quanto sperimentato e consolidato durante la fase pilota avviata nel 2017 e svolta in collaborazione con l'ISS partendo proprio dal modello del RIAP. Con l'attuazione del Decreto del Ministro della Salute 19/10/2022 n. 207, pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 18/1/2023, l'RNPM

è diventato obbligatorio su tutto il territorio nazionale. L'auspicio è che presto venga perfezionato il decreto che renderà obbligatoria l'alimentazione del RIPI e quindi del RIAP, pioniere e apripista dell'implementazione dei registri nazionali di dispositivi medici nel nostro Paese. Il testo del Regolamento RIPI prodotto dal Gruppo di Lavoro ISS, che non solo definisce i dati da raccogliere, chi può avere accesso al registro e le operazioni che possono essere effettuate sui dati ma fornisce anche tutti gli elementi affinché la raccolta dati sia effettuata secondo un unico standard di riferimento condiviso, è al vaglio degli uffici competenti del Ministero della Salute. La base volontaria della partecipazione rappresenta oggi un *vulnus* rilevante per il RIAP. Può accadere quindi che nei contesti in cui la trasmissione dei dati al RIAP non rappresenta un obbligo, le amministrazioni locali abbiano diverse scale di priorità e, conseguentemente, i dati non arrivino all'ISS in tempo utile per essere analizzati e presentati nel Report annuale. È esattamente quanto accaduto quest'anno con la trasmissione dei dati da parte di Regione Lombardia. Poiché il contributo della Lombardia rappresenta oltre il 60% dei dati registrati dal RIAP, la mancata inclusione di tali dati nelle analisi ha comportato che i valori di *completeness* siano più che dimezzati, benché il numero assoluto di interventi sia cresciuto rispetto a quello presentato nel Report 2022. Se però il confronto tra il 2022 e il 2021 viene effettuato per le sole istituzioni che in entrambi gli anni hanno conferito i dati al RIAP, si osserva un trend in crescita (+41%) grazie al maggior numero di interventi conferiti dalla Sicilia e alle azioni promosse a livello locale in Campania per ricondurre la

raccolta dati ai valori di *completeness* prossimi al 90% che erano stati osservati nel 2017, anno di avvio del registro regionale. Si tratta di un dato incoraggiante che testimonia la rilevanza delle attività di sensibilizzazione portate avanti dalle Società scientifiche di settore e dal Gruppo di ricerca RIAP.

Nel 2023, l'importanza del ruolo svolto dal RIAP ha continuato a essere evidente sia a livello nazionale che internazionale, grazie alle attività dei registri regionali e al proseguimento di scambi a livello internazionale. A questo proposito ci fa piacere menzionare la Provincia Autonoma di Trento (PAT) che, a marzo 2023, ha adottato formalmente il proprio Regolamento regionale, un provvedimento che obbliga le strutture sanitarie ad alimentare il Registro di Artroprotesi. Ma non solo. In Sicilia, dove il registro regionale è stato reso obbligatorio nel 2021 con un decreto assessoriale, stiamo assistendo a una costante crescita di *coverage* e *completeness* nel 2022 pari, rispettivamente, a 80% e 85%. Tale risultato è stato possibile grazie alla disponibilità della piattaforma RaDaR, strumento informatico per la raccolta dati messo a punto dall'Istituto Superiore di Sanità, che ha permesso alla Sicilia di implementare il registro senza dover investire risorse proprie per la realizzazione dell'infrastruttura e ha evidenziato l'importante ruolo di sussidiarietà svolto dall'ISS.

Al fine di fornire uno strumento migliorativo alla raccolta dati attraverso l'implementazione di un prototipo di piattaforma per tutti i registri di protesi impiantabili ricompresi nel RIPI

(protesi articolari, defibrillatori e pacemaker, dispositivi spinali, valvole cardiache e dispositivi acustici impiantabili), il Gruppo di Ricerca RIAP, nel corso del 2023, ha avviato, nell'ambito del progetto "Rome Technopole, Missione 4 Componente 2 Investimento 1.5, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU" (RT) del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), il progetto "*Creation of the prototype of the data collection platform of the National Registry of Implantable Prostheses (π-RIPI)*". π-RIPI si incardina, in particolare, nel contesto dello Spoke 2 (Trasferimento tecnologico, nuova imprenditorialità, incubazione e accelerazione di impresa) e del Flagship project FP4 (Sviluppo, innovazione e certificazione di dispositivi medici e non-medici per la salute) ed è svolto in stretta collaborazione con Confindustria-DM e BVTech, Azienda leader in Italia nel settore della Information and Communication Technology, entrambi coordinatori di FP4.

Nel 2023, il nostro gruppo di ricerca ha rafforzato i rapporti già in essere sul piano internazionale, continuando a partecipare attivamente ai lavori dell'International Society of Arthroplasty Registries e dell'Advisory Board del Network of Orthopaedic Registries of Europe (NORE), un Comitato permanente nella European Federa-

tion of National Associations of Orthopaedics and Traumatology (EFORT). Al fine di continuare a facilitare il confronto con i registri degli altri Paesi, abbiamo inserito in questo Report sia un aggiornamento della scheda descrittiva del RIAP proposta dall'ISAR sia, nel Capitolo 2 ove possibile, l'informazione sui valori di *completeness* distinti in base alla tipologia di intervento (primario o revisione) richiesta dal NORE. Inoltre, è proseguita la collaborazione con il National Joint Registry (NJR), per la realizzazione di un database dei dispositivi medici condiviso a livello internazionale, e con il progetto "Coordinating Research and Evidence for Medical Devices (CORE-MD)" cui il RIAP ha fornito il suo contributo fin dal 2021.

Il RIAP è un grande patrimonio di dati e persone a servizio delle istituzioni sanitarie e della collettività riconosciuto a livello nazionale e internazionale. In attesa della pubblicazione del Regolamento, che sancirà l'obbligatorietà della raccolta dati, è necessario continuare ad accrescere sempre più la consapevolezza dell'importanza dei registri per non perdere quanto finora fatto grazie alla passione e alla determinazione di tutti coloro che in questi anni hanno creduto in questo progetto e si sono impegnati per la sua realizzazione.





## Executive Summary

**Stefania Ceccarelli, Tiziana Falcone  
e Marina Torre**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili,  
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

Il Report 2023 del Registro Italiano ArtroProtesi (RIAP) è un report cumulativo che descrive brevemente il percorso che ha portato all'istituzione e all'implementazione del Registro e riporta i dati raccolti negli anni dal 2007 al 2022 nel database del RIAP relativi agli interventi di chirurgia protesica di anca, ginocchio, spalla e caviglia effettuati nelle regioni e istituzioni partecipanti al Registro.

Il Report è articolato in due capitoli, corredati da Appendici di approfondimento che includono, tra le altre, una presentazione sintetica dei dati estratti dal database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) relativi agli interventi di artroprotesi di anca, ginocchio, spalla e caviglia, effettuati negli anni 2021 e 2022 (Appendice 2A) e l'andamento temporale degli indicatori di *coverage*, *completeness* e *accuracy* su interventi e dispositivi calcolati sia per il RIAP, rispetto all'intero territorio nazionale e rispetto ai territori coperti dalle istituzioni partecipanti, sia per ciascuna istituzione partecipante (Appendice 2B).

Il **Capitolo 1** ripercorre le tappe fondamentali del RIAP dall'avvio del progetto nell'ambito di una collaborazione con il Ministero della Salute, fino ad oggi. Il RIAP è ricompreso nelle linee di attività del Registro nazionale delle protesi

impiantabili (RIPI), istituito presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) con il DPCM 3/3/2017 a seguito di un lungo e complesso iter normativo che si concluderà con l'approvazione del Regolamento previsto dallo stesso DPCM il quale renderà la raccolta dati obbligatoria e rappresentativa di tutto il territorio nazionale.

Il capitolo descrive gli obiettivi e l'organizzazione del RIAP: l'architettura, le regioni e istituzioni partecipanti, la metodologia per la raccolta dei dati e la verifica sul campo, il funzionamento e le finalità del Dizionario RIAP-DM (dispositivi medici), in una rete collaborativa sempre più ampia e fortemente interconnessa con gli altri flussi informativi operativi nel Servizio Sanitario Nazionale. Al RIAP è infatti riconosciuto un ruolo chiave a supporto delle attività di sorveglianza e vigilanza svolte dal Ministero, al fine di migliorare la sicurezza dei dispositivi medici e tutelare la salute dei pazienti.

Nell'ambito del capitolo vengono anche descritte le collaborazioni internazionali ed europee del RIAP che da sempre riconosce l'importanza di avere un confronto oltre confine con i registri internazionali di artroprotesi (in particolare è attiva una collaborazione con il National Joint Registry inglese), di far parte di società scientifiche e di partecipare a network, progetti e gruppi di lavoro per condividere i risultati raggiunti e supportare in generale lo sviluppo dei registri.

Inoltre, in considerazione del ruolo sempre più importante che la comunicazione ricopre nei rapporti tra il RIAP e i propri stakeholder,

vengono brevemente descritte le attività di divulgazione, volte ad aumentare la visibilità del Registro, e di sensibilizzazione sul tema dei dispositivi impiantabili e del monitoraggio della loro sicurezza anche attraverso l'organizzazione di eventi dedicati.

Infine, viene presentato il progetto "Creation of the prototype of the data collection platform of the National Registry of Implantable Prostheses (π-RIPI)", avviato nel corso del 2023 nell'ambito del progetto "Rome Technopole" del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), grazie a una stretta collaborazione tra ISS, Confindustria-DM e BVTech, con lo scopo di capitalizzare quanto già progettato nell'ambito di precedenti progetti nazionali per supportare la raccolta dei dati del RIPI.

Il **Capitolo 2** presenta i risultati delle analisi condotte nel periodo che va dal 2007 al 2022 sui dati raccolti dalle strutture partecipanti al RIAP, focalizzandosi sugli interventi di protesi di anca, ginocchio e spalla. La caviglia, presentando un numero di interventi esiguo, non è stata considerata nelle analisi. I dati presenti nel Database RIAP sono già pseudonimizzati (a garanzia della privacy) e includono il linkage tra le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) relative al ricovero durante il quale l'intervento è stato eseguito e il Minimum Data Set (MDS) specifico per ogni articolazione. I dati sono sottoposti ad un processo di Controllo di Qualità (CQ) realizzato ad hoc per ottenere un dataset standardizzato sul quale effettuare le analisi. Nel periodo considerato, il RIAP ha raccolto dati su 719.294 interventi. Di questi, l'86,0%

ha superato il CQ per le analisi sugli interventi e il 54,6% ha superato il CQ per le analisi sui dispositivi.

### Anca

Per l'anca sono stati raccolti un totale di 439.589 interventi. Di questi, 371.182 (84,4%) hanno superato il CQ per le analisi sugli interventi e 227.495 (51,8%) hanno superato il CQ per le analisi sui dispositivi. Tra le istituzioni che hanno partecipato alla raccolta dati sia nel 2021 che nel 2022, si è registrato un aumento del 34,4% nel numero complessivo di interventi effettuati.

### Ginocchio

Gli interventi raccolti per il ginocchio sono stati 271.516, un numero quasi dimezzato rispetto a quello dell'anca. Il CQ per le analisi sugli interventi è stato superato da 239.412 (88,2%) interventi e quello per le analisi sui dispositivi da 160.855 (59,2%). Anche in questo caso dal confronto tra le istituzioni partecipanti negli anni 2021-2022 emerge un aumento nel numero complessivo di interventi effettuati, maggiore rispetto all'anca e pari al 51,2%.

### Spalla

Essendo la raccolta degli interventi di spalla di più recente implementazione nel RIAP, le numeriche sono nettamente inferiori (8.181) rispetto alle altre due articolazioni. In questo caso 7.806 (95,4%) interventi hanno superato il CQ per le analisi sugli interventi e 4.674 (57,1%) quello per le analisi sui dispositivi. Come per anca e ginocchio, anche per la spalla è evidente un aumento nel numero complessi-

vo di interventi effettuati (37,7%) considerando nel confronto le istituzioni partecipanti negli anni 2021-2022.

### Sviluppi futuri

A livello nazionale il RIAP rappresenta uno strumento essenziale per garantire la sicurezza e l'efficacia a lungo termine dei dispositivi di protesica articolare, svolgendo quindi un ruolo cruciale nella tutela della salute dei pazienti. Attraverso un monitoraggio continuo, il registro aiuta a tracciare l'intero ciclo di vita dei dispositivi e a fornire una base solida per decisioni cliniche e regolatorie. Tuttavia, la natura volontaria della partecipazione alla raccolta dei dati comporta una ridotta rappresentatività del RIAP, un limite che verrà superato nel momento in cui la raccolta dati verrà resa obbligatoria attraverso l'attuazione del Regolamento RIPI, come stabilito dal DL 179/2012 e dal DPCM 3/3/2017.

Ulteriori sviluppi del RIAP considereranno la revisione, da parte degli specialisti del Comitato Scientifico del RIAP, delle variabili raccolte alla luce della loro significatività registrata nell'arco di 15 anni di osservazione, allo scopo di limitare la dispersione del dato. Inoltre, sarà utile effettuare controlli audit per monitorare le procedure di immissione dei dati e l'interpretazione delle variabili fornite dagli operatori. Infine, continueranno le collaborazioni internazionali con il National Joint Registry inglese e con l'International Society of Arthroplasty Registries (ISAR), al fine di armonizzare la raccolta dei dati a livello internazionale, rendendo così non solo sempre più rilevanti i dati raccolti, ma anche permettendo di studiare eventi rari o nuove tipologie di impianti.

Il [Report RIAP 2023](#) è disponibile online sul sito web del Registro.



## SCHEDA ISAR\* REGISTRO RIAP

\*International Society of Arthroplasty Registries

*A cura di*

Paola Ciccarelli, Enrico Ciminello  
e Marina Torre



## ISAR template short registry description

This short registry description - to be published at the beginning of the annual report or on the registry website - gives an overview of the registry in English. It is intended to inform users of registry data (in particular regulatory agencies, notified bodies, health technology assessment agencies, clinicians, industry and others) about the type and structure of the registry, the quality of the registration and the outputs provided.

### Registry name: Italian Arthroplasty Registry (RIAP)

**Country/Region:** Italy

**Total population of area covered by the registry:** 58,997,201 on 1 January 2023

**Scope of registry:** National

**Website:** <https://riap.iss.it/riap/en/>

**Year started:** 2006 (pilot), 2007 (actual)

**Which joints does the registry cover:** Hip;Knee;Shoulder;Ankle

**Data owners:** Public authority

**Preferred contact:** marina.torre@iss.it

### Registry input

#### General

**Funding:** Public institution;Government

**Patient consent:** Opt-in

#### Data collection

**Patient identifier:** pseudonymised personal ID (from all the participating regions but Lombardy)

**Possibility for linkage to other data sources:** Yes routinely

**Possibility to share data for research with external parties:**

Individual data: No

Aggregate data: Yes

**Source of implant details:** Pre-defined list of implants;

**Unique Device Identifier (UDI) recorded:** No

#### Coverage

**Definition:** Coverage is a measure of the population that the registry system serves.

**Coverage of hospital registration (%), (N participating/total N of hospitals):** 22.8 % (2022); 23.5% (2007-2022 average) at the national level

#### Completeness

**Definition:** Completeness is a measure of how well the event(s) of interest in the population are captured. Content completeness is a measure of how well the individual data fields are captured.

**Reference:** United Nations. A review of key concepts: Coverage & completeness. 2016



**Year or period latest coverage and completeness applies to:** 2022

**Completeness of procedure registration (%)**, (N procedures captured in registry/total N of procedures) (2022; 2007-2022 average):

Primary hip procedures (%):	14.8; 22.6	Revision hip procedures (%):	9.5; 17.2
Primary knee procedures (%):	14.2; 21.1	Revision knee procedures (%):	9.1; 13.1
Shoulder procedures (%):	17.0; 12.3	Revision shoulder procedures (%):	not available
Completeness other joints:	0		

**Data source(s) for assessment of coverage and completeness:** National database of Hospital Discharge Records

**Proportion successful linkage revision-primary (%)**: Not yet calculated. We plan to perform this analysis in the future for the regions that provide the pseudonymised ID code (Autonomous Province of Bolzano, Autonomous Province of Trento, Marche Campania, Apulia, Sicily)

**Response rates PROs hip elective procedures (%)**: Before surgery: 0; 1 year after surgery: 0; Both: 0

**Response rates PROs knee elective procedures (%)**: Before surgery: 0; 1 year after surgery: 0; Both: 0

**Response rates PROs shoulder elective procedures (%)**: Before surgery: 0; 1 year after surgery: 0; Both: 0

## Registry output

### Outcomes reported

**Definition of revision that the registry applies:** Surgery in which one or all of the elements of the prosthesis are removed and replaced with a new one

**All-cause revision:** No                      **Specific causes of revision assessed:** Yes

**Reporting of cumulative incidence of revision (95%CI) by implant/implant combination:** No

**Minimum N of procedures per specific implant to be reported in annual report (for cumulated risk of revision):** not yet applicable

**Definition of reoperation that the registry applies:** Reoperations are not captured

**Reoperation:** No                                      **Specific causes of reoperation assessed:** No

**Patient-reported outcomes:** Generic: No, Joint-specific: No, Satisfaction: No

**Implant outlier identification:** No                      If Yes:

### Reports/Publications

**Annual report website:** <https://riap.iss.it/riap/en/activities/reports/> (the last Report refers to data collected from 2007 to 2022)

**Link to website with registries' publications:** <https://riap.iss.it/riap/en/activities/publications/>

**Other (if any):**

---

<sup>i</sup> that have passed Quality Control on interventions



## Scheda ISAR per una breve descrizione del registro

Questa breve descrizione del registro - da pubblicare all'inizio del rapporto annuale o sul sito web del registro - fornisce una panoramica del registro [in inglese<sup>1</sup>]. Ha lo scopo di informare gli utenti dei dati del registro (in particolare le agenzie regolatorie, gli organismi notificati, le agenzie di valutazione delle tecnologie sanitarie, i medici, l'industria e altri) sul tipo e sulla struttura del registro, sulla qualità della registrazione e sui risultati forniti.

<sup>1</sup>*Nota del traduttore: la scheda originale in inglese prodotta dall'ISAR nel 2023 è stata tradotta e adattata in italiano (ad esempio, il riferimento del sito web). I dati fanno riferimento a quelli riportati nel presente Report.*

**Nome del Registro:** Registro Italiano ArtroProtesi (RIAP)

**Paese/Regione:** Italia

**Popolazione totale dell'area coperta dal registro:** 58.997.201 al 1° gennaio 2023

**Ambito di applicazione del registro:** Nazionale

**Sito web:** <https://riap.iss.it/riap/it/>

**Anno di inizio della raccolta:** 2006 (pilota), 2007 (effettivo)

**Articolazioni di interesse per il registro:** Anca, Ginocchio, Spalla, Caviglia

**Proprietà dei dati:** Autorità pubblica

**Contatto di riferimento:** [marina.torre@iss.it](mailto:marina.torre@iss.it)

### Input del Registro

#### Generale

**Finanziamento:** Istituzione pubblica/governativa

**Consenso del paziente:** Esplicito

#### Raccolta dati

**Identificativo del paziente:** Identificativo personale pseudonimizzato (fornito da tutte le regioni partecipanti eccetto la Lombardia)

**Possibilità di linkage con altre fonti di dati:** Sì, effettuato in maniera routinaria

**Possibilità di condividere i dati a scopo di ricerca con terzi:**

Dati singoli: No

Dati aggregati: Sì

**Fonte dei dettagli relativi agli impianti:** Elenco di impianti definito a priori

**Registrazione dell'identificativo unico del dispositivo (Unique Device Identifier, UDI):** No

#### Coverage

**Definizione:** La *coverage* è una misura della popolazione che il sistema registro fornisce.

**Coverage della registrazione ospedaliera (%)** (N di ospedali partecipanti/N totale degli ospedali): 22,8 % (2022); 23,5% (media 2007-2022) a livello nazionale

### Completeness

Definizione: La *Completeness* è una misura della bontà della registrazione degli eventi di interesse in una data popolazione.

La *Content completeness* è una misura della bontà della compilazione dei singoli campi richiesti per un determinato dato.

Fonte: United Nations. *A review of key concepts: Coverage & completeness*. 2016

**Ultimo anno o periodo cui i valori di coverage e completeness fanno riferimento: 2022**

**Percentuale di completeness della registrazione delle procedure (%)** (N di procedure registrate nel registro<sup>1</sup>/N totale delle procedure) (2022; media 2007-2022):

Procedure primarie di anca (%):	14,8; 22,6	Procedure di revisione di anca (%):	9,5; 17,2
Procedure primarie di ginocchio (%):	14,2; 21,1	Procedure di revisione di ginocchio (%):	9,1; 13,1
Procedure primarie di spalla (%):	17,0; 12,3	Procedure di revisione di spalla (%):	non disponibile
Completeness per altre articolazioni:	0		

**Fonte (i) di dati per il calcolo della coverage e della completeness:** Database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO)

**Percentuale di linkage correttamente effettuato tra procedure primarie e procedure di revisione (%):** Non ancora calcolato. Tale analisi verrà effettuata in futuro per le regioni che forniscono il codice identificativo pseudonimizzato del paziente (PA Bolzano, PA Trento, Marche, Campania, Puglia, Sicilia)

**Percentuale di risposta ai questionari di auto-percezione dello stato di salute (Patient Reported Outcomes, PROs) per gli interventi in elezione di anca (%):** Prima dell'intervento: 0; 1 anno dopo l'intervento: 0; Entrambi: 0

**Percentuale di risposta ai questionari di auto-percezione dello stato di salute (Patient Reported Outcomes, PROs) per gli interventi in elezione di ginocchio (%):** (%): Prima dell'intervento: 0; 1 anno dopo l'intervento: 0; Entrambi: 0

**Percentuale di risposta ai questionari di auto-percezione dello stato di salute (Patient Reported Outcomes, PROs) per gli interventi in elezione di spalla (%):** Prima dell'intervento: 0; 1 anno dopo l'intervento: 0; Entrambi: 0

### Output del Registro

#### Risultati riportati

**Definizione di revisione utilizzata dal registro:** Intervento che prevede la rimozione e il successivo reimpianto di una componente o di tutte le componenti della protesi

**Revisione per tutte le cause:** No **Valutazione delle cause specifiche di revisione:** Sì

**Tasso di incidenza cumulativa di revisione (95%CI) per impianto/per combinazione di impianti:** No

**Numero minimo di procedure per ciascun impianto da riportare nel report annuale** (per il rischio cumulativo di revisione): non ancora applicabile

**Definizione di re-intervento utilizzata dal registro:** I re-interventi non vengono registrati

**Re-intervento:** No **Valutazione delle cause specifiche di re-intervento:** No

**Questionari di auto-percezione dello stato di salute del paziente:** Generico: No, Specifico per articolazione: No, Soddisfazione: No

**Identificazione di impianti outlier:** No

#### Report/Pubblicazioni

**Pagina web del Report annuale:** <https://riap.iss.it/riap/it/attivita/report/> (l'ultimo report contiene i dati raccolti dal 2007 al 2022)

**Link alla pagina web delle pubblicazioni del registro:** <https://riap.iss.it/riap/it/attivita/pubblicazioni/>

**Altro (se presente):**

<sup>1</sup> che hanno superato il Controllo di Qualità sugli interventi



# IL RIAP, UN PERCORSO IN CONTINUA EVOLUZIONE

## *Autori*

Stefania Ceccarelli, Paola Ciccarelli, Alessia Biondi,  
Mascia Masciocchi, Attanasio Cornacchia,  
Iuliia Urakcheeva, Fabio Galati, Virgilia Toccaceli  
e Marina Torre

## Introduzione

Come è ormai noto, i registri dei dispositivi medici (DM) rappresentano uno strumento essenziale per la valutazione indipendente della sicurezza e della prestazione a lungo termine dei dispositivi impiantati e per la loro tracciabilità, tutelando in tal modo la sicurezza dei pazienti.

In Italia, il percorso legislativo che ha portato a delineare il contesto all'interno del quale rendere operativi i registri affonda le proprie radici nel 2006, quando, con il Disegno di Legge n. 1249, si iniziò a parlare di registri dei portatori di protesi impiantabili evidenziando la necessità di raccogliere dati a scopo di studio e di ricerca scientifica in campo medico, biomedico ed epidemiologico, nonché di programmazione, gestione, controllo e valutazione dell'assistenza e della spesa sanitaria. Nel 2012, con l'emanazione del Decreto Legge n. 179, sono stati istituiti vari sistemi di sorveglianza e registri, tra i quali i registri degli impianti protesici, successivamente declinati nel DPCM 3/3/2017 "Identificazione dei sistemi di sorveglianza e dei registri di mortalità, di tumori e di altre patologie", un provvedimento che ha definito modalità e tempi di istituzione di tali registri e istituito presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) il [Registro nazionale delle protesi impiantabili \(RIPI\)](#). Si è trattato di un traguardo in linea con

quanto parallelamente disposto dal Regolamento europeo sui dispositivi medici 2017/745 che ha attribuito ai registri il ruolo di tutela della salute e della sicurezza dei pazienti in quanto strumenti essenziali per la raccolta di informazioni comparabili.

Il [Registro Italiano ArtroProtesi \(RIAP\)](#) è stato avviato nel 2006 nell'ambito di una collaborazione tra il Ministero della Salute, Direzione Generale Dispositivi Medici e Servizio Farmaceutico (DGDMF), e l'ISS, con l'obiettivo di implementare un sistema di raccolta dati nazionale degli interventi di impianto, rimozione o sostituzione protesica di anca, ginocchio, spalla e caviglia in grado di supportare le attività di sorveglianza e vigilanza dei DM svolte dal Ministero stesso. Negli anni si è arrivati alla definizione della metodologia per la raccolta dei dati e alla sua verifica sul campo, in una rete collaborativa sempre più ampia e fortemente interconnessa con gli altri flussi informativi già operativi nel Servizio Sanitario Nazionale. A partire dal 2019, il RIAP è diventato una delle linee di attività del RIPI ed è, ad oggi, riconosciuto come "apripista" per lo sviluppo della rete di registri di dispositivi medici che sono già stati e per quelli che verranno ricompresi nel più ampio contesto del RIPI.

Con la pubblicazione del Regolamento di funzionamento del RIPI, previsto dal DPCM, l'ali-

mentazione del Registro, attualmente ancora volontaria e basata sul consenso informato dei pazienti, diventerà obbligatoria. In tal modo si potrà rispondere, anche nel nostro Paese, a quanto richiesto dal Regolamento europeo sui dispositivi medici 2017/745 e di concludere il complesso iter normativo che ha richiesto finora 18 anni di lavoro sinergico fra i diversi attori coinvolti nell'ambito registri.

Tale Regolamento, per la cui stesura è stato istituito in ISS un gruppo di lavoro dedicato, è attualmente in fase di verifica da parte degli uffici preposti del Ministero della Salute, cui seguirà l'iter di approvazione presso il Garante per la protezione dei dati personali e, successivamente, presso la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, seguendo le orme del Registro nazionale degli impianti protesici mammari, istituito con Decreto del Ministro della Salute 19/10/2022 n. 207 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 18/1/2023. Il testo del Regolamento del RIPI, una volta approvato, sarà pubblicato come Decreto del Ministro della Salute, in continuità con la riforma semplificatrice intervenuta in materia di trattamento dei dati personali (Decreto Legge n. 139/2021), al fine di favorire una rapida ed effettiva realizzazione e implementazione dei registri di patologie e dei sistemi di sorveglianza, di importanza cruciale e strategica per il governo della sanità. Tale Decreto individuerà, per il RIPI, i tipi di dati, i soggetti che possono avervi accesso e i dati da questi conoscibili, nonché le operazioni eseguibili e le misure appropriate e specifiche per tutelare i diritti fondamentali e gli interessi del paziente.

## Obiettivi e organizzazione del RIAP

Il RIAP costituisce un elemento chiave a supporto delle attività di sorveglianza e vigilanza dei DM svolte dal Ministero della Salute, al fine di migliorare la sicurezza dei dispositivi stessi e tutelare la salute dei pazienti. Obiettivo del RIAP è infatti seguire nel tempo e nello spazio i pazienti operati per rilevare eventuali fallimenti dell'impianto, in caso di segnalazione di eventi avversi correlati alla protesi impiantata.

L'architettura del RIAP si basa su quattro pilastri fondamentali:

- struttura come federazione di registri regionali con il coordinamento dell'ISS;
- raccolta dati basata sull'utilizzo di informazioni tratte dai flussi correnti: Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) integrate da un Minimum Data Set aggiuntivo (MDS);
- organizzazione del Dizionario RIAP-DM, una base di dati che contiene le informazioni necessarie all'identificazione e caratterizzazione del dispositivo medico impiantato, continuamente aggiornata grazie al contributo delle Aziende produttrici;
- gestione strategica attraverso un proprio Comitato Scientifico (CS), costituito dal Presidente dell'ISS nel 2008, la cui composizione viene costantemente aggiornata sulla base delle indicazioni ricevute dalle istituzioni rappresentate (Appendice 1A). In particolare, il CS è responsabile delle scelte operative, si riunisce due volte all'anno e considera la rappresentanza di tutti gli

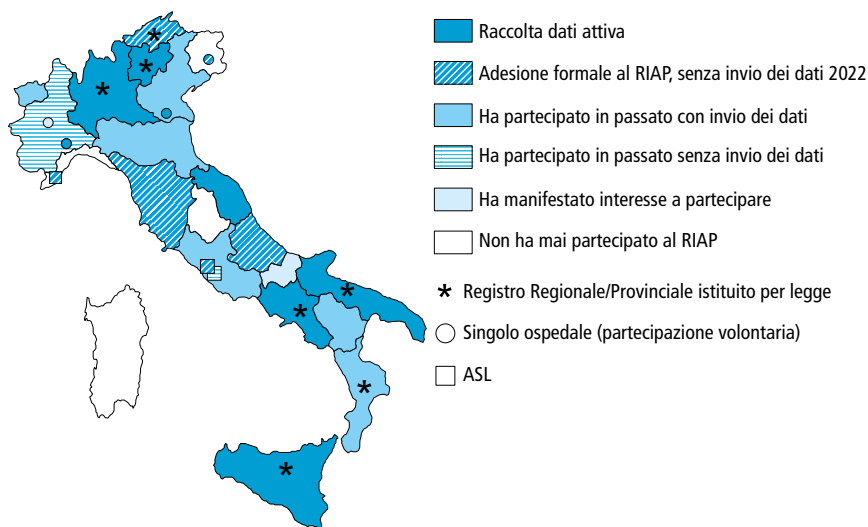
attori coinvolti nel sistema: ISS, Ministero della Salute, Regioni e Province Autonome, Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia (SIOT), Associazione Italiana Specializzandi in Ortopedia (AISOT), Società Italiana di Farmacia Ospedaliera e dei servizi farmaceutici delle aziende sanitarie (SIFO), Confindustria-DM, in rappresentanza dei fabbricanti di dispositivi, Associazione Nazionale Persone con Malattie Reumatiche e Rare (APMARR APS ETS), in rappresentanza dei pazienti.

Il numero e la tipologia di partecipazione delle regioni e istituzioni partecipanti al RIAP è variato nel tempo. Alla data del 31/12/2023, avevano aderito formalmente al RIAP sette regioni, la provincia autonoma di Trento, la provincia autonoma di Bolzano (Box 1.1), due Aziende

Sanitarie Locali (ASL) e tre strutture ospedaliere. Delle 14 istituzioni partecipanti, sei hanno trasmesso i dati degli interventi effettuati 2022, analizzati e presentati nel Capitolo 2 (Figura 1.1).

La raccolta dati è basata sulle SDO integrate dalle variabili aggiuntive dell’MDS, selezionate dagli esperti del CS dopo un attento confronto con le schede di raccolta dati sviluppate da altri registri simili a livello nazionale e internazionale, ed è organizzata in due flussi informativi: il flusso dei dati che provengono dagli ospedali, relativi agli interventi e ai dispositivi impiantati (SDO + MDS), e il flusso per la tracciabilità dei DM (identificazione e caratterizzazione). Per raccogliere i dati MDS, l’ISS ha sviluppato e messo a disposizione delle istituzioni partecipanti la piattaforma RaDaR (Raccolta Dati Ri-

Figura 1.1. Regioni e istituzioni coinvolte nel RIAP (situazione al 31/12/2023)





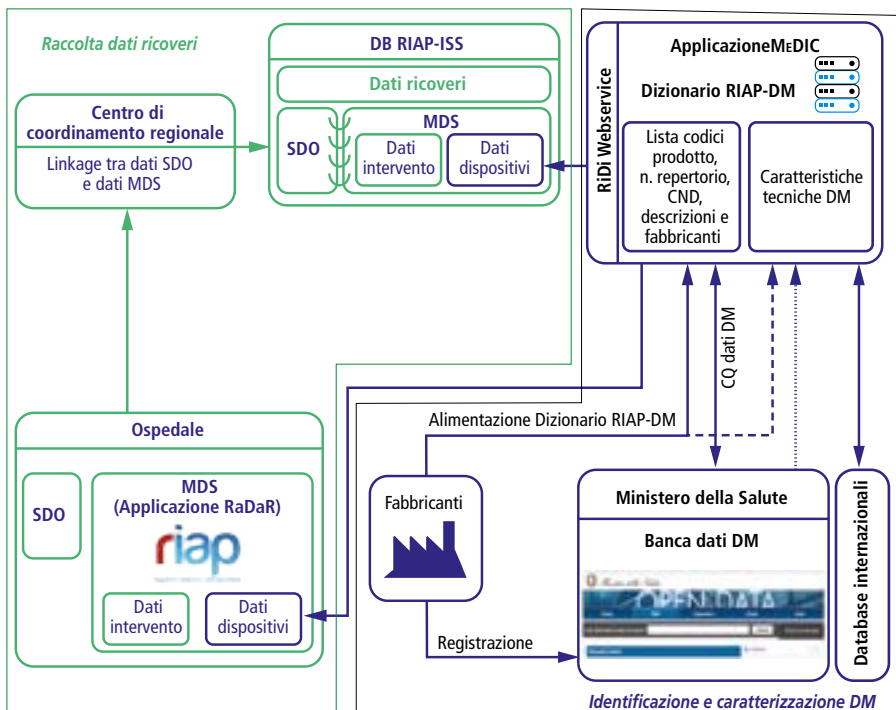
coveri). Per la trasmissione dei dati dalle istituzioni partecipanti verso l'ISS, è stata realizzata dall'ISS l'applicazione SOnAR (Sincronizzazione Online dei Ricoveri) (Figura 1.2).

Sono state incluse nell'MDS variabili per descrivere lo stato del paziente e l'intervento (lato operato, tipo di intervento, diagnosi, intervento precedente, via di accesso, modalità di fissazione; più recentemente BMI e ASA) e per consentire la tracciabilità del dispositivo (fabbricante, codice prodotto, lotto), oltre all'indicazione del codice di Classificazione Nazionale

dei Dispositivi medici (CND) per individuare la tipologia di elemento impiantato. Le variabili sono definite, per ciascuna articolazione, da diverse modalità, tutte riportate nei rispettivi tracciati record ([disponibili sul sito RIAP](#)) che, nel corso degli anni, hanno subito modifiche sulla base dei riscontri ricevuti dall'implementazione sul campo della raccolta dati, in modo da permettere una descrizione più puntuale del dato acquisito.

Fondamentale, per le finalità del Registro, è la puntuale identificazione del dispositivo

Figura 1.2. RIAP: Schema del flusso combinato di raccolta dei dati sui ricoveri e sui DM



Nota: flusso già implementato e attivo (linea continua); ipotesi di flusso non ancora implementato e potenzialmente soggetto a modifiche (linea tratteggiata o punteggiata)

impiantato. A tal fine, con la collaborazione delle aziende produttrici, nel 2011 il RIAP ha organizzato il Dizionario RIAP-DM (dispositivi medici), integrato dal 2013 nella piattaforma RaDaR. Progettata utilizzando un modello di sicurezza basato sui ruoli, nel pieno rispetto della privacy, la piattaforma RaDaR è stata costantemente aggiornata nel tempo per includere le variazioni del tracciato approvate dal CS. Allo scopo di includere nel Dizionario, oltre alle informazioni necessarie per la tracciabilità del dispositivo, anche le caratteristiche tecniche indispensabili per effettuare analisi comparative sulla performance dei DM, è stata avviata una collaborazione con il National Joint Registry inglese (NJR, UK) che ha l'obiettivo di condividere con il RIAP la Component Library, realizzata dall'NJR insieme all'Endoprothesen Register Deutschland (EPRD), in modo che tutti i partecipanti al RIAP possano accedervi, consultarla e, quando necessario, alimentarla. La Component Library è alimentata da un vasto numero di fabbricanti/distributori di DM e pertanto la possibilità di accedervi permette di disporre di informazioni più ampie, fra cui dispositivi medici ad oggi potenzialmente mancanti dei corrispondenti codici a barre.

La collaborazione con l'NJR rappresenta l'inizio di un importante progetto mirato a realizzare un dizionario internazionale delle protesi ortopediche e da essa ci si attende anche un aumento progressivo della qualità del Dizionario RIAP-DM.

Il Dizionario RIAP-DM è alimentato dalle Aziende produttrici e, ove necessario, integrato

anche con le informazioni relative a dispositivi non ancora presenti segnalati da parte di un operatore. Tale procedura, disponibile dal 2013 con l'avvio di RaDaR, ha determinato un'importante crescita del numero di Aziende che alimentano il Dizionario RIAP-DM. Tutti i cataloghi ricevuti dalle aziende sono sistematicamente sottoposti a una procedura di controllo di qualità attraverso un linkage con il database ministeriale in accordo con la procedura definita dal Gruppo di ricerca RIAP.<sup>1</sup> Inoltre, per ciascun elenco di dispositivi ricevuto da un'azienda, viene predisposto e trasmesso alla stessa azienda un ritorno informativo sulla qualità dei dati inviati, effettuato tramite confronto di ciascun dato con il dato omologo registrato nell'Open data della BD/RDM del Ministero della Salute, utilizzando come chiave di linkage il numero di repertorio. Per rendere il Dizionario RIAP-DM maggiormente fruibile per le analisi, nel corso del 2023 si è proceduto ad aggregare in un'unica denominazione i fabbricanti interessati da più acquisizioni e variazioni di ragione sociale. Inoltre, si è proceduto all'esclusione dei codici CND relativi a categorie di dispositivi non considerati dal RIAP. Al 31/12/2023, il Dizionario RIAP-DM comprendeva circa 85.000 codici prodotto inviati da più di 40 aziende in rappresentanza di oltre 80 fabbricanti (Appendice 1B).

<sup>1</sup> Masciocchi M, Cornacchia A, Carrani E e Torre M. Appendice 1F. Richiesta cataloghi alle Aziende produttrici/distributrici di dispositivi medici ortopedici impiantabili. Procedura in: Torre M, Ceccarelli S, Biondi A, Carrani E, Masciocchi M, Cornacchia A, ed. *Registro Italiano ArtroProtesi. Report Annuale 2020*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2021 p. 77-86 (ISBN: 978-88-490-0714-5).

## Collaborazioni internazionali ed europee

Oltre alla collaborazione con il National Joint Registry inglese (NJR, UK) già descritta, il RIAP è attivo a livello internazionale partecipando alle attività:

- dell'International Society of Arthroplasty Registries (ISAR), di cui è membro dal 2013, tramite la presenza ai congressi annuali con la presentazione di abstract e la partecipazione ai Business meeting, nel corso dei quali vengono condivisi importanti risultati scientifici raggiunti dai registri di artroprotesi dei vari Paesi. Inoltre, la responsabile scientifica del RIAP ricopre il ruolo di member at-large dello Steering Committee;
- del Network of Orthopaedic Registries of Europe (NORE), dal 2017, la cui collaborazione è mirata a supportare lo sviluppo dei registri nei Paesi europei;
- dell'ODEP (Orthopaedic Data Evaluation Panel), dal 2016, attraverso la partecipazione al gruppo di lavoro. Obiettivo dell'ODEP è quello di collaborare con chirurghi, produttori e ospedali e di promuovere una selezione degli impianti basata sull'evidenza, in modo che i pazienti ricevano gli impianti migliori e più sicuri.

A livello europeo, il RIAP ha partecipato al progetto "[Coordinating Research and Evidence for Medical Devices \(CORE-MD\)](#)" (Horizon 2020, grant agreement n.: 965246, 1 April 2021-31 March 2024), coordinato dalla Società Europea di Cardiologia (ESC) in stretta collaborazio-

ne con la Federazione Europea delle Associazioni Nazionali di Ortopedia e Traumatologia (EFORT), che ha avuto l'obiettivo di supportare la Commissione Europea nell'implementazione del Regolamento europeo 2017/745.

## Comunicazione

Tra le attività messe in atto al fine di aumentare la visibilità del RIAP ed evidenziare i vantaggi della partecipazione al registro, la comunicazione è stata da sempre parte importante dei rapporti tra il RIAP e i suoi stakeholder (pazienti, chirurghi, decisori, comunità scientifica, industria e altri).

L'apertura dei siti web del RIAP (<https://riap.iss.it/riap/it/>, <https://riap.iss.it/riap/en/>) e del RIPI (<https://ripi.iss.it/ripi/it/>, <https://ripi.iss.it/ripi/en/>) ha rappresentato un elemento portante e centrale dell'attività di divulgazione e comunicazione. Il loro costante aggiornamento, attraverso la pubblicazione del Report Annuale RIAP e della sua versione inglese (Addendum), di news relative a partecipazioni del Gruppo di ricerca a convegni e congressi o relative ad organizzazione di eventi e corsi di formazione, ha contribuito ad aumentare la visibilità del RIAP a livello nazionale e internazionale. Nel 2023, si sottolinea la partecipazione del RIAP, all'interno della più ampia cornice del RIPI, alla [Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici](#), che ha avuto l'obiettivo di aumentare la visibilità del Registro tra i vari tipi di pubblico e sensibilizzare i visitatori sul tema dei dispositivi impiantabili e del monitoraggio della loro sicurezza.

## $\pi$ -RIPI: un progetto sviluppato nel Rome Technopole (PNRR)

Il progetto “Creation of the prototype of the data collection platform of the National Registry of Implantable Protheses ( $\pi$ -RIPI)” è stato avviato nell’ambito del progetto “Rome Technopole” (RT) del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nel corso del 2023 grazie a una stretta collaborazione tra Istituto Superiore di Sanità, Confindustria-DM e BVTech, Azienda leader in Italia nel settore della Information and Communication Technology, tutti partner del Rome Technopole.

Il progetto Rome Technopole è nato nel 2022 con l’obiettivo di creare una sinergia fra le Università e gli Enti di ricerca della Regione Lazio e il mondo industriale e contribuire a tutti e tre gli assi strategici del PNRR definiti e condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale.

Il modello di RT, di cui il capofila è l’Università La Sapienza, è organizzato su una struttura di governance del tipo Hub & Spoke e prevede la partecipazione di sei Spoke che, in forma matriciale, si intersecano con otto Flagship Projects (FP). Il Gruppo di ricerca RIAP è attivamente coinvolto nello Spoke 2 “Trasferimento tecnologico, nuova imprenditorialità, incubazione e accelerazione di impresa” e nell’FP4 “Sviluppo, innovazione e certificazione di dispositivi medici e non-medici per la salute”, coordinato da Confindustria-DM e BVTech.

$\pi$ -RIPI è stato concepito per capitalizzare quanto già progettato nell’ambito di precedenti progetti nazionali per supportare la raccolta dei dati del Progetto Registro Italiano delle Protesi Impiantabili (RIPI). Il progetto parte dalle differenti componenti sviluppate in forma sperimentale nel RIAP e, utilizzando i principi dell’ingegneria del software, ha l’obiettivo di mettere in pratica quanto disegnato nell’ambito di un progetto di dottorato in Ingegneria informatica coordinato dal Gruppo di ricerca RIAP<sup>2</sup> e di studiare la fattibilità della realizzazione di un prototipo di infrastruttura informatica complessa, comprendente diversi registri di specifiche categorie di dispositivi (ad esempio protesi articolari, defibrillatori e pacemaker, dispositivi spinali, valvole cardiache e dispositivi acustici impiantabili), integrati con il contesto reale di alcuni servizi sanitari regionali. La piattaforma  $\pi$ -RIPI rifletterà l’architettura RIPI, strutturata come un ombrello comprendente diversi moduli e componenti standardizzati. In particolare, nel contesto dell’RT, verrà implementato il modulo relativo alla gestione dei dispositivi medici (v. Figura 1.2, Flusso descritto in colore blu “Identificazione e caratterizzazione dei DM”).

L’implementazione di una piattaforma integrata, sviluppata in collaborazione con BVTech e Confindustria-DM, ha l’obiettivo di migliorare l’efficacia delle attività finalizzate a fornire dati affidabili e di alta qualità per il monitoraggio

<sup>2</sup> Bacocco DL, Carrani E, Ciciani B, Di Sanzo P, Leotta F, Torre M. Design and implementation of the new Italian healthcare digital interoperable registry for implantable medical devices. *Softw Pract Exper* 2022; 52(11):2368-2392

degli esiti degli interventi chirurgici, l'analisi della sopravvivenza, la valutazione della sicurezza di dispositivi e procedure. Ciò porterebbe a una migliore qualità di vita per i pazienti, alla produzione di dispositivi migliori da parte dei produttori e a un sistema sanitario nazionale più efficiente e funzionale, oltre al potenziamento delle attività scientifiche internazionali.

Da un punto di vista più tecnologico, la realizzazione del progetto  $\pi$ -RIPI creerebbe, per realtà simili al RIPI, anche un framework da seguire nei loro processi di digitalizzazione, che verrebbero quindi notevolmente facilitati.

### BOX 1.1 Registro protesico della PA di Bolzano (RPPA) – periodo 2010-2022. Indicatori di qualità ed esito dopo 13 anni di implementazione del Registro provinciale

**Roberto Picus**

*RPPA, Osservatorio per la Salute, Assessorato alla Sanità della PA di Bolzano*

Nato nel 2010, il Registro Provinciale delle Protesi Articolari (RPPA), coordinato e gestito dall'Osservatorio Provinciale per la Salute, raccoglie i dati degli interventi protesici di anca, ginocchio e, a partire dal 2017, spalla. Sin dall'inizio il Registro provinciale partecipa al RIAP (Registro Italiano ArthroProtesi), sfruttando know-how e conoscenze per lo sviluppo sul proprio territorio.

Dal 2021, l'Osservatorio per la salute della PA di Bolzano, gestore e amministratore del Registro protesico provinciale, ha preso la decisione – recependo parere del DPO provinciale – di interrompere la trasmissione periodica (annuale) dei propri dati al RIAP sino ad approvazione del Regolamento nazionale previsto dal DPCM attuativo della legge 221/2012 per la gestione e il trattamento dei dati dei Registri protesici.

Ciò non ha però impedito lo svolgimento normale dell'attività di raccolta dati a livello locale e alla partecipazione ai lavori del Comitato Scientifico del RIAP e alle attività a esse collegate.

Il RPPA assume un ruolo importante come strumento di monitoraggio e controllo di qualità dell'assistenza protesica nella nostra Provincia, soprattutto essendo essa quella con il più elevato tasso di incidenza e ospedalizzazione sul territorio italiano.<sup>1</sup>

La prevalenza relativa alla popolazione provinciale portatrice di una protesi di anca o ginocchio nel 2015 è stata pari al 2,6% del totale popolazione. Essa è incrementata a un tasso pari al 3,6% della popolazione nel 2022 (19.014 residenti vivi portatori di una protesi di anca e/o ginocchio al 31/12/2022; 12,3% della popolazione complessiva se si considera la classe di età maggiore ai 64 anni di età).<sup>2</sup>

I tassi di copertura (*completeness*) rilevati per i registri relativi alle tre articolazioni corrispondono a: 98,0% (Registro protesi d'anca, periodo 2010-2022), 97,9% (Registro protesi di ginocchio, periodo 2011-2022) e 89,5% (Registro protesi della spalla, periodo 2017-2022).

La qualità del registro non è però valutata solo in base alla sua completezza, ma anche in base alla accuratezza della compilazione.

Uno studio recente relativo alla validazione del Registro provinciale sui propri dati dal 2010 al 2020<sup>3</sup> ha mostrato tassi di errore nella accuratezza della compilazione paragonabili a quelli risultanti da altri studi di validazione i registri protesici conosciuti in letteratura. Sono comunque degne di segnalazione le due principali criticità del RPPA: la *completeness* inferiore per gli interventi di revisione (86% di *completeness* per le revisioni di anche e ginocchia rilevate attraverso la banca dati delle SDO) e la sottostima delle infezioni quale causa principale degli interventi di revisione (7% delle revisioni classificate con mobilitazione asettica). *Segue*

1 Marina Torre, Stefania Ceccarelli, Alessia Biondi, Paola Ciccarelli, Mascia Masciocchi, eds. Registro Italiano ArthroProtesi. Report Annuale 2022. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2023.

2 Roberto Picus, Paola Zuech, Massimo Arcadio, Weiss Sabine - The prevalence of prosthetic interventions in the Autonomous Province of Bolzano (Italy) - Poster presentation at 13<sup>th</sup> Annual International Congress of Arthroplasty Registries, Hamburg, Germany, June 1<sup>st</sup> – 3<sup>rd</sup>, 2024

3 Marco Santarelli, Michael Engl, Roberto Picus - Validation of the Arthroplasty Register of South Tyrol between 2010-2020 – Data analysis of the Sabes Hospitals (Public Health Company of the Autonomous Province of Bolzano/South Tyrol - Italy) – Poster presentation at 13<sup>th</sup> Annual International Congress of Arthroplasty Registries, Hamburg, Germany, June 1<sup>st</sup> – 3<sup>rd</sup>, 2024

Sono calcolati e presentati ogni anno, in occasione delle riunioni del Comitato Scientifico provinciale, i tassi di revisione (RR – *revision rates*) relativi agli interventi primari di protesi d'anca totale elettiva, protesi d'anca a seguito di frattura del collo del femore e delle protesi di ginocchio totali e mono-compartmentali a 1, 2 e 5 anni dall'intervento primario.

I RR sono stimati con il metodo Kaplan Meier, con un intervallo di confidenza del 95% e considerano come end point dell'analisi il primo intervento di revisione registrato in ordine temporale nel Registro protesico relativo al singolo paziente. L'intervento primario e la (prima) revisione devono entrambi essere avvenuti nel periodo di copertura del Registro (quindi tra il 1/1/2010 e il 31/12/2022). I dati non sono aggiustati per alcun fattore.

Di seguito la tabella con i tassi di revisione risultanti per la PA di Bolzano:

RR (CI 95%)	Protesi d'anca elettive	Protesi d'anca a seguito frattura del collo del femore	Protesi di ginocchio totali	Protesi di ginocchio mono-compartmentali
a 1 anno	1,4% (1,2 - 1,7)	2,0% (1,5 - 2,6)	1,0% (0,8 - 1,3)	1,0% (0,5 - 1,8)
a 2 anni	1,9% (1,6 - 2,3)	2,3% (1,8 - 3,0)	1,9% (1,6 - 2,3)	2,1% (1,3 - 3,2)
a 5 anni	3,1% (2,7 - 3,6)	3,0% (2,2 - 4,0)	3,4% (2,9 - 4,1)	n.d.

Nell'analisi dei rischi di revisione per singole strutture, sono risultate in alcuni pochi casi differenze significative in riferimento a singoli ospedali con tassi di revisione significativamente più elevati rispetto a quello della media provinciale.

Si valuta per il prossimo futuro di esaminare nel dettaglio i dati di queste singole strutture, eventualmente con audit ad hoc.

È da sottolineare infine che in generale i tassi di revisione potrebbero essere sottostimati a causa della minore completezza di registrazione nel RPPA delle revisioni e della mancanza di dati sulle revisioni effettuate sui residenti ma in strutture di altre regioni (mobilità passiva).

## CAPITOLO 2



# ANALISI DEI DATI RIAP 2007-2022

## *Autori*

Tiziana Falcone, Attanasio Cornacchia,  
Enrico Ciminello, Riccardo Valentini, Emilio Romanini,  
Filippo Boniforti, Gustavo Zanolì, Cristiana Armaroli,  
Stefano Lepore, Stefano Tornago, Umberto Alfieri  
Montrasio, Cinzia Germinario, Eugenio Carrani  
e Marina Torre

## Introduzione

I dati relativi agli interventi di chirurgia protesica (impianto, rimozione o sostituzione) che riguardano le articolazioni di anca, ginocchio, spalla e caviglia, sono stati raccolti e gestiti dalle regioni, province autonome, aziende sanitarie locali o singoli ospedali che partecipano al Registro dove sono effettuati gli interventi chirurgici. I dati sono inviati al RIAP, uniformati e studiati per indagini epidemiologiche che contribuiscono a monitorare l'esito degli interventi. Il Capitolo 2 riporta i risultati delle analisi condotte sui dati raccolti dal 1/1/2007 al 31/12/2022. La raccolta dati ha avuto inizio nel 2007 con l'articolazione dell'anca ed è stata progressivamente estesa al ginocchio nel 2010, alla spalla nel 2017 e alla caviglia nel 2019. Tuttavia, nel database RIAP sono disponibili anche i dati di interventi effettuati precedentemente all'anno ufficiale di avvio della raccolta dati per una determinata articolazione, in quanto conferiti da regioni dove il registro regionale era già attivo.

In Appendice 2A il Report riporta le analisi descrittive condotte sui dati più recenti (anni 2021 e 2022) disponibili nel database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).

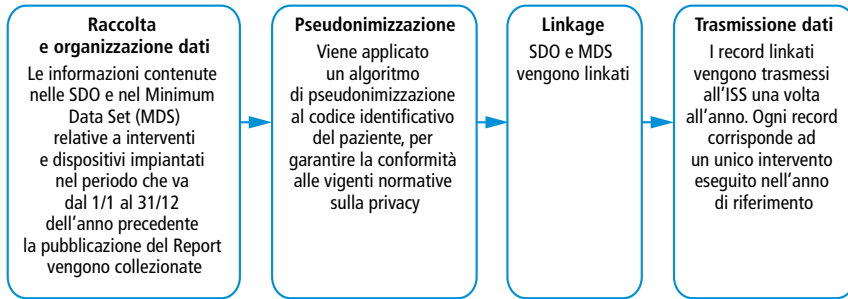
## Metodi e Strumenti di Analisi

### Procedura di raccolta e trasmissione dati al RIAP

La procedura di raccolta e trasmissione dati considera diverse fasi descritte in modo esemplificativo di seguito, ma che possono essere approfondite grazie alla documentazione tecnica disponibile sul [sito RIAP](#). La Figura 2.1 riporta il flusso che una istituzione partecipante segue per trasmettere i dati al RIAP.

Il Centro di riferimento regionale, o la singola istituzione, organizza i dati dell'anno precedente a quello di riferimento del Report dal 1/1 al 31/12 in file che contengono le informazioni estratte dalle SDO e quelle del Minimum Data Set (MDS) specifico per ogni articolazione. Le informazioni sono riportate seguendo le codifiche descritte nei [tracciati record](#) e i file sono strutturati in accordo alla metodologia descritta nel documento "[Organizzazione dei file e Trasmissione dati Riap](#)" disponibili sul sito web del [RIAP](#). L'istituzione partecipante procede alla pseudonimizzazione del codice identificativo del paziente con algoritmo RIAP, a garanzia delle normative sulla privacy e per permettere di associare al paziente interventi effettuati in regioni diverse. Quindi effettua il linkage tra SDO

Figura 2.1. Diagramma di flusso della procedura operativa di raccolta e trasmissione al RIAP dei dati relativi agli interventi di protesica articolare da parte di un'istituzione partecipante



e corrispondente MDS e una volta all'anno trasmette all'ISS il dataset ottenuto.

#### Gestione e controllo dei dati trasmessi

I dati trasmessi dalle istituzioni partecipanti, raccolti nel database centralizzato del RIAP, sono quindi sottoposti, da parte dell'ISS, a una fase di *data preparation*, caratterizzata da una serie di controlli e operazioni volte a uniformare i valori di un medesimo attributo e rimuovere i duplicati, per ottenere la standardizzazione dei dati contenuti.

Per la selezione dell'insieme di dati da utilizzare nelle analisi, è utilizzata una procedura di Controllo di Qualità (CQ) dei dati realizzata *ad hoc* ("Controllo di Qualità dei Dati. Rev. 4 del 27/5/2020"). Entrano come input del CQ solo i record che abbiano superato la fase di *data preparation* e che, quindi, non presentano duplicati e il cui MDS è correttamente linkato alla relativa SDO. La procedura CQ consiste nella verifica sintattica (controllo della valorizzazione di tutte le variabili e della appartenenza dei loro valori al

dominio ammesso dai tracciati record) e semantica (controllo della corretta correlazione logica delle altre variabili con la variabile TIPINT) ed è articolata in due fasi che, rispettivamente, selezionano i dati utili per le analisi descrittive sugli interventi e sui dispositivi mostrate nel presente capitolo. In particolare, solo i record che hanno passato il CQ per le *Analisi sugli interventi* vengono ammessi al CQ per le *Analisi sui dispositivi*.

Per quanto riguarda la caviglia, data la ridotta numerosità degli interventi raccolti (pari a otto), come per gli anni precedenti si è deciso di non includere le relative tabelle nel Capitolo 2.

#### Analisi dei dati

Sono stati esaminati i dati relativi agli interventi di sostituzione protesica articolare raccolti a partire dal 1/1/2007 fino al 31/12/2022 che avessero superato il CQ sugli interventi e sui dispositivi.

Nello specifico, gli interventi considerati per ogni articolazione sono stati:

1. Anca: primario (sostituzione totale o parziale) e revisione. L'intervento di sostituzione totale viene distinto tra elezione e urgenza (diagnosi di "frattura");
2. Ginocchio: primario (totale o monocompartimentale) e revisione. Il gruppo "monocompartimentale" include anche gli interventi che nel tracciato record sono stati classificati come bicompartimentale o tricompartimentale in quanto hanno considerato l'impianto contemporaneo di più dispositivi monocompartimentali;
3. Spalla: primario (totale in elezione o in urgenza, sostituzione parziale) e revisione. Nel caso dell'intervento di sostituzione totale è stato definito "in urgenza" quando era presente una diagnosi di frattura. Inoltre, per questa articolazione è presente la categoria "non specificato"; questa scelta è stata necessaria per poter includere nelle analisi anche i dati in cui non era esplicitata la tipologia di intervento primario.
2. Tabella 2.2: numero di interventi registrati dalle strutture che hanno partecipato alla raccolta dati ammessi al CQ del RIAP. Tabella 2.2a per l'anca, Tabella 2.2b per il ginocchio, Tabella 2.2c per la spalla e Tabella 2.2d per la caviglia;
3. Figura 2.2: risultati CQ sugli interventi (Figura 2.2a) e sui dispositivi (Figura 2.2b);
4. Tabelle 2.3-2.13 e Figure 2.3-2.4: analisi sugli interventi che hanno superato i CQ per l'anca;
5. Tabelle 2.14-2.22: analisi sugli interventi che hanno superato i CQ per il ginocchio;
6. Tabelle 2.23-2.31: analisi sugli interventi che hanno superato i CQ per la spalla.

Nelle Tabelle 2.1 e 2.2, i dati raccolti nel 2022 da Lombardia, Provincia Autonoma di Bolzano e Casa di cura S. Maria Maddalena di Occhiobello (RO) sono riportati con una colorazione diversa perché non ammessi al CQ. Per la Lombardia e la Casa di cura S. Maria Maddalena di Occhiobello (RO), i dati sono pervenuti quando tutte le analisi erano già state perfezionate e quindi rientreranno nel prossimo Report. Per la PA di Bolzano, l'alimentazione del RIAP riprenderà non appena sarà approvato il regolamento nazionale richiesto dal DL 179/2012; una sintesi dei dati raccolti è presentata nel Box dedicato nel Capitolo 1.

L'Appendice 2B presenta i trend degli indicatori di *coverage*, *completeness*, *accuracy interventi* e *accuracy dispositivi*, per il RIAP e per ogni istituzione partecipante.

## Risultati

I risultati sono presentati nelle Tabelle e Figure suddivise per articolazione:

1. Tabella 2.1: numero di strutture che hanno partecipato alla raccolta dati negli anni 2007-2022. Tabella 2.1a per l'anca, Tabella 2.1b per il ginocchio, Tabella 2.1c per la spalla e Tabella 2.1d per la caviglia. Per ciascuna articolazione la Tabella inizia dal primo anno di raccolta;

Tabella 2.1a. Anca. Numero di strutture che hanno raccolto dati per il RIAP, per istituzione partecipante (anni 2007-2022)

Istituzione partecipante	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Regione	N	N	N	N	N	N	N
Valle d'Aosta					1		
Lombardia	109	112	112	113	112	111	
PA Bolzano				8	8	8	8
PA Trento				5	6	6	6
Veneto				2			
Emilia-Romagna	67	65					
Toscana				5	4		
Marche							3
Lazio				3	2	2	2
Abruzzo							
Campania							
Puglia	11	12	6	44	2	1	44
Basilicata		1	2	2	4	3	3
Calabria							
Sicilia							7
<b>Singolo ospedale/ fondazione</b>							
Clinica Città di Alessandria							
Casa di cura Santa Maria Maddalena, Occhiobello (RO)							
PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine							
Fondazione Livio Sciutto/Fondazione Spotorno (SV)		2	1	1	1	1	1
Casa di cura San Feliciano, Roma							
Casa di cura Villa Aurora, Roma							
Ospedale San Pietro Fatebene-fratelli, Roma							
<b>Totale strutture che hanno raccolto dati per il RIAP</b>							
<b>Per gli interventi di anca</b>	<b>187</b>	<b>192</b>	<b>121</b>	<b>183</b>	<b>140</b>	<b>132</b>	<b>74</b>
<b>Per tutti gli interventi</b>	<b>189</b>	<b>194</b>	<b>122</b>	<b>184</b>	<b>140</b>	<b>133</b>	<b>74</b>

(^) Dati non considerati nelle analisi in quanto pervenuti oltre il termine utile per la loro elaborazione

(\*) La PA Bolzano partecipa attivamente al RIAP. I dati successivi al 2020 potranno essere conferiti al RIAP dopo la pubblicazione del Decreto che disciplinerà il RIPI in attuazione del DPCM 3/3/2017

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
N	N	N	N	N	N	N	N	N
111	112	108	105	105	104	106	102	102 (^)
8	8	8	11	12	12	12	12 (*)	13 (*)
8	7	8	8	8	8	8	9	9
	1	1	1	1	3	3	3	
20	17	13	13	11	10	18	10	11
	2	2			3	2		
			68	65	56	54	49	57
41	44	42	45	46	42	42	39	41
	2	2	1	1	4	1		
7	6	5	11	16				
13	8	12	8	4	7	9	48	57
				1	1	1	1	1
								1 (^)
		1	1	1	1	1		
3		1	1					
					1	1		
						1		
					1			
211	207	203	273	271	253	259	261	176
243	208	207	279	273	255	259	263	178

Tabella 2.1b. Ginocchio. Numero di strutture che hanno raccolto dati per il RIAP, per istituzione partecipante (anni 2007-2022)

Istituzione partecipante	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Regione	N	N	N	N	N	N	N
Valle d'Aosta							
Lombardia	108	109	108	112	111	110	
PA Bolzano					8	8	8
PA Trento							
Veneto							
Emilia-Romagna							
Toscana							
Marche							2
Lazio							
Abruzzo							
Campania							
Puglia							42
Basilicata							3
Calabria							
Sicilia							7
<b>Singolo ospedale/ fondazione</b>							
Clinica Città di Alessandria							
Casa di cura Santa Maria Maddalena, Occhiobello (RO)							
PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine							
Fondazione Livio Sciuotto/ Fondazione Spotorno (SV)		2	1	1	1	1	1
Casa di cura San Feliciano, Roma							
Casa di cura Villa Aurora, Roma							
Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma							
<b>Totale strutture che hanno raccolto dati per il RIAP</b>							
<b>Per gli interventi di ginocchio</b>	<b>108</b>	<b>111</b>	<b>109</b>	<b>113</b>	<b>120</b>	<b>119</b>	<b>63</b>
<b>Per tutti gli interventi</b>	<b>189</b>	<b>194</b>	<b>122</b>	<b>184</b>	<b>140</b>	<b>133</b>	<b>74</b>

(^\*) Dati non considerati nelle analisi in quanto pervenuti oltre il termine utile per la loro elaborazione

(\*) La PA Bolzano partecipa attivamente al RIAP. I dati successivi al 2020 potranno essere conferiti al RIAP dopo la pubblicazione del Decreto che disciplinerà il RIPI in attuazione del DPCM 3/3/2017

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
N	N	N	N	N	N	N	N	N
	112	110	108	107	105	104	101	101 (^)
8	8	8	11	12	12	12	12 (*)	13 (*)
	5	9	8	8	8	8	9	9
	1	1	1	1	3	3	3	
20	14	9	13	10	10	14	10	11
	2	2			3	2		
			64	62	53	49	45	52
41	44	42	42	42	40	40	38	40
	2	2	1	1	3	1		
5	5	5	8	14				
13	8	12	7	4	7	8	47	55
				1	1	1	1	1
								1 (^)
		1	1	1	1	1		
3		1	1					
					1	1		
						1		
					1			
90	201	202	265	263	248	245	254	168
243	208	207	279	273	255	259	263	178



Tabella 2.1c. Spalla. Numero di strutture che hanno raccolto dati per il RIAP, per istituzione partecipante (anni 2017-2022)

Istituzione partecipante	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Regione	N	N	N	N	N	N
Valle d'Aosta						
Lombardia						
PA Bolzano			6	5	11 (*)	8 (*)
PA Trento						
Veneto						
Emilia-Romagna						
Toscana						
Marche		6	8	12	10	9
Lazio						
Abruzzo			2	1		
Campania	34	34	34	34	38	41
Puglia	33	34	33	34	34	37
Basilicata			2			
Calabria						
Sicilia		1	3	4	35	38
<b>Singolo ospedale/fondazione</b>						
Clinica Città di Alessandria						
Casa di cura Santa Maria Maddalena, Occhiobello (RO)						1 (^)
PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine		1	1	1		
Fondazione Livio Sciutto/Fondazione Spotorno (SV)						
Casa di cura San Feliciano, Roma			1	1		
Casa di cura Villa Aurora, Roma						
Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma						
<b>Totale strutture che hanno raccolto dati per il RIAP</b>						
<b>Per gli interventi di spalla</b>	<b>67</b>	<b>76</b>	<b>90</b>	<b>92</b>	<b>117</b>	<b>125</b>
<b>Per tutti gli interventi</b>	<b>279</b>	<b>273</b>	<b>255</b>	<b>259</b>	<b>263</b>	<b>178</b>

(^) Dati non considerati nelle analisi in quanto pervenuti oltre il termine utile per la loro elaborazione

(\*) La PA Bolzano partecipa attivamente al RIAP. I dati successivi al 2020 potranno essere conferiti al RIAP dopo la pubblicazione del Decreto che disciplinerà il RIPI in attuazione del DPCM 3/3/2017

Tabella 2.1d. Caviglia. Numero di strutture che hanno raccolto dati per il RIAP, per istituzione partecipante (anni 2019-2022)

Istituzione partecipante	2019	2020	2021	2022
Regione	N	N	N	N
Valle d'Aosta				
Lombardia				
PA Bolzano				
PA Trento				
Veneto				
Emilia-Romagna				
Toscana				
Marche				1
Lazio				
Abruzzo				
Campania	1			
Puglia				
Basilicata				
Calabria				
Sicilia				2
<b>Singolo ospedale/fondazione</b>				
Clinica Città di Alessandria				
Casa di cura Santa Maria Maddalena, Occhiobello (RO)				1 (^)
PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine				
Fondazione Livio Sciutto/Fondazione Spotorno (SV)				
Casa di cura San Feliciano, Roma				
Casa di cura Villa Aurora, Roma				
Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma				
<b>Totale strutture che hanno raccolto dati per il RIAP</b>				
<b>Per gli interventi di caviglia</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Per tutti gli interventi</b>	<b>255</b>	<b>259</b>	<b>263</b>	<b>178</b>

(^) Dati non considerati nelle analisi in quanto pervenuti oltre il termine utile per la loro elaborazione

Tabella 2.2a. Anca. Numero di interventi RIAP ammessi al controllo di qualità, per istituzione partecipante (anni 2007-2022)

Istituzione partecipante	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Regione	N	N	N	N	N	N	N
Valle d'Aosta					23		
Lombardia	16.483	16.595	16.709	17.181	17.878	18.181	
PA Bolzano				1.180	1.212	1.244	1.365
PA Trento				200	664	763	719
Veneto				90			
Emilia-Romagna	8.784	8.989					
Toscana				333	88		
Marche							25
Lazio				106	157	160	9
Abruzzo							
Campania							
Puglia	499	473	491	1.605	11	9	4.439
Basilicata		7	48	69	344	320	155
Calabria							
Sicilia							212
<b>Singolo ospedale/fondazione</b>							
Clinica Città di Alessandria							
Casa di cura Santa Maria Maddalena, Occhiobello (RO)							
PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine							
Fondazione Livio Sciutto/Fondazione Spotorno (SV)		819	701	719	643	592	592
Casa di cura San Feliciano, Roma							
Casa di cura Villa Aurora, Roma							
Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma							
<b>Totale interventi</b>							
<b>Interventi di anca</b>	<b>25.766</b>	<b>26.883</b>	<b>17.949</b>	<b>21.483</b>	<b>21.020</b>	<b>21.269</b>	<b>7.516</b>

(\*) Dati non considerati nelle analisi in quanto pervenuti oltre il termine utile per la loro elaborazione

(\*\*) La PA Bolzano partecipa attivamente al RIAP. I dati successivi al 2020 potranno essere conferiti al RIAP dopo la pubblicazione del Decreto che disciplinerà il RIPI in attuazione del DPCM 3/3/2017

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totale ammessi al CQ
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
									23
16.303	20.359	22.218	22.810	23.345	24.730	17.529	23.121	25.888 (^)	273.442
1.428	1.499	1.404	1.410	1.341	1.422	1.042	1.539 (*)	1.670 (*)	14.547
1.033	833	1.110	1.187	1.343	1.433	1.149	1.641	1.863	13.938
									90
									17.773
	382	357	98	476	541	733	341		3.349
847	1.014	802	702	767	1.261	1.084	986	1.214	8.702
									432
	45	54			110	127			336
			5.519	4.897	4.777	3.922	4.470	6.468	30.053
4.354	4.621	3.534	4.790	4.781	4.949	4.642	5.073	5.723	49.994
	348	225	110	126	183	81			2.016
606	664	722	747	883					3.622
529	634	795	700	195	496	632	3.111	5.267	12.571
				319	306	193	258	350	1.426
								242 (^)	0
		123	158	161	160	94			696
1.374		555	226						6.221
					124	61			185
						94			94
					79				79
<b>26.474</b>	<b>30.399</b>	<b>31.899</b>	<b>38.457</b>	<b>38.634</b>	<b>40.571</b>	<b>31.383</b>	<b>39.001</b>	<b>20.885</b>	<b>439.589</b>

Tabella 2.2b. Ginocchio. Numero di interventi RIAP ammessi al controllo di qualità, per istituzione partecipante (anni 2007-2022)

<b>Istituzione partecipante</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Regione</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>
Valle d'Aosta							
Lombardia	9.362	9.891	10.065	10.580	11.252	11.543	
PA Bolzano					380	697	735
PA Trento							
Veneto							
Emilia-Romagna							
Toscana							
Marche							8
Lazio							
Abruzzo							
Campania							
Puglia							3.152
Basilicata							84
Calabria							
Sicilia							150
<b>Singolo ospedale/fondazione</b>							
Clinica Città di Alessandria							
Casa di cura Santa Maria Maddalena, Occhiobello (RO)							
PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine							
Fondazione Livio Sciutto / Fondazione Spotorno (SV)		411	470	467	431	351	336
Casa di cura San Feliciano, Roma							
Casa di cura Villa Aurora, Roma							
Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma							
<b>Totale interventi</b>							
<b>Interventi di ginocchio</b>	<b>9.362</b>	<b>10.302</b>	<b>10.535</b>	<b>11.047</b>	<b>12.063</b>	<b>12.591</b>	<b>4.465</b>

(^) Dati non considerati nelle analisi in quanto pervenuti oltre il termine utile per la loro elaborazione

(\*) La PA Bolzano partecipa attivamente al RIAP. I dati successivi al 2020 potranno essere conferiti al RIAP dopo la pubblicazione del Decreto che disciplinerà il RIPI in attuazione del DPCM 3/3/2017

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totale ammessi al CQ
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
									0
	14.467	15.767	16.217	17.322	19.238	11.398	16.371	21.219 (^)	173.473
846	920	932	979	902	931	603	1.065 (*)	1.225 (*)	7.925
	40	659	687	772	773	572	824	1.071	5.398
									0
									0
	156	175	98	257	310	325	330		1.651
660	852	874	845	895	1.108	522	593	960	7.317
									0
	16	14			97	76			203
			3.444	3.199	3.433	2.445	3.025	4.710	20.256
2.817	3.279	2.673	3.553	3.669	3.534	3.038	3.143	4.009	32.867
	299	223	104	74	169	7			960
460	646	811	965	467					3.349
485	760	914	896	567	823	762	2.688	4.803	12.848
				261	304	190	182	254	1.191
								317 (^)	0
		128	126	139	129	55			577
436		264	125						3.291
					113	41			154
						32			32
					24				24
<b>5.704</b>	<b>21.435</b>	<b>23.434</b>	<b>28.039</b>	<b>28.524</b>	<b>30.986</b>	<b>20.066</b>	<b>27.156</b>	<b>15.807</b>	<b>271.516</b>

Tabella 2.2c. Spalla. Numero di interventi RIAP ammessi al controllo di qualità, per istituzione partecipante (anni 2017-2022)

Istituzione partecipante	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Totale ammessi al CQ
Regione	N	N	N	N	N	N	N
Valle d'Aosta							0
Lombardia							0
PA Bolzano			28	48	73 (*)	74 (*)	76
PA Trento							0
Veneto							0
Emilia-Romagna							0
Toscana							0
Marche		23	61	68	50	72	274
Lazio							0
Abruzzo			4	2			6
Campania	416	515	566	518	705	986	3.706
Puglia	440	471	539	474	540	638	3.102
Basilicata			11				11
Calabria							0
Sicilia		6	23	29	338	552	948
<b>Singolo ospedale/fondazione</b>							
Clinica Città di Alessandria							0
Casa di cura Santa Maria Maddalena, Occhiobello (RO)						15 (^)	0
PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine		12	13	4			29
Fondazione Livio Sciutto/Fondazione Spotorno (SV)							0
Casa di cura San Feliciano, Roma			21	8			29
Casa di cura Villa Aurora, Roma							0
Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma							0
<b>Totale interventi</b>							
<b>Interventi di spalla</b>	<b>856</b>	<b>1.027</b>	<b>1.266</b>	<b>1.151</b>	<b>1.633</b>	<b>2.248</b>	<b>8.181</b>

(^\*) Dati non considerati nelle analisi in quanto pervenuti oltre il termine utile per la loro elaborazione

(\*) La PA Bolzano partecipa attivamente al RIAP. I dati successivi al 2020 potranno essere conferiti al RIAP dopo la pubblicazione del Decreto che disciplinerà il RIPI in attuazione del DPCM 3/3/2017

Tabella 2.2d. Caviglia. Numero di interventi raccolti dal RIAP, per istituzione partecipante (anni 2019-2022)

Istituzione partecipante	2019	2020	2021	2022	Totale ammessi al CQ
Regione	N	N	N	N	N
Valle d'Aosta					0
Lombardia					0
PA Bolzano					0
PA Trento					0
Veneto					0
Emilia-Romagna					0
Toscana					0
Marche				1	1
Lazio					0
Abruzzo					0
Campania	3				3
Puglia					0
Basilicata					0
Calabria					0
Sicilia				4	4
<b>Singolo ospedale/fondazione</b>					
Clinica Città di Alessandria					0
Casa di cura Santa Maria Maddalena, Occhiobello (RO)				1 (^)	0
PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine					0
Fondazione Livio Sciutto/Fondazione Spotorno (SV)					0
Casa di cura San Feliciano, Roma					0
Casa di cura Villa Aurora, Roma					0
Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma					0
<b>Totale interventi</b>					
<b>Interventi di caviglia</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

(^) Dati non considerati nelle analisi in quanto pervenuti oltre il termine utile per la loro elaborazione



Figura 2.2a. Flowchart del processo di controllo di qualità dei dati RIAP. Analisi sugli interventi (anni 2007-2022)

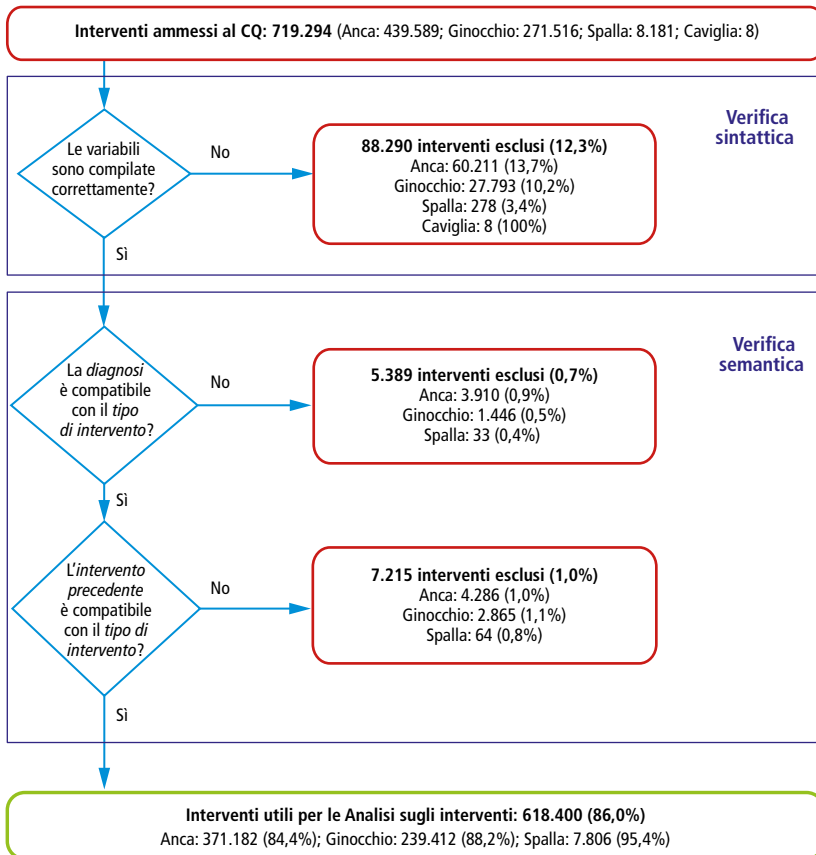
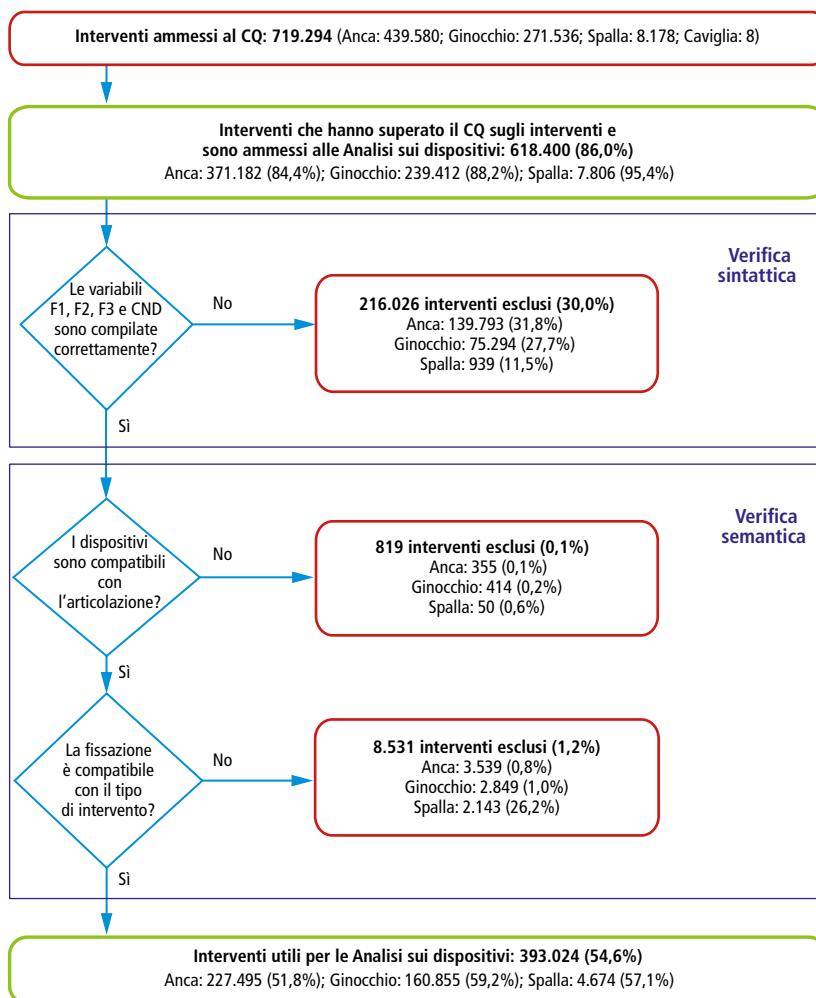


Figura 2.2b. Flowchart del processo di controllo di qualità dei dati RIAP. Analisi sui dispositivi (anni 2007-2022)



## Anca

### Analisi sugli interventi

Tabella 2.3. Anca. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e *completeness*, per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	N	%	Completeness (*)	
			2007-2022	2022
			(1)	(2)
<b>Tipo di intervento</b>	<b>371.182</b>		<b>22,2</b>	<b>14,4</b>
<b>Primario</b>	<b>348.775</b>	<b>94,0</b>	<b>22,6</b>	<b>14,8</b>
Sostituzione totale	266.041	76,3	23,4	14,9
- in elezione	235.907	88,7		
- in urgenza	30.134	11,3		
Sostituzione parziale	82.734	23,7	20,6	<b>14,3</b>
<b>Revisione</b>	<b>22.407</b>	<b>6,0</b>	<b>17,2</b>	<b>9,5</b>
Revisione parziale (**)	13.461	60,1		
Revisione totale	6.125	27,3		
Rimozione (***)	2.821	12,6		

(\*) *Completeness* (espressa in %): numero di interventi registrati nel RIAP e linkati alle SDO che passano il CQ sugli interventi diviso per il numero di interventi registrati nelle SDO a livello nazionale (1), (2)

(\*\*) Include conversione da endoprotesi ad artroprotesi

(\*\*\*) Rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.4. Anca. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

Tipologia di istituto	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		Revisione (*)		TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%	N	%	N	%
	N	%	N	%						
<b>Tipologia di istituto</b>	<b>235.907</b>		<b>30.134</b>		<b>82.734</b>		<b>22.407</b>		<b>371.182</b>	
Istituti pubblici gruppo 1 <sup>(a)</sup>	55.607	23,6	12.644	42,0	46.267	55,9	5.496	24,5	120.014	32,3
Istituti pubblici gruppo 2 <sup>(b)</sup>	28.401	12,0	8.669	28,8	19.374	23,4	3.900	17,4	60.344	16,3
Istituti privati accreditati gruppo 1 <sup>(c)</sup>	38.946	16,5	1.698	5,6	5.458	6,6	4.760	21,2	50.862	13,7
Istituti privati accreditati gruppo 2 <sup>(d)</sup>	111.989	47,5	7.099	23,6	11.597	14,0	8.143	36,3	138.828	37,4
Istituti privati non accreditati <sup>(e)</sup>	964	0,4	24	0,1	38	0,0	108	0,5	1.134	0,3

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, conversione da endoprotesi ad artroprotesi, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

<sup>(a)</sup>Aziende Ospedaliere, Aziende Ospedaliere Universitarie e Policlinici pubblici, IRCCS pubblici e fondazioni pubbliche

<sup>(b)</sup>Ospedali a gestione diretta

<sup>(c)</sup>Policlinici privati, IRCCS privati e fondazioni private, Ospedali classificati, Presidi USL, Enti di ricerca

<sup>(d)</sup>Case di cura private accreditate

<sup>(e)</sup>Case di cura private non accreditate

Tabella 2.5. Anca. Numero di interventi per genere e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		Revisione (*)		TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%	N	%	N	%
	N	%	N	%						
<b>Genere</b>	<b>235.907</b>		<b>30.134</b>		<b>82.734</b>		<b>22.407</b>		<b>371.182</b>	
Maschi	108.726	46,1	8.425	28,0	21.450	25,9	8.827	39,4	147.428	39,7
Femmine	127.181	53,9	21.709	72,0	61.284	74,1	13.580	60,6	223.754	60,3
<b>Classe di età per genere</b>										
<b>Maschi</b>	<b>108.726</b>		<b>8.425</b>		<b>21.450</b>		<b>8.827</b>		<b>147.428</b>	
Età media	64		71		82		69		68	
Deviazione standard	12		13		9		12		13	
<45	6.242	5,7	243	2,9	129	0,6	344	3,9	6.958	4,7
45 - 54	2.274	2,1	1.161	13,8	233	1,1	832	9,4	4.500	3,1
55 - 64	14.884	13,7	722	8,6	574	2,7	1.599	18,1	17.779	12,1
65 - 74	26.579	24,4	1.339	15,9	2.082	9,7	2.667	30,2	32.667	22,2
75 - 84	36.057	33,2	2.463	29,2	8.524	39,7	2.743	31,1	49.787	33,8
≥85	22.690	20,9	2.497	29,6	9.908	46,2	642	7,3	35.737	24,2
<b>Femmine</b>	<b>127.181</b>		<b>21.709</b>		<b>61.284</b>		<b>13.580</b>		<b>223.754</b>	
Età media	69		74		83		72		73	
Deviazione standard	11		10		7		11		12	
<45	3.295	2,6	119	0,5	92	0,2	233	1,7	3.739	1,7
45 - 54	5.565	4,4	3.188	14,7	212	0,3	699	5,1	9.664	4,3
55 - 64	9.550	7,5	675	3,1	693	1,1	1.824	13,4	12.742	5,7
65 - 74	23.877	18,8	2.807	12,9	4.363	7,1	4.010	29,5	35.057	15,7
75 - 84	44.970	35,4	7.289	33,6	25.484	41,6	5.253	38,7	82.996	37,1
≥85	39.924	31,4	7.631	35,2	30.440	49,7	1.561	11,5	79.556	35,6

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, conversione da endoprotesi ad artroprotesi, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.6. Anca. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico (lato operato e via di accesso) e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		Revisione (*)		TOTALE	
	in elezione		in urgenza							
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Lato operato</b>	<b>235.907</b>		<b>30.134</b>		<b>82.734</b>		<b>22.407</b>		<b>371.182</b>	
Destro	127.128	53,9	15.178	50,4	41.436	50,1	11.688	52,2	195.430	52,7
Sinistro	103.764	44,0	14.874	49,4	41.101	49,7	10.617	47,4	170.356	45,9
Bilaterale	5.015	2,1	82	0,3	197	0,2	102	0,5	5.396	1,5
<b>Via di accesso</b>	<b>235.907</b>		<b>30.134</b>		<b>82.734</b>		<b>22.407</b>		<b>371.182</b>	
Anteriore	34.455	14,6	1.515	5,0	3.587	4,3	1.109	4,9	40.666	11,0
Antero-Laterale	22.182	9,4	5.184	17,2	15.799	19,1	2.142	9,6	45.307	12,2
Laterale	49.165	20,8	8.704	28,9	30.077	36,4	6.031	26,9	93.977	25,3
Postero-Laterale	125.719	53,3	14.433	47,9	32.234	39,0	12.733	56,8	185.119	49,9
Altro	4.386	1,9	298	1,0	1.037	1,3	392	1,7	6.113	1,6

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, conversione da endoprotesi ad artroprotesi, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.7. Anca. Numero di interventi primari per causa e tipologia di intervento precedente e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		TOTALE	
	in elezione		in urgenza					
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Causa di intervento</b>	<b>235.907</b>		<b>30.134</b>		<b>82.734</b>		<b>348.775</b>	
Artrosi primaria	206.984	87,7	0	0,0	1.852	2,2	208.836	59,9
Artrosi post-traumatica	4.228	1,8	0	0,0	494	0,6	4.722	1,4
Artriti reumatiche	988	0,4	0	0,0	5	0,0	993	0,3
Neoplasia	399	0,2	0	0,0	427	0,5	826	0,2
Necrosi asettica testa femore	10.452	4,4	0	0,0	186	0,2	10.638	3,1
Esiti di displasia o lussazione congenita	7.389	3,1	0	0,0	57	0,1	7.446	2,1
Esiti di malattia di Perthes o epifisiolisi	555	0,2	0	0,0	68	0,1	623	0,2
Frattura collo e/o testa femore	0	0,0	30.134	100,0	78.733	95,2	108.867	31,2
Esiti coxiti settiche	62	0,0	0	0,0	2	0,0	64	0,0
Pseudoartrosi da frattura collo	274	0,1	0	0,0	93	0,1	367	0,1
Altro	4.576	1,9	0	0,0	817	1,0	5.393	1,5
<b>Intervento precedente</b>	<b>235.907</b>		<b>30.134</b>		<b>82.734</b>		<b>348.775</b>	
Nessuno	219.959	93,2	28.403	94,3	77.434	93,6	325.796	93,4
Osteosintesi	3.338	1,4	534	1,8	611	0,7	4.483	1,3
Osteotomia	1.227	0,5	8	0,0	18	0,0	1.253	0,4
Artrodesi	61	0,0	3	0,0	15	0,0	79	0,0
Altro	11.322	4,8	1.186	3,9	4.656	5,6	17.164	4,9

Tabella 2.8. Anca. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente (anni 2007-2022)

	Revisione (*)	
	N	%
<b>Causa di intervento</b>	<b>22.407</b>	
Protesi dolorosa	1.271	5,7
Osteolisi da detriti	630	2,8
Usura dei materiali	1.740	7,8
Rottura dell'impianto	613	2,7
Lussazione protesica	3.063	13,7
Frattura periprotetica	2.510	11,2
Infezione	1.728	7,7
Esiti rimozione impianto	403	1,8
Mobilizzazione asettica della coppa	4.759	21,2
Mobilizzazione asettica dello stelo	2.439	10,9
Mobilizzazione asettica totale	1.906	8,5
Progressione della malattia	18	0,1
Elevata concentrazione di ioni metallici	6	0,0
Rottura dello spaziatore	6	0,0
Altro	1.315	5,9
<b>Intervento precedente</b>	<b>22.407</b>	
Sostituzione totale dell'anca	17.729	79,1
Revisione di sostituzione dell'anca	1.313	5,9
Impianto di spaziatore o rimozione protesi (**)	1.449	6,5
Sostituzione parziale dell'anca	1.434	6,4
Altro	482	2,2

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, conversione da endoprotesi ad artroprotesi, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

(\*\*) Rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

## Analisi sui dispositivi

Tabella 2.9. Anca. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	N	%
<b>Tipo di intervento</b>	<b>227.495</b>	
<b>Primario</b>	<b>214.486</b>	<b>94,3</b>
Sostituzione totale	167.025	77,9
- in elezione	145.946	87,4
- in urgenza	21.079	12,6
Sostituzione parziale	47.461	22,1
<b>Revisione</b>	<b>13.009</b>	<b>5,7</b>
Revisione parziale (*)	9.299	71,5
Revisione totale	1.779	13,7
Rimozione (**)	1.931	14,8

(\*) Include conversione da endoprotesi ad artroprotesi

(\*\*) Rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.10. Anca. Numero di interventi per tipologia di fissazione e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		Revisione (*)		TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%	N	%	N	%
	N	%	N	%						
<b>Fissazione della protesi</b>	<b>145.946</b>		<b>21.079</b>		<b>47.461</b>		<b>13.009</b>		<b>227.495</b>	
Cementata	6.207	4,3	1.141	5,4	0	0,0	478	3,7	7.826	3,4
Ibrida inversa (cotile cementato e stelo non cementato)	1.255	0,9	821	3,9	0	0,0	692	5,3	2.768	1,2
Solo cotile cementato	0	0,0	0	0,0	0	0,0	444	3,4	444	0,2
Ibrida (cotile non cementato e stelo cementato)	4.887	3,3	1.275	6,0	0	0,0	349	2,7	6.511	2,9
Non cementata	133.597	91,5	17.842	84,6	0	0,0	7.333	56,4	158.772	69,8
Solo cotile non cementato	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1.306	10,0	1.306	0,6
Solo stelo cementato	0	0,0	0	0,0	19.542	41,2	292	2,2	19.834	8,7
Solo stelo non cementato	0	0,0	0	0,0	27.919	58,8	1.226	9,4	29.145	12,8
Fissazione dichiarata "non applicabile" per cotile e stelo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	889	6,8	889	0,4

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, conversione da endoprotesi ad artroprotesi, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.11. Anca. Numero di interventi di sostituzione totale per tipologia di accoppiamento articolare e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Sostituzione totale				TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%
	N	%	N	%		
<b>Tipologia di accoppiamento (testa/inserto)</b>	<b>145.946</b>		<b>21.079</b>		<b>167.025</b>	
Ceramica-ceramica	24.311	16,7	1.541	7,3	25.852	15,5
Ceramica-metallo	1.164	0,8	279	1,3	1.443	0,9
Ceramica-polietilene	83.941	57,5	10.764	51,1	94.705	56,7
Metallo-ceramica	240	0,2	28	0,1	268	0,2
Metallo-metallo	892	0,6	303	1,4	1.195	0,7
Metallo-polietilene	11.056	7,6	3.661	17,4	14.717	8,8
Interventi che non riportano l'impianto di una testa e un inserto	24.342	16,7	4.503	21,4	28.845	17,3

Tabella 2.12. Anca. Numero di interventi di revisione per tipologia di accoppiamento articolare (anni 2007-2022)

	Revisione (*)	
	N	%
<b>Tipologia di accoppiamento (testa/inserto)</b>	<b>13.009</b>	
Ceramica-ceramica	468	3,6
Ceramica-metallo	195	1,5
Ceramica-polietilene	4.174	32,1
Metallo-ceramica	15	0,1
Metallo-metallo	193	1,5
Metallo-polietilene	2.055	15,8
Interventi che non riportano l'impianto di una testa e un inserto	5.909	45,4

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, conversione da endoprotesi ad artroprotesi, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore



Tabella 2.13. Anca. Numero di interventi di sostituzione totale per tipo di stelo e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Sostituzione totale				TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%
	N	%	N	%		
<b>Tipo di stelo</b>	<b>145.946</b>		<b>21.079</b>		<b>167.025</b>	
<b>Non cementato</b>	<b>122.419</b>	<b>83,9</b>	<b>17.083</b>	<b>81,0</b>	<b>139.502</b>	<b>83,5</b>
<b>Modulare</b>	<b>6.189</b>	<b>5,1</b>	<b>2.053</b>	<b>12,0</b>	<b>8.242</b>	<b>5,9</b>
<b>Non modulare</b>	<b>96.079</b>	<b>78,5</b>	<b>13.492</b>	<b>79,0</b>	<b>109.571</b>	<b>78,5</b>
Retto	87.658	91,2	12.870	95,4	100.528	91,7
Anatomico	8.421	8,8	622	4,6	9.043	8,3
<b>A conservazione</b>	<b>18.449</b>	<b>15,1</b>	<b>546</b>	<b>3,2</b>	<b>18.995</b>	<b>13,6</b>
Da revisione	1.702	1,4	992	5,8	2.694	1,9
<b>Cementato</b>	<b>7.428</b>	<b>5,1</b>	<b>2.451</b>	<b>11,6</b>	<b>9.879</b>	<b>5,9</b>
<b>Modulare</b>	<b>326</b>	<b>4,4</b>	<b>121</b>	<b>4,9</b>	<b>447</b>	<b>4,5</b>
<b>Non modulare</b>	<b>6.850</b>	<b>92,2</b>	<b>2.287</b>	<b>93,3</b>	<b>9.137</b>	<b>92,5</b>
Retto	6.408	93,5	2.146	93,8	8.554	93,6
Anatomico	442	6,5	141	6,2	583	6,4
<b>A conservazione</b>	<b>188</b>	<b>2,5</b>	<b>20</b>	<b>0,8</b>	<b>208</b>	<b>2,1</b>
Da revisione	64	0,9	23	0,9	87	0,9
<b>Altro tipo di stelo o stelo non valorizzato</b>	<b>16.099</b>	<b>11,0</b>	<b>1.545</b>	<b>7,3</b>	<b>17.644</b>	<b>10,6</b>

Figura 2.3. Anca. Distribuzione delle tipologie di accoppiamento. Sostituzione totale in elezione (anni 2007-2022)

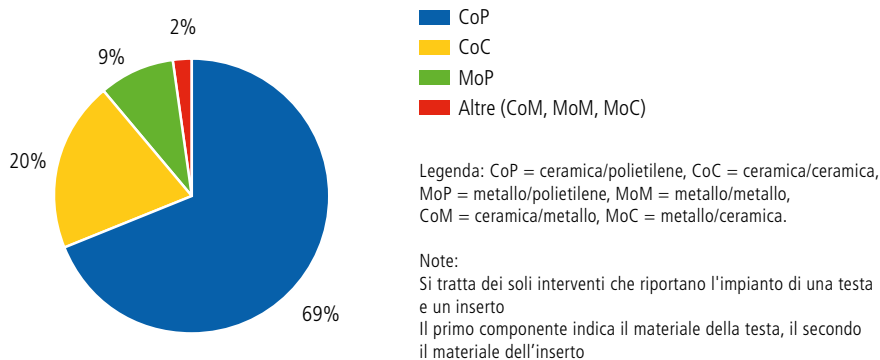
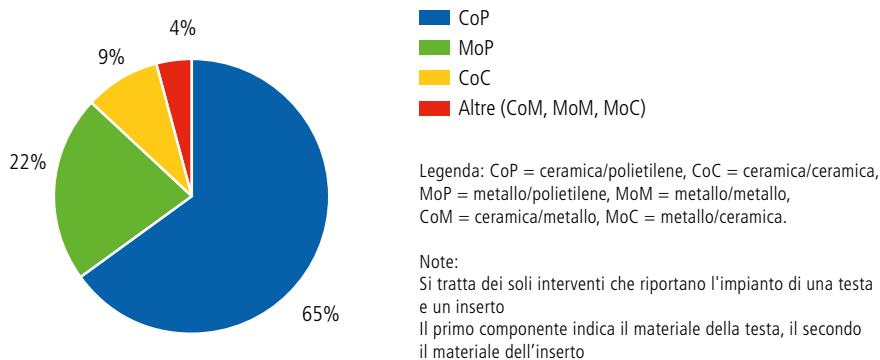


Figura 2.4. Anca. Distribuzione delle tipologie di accoppiamento. Sostituzione totale in urgenza (anni 2007-2022)



## Ginocchio

### Analisi sugli interventi

Tabella 2.14. Ginocchio. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e *completeness*, per tipo di intervento (anni 2007-2022)

Tipo di intervento	N	%	Completeness (*)	
			2007-2022	2022
			(1)	(2)
<b>Tipo di intervento</b>	<b>239.412</b>		<b>20,5</b>	<b>13,9</b>
<b>Primario</b>	<b>229.000</b>	<b>95,7</b>	<b>21,1</b>	<b>14,2</b>
- totale	178.143	77,8		
- monocompartimentale	50.857	22,2		
<b>Revisione</b>	<b>10.412</b>	<b>4,3</b>	<b>13,1</b>	<b>9,1</b>
Revisione parziale	2.404	23,1		
Revisione totale	7.466	71,7		
Rimozione, sostituzione spaziatore (**)	404	3,9		
Impianto primario di sola rotula su protesi già impiantata	138	1,3		

(\*) *Completeness* (espressa in %): numero di interventi registrati nel RIAP e linkati alle SDO che passano il CQ sugli interventi diviso per il numero di interventi registrati nelle SDO a livello nazionale (1), (2)

(\*\*) Rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.15. Ginocchio. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

Tipologia di istituto	Primario				Revisione (*)		TOTALE	
	totale		monocompartimentale		N	%	N	%
	N	%	N	%				
<b>Tipologia di istituto</b>	<b>178.143</b>		<b>50.857</b>		<b>10.412</b>		<b>239.412</b>	
Istituti pubblici gruppo 1 <sup>(a)</sup>	32.638	18,3	8.989	17,7	1.431	13,7	43.058	18,0
Istituti pubblici gruppo 2 <sup>(b)</sup>	19.750	11,1	2.583	5,1	1.258	12,1	23.591	9,9
Istituti privati accreditati gruppo 1 <sup>(c)</sup>	21.092	11,8	10.119	19,9	1.997	19,2	33.208	13,9
Istituti privati accreditati gruppo 2 <sup>(d)</sup>	104.254	58,5	29.057	57,1	5.706	54,8	139.017	58,1
Istituti privati non accreditati <sup>(e)</sup>	409	0,2	109	0,2	20	0,2	538	0,2

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, impianto primario di sola rotula su protesi già impiantata, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

<sup>(a)</sup> Aziende Ospedaliere, Aziende Ospedaliere Universitarie e Policlinici pubblici, IRCCS pubblici e fondazioni pubbliche

<sup>(b)</sup> Ospedali a gestione diretta

<sup>(c)</sup> Policlinici privati, IRCCS privati e fondazioni private, Ospedali classificati, Presidi USL, Enti di ricerca

<sup>(d)</sup> Case di cura private accreditate

<sup>(e)</sup> Case di cura private non accreditate

Tabella 2.16. Ginocchio. Numero di interventi per genere e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Primario				Revisione (*)		TOTALE	
	totale		monocompartimentale		N	%	N	%
	N	%	N	%				
<b>Genere</b>	<b>178.143</b>		<b>50.857</b>		<b>10.412</b>		<b>239.412</b>	
Maschi	56.479	31,7	17.106	33,6	3.278	31,5	76.863	32,1
Femmine	121.664	68,3	33.751	66,4	7.134	68,5	162.549	67,9
<b>Classe di età per genere</b>								
<b>Maschi</b>	<b>56.479</b>		<b>17.106</b>		<b>3.278</b>		<b>76.863</b>	
Età media	69		67		69		69	
Deviazione standard	9		9		10		9	
<45	538	1,0	235	1,4	47	1,4	820	1,1
45 - 54	2.820	5,0	1.280	7,5	264	8,1	4.364	5,7
55 - 64	11.024	19,5	4.020	23,5	660	20,1	15.704	20,4
65 - 74	24.221	42,9	7.194	42,1	1.204	36,7	32.619	42,4
75 - 84	16.902	29,9	4.119	24,1	1.005	30,7	22.026	28,7
≥85	974	1,7	258	1,5	98	3,0	1.330	1,7
<b>Femmine</b>	<b>121.664</b>		<b>33.751</b>		<b>7.134</b>		<b>162.549</b>	
Età media	71		69		71		70	
Deviazione standard	8		9		9		8	
<45	429	0,4	217	0,6	36	0,5	682	0,4
45 - 54	3.515	2,9	1.787	5,3	295	4,1	5.597	3,4
55 - 64	19.450	16,0	6.625	19,6	1.179	16,5	27.254	16,8
65 - 74	54.332	44,7	14.505	43,0	2.907	40,7	71.744	44,1
75 - 84	41.455	34,1	10.067	29,8	2.463	34,5	53.985	33,2
≥85	2.483	2,0	550	1,6	254	3,6	3.287	2,0

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, impianto primario di sola rotula su protesi già impiantata, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.17. Ginocchio. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico (lato operato e via di accesso) e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Primario				Revisione (*)		TOTALE	
	totale		monocompartimentale		N	%	N	%
	N	%	N	%				
<b>Lato operato</b>	<b>178.143</b>		<b>50.857</b>		<b>10.412</b>		<b>239.412</b>	
Destro	94.489	53,0	26.449	52,0	5.548	53,3	126.486	52,8
Sinistro	81.570	45,8	22.993	45,2	4.823	46,3	109.386	45,7
Bilaterale	2.084	1,2	1.415	2,8	41	0,4	3.540	1,5
<b>Via di accesso</b>	<b>178.143</b>		<b>50.857</b>		<b>10.412</b>		<b>239.412</b>	
Pararotulea mediale	154.033	86,5	39.189	77,1	8.920	85,7	202.142	84,4
Pararotulea laterale	3.949	2,2	2.144	4,2	226	2,2	6.319	2,6
Midvastus	9.827	5,5	3.466	6,8	642	6,2	13.935	5,8
Midvastus mini-invasivo	4.349	2,4	3.822	7,5	235	2,3	8.406	3,5
Quad-sparing	372	0,2	623	1,2	8	0,1	1.003	0,4
Subvastus	1.858	1,0	395	0,8	56	0,5	2.309	1,0
Subvastus mini-invasivo	534	0,3	325	0,6	42	0,4	901	0,4
V Quadricipite	26	0,0	13	0,0	24	0,2	63	0,0
Osteotomia tuberosità tibiale	185	0,1	27	0,1	45	0,4	257	0,1
Altro	3.010	1,7	853	1,7	214	2,1	4.077	1,7

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, impianto primario di sola rotula su protesi già impiantata, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.18. Ginocchio. Numero di interventi primari per causa e tipologia di intervento precedente e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Primario				TOTALE	
	totale		monocompartimentale		N	%
	N	%	N	%		
<b>Causa di intervento</b>	<b>178.143</b>		<b>50.857</b>		<b>229.000</b>	
Artrosi primaria	169.176	95,0	47.157	92,7	216.333	94,5
Artrosi post-traumatica	2.806	1,6	665	1,3	3.471	1,5
Artriti reumatiche	1.215	0,7	183	0,4	1.398	0,6
Neoplasia	110	0,1	33	0,1	143	0,1
Osteonecrosi	998	0,6	1.099	2,2	2.097	0,9
Altro	3.838	2,2	1.720	3,4	5.558	2,4
<b>Intervento precedente</b>	<b>178.143</b>		<b>50.857</b>		<b>229.000</b>	
Nessuno	162.495	91,2	45.016	88,5	207.511	90,6
Artrodesi	107	0,1	10	0,0	117	0,1
Osteotomia	1.522	0,9	257	0,5	1.779	0,8
Artroscopia	2.919	1,6	1.485	2,9	4.404	1,9
Osteosintesi	666	0,4	224	0,4	890	0,4
Altro	10.434	5,9	3.865	7,6	14.299	6,2

Tabella 2.19. Ginocchio. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente (anni 2007-2022)

	Revisione (*)	
	N	%
<b>Causa di intervento</b>	<b>10.412</b>	
Mobilizzazione asettica di più componenti	2.502	24,0
Mobilizzazione asettica componente femorale	418	4,0
Mobilizzazione asettica componente tibiale	1.019	9,8
Mobilizzazione asettica componente rotulea	31	0,3
Esiti rimozione impianto	37	0,4
Usura materiali	267	2,6
Lussazione protesica	194	1,9
Instabilità	480	4,6
Frattura periprotetica	168	1,6
Rottura protesi	122	1,2
Rottura spaziatore	13	0,1
Infezione	1.968	18,9
Rigidità	198	1,9
Progressione della malattia	174	1,7
Protesi dolorosa	1.847	17,7
Altro	974	9,4
<b>Intervento precedente</b>	<b>10.412</b>	
Primario totale	6.061	58,2
Primario monocompartimentale	1.572	15,1
Primario non specificato	386	3,7
Reimpianto di protesi	712	6,8
Impianto di spaziatore o rimozione protesi (**)	1.119	10,7
Altro	562	5,4

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, impianto primario di sola rotula su protesi già impiantata, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

(\*\*) Rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

## Analisi sui dispositivi

Tabella 2.20. Ginocchio. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	N	%
<b>Tipo di intervento</b>	<b>160.855</b>	
<b>Primario</b>	<b>152.283</b>	<b>94,7</b>
- totale	123.925	81,4
- monocompartimentale	28.358	18,6
<b>Revisione</b>	<b>8.572</b>	<b>5,3</b>
Revisione parziale	2.019	23,6
Revisione totale	6.143	71,7
Rimozione, sostituzione spaziatore (*)	292	3,4
Impianto primario di sola rotula su protesi già impiantata	118	1,4

(\*) Rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.21. Ginocchio. Numero di interventi per tipologia di fissazione e per tipo di intervento (anni 2007-2022)

	Primario				Revisione (*)		TOTALE	
	totale		monocompartimentale		N	%	N	%
	N	%	N	%				
<b>Fissazione della protesi</b>	<b>123.925</b>		<b>28.358</b>		<b>8.572</b>		<b>160.855</b>	
<b>Impianto senza componente rotulea</b>	<b>111.143</b>	<b>89,7</b>	<b>26.549</b>	<b>93,6</b>	<b>3.399</b>	<b>39,7</b>	<b>141.091</b>	<b>87,7</b>
Cementata (**)	83.525	75,2	19.206	72,3	2.454	72,2	105.185	74,6
Componente femorale cementata e componente tibiale non cementata	1.966	1,8	777	2,9	107	3,1	2.850	2,0
Solo componente femorale cementata	0	0,0	0	0,0	101	3,0	101	0,1
Componente femorale non cementata e componente tibiale cementata	3.538	3,2	1.040	3,9	111	3,3	4.689	3,3
Non cementata (**)	22.114	19,9	5.524	20,8	70	2,1	27.708	19,6
Solo componente femorale non cementata	0	0,0	0	0,0	6	0,2	6	0,0
Solo componente tibiale cementata	0	0,0	2	0,0	168	4,9	170	0,1
Solo componente tibiale non cementata	0	0,0	0	0,0	60	1,8	60	0,0
Fissazione dichiarata "non applicabile" per entrambe le componenti femorale e tibiale	0	0,0	0	0,0	322	9,5	322	0,2
<b>Impianto con componente rotulea cementata</b>	<b>10.030</b>	<b>8,1</b>	<b>762</b>	<b>2,7</b>	<b>3.469</b>	<b>40,5</b>	<b>14.261</b>	<b>8,9</b>
Cementata (**)	9.636	96,1	700	91,9	1.541	44,4	11.877	83,3
Componente femorale cementata e componente tibiale non cementata	73	0,7	49	6,4	126	3,6	248	1,7
Solo componente femorale cementata	0	0,0	1	0,1	0	0,0	1	0,0
Componente femorale non cementata e componente tibiale cementata	183	1,8	3	0,4	254	7,3	440	3,1
Non cementata (**)	138	1,4	9	1,2	1.540	44,4	1.687	11,8
Solo componente femorale non cementata	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Solo componente tibiale cementata	0	0,0	0	0,0	2	0,1	2	0,0
Solo componente tibiale non cementata	0	0,0	0	0,0	1	0,0	1	0,0
Impianto di sola rotula	0	0,0	0	0,0	5	0,1	5	0,0
<b>Impianto con componente rotulea non cementata</b>	<b>2.752</b>	<b>2,2</b>	<b>1.047</b>	<b>3,7</b>	<b>1.704</b>	<b>19,9</b>	<b>5.503</b>	<b>3,4</b>
Cementata (**)	1.419	51,6	763	72,9	1.127	66,1	3.309	60,1
Componente femorale cementata e componente tibiale non cementata	36	1,3	19	1,8	19	1,1	74	1,3
Solo componente femorale cementata	0	0,0	0	0,0	3	0,2	3	0,1
Componente femorale non cementata e componente tibiale cementata	136	4,9	26	2,5	59	3,5	221	4,0
Non cementata (**)	1.161	42,2	239	22,8	237	13,9	1.637	29,7
Solo componente femorale non cementata	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Solo componente tibiale cementata	0	0,0	0	0,0	21	1,2	21	0,4
Solo componente tibiale non cementata	0	0,0	0	0,0	2	0,1	2	0,0
Impianto di sola rotula	0	0,0	0	0,0	236	13,8	236	4,3

(\*) Interventi di revisione parziale o totale, impianto primario di sola rotula su protesi già impiantata, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

(\*\*) La modalità di fissazione si intende applicata a entrambe le componenti femorale e tibiale



Tabella 2.22. Ginocchio. Numero di interventi primari per tipo di piatto tibiale (anni 2007-2022)

	N	%
<b>Tipo di piatto tibiale</b>	<b>152.283</b>	
<b>Mobile</b>	<b>32.460</b>	<b>21,3</b>
Cementato	23.052	71,0
Non cementato	7.156	22,0
Cementabile (*)	2.252	6,9
<b>Fisso</b>	<b>73.057</b>	<b>48,0</b>
Cementato	69.510	95,1
Non cementato	2.881	3,9
Cementabile (*)	666	0,9
<b>Piatto tibiale non valorizzato</b>	<b>46.766</b>	<b>30,7</b>

(\*) Dato da classificazione CND in corso di valutazione

## Spalla

### Analisi sugli interventi

Tabella 2.23. Spalla. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e *completeness*, per tipo di intervento (anni 2017-2022)

	N	%	Completeness (*)	
			2007-2021	2022
			(1)	(2)
<b>Tipo di intervento</b>	<b>7.806</b>		<b>12,3</b>	<b>17,0</b>
<b>Primario</b>	<b>7.656</b>	<b>98,1</b>	<i>na (***)</i>	<i>na (***)</i>
Sostituzione totale	6.350	82,9		
- in elezione	4.236	66,7		
- in urgenza	2.114	33,3		
Sostituzione parziale	434	5,7		
Non specificato	872	11,4		
<b>Revisione (**)</b>	<b>150</b>	<b>1,9</b>	<i>na (***)</i>	<i>na (***)</i>

(\*) *Completeness* (espressa in %): numero di interventi registrati nel RIAP e linkati alle SDO che passano il CQ sugli interventi diviso per il numero di interventi registrati nelle SDO a livello nazionale (1), (2)

(\*\*) Interventi di revisione totale o parziale, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

(\*\*\*) Nel caso degli interventi di protesi di spalla, non è disponibile un codice ICD9-CM che permetta di identificare la revisione nelle SDO

Tabella 2.24. Spalla. Numero di interventi di sostituzione totale per tipo di protesi impiantata (anni 2017-2022)

	N	%
<b>Tipo di protesi impiantata nella sostituzione totale</b>	<b>6.350</b>	
<b>In elezione</b>	<b>4.236</b>	<b>66,7</b>
- anatomica	246	5,8
- rivestimento	38	0,9
- inversa	3.686	87,0
- di interposizione	266	6,3
<b>In urgenza</b>	<b>2.114</b>	<b>33,3</b>
- anatomica	72	3,4
- rivestimento	0	0,0
- inversa	2.042	96,6
- di interposizione	0	0,0

Tabella 2.25. Spalla. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento (anni 2017-2022)

	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		Non specificato		Revisione (*)		TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%	N	%	N	%	N	%
	N	%	N	%								
<b>Tipologia di istituto</b>	<b>4.236</b>		<b>2.114</b>		<b>434</b>		<b>872</b>		<b>150</b>		<b>7.806</b>	
Istituti pubblici gruppo 1 <sup>(a)</sup>	229	5,4	297	14,0	82	18,9	123	14,1	10	6,7	741	9,5
Istituti pubblici gruppo 2 <sup>(b)</sup>	297	7,0	1.039	49,1	51	11,8	272	31,2	36	24,0	1.695	21,7
Istituti privati accreditati gruppo 1 <sup>(c)</sup>	18	0,4	15	0,7	2	0,5	0	0,0	0	0,0	35	0,4
Istituti privati accreditati gruppo 2 <sup>(d)</sup>	3.689	87,1	763	36,1	299	68,9	477	54,7	104	69,3	5.332	68,3
Istituti privati non accreditati <sup>(e)</sup>	3	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,0

(\*) Interventi di revisione totale o parziale, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

<sup>(a)</sup> Aziende Ospedaliere, Aziende Ospedaliere Universitarie e Policlinici pubblici, IRCCS pubblici e fondazioni pubbliche

<sup>(b)</sup> Ospedali a gestione diretta

<sup>(c)</sup> Policlinici privati, IRCCS privati e fondazioni private, Ospedali classificati, Presidi USL, Enti di ricerca

<sup>(d)</sup> Case di cura private accreditate

<sup>(e)</sup> Case di cura private non accreditate

Tabella 2.26. Spalla. Numero di interventi per genere e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento (anni 2017-2022)

	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		Non specificato		Revisione (*)		TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%	N	%	N	%	N	%
	N	%	N	%								
<b>Genere</b>	<b>4.236</b>		<b>2.114</b>		<b>434</b>		<b>872</b>		<b>150</b>		<b>7.806</b>	
Maschi	1.283	30,3	348	16,5	204	47,0	197	22,6	54	36,0	2.086	26,7
Femmine	2.953	69,7	1.766	83,5	230	53,0	675	77,4	96	64,0	5.720	73,3
<b>Classe di età per genere</b>												
<b>Maschi</b>	<b>1.283</b>		<b>348</b>		<b>204</b>		<b>197</b>		<b>54</b>		<b>2.086</b>	
Età media	67		69		59		70		62		67	
Deviazione standard	9		11		12		9		13		10	
<45	17	1,3	5	1,4	20	9,8	1	0,5	4	7,4	47	2,3
45 - 54	96	7,5	25	7,2	35	17,2	9	4,6	12	22,2	177	8,5
55 - 64	295	23,0	62	17,8	81	39,7	36	18,3	12	22,2	486	23,3
65 - 74	577	45,0	122	35,1	54	26,5	92	46,7	15	27,8	860	41,2
75 - 84	288	22,4	118	33,9	9	4,4	52	26,4	10	18,5	477	22,9
≥85	10	0,8	16	4,6	5	2,5	7	3,6	1	1,9	39	1,9
<b>Femmine</b>	<b>2.953</b>		<b>1.766</b>		<b>230</b>		<b>675</b>		<b>96</b>		<b>5.720</b>	
Età media	71		73		68		73		71		72	
Deviazione standard	7		8		10		7		8		8	
<45	5	0,2	0	0,0	3	1,3	2	0,3	0	0,0	10	0,2
45 - 54	44	1,5	18	1,0	12	5,2	4	0,6	1	1,0	79	1,4
55 - 64	388	13,1	184	10,4	61	26,5	50	7,4	20	20,8	703	12,3
65 - 74	1.399	47,4	692	39,2	89	38,7	278	41,2	33	34,4	2.491	43,5
75 - 84	1.061	35,9	737	41,7	53	23,0	309	45,8	39	40,6	2.199	38,4
≥85	56	1,9	135	7,6	12	5,2	32	4,7	3	3,1	238	4,2

(\*) Interventi di revisione totale o parziale, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.27. Spalla. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico (lato operato e via di accesso) e per tipo di intervento (anni 2017-2022)

	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		Non specificato		Revisione (*)		TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%	N	%	N	%	N	%
	N	%	N	%								
<b>Lato operato</b>	<b>4.236</b>		<b>2.114</b>		<b>434</b>		<b>872</b>		<b>150</b>		<b>7.806</b>	
Destro	2.790	65,9	1.178	55,7	269	62,0	561	64,3	96	64,0	4.894	62,7
Sinistro	1.446	34,1	935	44,2	165	38,0	311	35,7	54	36,0	2.911	37,3
Bilaterale	0	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
<b>Via di accesso</b>	<b>4.236</b>		<b>2.114</b>		<b>434</b>		<b>872</b>		<b>150</b>		<b>7.806</b>	
Deltoideo-pettorale	3.256	76,9	1.858	87,9	224	51,6	726	83,3	134	89,3	6.198	79,4
Transdeltoidea	409	9,7	42	2,0	108	24,9	34	3,9	2	1,3	595	7,6
Non specificata	470	11,1	207	9,8	4	0,9	89	10,2	9	6,0	779	10,0
Altro	101	2,4	7	0,3	98	22,6	23	2,6	5	3,3	234	3,0

(\*) Interventi di revisione totale o parziale, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.28. Spalla. Numero di interventi primari per causa e tipologia di intervento precedente e per tipo di intervento (anni 2017-2022)

	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		Non specificato		TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%	N	%	N	%
	N	%	N	%						
<b>Causa di intervento</b>	<b>4.236</b>		<b>2.114</b>		<b>434</b>		<b>872</b>		<b>7.656</b>	
Osteartrosi eccentrica	2.597	61,3	0	0,0	29	6,7	357	40,9	2.983	39,0
Osteartrosi concentrica	651	15,4	0	0,0	69	15,9	44	5,0	764	10,0
Artrite reumatoide	27	0,6	0	0,0	1	0,2	10	1,1	38	0,5
Neoplasia	2	0,0	0	0,0	1	0,2	0	0,0	3	0,0
Osteonecrosi	52	1,2	0	0,0	7	1,6	18	2,1	77	1,0
Frattura	0	0,0	2.114	100,0	118	27,2	334	38,3	2.566	33,5
Rottura massiva della cuffia, in assenza di artrosi	175	4,1	0	0,0	163	37,6	0	0,0	338	4,4
Esiti frattura	146	3,4	0	0,0	10	2,3	0	0,0	156	2,0
Lussazione	17	0,4	0	0,0	8	1,8	0	0,0	25	0,3
Altro	569	13,4	0	0,0	28	6,5	109	12,5	706	9,2
<b>Intervento precedente</b>	<b>4.236</b>		<b>2.114</b>		<b>434</b>		<b>872</b>		<b>7.656</b>	
Nessuno	4.026	95,0	2.091	98,9	423	97,5	872	100,0	7.412	96,8
Osteosintesi	59	1,4	5	0,2	4	0,9	0	0,0	68	0,9
Artrotomia	17	0,4	0	0,0	1	0,2	0	0,0	18	0,2
Artrodesi	2	0,0	0	0,0	2	0,5	0	0,0	4	0,1
Artroscopia	98	2,3	5	0,2	0	0,0	0	0,0	103	1,3
Altro	34	0,8	13	0,6	4	0,9	0	0,0	51	0,7

Tabella 2.29. Spalla. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente (anni 2017-2022)

	Revisione (*)	
	N	%
<b>Causa di intervento</b>	<b>150</b>	
Instabilità	23	15,3
Erosione glenoidea	7	4,7
Lussazione protesica	11	7,3
Infezione	29	19,3
Esiti rimozione impianto	3	2,0
Mobilizzazione asettica	46	30,7
Frattura periprotetica	6	4,0
Protesi dolorosa	6	4,0
Rottura dell'impianto	1	0,7
Altro	18	12,0
<b>Intervento precedente</b>	<b>150</b>	
Primario (**)	112	74,7
Revisione di sostituzione della spalla (***)	30	20,0
Altro	8	5,3

(\*) Interventi di revisione totale o parziale, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

(\*\*) Primario parziale: anatomico, di rivestimento, protesi impiantata non specificata; primario totale: anatomico, inverso

(\*\*\*) Revisione, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore

## Analisi sui dispositivi

Tabella 2.30. Spalla. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento (anni 2017-2022)

	N	%
<b>Tipo di intervento</b>	<b>4.729</b>	
<b>Primario</b>	<b>4.609</b>	<b>97,5</b>
Sostituzione totale	3.682	79,9
- in elezione	2.538	68,9
- in urgenza	1.144	31,1
Sostituzione parziale	55	1,2
Non specificato	872	18,9
<b>Revisione (*)</b>	<b>120</b>	<b>2,5</b>

(\*) Interventi di revisione totale o parziale, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.31. Spalla. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico e per tipo di intervento (anni 2017-2022)

	Sostituzione totale				Sostituzione parziale		Non specificato		Revisione (*)		TOTALE	
	in elezione		in urgenza		N	%	N	%	N	%	N	%
	N	%	N	%								
<b>Fissazione della protesi</b>	<b>2.538</b>		<b>1.089</b>		<b>55</b>		<b>872</b>		<b>120</b>		<b>4.674</b>	
Cementata	53	2,1	64	5,9	0	0,0	0	0,0	3	2,5	120	2,6
Ibrida inversa (glenoide cementata e stelo non cementato)	149	5,9	253	23,2	0	0,0	0	0,0	7	5,8	409	8,8
Ibrida (glenoide non cementata e stelo cementato)	33	1,3	8	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	41	0,9
Non cementata	2.303	90,7	764	70,2	0	0,0	0	0,0	40	33,3	3.107	66,5
Solo glenoide cementata	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	3,3	4	0,1
Solo glenoide non cementata	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	11,7	14	0,3
Solo stelo cementato	0	0,0	0	0,0	28	50,9	0	0,0	1	0,8	29	0,6
Solo stelo non cementato	0	0,0	0	0,0	27	49,1	0	0,0	10	8,3	37	0,8
Fissazione dichiarata "non applicabile" per glenoide e stelo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	872	100,0	41	34,2	913	19,5

(\*) Interventi di revisione totale o parziale, rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

## Discussione e conclusioni

Nel 2022, il numero di istituzioni partecipanti è stato sei per le articolazioni di anca e ginocchio, quattro per quella di spalla e due per quella di caviglia. La maggior parte delle istituzioni che ha inviato i dati all'ISS, ha aumentato il numero di strutture sanitarie e questa crescita fa sperare in una più ampia partecipazione. Tra queste, il confronto tra il numero totale di interventi effettuati dai partecipanti al RIAP sia nel 2021 che nel 2022 ha mostrato un aumento del 41%. L'incremento è presente per ciascuna delle articolazioni: 34,4% per l'anca, 51,2% per il ginocchio e 37,7% per la spalla. La caviglia presenta invece un numero di interventi troppo esiguo per poter fare considerazioni epidemiologiche. I trend osservati per anca, ginocchio e spalla potrebbero rappresentare un primo risultato delle campagne di promozione avviate dalle società scientifiche di settore che hanno incoraggiato la partecipazione e la condivisione dei dati e che hanno stimolato un crescente interesse delle istituzioni. Nel confronto con gli anni precedenti, va comunque considerato l'effetto dato dal blocco degli interventi nel 2020 causato dalla pandemia da Covid-19. Negli anni successivi, infatti, c'è stata l'esigenza di recuperare le operazioni chirurgiche rinviate, con una ripresa, nel 2021, della crescita del numero di interventi, un trend che è proseguito nel 2022.

Il confronto del numero totale di interventi analizzati dal RIAP nel 2022 rispetto a quello analogo del 2021 registra una riduzione del 43%. Tale decremento è principalmente do-

vuto al non essere riusciti a includere nelle analisi i dati degli interventi effettuati in regione Lombardia. La Lombardia rappresenta il 20% del volume nazionale degli interventi di chirurgia protesica articolare e, nel contesto del RIAP il 60% degli interventi di anca e ginocchio raccolti dal registro e, infatti, se si considerano i dati totali pervenuti al RIAP (includendo quindi anche quelli della Lombardia), si osserva tra il 2022 e il 2021 un incremento pari al 28%. Un dato interessante emerge dal confronto dei dati pervenuti dalle regioni e istituzioni che hanno alimentato il RIAP in entrambi gli anni: in tal caso si osserva un incremento pari al 41%. In tale gruppo sono comprese le regioni dove il registro RIAP è stato sostenuto dalle amministrazioni con decreti o provvedimenti specifici (Puglia, Campania e Sicilia) che hanno mostrato elevati e crescenti livelli di completezza di registrazione. In particolare, in Sicilia, con l'applicazione del Decreto n. 174 del 1/3/2021, la *completeness* è passata dal 60% nel 2021 a oltre l'80% nel 2022. Tali segnali di crescita costituiscono un'ulteriore motivazione a continuare le campagne di promozione e sensibilizzazione da parte dei singoli chirurghi, delle società scientifiche nazionali e regionali e delle istituzioni sanitarie regionali alla partecipazione al RIAP. Un ulteriore contributo per incrementare il numero di interventi considerati nelle analisi potrebbe essere l'implementazione di un sistema di feedback tempestivo e costante da fornire alle istituzioni che inviano i dati al RIAP. Questo consentirebbe il riesame dei dati prima della pubblicazione del Report evitando così la loro esclusione dalle analisi e migliorando gli



esiti del CQ nella gestione di un flusso di dati così corposo e complesso. Nel 2022, tra gli interventi raccolti dal RIAP, quelli ammessi al CQ sono stati 719.294 (Figura 2.2a), che per singola articolazione sono: 439.589 per l'anca (Tabella 2.2a), 271.516 per il ginocchio (Tabella 2.2b), 8.181 per la spalla (Tabella 2.2c) e 8 per la caviglia (Tabella 2.2d). Gli interventi che hanno superato il CQ per le Analisi sugli interventi sono stati in totale 618.400 (Figura 2.2a) di cui 371.182 per l'anca, 239.412 per il ginocchio e 7.806 per la spalla. Il risultato del CQ per le Analisi sui dispositivi (Figura 2.2b) ha evidenziato che alla fine del processo 393.024 interventi hanno superato entrambi i controlli (Analisi sugli interventi e Analisi sui dispositivi). Di questi, 227.495 erano relativi all'anca, 160.855 al ginocchio e 4.674 alla spalla. Rispetto al totale dei dati raccolti, l'86,0% degli interventi ha superato il CQ sugli interventi e il 54,6% ha superato il CQ sui dispositivi. Questi risultati sono indice di progressione positiva di questa fase cruciale del processo, anche se una sempre più accurata compilazione e valorizzazione delle variabili favorirebbe ancora di più le successive fasi di analisi dei dati, l'interpretazione e la rappresentatività dei fenomeni monitorati. Purtroppo, però, non è infrequente la registrazione di errori di codifica dell'intervento che, in situazioni particolari, potrebbe rendere difficile l'interpretazione del dato.

Allo stato attuale, anche le varie opzioni per la selezione delle variabili offerte al compilatore, come ad esempio nella definizione della causa di revisione, non riflettono a pieno la terminologia ortopedica di uso comune, pur

derivando da un percorso scrupoloso di analisi e confronto tra metodologi, chirurghi e informatici. Questo potrebbe portare a disperdere l'informazione tra cause che in realtà non sono mutualmente esclusive. Ad esempio, nella revisione di artroprotesi dell'anca, la mobilizzazione asettica dello stelo non esclude, anzi spesso si accompagna a usura dei materiali e osteolisi da detriti, evidenziando come una causa non escluda necessariamente l'altra. Per quanto riguarda invece gli interventi primari di protesi di ginocchio, attualmente sono disponibili i dati separati solo per le categorie "totali" e "monocompartimentali", mentre invece sarebbe utile specificare in quale categoria vengono inseriti i dati relativi agli interventi primari bi- e tri-compartmentali. A titolo di esempio, nella PA di Trento, questi ultimi interventi rappresentano il 6% del totale e, nelle analisi di sopravvivenza effettuate, sembrerebbero avere prestazioni simili a quelle delle protesi totali, superando quelle degli impianti monocompartimentali. Alla luce di quanto evidenziato finora, diventa quindi necessaria una revisione critica del tracciato record considerando i riscontri collezionati negli anni, allo scopo di limitare la dispersione del dato che, pur rispondendo a una logica stringente, rischia di rendere meno espliciti i risultati e, in definitiva, l'informazione che il report restituisce ai professionisti. Per motivi analoghi, potrebbe essere utile effettuare controlli audit per monitorare le procedure di immissione dei dati e l'interpretazione delle variabili fornite dagli operatori, che potrebbero non coincidere con le valutazioni effettuate nel tempo da parte del Comitato Scientifico nella definizione dei tracciati.

Il Registro RIAP, così come tutti i registri dei dispositivi medici, rappresenta uno strumento estremamente potente per il monitoraggio della sicurezza e dell'efficacia a lungo termine dei dispositivi, contribuendo alla tutela della salute dei pazienti. L'esperienza ha infatti dimostrato che i registri facilitano lo screening costante dei dispositivi, assicurano gli standard di sicurezza delle prestazioni richieste e tracciano il ciclo di vita dei dispositivi, fornendo una base solida per le decisioni cliniche e normative.

Affinché i registri funzionino correttamente, è necessario che siano alimentati continuamente con dati completi e rappresentativi. Questo obiettivo purtroppo non è ancora stato pienamente raggiunto, principalmente a causa della natura volontaria della partecipazione. Come già evidenziato in passato, la soluzione per uniformare la raccolta dei dati appare inevitabilmente l'introduzione dell'obbligatorietà su tutto il territorio nazionale, con l'applicazione del Regolamento RIPI, richiesto dal DL 179/2012 e dal DPCM 3/3/2017.

L'impegno profuso dal Comitato Scientifico e da tutti coloro che hanno partecipato alla raccolta, elaborazione e analisi dei dati ha reso il RIAP una realtà consolidata in Italia e ricono-

sciuta anche a livello internazionale. Tuttavia, c'è ancora da lavorare affinché il RIAP diventi realmente uno strumento cruciale nella valutazione delle tecnologie sanitarie. A tal proposito, la nuova regolamentazione europea sui dispositivi medici probabilmente contribuirà a rafforzare la sorveglianza post-marketing, richiedendo una maggiore collaborazione tra industria, autorità sanitarie e registri. È anche in atto una strategia per armonizzare la raccolta dei dati a livello internazionale, resa possibile grazie alla collaborazione ormai consolidata tra RIAP e ISAR, nonché da alcuni progetti specifici in collaborazione con il National Joint Registry inglese. Questa cooperazione tra registri potrà rendere sempre più rilevanti i dati raccolti e permetterà di studiare eventi rari o nuove tipologie di impianti. Inoltre, l'integrazione con altre banche dati potrà rendere più precisa la stima delle revisioni per infezione, del tasso di fratture periprotetiche e delle lussazioni.

Infine, anche il progresso continuo nello sviluppo dell'intelligenza artificiale potrebbe facilitare la raccolta, l'elaborazione e l'analisi dei dati dei registri, ricordando però quanto sia fondamentale mantenere una costante verifica della qualità dei dati e del rispetto della privacy dei pazienti.



## APPENDICI

*A cura di*  
Mascia Masciocchi

## **Appendice 1A**

Componenti del  
Comitato Scientifico RIAP  
dal 2008 a oggi



## Componenti del Comitato Scientifico RIAP dal 2008 a oggi

**Mascia Masciocchi e Stefania Ceccarelli**

*Registro nazionale delle protesti impiantabili,  
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

La seguente tabella riporta i nominativi di coloro che hanno partecipato al Comitato con

l'indicazione dell'istituzione di appartenenza, i rispettivi ruoli e il periodo di pertinenza. Il Comitato Scientifico RIAP è stato istituito il 28 maggio 2008 con decreto dell'allora Presidente dell'ISS, Prof. Enrico Garaci, e viene periodicamente modificato a seguito delle richieste delle istituzioni partecipanti con lettera del Presidente dell'ISS in carica.

Tabella 1. Membri del Comitato Scientifico RIAP e periodo di partecipazione

Istituzione	Nominativo	Ruolo	dal	al
Istituto Superiore di Sanità	Torre Marina	Presidente	28/05/08	(*)
	Conti Susanna	Esperta di privacy e tutela dati	28/05/08	14/05/12
		Direttrice Ufficio di Statistica	15/05/12	05/09/19
	Tocaceli Virgilia	Esperta di privacy e tutela dati	15/05/12	(*)
	Di Benedetto Claudio	Esperto informatico	28/05/08	21/12/09
	Roazzi Paolo	Esperto informatico	22/12/09	28/08/17
	Carrani Eugenio	Esperto informatico	29/08/17	(*)
	Leone Luisa	Segreteria	09/08/12	16/10/14
	Luzi Ilaria	Segreteria	23/05/14	15/11/18
	Ceccarelli Stefania	Segreteria	14/07/15	(*)
Masciocchi Mascia	Segreteria	16/11/18	(*)	
Ministero della Salute - Direzione Generale dei Dispositivi medici e del servizio farmaceutico	Colliardo Antonella	Titolare	28/05/08	(*)
	Urpis Marina	Titolare	23/05/14	05/04/18
		Titolare	06/04/18	17/12/19
	Stella Elisabetta	Sostituta	18/12/19	(*)
		Titolare	18/12/19	(*)
	Lispi Lucia	Titolare	18/12/19	(*)
	Romano Stefano	Sostituto	18/12/19	11/11/21
Campanale Antonella	Sostituta	12/11/21	(*)	
Ministero della Salute - CTS, Sezione f), DM (dal 2016, già CUD)	Giuricin Claudio	Titolare	28/05/08	08/08/12
	Asaro Mauro	Titolare	09/08/12	28/05/24
	Villano Alessandra	Sostituta	06/09/19	11/04/21
	Zanchiello Sara	Sostituta	12/07/23	28/05/24

Segue



Istituzione	Nominativo	Ruolo	dal	al
Regione Valle d'Aosta	Mancini Amedeo Manuel	Titolare	07/05/10	14/05/12
	Domenico Caminiti	Sostituto	07/05/10	30/08/11
Regione Piemonte	Pasqualini Chiara	Titolare	22/12/09	22/05/14
Regione Lombardia	Zocchetti Carlo	Titolare (per la Regione)	28/05/08	13/07/15
	Bersani Maurizio	Titolare (per la Regione)	22/04/16	05/09/19
	Merlino Luca Giuseppe	Titolare	06/09/19	31/05/20
	Leoni Olivia	Titolare	01/06/20	(*)
	Zagra Luigi	Titolare (ROLP - Lombardia)	28/05/08	05/09/19
		Sostituto	06/09/19	31/05/20
	Bortolan Francesco	Sostituto	12/11/21	07/02/23
Cideni Francesco	Sostituto	08/02/23	(*)	
Provincia Autonoma di Bolzano	Melani Carla	Titolare	22/12/09	28/05/24
	Picus Roberto	Sostituto	22/12/09	28/05/24
		Titolare	29/05/24	(*)
	Fanolla Antonio	Sostituto	29/05/24	(*)
Provincia Autonoma di Trento	Piffer Silvano	Titolare	22/12/09	11/04/21
	Armaroli Cristiana	Sostituta	23/05/14	11/04/21
		Titolare	12/04/21	(*)
	Molinari Marco	Sostituto	12/11/21	(*)
Regione Veneto	Vezzani Mara	Titolare	22/12/09	30/08/11
	Mottola Rita	Titolare	31/08/11	22/05/14
		Sostituta	01/06/20	(*)
Vigna Silvia	Titolare	01/06/20	(*)	
Regione Friuli Venezia Giulia	Causero Araldo	Titolare	22/04/16	(*)
	Gisonni Renato	Sostituto	16/11/18	(*)
Regione Emilia Romagna	Ferro Salvatore	Titolare (per la Regione)	28/05/08	30/08/11
	Toni Aldo	Titolare (RIPO - Emilia Romagna)	28/05/08	21/12/09
	Stea Susanna	Titolare (RIPO - Emilia Romagna)	22/12/09	30/08/11
Regione Toscana	Rodella Stefania	Titolare	22/12/09	30/08/11
	Cipriani Francesco	Titolare	31/08/11	26/11/12
	Vannucci Andrea	Titolare	27/11/12	28/08/17
	Forni Silvia	Sostituta	27/11/12	22/05/14
	Romanelli Marco	Sostituto	23/05/14	(*)
	Gemmi Fabrizio	Titolare	29/08/17	(*)

Segue

<b>Istituzione</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Ruolo</b>	<b>dal</b>	<b>al</b>
Regione Marche	Deales Alberto	Titolare	22/12/09	08/08/12
	Pace Nicola	Titolare	27/11/12	17/10/16
	Verdenelli Aldo	Titolare	18/10/16	07/08/22
	Grasso Sebastiano	Sostituto	16/11/18	07/08/22
		Titolare	08/08/22	28/05/24
Baldini Valentina	Titolare	29/05/24	(*)	
Regione Lazio	Zantedeschi Ester	Titolare	22/12/09	19/01/11
	Baglio Giovanni	Titolare	20/01/11	08/08/12
	Rosano Aldo	Titolare	09/08/12	28/01/14
	Agabiti Nera	Titolare	29/01/14	11/07/23
	Di Domenicantonio Riccardo	Sostituto	16/11/18	05/09/19
	Marino Claudia	Sostituta	06/09/19	11/07/23
Regione Abruzzo	Salini Vincenzo	Titolare	23/05/14	15/11/18
	Aloisi Antonio	Sostituto	14/07/15	15/11/18
	Calvisi Vittorio	Titolare	16/11/18	28/05/24
	Logroscino Giandomenico	Sostituto	16/11/18	28/05/24
Titolare		29/05/24	(*)	
Regione Molise	La Floresta Pancrazio	Titolare	22/04/16	(*)
	Bianchi Enzo	Sostituto	16/11/18	(*)
Regione Campania	Lepore Stefano	Titolare	18/10/16	(*)
	Colacicco Giovanni	Sostituto	16/11/18	(*)
Regione Basilicata	Romeo Rocco	Titolare	22/12/09	(*)
	Mancusi Giuseppe	Sostituto	16/11/18	05/09/19
	Sangiovanni Sandro	Sostituto	06/09/19	(*)
Regione Puglia	Germinario Cinzia	Titolare (per la Regione)	28/05/08	15/11/18
		Sostituta	16/11/18	07/02/23
		Titolare	08/02/23	(*)
	Balducci Maria Teresa	Sostituta	09/08/12	15/11/18
	Moretti Biagio	Titolare	16/11/18	07/02/23
	Solarino Giuseppe	Sostituto	08/02/23	(*)
	Berloco Giovanni	Titolare (RIPO - Puglia)	28/05/08	21/12/09
	Bozzi Antonio	Sostituto (RIPO - Puglia)	28/05/08	21/12/09
	Rollo Giuseppe	Titolare (RIPO - Puglia)	22/12/09	19/01/11
	Laforgia Renato	Titolare (RIPO - Puglia)	20/01/11	05/09/19
Regione Calabria	Gasparini Giorgio	Titolare (RIPOC - Calabria)	04/10/13	15/11/18
		Titolare	16/11/18	(*)
	De Biase Giuseppe Andrea	Sostituto	16/11/18	(*)

*Segue*

<b>Istituzione</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Ruolo</b>	<b>dal</b>	<b>al</b>
Regione Sicilia	Dardanoni Gabriella	Titolare	22/12/09	17/12/19
	Boniforti Filippo	Sostituto	14/01/13	17/12/19
		Titolare	18/12/19	(*)
	Ciriaco Letterio	Sostituto	01/06/20	(*)
SIOT	Tranquilli Leali Paolo	Titolare	28/05/08	(*)
	Romanini Emilio	Titolare	28/05/08	(*)
	Zanoli Gustavo	Titolare	28/05/08	(*)
	Alfieri Montrasio Umberto	Titolare	12/04/21	(*)
SIFO	Mamone Domenica	Titolare	12/04/21	(*)
	Sicuro Rosi	Sostituta	22/07/21	07/08/22
	Mangano Caterina	Sostituta	08/08/22	(*)
AISOT	Ciolfi Gianluca	Titolare	08/02/23	28/05/24
	Mazzoleni Manuel Giovanni	Sostituto	08/02/23	28/05/24
	Cenci Giulia	Titolare	29/05/24	(*)
	Salvatorelli Giulia	Sostituto	29/05/24	(*)
Confindustria DM (già ASSOBIOMEDICA)	Mazzei Luigi	Titolare	28/05/08	21/12/09
	Perego Davide	Titolare	22/12/09	22/05/14
	Gellona Fernanda	Titolare	23/05/14	(*)
	Capece Fernando	Sostituto	16/11/18	07/08/22
	Magri Giulia	Sostituta	08/08/22	(*)
ANMAR	Celano Antonella	Titolare	28/05/08	08/08/12
	Loredana Manfrinato	Sostituto	28/05/08	21/12/09
APMARR APS ETS (già APMARR, precedentemente APMAR)	Celano Antonella	Titolare	09/08/12	(*)
	Pelagalli Maddalena	Sostituta	18/10/16	31/05/20
	Piredda Mariella	Sostituta	01/06/20	11/04/21
	Tomasini Andrea	Sostituto	12/04/21	(*)

(\*) Data ultimo aggiornamento 04/06/2024

## **Appendice 1B**

Aziende presenti  
nel Dizionario RIAP-DM



## Aziende presenti nel Dizionario RIAP-DM

**Mascia Masciocchi,  
Attanasio Cornacchia, Eugenio Carrani  
e Marina Torre**

*Registro nazionale delle protesi impiantabili,  
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

In questa Appendice sono presentate due tabelle che riportano, rispettivamente, la lista delle Aziende che hanno contribuito direttamente all'alimentazione del Dizionario RIAP-DM in qualità di fabbricanti/mandatari/

importatori/distributori con l'anno del primo invio dei cataloghi e dell'ultimo aggiornamento al 31 dicembre 2023 (Tabella 1) e la lista dei fabbricanti presenti all'interno del Dizionario (Tabella 2).

**Tabella 1. Aziende che, a partire dal 2012, hanno contribuito direttamente all'alimentazione del Dizionario RIAP-DM in qualità di fabbricanti/mandatari/importatori/distributori e ultima data di invio del catalogo (situazione al 31/12/2023)**

nome	primo invio	ultimo invio	nome	primo invio	ultimo invio	nome	primo invio	ultimo invio
ABC Medical	2017	2017	Falcon	2018	2018	OHST	2022	2022
Adler Ortho	2014	2023	Finceramica	2015	2017	Ortobiodue	2014	2020
Aesculap Bbraun	2012	2020	Groupe Lépine	2015	2022	Permedica	2013	2021
Arthrex	2020	2023	Gruppo Bioimpianti	2012	2022	Samo	2012	2012
Biomet	2012	2015	Heraeus	2017	2020	SinteaPlustek	2017	2017
Biotechni	2018	2018	Hit Medica	2014	2014	Smith & Nephew	2012	2021
Ceramtec	2012	2016	Implantcast	2017	2019	Stryker	2012	2023
Ceraver	2013	2013	Lima	2012	2022	Symbios	2015	2016
Citiefte	2014	2021	Link	2012	2021	Tecres	2014	2020
Corin	2015	2021	Mathys AG Bettlach	2012	2022	Tekka	2016	2020
DePuy	2012	2021	Medacta	2013	2021	Teknimed	2014	2014
Emme A Medical	2017	2017	Medgal	2023	2023	Tornier	2012	2019
Evolutis	2021	2021	Medifix	2017	2017	Wright	2012	2019
Exactech	2014	2020	Microport	2016	2020	Zimmer	2012	2015
Examedical	2016	2023	Myrmex	2012	2014	ZimmerBiomet	2016	2023

Tabella 2. Fabbricanti presenti nel Dizionario RIAP-DM

AAP Biomaterials	Finsbury	Novagenit
Adler Ortho	FX Solutions	OHST
Amplitude	G21	OMT
Aristotech	Graftys	Orthopaedic Innovation
Arthrex	Groupe Lepine	Permedica
Aston Medical	Gruppo Bioimpianti	Protheos Industrie
Atesos Medical	Guangzhou Clean Medical	Samo Spa
ATF	Heraeus Medical	Serf
B Braun / Aesculap	Hiper Medical	Signature Orthopaedics
Biocomposites	Hipokrat Tibbi Malzemeler	Smith & Nephew
Biotechni	Implantat Technologie Systeme	Spierings Orthopaedics
C2F Implants	Implantcast GmbH	Stanmore Implants Worldwide
Ceramconcept	Integra	Stemcup Medical Products
CeramTec	Isotis Orthobiologics	Stryker
Ceraver	JRI Orthopaedics Ltd	Summit Medical
Citieffe	Laboratorios SI	Surgival
Clover Orthopedics	Lima	Symbios SA
Consensus Orthopedics	Lsm-Med	Synimed
Corin	Mathys Orthopaedics Ltd	Tecres Medical
Dedienne Sante	Matortho Limited	Teknimed
DePuy	Maxx Medical Ltd	Tipsan
Elmdown	Medacta	Tornier
European Medical Contract	Medgal Sp zo.o.	Transysteme
Evolutis	Medical Biomat	United Orthopedic
Exactech	Merete Medical	Vantage Orthopedics
Falcon Medical	MicroPort Orthopedics	Waldemar Link
FH Ortho	Mikai	Wright Medical
F.H. INDUSTRIE	NorMed	Zimmer Biomet

## **Appendice 2A**

Interventi di artroprotesi:  
analisi dei dati SDO  
nazionali 2021 e 2022





## Interventi di artroprotesi: analisi dei dati SDO nazionali 2021 e 2022

Enrico Ciminello, Tiziana Falcone,  
Paola Laricchiuta, e Marina Torre

*Registro nazionale delle protesi impiantabili,  
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

### Introduzione

La seguente Appendice presenta, in modo sintetico, i dati estratti dal database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) relativi agli interventi di artroprotesi di anca, ginocchio, spalla e caviglia, effettuati negli anni 2021 e 2022.

Le tabelle riguardano, per ciascuna articolazione:

- il numero di interventi effettuati per regione;
- il numero di strutture per classe di volume di attività per regione;
- le caratteristiche demografiche dei pazienti operati (sesso, età);
- la distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione.

I grafici riportano invece, per ciascuna articolazione:

- indice di attrazione e indice di fuga per regione (ad eccezione della sezione dedicata alla caviglia);
- tasso di ospedalizzazione e tasso di incidenza per regione;

- trend dei tassi di incidenza e ospedalizzazione a livello nazionale dal 2001 al 2022.

### Metodi

Per una corretta lettura delle tabelle è indispensabile tenere presente le seguenti note metodologiche che hanno guidato le estrazioni dei dati:

- sono stati selezionati i ricoveri in regime ordinario con almeno un intervento di interesse, che appariva come intervento principale o secondario;
- sono stati selezionati i ricoveri che presentavano "acuto" come tipo di attività, ad eccezione dei ricoveri effettuati in Emilia-Romagna nel periodo 2001-2017;
- per i ricoveri effettuati in Emilia-Romagna, tra il 2001 e il 2017 sono stati selezionati tutti i record che presentavano "acuto", "lungodegenza" o "riabilitazione" come tipo di attività. Tale scelta è stata necessaria per evitare una sottostima del fenomeno in quanto, in Emilia-Romagna, sono identificati come "lungodegenza" o "riabilitazione" molti ricoveri che in altre regioni verrebbero classificati come "acuti". Negli anni tra il 2018 e il 2022 anche per l'Emilia Romagna, sono stati considerati solo gli interventi in acuto, analogamente alle altre regioni;
- i volumi di attività (tabelle 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 17, 18) sono stati calcolati contando il numero di volte in cui i codici relativi agli interventi di interesse apparivano nei ricoveri selezionati, ovvero se in un ricovero

apparivano k codici di interesse essi sono stati contati come k interventi distinti;

- le tabelle relative alle caratteristiche dei pazienti e alla tipologia dell'istituto di ricovero sono state basate sul conteggio dei ricoveri in cui appariva almeno un intervento di interesse, ovvero se in un ricovero apparivano k codici di interesse essi sono stati contati comunque come uno;
- i dati relativi alla mobilità interregionale (figure 1, 8 e 12: indice di attrazione e indice di fuga) sono stati calcolati utilizzando i soli interventi principali;
- per l'anca e la spalla, l'intervento è stato definito in "urgenza" quando in uno dei campi di diagnosi principale o secondaria comparivano come primi tre numeri del codice ICD9-CM i valori 820 o 812;
- la distinzione tra intervento in elezione e intervento in urgenza è stata considerata per i soli interventi di sostituzione totale nell'ambito delle tabelle;
- i calcoli dei tassi di incidenza e di ospedalizzazione riguardano esclusivamente gli interventi primari; in tale contesto, non è stata fatta distinzione tra interventi di sostituzione totale e interventi di sostituzione parziale e la distinzione tra elezione e urgenza è stata fatta per entrambi i tipi di interventi;
- per il calcolo dei tassi di ospedalizzazione e di incidenza sono stati considerati esclusivamente gli interventi per cui era disponibile la regione di residenza del paziente;
- la popolazione residente fa riferimento ai dati scaricabili da I.Stat (dati.istat.it)

### Calcolo degli indici e dei tassi

$$\text{Indice di attrazione} = \frac{\text{Numero delle dimissioni di pazienti non residenti nella regione}}{\text{Totale delle dimissioni effettuate nella regione}}$$

$$\text{Indice di fuga} = \frac{\text{Numero delle dimissioni di pazienti residenti nella regione effettuati nel resto del territorio nazionale}}{\text{Totale delle dimissioni di residenti nella regione effettuate su tutto il territorio nazionale}}$$

$$\text{Tasso di ospedalizzazione} = \frac{\text{Numero interventi (principali e secondari) effettuati in tutto il territorio nazionale su pazienti residenti nella regione}}{\text{Popolazione residente nella regione}}$$

$$\text{Tasso di incidenza} = \frac{\text{Numero interventi (principali e secondari) effettuati nella regione su pazienti residenti e non residenti nella regione}}{\text{Popolazione residente nella regione}}$$

Nota: il tasso di incidenza e il tasso di ospedalizzazione coincidono se calcolati per l'Italia invece che per regione.

### Commenti

Nei dati del 2022 viene riscontrato un forte incremento del numero di interventi di tutte le articolazioni rispetto al 2021. Questo aumento, per anca e ginocchio, è in termini sia assoluti che percentuali maggiore rispetto a quello osservato in tutti gli anni precedenti la pandemia da Covid-19.

Tale comportamento potrebbe essere associato, oltre alla normale crescita fisiologica del fenomeno dell'artroprotesica, anche al tenta-

tivo di recuperare gli interventi non effettuati durante la sospensione dell'attività elettiva tra marzo e giugno 2020. Questa crescita conferma quanto già osservato tra il 2020 e il 2021, in cui la ripresa dell'attività elettiva è stata accompagnata dal tentativo di recupero degli interventi mancati.

Tuttavia, tale interpretazione di questo fenomeno non è facilmente accertabile. Sarà infatti necessario continuare a monitorare un'eventuale futura crescita del numero di interventi per stabilire se il recupero di quelli posticipati nel periodo di sospensione dell'attività elettiva sia stato finalizzato.

Tabella 1. Interventi di sostituzione articolare in Italia (interventi principali e secondari). Anni 2001-2022

Codice ICD-9-CM	Procedura	2001	2003	2005	2007	2009	2010	2011
	<b>Anca</b>	<b>74.408</b>	<b>80.999</b>	<b>87.499</b>	<b>91.077</b>	<b>93.241</b>	<b>95.347</b>	<b>96.125</b>
81.51	Sostituzione totale dell'anca	46.850	52.541	57.112	60.425	61.601	61.774	62.664
	<i>Sostituzione totale dell'anca in elezione</i>	<i>40.060</i>	<i>44.505</i>	<i>47.908</i>	<i>50.684</i>	<i>51.769</i>	<i>52.186</i>	<i>53.157</i>
81.52	Sostituzione parziale dell'anca	21.394	21.753	23.227	23.119	23.393	24.847	25.091
00.85(*)	Rivestimento totale dell'anca	0	0	0	0	293	445	162
(**)	Revisione di sostituzione dell'anca	6.164	6.705	7.160	7.533	7.954	8.281	8.208
	<b>Ginocchio</b>	<b>28.693</b>	<b>38.655</b>	<b>47.643</b>	<b>57.054</b>	<b>61.079</b>	<b>63.254</b>	<b>63.749</b>
81.54	Sostituzione totale del ginocchio	27.401	36.714	45.116	53.930	57.004	59.080	59.472
(***)	Revisione di sostituzione del ginocchio	1.292	1.941	2.527	3.124	4.075	4.174	4.277
	<b>Spalla</b>	<b>1.559</b>	<b>1.866</b>	<b>2.517</b>	<b>3.255</b>	<b>3.783</b>	<b>4.326</b>	<b>4.684</b>
81.80	Sostituzione totale della spalla	709	948	1.462	2.048	2.537	2.990	3.478
	<i>Sostituzione totale della spalla in elezione</i>	<i>417</i>	<i>644</i>	<i>1.085</i>	<i>1.629</i>	<i>2.092</i>	<i>2.382</i>	<i>2.815</i>
81.81	Sostituzione parziale della spalla	850	918	1.055	1.207	1.246	1.336	1.206
	<b>Caviglia</b>	<b>95</b>	<b>147</b>	<b>179</b>	<b>268</b>	<b>256</b>	<b>255</b>	<b>298</b>
81.56	Sostituzione totale della tibiotarsica	95	147	179	268	256	255	298
	<b>Altre articolazioni</b>	<b>736</b>	<b>870</b>	<b>1.668</b>	<b>1.570</b>	<b>1.332</b>	<b>1.302</b>	<b>1.349</b>
81.57	Sostituzione dell'articolazione del piede e dell'alluce	316	414	604	692	521	557	543
81.59	Revisione di sostituzione di articolazione delle estremità inferiori, non classificata altrove	214	173	672	365	187	128	107
81.73	Sostituzione totale del polso	40	44	60	66	59	50	68
81.84	Sostituzione totale del gomito	90	162	251	314	402	402	434
81.97	Revisione di sostituzione di articolazione dell'arto superiore	76	77	81	133	163	165	197
	<b>Totale</b>	<b>105.491</b>	<b>122.537</b>	<b>139.506</b>	<b>153.224</b>	<b>159.691</b>	<b>164.484</b>	<b>166.205</b>

(\*) Incremento medio annuo

(\*) Nuovo codice introdotto il 1° gennaio 2009

(\*\*) Codice 81.53 e nuovi codici introdotti il 1° gennaio 2009: 00.70, 00.71, 00.72, 00.73

(\*\*\*) Codice 81.55 e nuovi codici introdotti il 1° gennaio 2009: 00.80, 00.81, 00.82, 00.83, 00.84

N.B. gli anni 2002, 2004, 2006 e 2008 non sono riportati per ragioni di spazio. Il numero di interventi relativi a tali anni è disponibile nei precedenti Report RIAP

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	% (°)
<b>98.585</b>	<b>100.844</b>	<b>102.652</b>	<b>105.803</b>	<b>108.906</b>	<b>112.375</b>	<b>113.511</b>	<b>117.910</b>	<b>98.507</b>	<b>117.304</b>	<b>127.384</b>	<b>2,6</b>
64.503	66.257	68.190	71.178	74.660	77.787	79.288	83.157	66.939	84.142	93.092	3,3
54.852	56.598	58.491	60.656	64.102	66.917	68.525	71.625	55.869	72.081	80.451	3,4
25.346	25.979	26.141	26.222	25.879	26.101	25.646	25.876	24.292	24.786	25.465	0,8
96	99	45	107	147	65	251	229	256	319	284	-0,2
8.640	8.509	8.276	8.296	8.220	8.422	8.326	8.648	7.020	8.057	8.543	1,6
<b>66.007</b>	<b>67.634</b>	<b>70.313</b>	<b>73.191</b>	<b>78.779</b>	<b>81.271</b>	<b>84.582</b>	<b>89.210</b>	<b>67.826</b>	<b>81.992</b>	<b>99.222</b>	<b>6,1</b>
61.541	62.910	65.614	68.091	73.394	75.668	78.423	82.815	62.606	76.018	92.526	6,0
4.466	4.724	4.699	5.100	5.385	5.603	6.159	6.395	5.220	5.974	6.696	8,1
<b>5.143</b>	<b>5.795</b>	<b>6.511</b>	<b>7.145</b>	<b>8.053</b>	<b>9.101</b>	<b>10.125</b>	<b>10.989</b>	<b>9.195</b>	<b>11.366</b>	<b>12.774</b>	<b>10,5</b>
3.830	4.441	5.309	5.970	6.892	7.862	8.840	9.767	8.184	10.068	11.541	14,2
3.042	3.479	4.085	4.474	5.225	5.921	6.712	7.347	5.758	7.154	8.480	15,4
1.313	1.354	1.202	1.175	1.161	1.239	1.285	1.222	1.011	1.298	1.233	1,8
<b>313</b>	<b>330</b>	<b>387</b>	<b>482</b>	<b>546</b>	<b>600</b>	<b>653</b>	<b>767</b>	<b>593</b>	<b>820</b>	<b>995</b>	<b>11,8</b>
313	330	387	482	546	600	653	767	593	820	995	11,8
<b>1.291</b>	<b>1.300</b>	<b>1.358</b>	<b>1.479</b>	<b>1.444</b>	<b>1.489</b>	<b>1.573</b>	<b>1.568</b>	<b>1.283</b>	<b>1.500</b>	<b>1.670</b>	<b>4,0</b>
443	440	453	530	481	468	493	415	234	306	341	0,4
83	96	103	102	74	77	79	63	42	49	66	-5,4
74	65	49	51	52	37	59	43	27	40	32	-1,1
447	473	491	523	549	608	616	682	662	682	788	10,9
244	226	262	273	288	299	326	365	318	423	443	8,8
<b>171.339</b>	<b>175.903</b>	<b>181.221</b>	<b>188.100</b>	<b>197.728</b>	<b>204.836</b>	<b>210.444</b>	<b>220.444</b>	<b>177.404</b>	<b>212.982</b>	<b>242.045</b>	<b>4,0</b>

Tabella 2. Anca. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Sostituzione totale in elezione				Sostituzione totale in urgenza			
	2021		2022		2021		2022	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Piemonte	7.196	9,9	7.856	9,7	1.193	9,9	1.128	8,9
Valle D'Aosta	185	0,3	206	0,3	25	0,2	24	0,2
Lombardia	15.716	21,7	18.370	22,8	1.503	12,4	1.702	13,5
PA Bolzano	1.114	1,5	1.134	1,4	82	0,7	112	0,9
PA Trento	1.167	1,6	1.384	1,7	84	0,7	99	0,8
Veneto	6.901	9,5	7.321	9,1	867	7,2	928	7,3
Friuli Venezia Giulia	1.670	2,3	1.799	2,2	256	2,1	262	2,1
Liguria	738	1,0	715	0,9	612	5,1	627	5,0
Emilia-Romagna	8.884	12,3	10.357	12,8	879	7,3	1.022	8,1
Toscana	5.765	8,0	6.102	7,6	935	7,7	935	7,4
Umbria	771	1,1	843	1,0	140	1,2	127	1,0
Marche	1.430	2,0	1.741	2,2	504	4,2	544	4,3
Lazio	6.191	8,6	6.760	8,4	1.171	9,7	1.156	9,1
Abruzzo	1.540	2,1	1.749	2,2	341	2,8	385	3,0
Molise	199	0,3	207	0,3	25	0,2	37	0,3
Campania	4.164	5,8	4.365	5,4	1.286	10,6	1.281	10,1
Puglia	2.804	3,9	3.199	4,0	566	4,7	601	4,7
Basilicata	180	0,2	195	0,2	68	0,6	76	0,6
Calabria	1.092	1,5	1.256	1,6	236	2,0	250	2,0
Sicilia	3.547	4,9	4.040	5,0	1.015	8,4	1.082	8,6
Sardegna	1.129	1,6	1.123	1,4	290	2,4	276	2,2
<b>Italia</b>	<b>72.383</b>	<b>100,0</b>	<b>80.722</b>	<b>100,0</b>	<b>12.078</b>	<b>100,0</b>	<b>12.654</b>	<b>100,0</b>
% sul totale Italia	61,7		63,4		10,3		9,9	

Sostituzione parziale				Revisione				Totale			
2021		2022		2021		2022		2021		2022	
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1.699	6,9	1.868	7,3	786	9,8	802	9,4	10.874	9,3	11.654	9,1
71	0,3	83	0,3	5	0,1	10	0,1	286	0,2	323	0,3
4.705	19,0	4.777	18,8	1.765	21,9	1.971	23,1	23.689	20,2	26.820	21,1
261	1,1	273	1,1	130	1,6	103	1,2	1.587	1,4	1.622	1,3
318	1,3	314	1,2	111	1,4	110	1,3	1.680	1,4	1.907	1,5
2.271	9,2	2.374	9,3	691	8,6	712	8,3	10.730	9,1	11.335	8,9
823	3,3	749	2,9	192	2,4	168	2,0	2.941	2,5	2.978	2,3
626	2,5	616	2,4	162	2,0	168	2,0	2.138	1,8	2.126	1,7
2.326	9,4	2.401	9,4	962	11,9	1.064	12,5	13.051	11,1	14.844	11,7
1.925	7,8	1.917	7,5	702	8,7	733	8,6	9.327	8,0	9.687	7,6
510	2,1	514	2,0	96	1,2	83	1,0	1.517	1,3	1.567	1,2
424	1,7	403	1,6	195	2,4	163	1,9	2.553	2,2	2.851	2,2
2.154	8,7	2.311	9,1	609	7,6	749	8,8	10.125	8,6	10.976	8,6
558	2,3	548	2,2	130	1,6	150	1,8	2.569	2,2	2.832	2,2
117	0,5	124	0,5	14	0,2	9	0,1	355	0,3	377	0,3
1.492	6,0	1.554	6,1	587	7,3	548	6,4	7.529	6,4	7.748	6,1
1.504	6,1	1.581	6,2	269	3,3	287	3,4	5.143	4,4	5.668	4,4
250	1,0	223	0,9	24	0,3	29	0,3	522	0,4	523	0,4
644	2,6	659	2,6	96	1,2	113	1,3	2.068	1,8	2.278	1,8
1.500	6,1	1.534	6,0	442	5,5	482	5,6	6.504	5,5	7.138	5,6
608	2,5	642	2,5	89	1,1	89	1,0	2.116	1,8	2.130	1,7
<b>24.786</b>	<b>100,0</b>	<b>25.465</b>	<b>100,0</b>	<b>8.057</b>	<b>100,0</b>	<b>8.543</b>	<b>100,0</b>	<b>117.304</b>	<b>100,0</b>	<b>127.384</b>	<b>100,0</b>
21,1		20,0		6,9		6,7		100,0		100,0	



Tabella 3. Anca. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Classe di volume di attività					
	1-50		51-100		101-200	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	N	N	N	N	N	N
Piemonte	14	12	12	8	12	15
Valle D'Aosta	0	0	1	1	1	1
Lombardia	28	21	35	37	20	23
PA Bolzano	1	3	5	4	5	6
PA Trento	1	1	3	1	3	4
Veneto	7	9	15	11	11	14
Friuli Venezia Giulia	1	0	7	7	4	5
Liguria	6	8	3	2	6	6
Emilia-Romagna	13	8	12	16	24	19
Toscana	12	11	10	11	11	13
Umbria	5	5	6	5	2	3
Marche	3	2	6	5	5	8
Lazio	39	44	16	15	16	18
Abruzzo	8	3	7	8	1	4
Molise	4	3	0	1	1	1
Campania	40	38	16	15	10	12
Puglia	14	16	11	10	10	10
Basilicata	5	5	0	0	1	1
Calabria	13	13	6	4	2	2
Sicilia	40	38	20	22	9	8
Sardegna	13	16	5	4	2	2
<b>Italia</b>	<b>267</b>	<b>256</b>	<b>196</b>	<b>187</b>	<b>156</b>	<b>175</b>
<i>% sul totale Italia</i>	<i>36,7</i>	<i>34,6</i>	<i>27,0</i>	<i>25,3</i>	<i>21,5</i>	<i>23,7</i>

201-300		>300		Totale			
2021	2022	2021	2022	2021		2022	
N	N	N	N	N	%	N	%
6	6	7	9	51	7,0	50	6,8
0	0	0	0	2	0,3	2	0,3
8	7	13	17	104	14,3	105	14,2
1	0	0	0	12	1,7	13	1,8
2	2	0	1	9	1,2	9	1,2
3	4	9	9	45	6,2	47	6,4
0	0	2	2	14	1,9	14	1,9
0	1	1	0	16	2,2	17	2,3
8	7	5	10	62	8,5	60	8,1
4	4	7	7	44	6,1	46	6,2
0	0	0	0	13	1,8	13	1,8
3	2	0	1	17	2,3	18	2,4
4	3	4	5	79	10,9	85	11,5
1	1	2	2	19	2,6	18	2,4
0	0	0	0	5	0,7	5	0,7
5	6	3	2	74	10,2	73	9,9
2	4	1	1	38	5,2	41	5,5
0	0	0	0	6	0,8	6	0,8
1	1	0	1	22	3,0	21	2,8
3	1	1	3	73	10,0	72	9,7
2	2	0	0	22	3,0	24	3,2
<b>53</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>70</b>	<b>727</b>	<b>100,0</b>	<b>739</b>	<b>100,0</b>
7,3	6,9	7,6	9,5	100,0		100,0	

Tabella 4. Anca. Revisione. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Classe di volume di attività			
	1-10		11-25	
	2021	2022	2021	2022
	N	N	N	N
Piemonte	17	21	25	16
Valle D'Aosta	2	2	0	0
Lombardia	63	53	24	33
PA Bolzano	6	4	4	6
PA Trento	5	5	3	2
Veneto	23	22	13	15
Friuli Venezia Giulia	4	5	7	7
Liguria	9	8	4	4
Emilia-Romagna	28	32	17	20
Toscana	16	21	15	10
Umbria	8	10	4	2
Marche	8	13	7	5
Lazio	55	42	8	13
Abruzzo	13	11	5	7
Molise	4	4	0	0
Campania	44	43	10	10
Puglia	26	31	9	7
Basilicata	5	5	0	1
Calabria	16	17	3	0
Sicilia	49	54	6	7
Sardegna	20	19	1	2
<b>Italia</b>	<b>421</b>	<b>422</b>	<b>165</b>	<b>167</b>
<i>% sul totale Italia</i>	<i>65,3</i>	<i>64,7</i>	<i>25,6</i>	<i>25,6</i>

26-50		>50		Totale			
2021	2022	2021	2022	2021		2022	
N	N	N	N	N	%	N	%
5	8	1	1	48	7,4	46	7,1
0	0	0	0	2	0,3	2	0,3
9	7	4	7	100	15,5	100	15,3
1	0	0	0	11	1,7	10	1,5
0	1	0	0	8	1,2	8	1,2
5	7	1	0	42	6,5	44	6,7
1	1	0	0	12	1,9	13	2,0
1	1	0	0	14	2,2	13	2,0
7	4	1	2	53	8,2	58	8,9
5	6	3	3	39	6,0	40	6,1
0	0	0	0	12	1,9	12	1,8
1	0	0	0	16	2,5	18	2,8
3	5	2	3	68	10,5	63	9,7
0	0	0	0	18	2,8	18	2,8
0	0	0	0	4	0,6	4	0,6
3	2	1	2	58	9,0	57	8,7
1	0	0	0	36	5,6	38	5,8
0	0	0	0	5	0,8	6	0,9
0	1	0	0	19	2,9	18	2,8
4	2	0	0	59	9,1	63	9,7
0	0	0	0	21	3,3	21	3,2
<b>46</b>	<b>45</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>645</b>	<b>100,0</b>	<b>652</b>	<b>100,0</b>
7,1	6,9	2,0	2,8	100,0		100,0	

Tabella 5. Anca. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022

	Sostituzione totale in elezione		Sostituzione totale in urgenza		Sostituzione parziale		Revisione		Totale	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Genere</b>										
Maschi	47,8	48,0	29,3	28,8	28,7	28,2	38,8	40,5	41,2	41,6
Femmine	52,2	52,0	70,7	71,2	71,3	71,8	61,2	59,5	58,8	58,4
<b>Età maschi</b>										
Media	65,3	65,6	71,1	71,3	84,2	84,2	69,6	69,8	68,8	68,8
Deviazione Standard	11,7	11,5	11,9	11,9	7,9	8,3	12,9	12,8	13,1	12,9
<b>Classe di età</b>										
0-44	4,2	3,8	1,8	2,1	0,2	0,4	3,8	3,3	3,4	3,2
45-54	14,3	13,7	8,1	7,3	0,6	0,5	9,8	9,7	11,5	11,2
55-64	26,3	26,3	17,5	16,7	1,5	1,7	17,4	19,4	21,5	21,8
65-74	31,7	32,0	28,6	30,0	6,9	6,7	29,7	27,2	27,6	28,1
75-84	20,8	21,5	32,7	31,7	36,8	36,8	29,3	29,3	24,5	24,8
85+	2,7	2,7	11,4	12,2	54,0	54,0	10,0	11,2	11,4	10,9
<b>Età femmine</b>										
Media	69,9	70,0	74,0	73,9	85,0	84,9	74,8	74,5	74,7	74,5
Deviazione Standard	10,7	10,5	9,4	9,4	7,1	7,0	11,1	11,1	11,6	11,5
<b>Classe di età</b>										
0-44	1,9	1,6	0,3	0,3	0,1	0,1	1,1	1,3	1,2	1,1
45-54	6,7	6,5	2,6	2,7	0,3	0,3	4,4	4,1	4,4	4,4
55-64	19,2	19,1	12,6	12,6	1,0	0,9	11,5	11,7	13,2	13,3
65-74	35,2	35,6	33,7	34,2	5,1	5,0	24,5	26,5	26,5	27,3
75-84	31,6	32,0	39,1	38,7	37,0	38,3	40,7	39,4	34,5	34,8
85+	5,3	5,1	11,7	11,5	56,5	55,4	17,9	17,0	20,2	19,2

Tabella 6. Anca. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022

Modalità di dimissione	Sostituzione totale in elezione		Sostituzione totale in urgenza		Sostituzione parziale		Revisione		Totale	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Deceduto	0,1	0,1	1,2	1,0	3,5	3,5	1,4	1,6	1,0	1,0
Dimissione ordinaria a domicilio	59,6	58,0	54,4	53,2	46,8	45,7	56,3	55,4	56,2	54,8
Dimissione ordinaria presso RSA	1,0	1,3	6,2	6,8	10,4	11,6	4,3	4,7	3,8	4,1
Dimissione al domicilio con attivazione di ospedalizzazione domiciliare	0,1	0,0	0,4	0,2	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1
Dimissione volontaria	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Trasferimento ad altro istituto per acuti	1,0	1,2	2,1	2,2	2,8	2,6	1,9	2,2	1,5	1,7
Trasferito nello stesso istituto da altro tipo di attività di ricovero o da altro regime di ricovero	21,7	22,4	8,3	8,5	7,2	6,8	16,8	16,5	16,9	17,5
Trasferimento ad istituto di riabilitazione	15,6	16,1	23,3	24,0	23,8	24,1	16,6	17,0	18,2	18,6
Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata	0,7	0,7	3,7	3,7	4,5	4,9	1,9	1,9	1,9	1,9

Figura 1. Anca. Sostituzione totale in elezione (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2021, b) Anno 2022

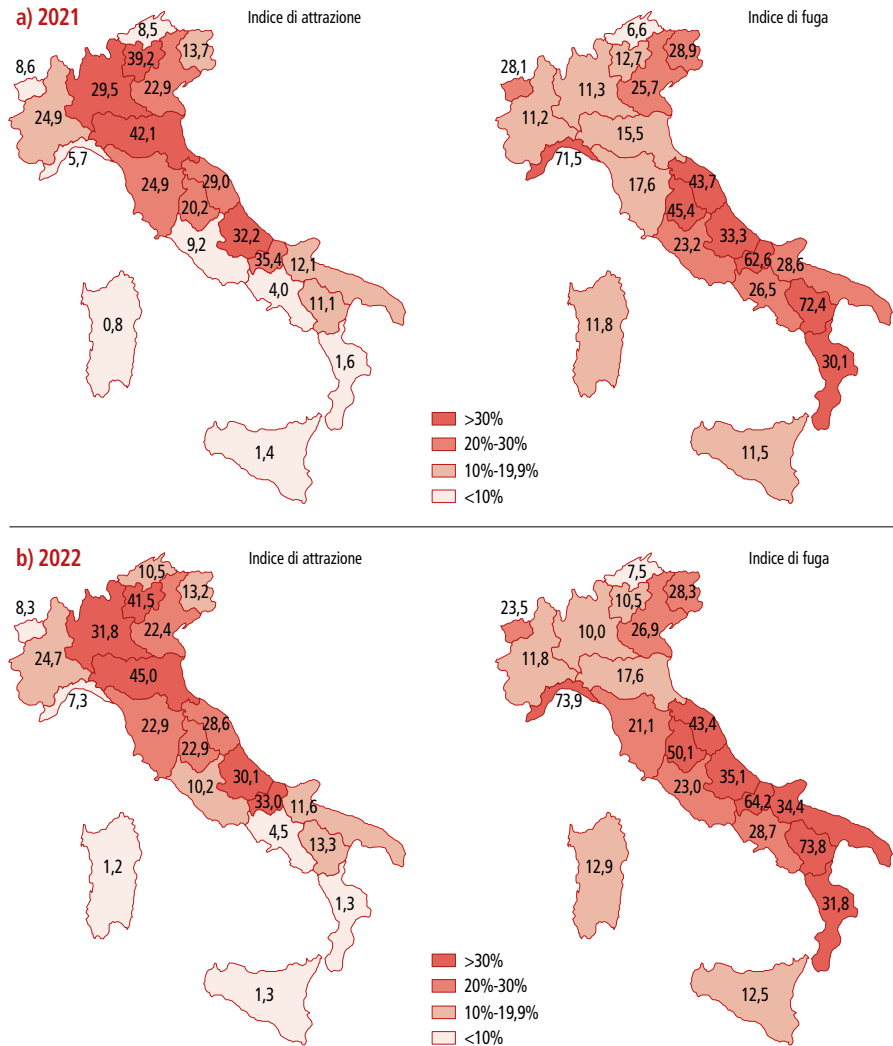


Figura 2. Anca. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

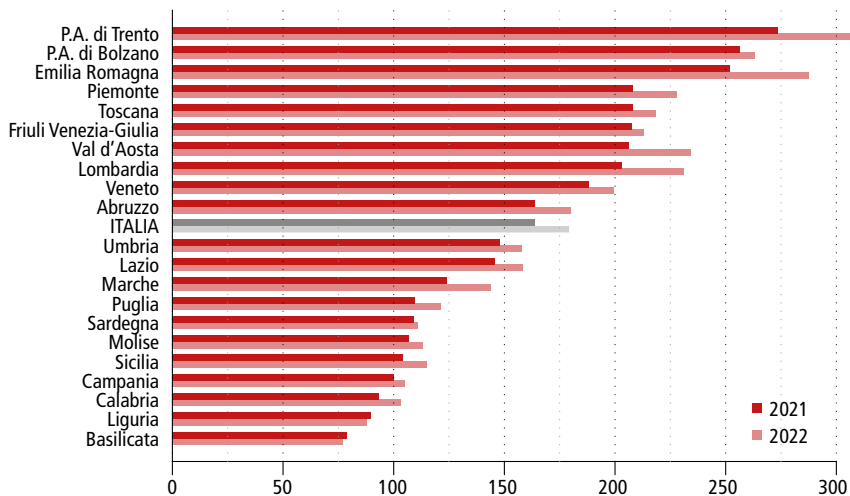


Figura 3. Anca. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

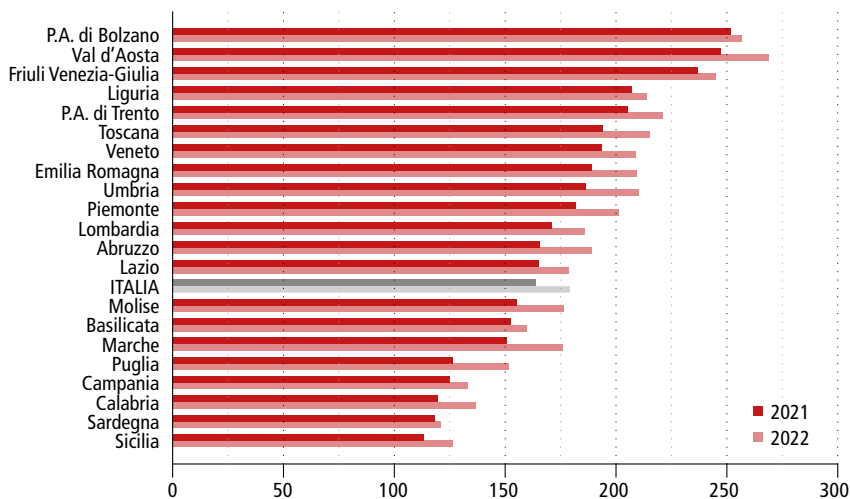




Figura 4. Anca. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

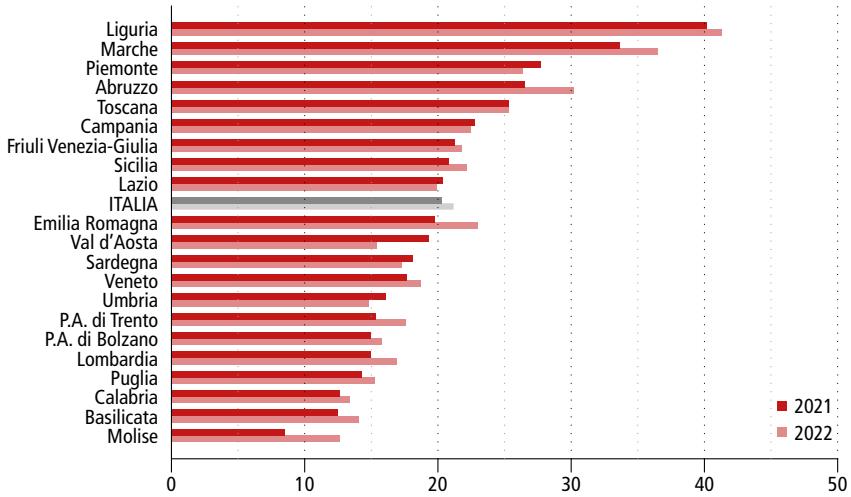


Figura 5. Anca. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

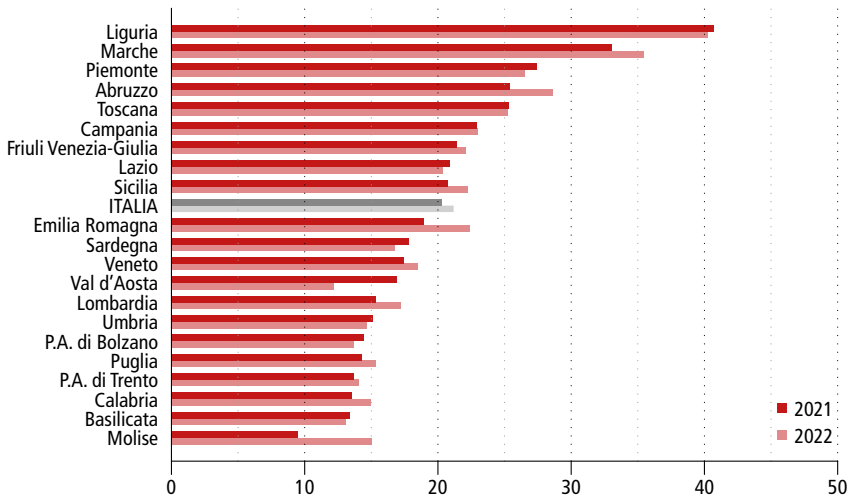


Figura 6. Anca. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2021

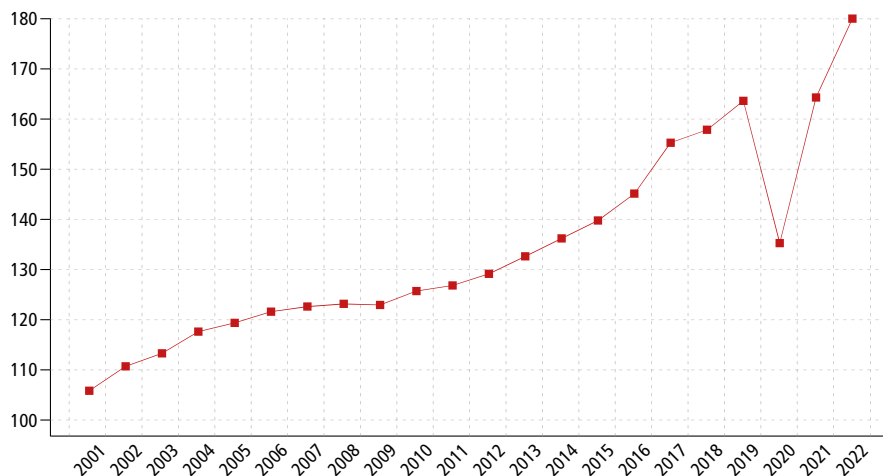


Figura 7. Anca. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2021

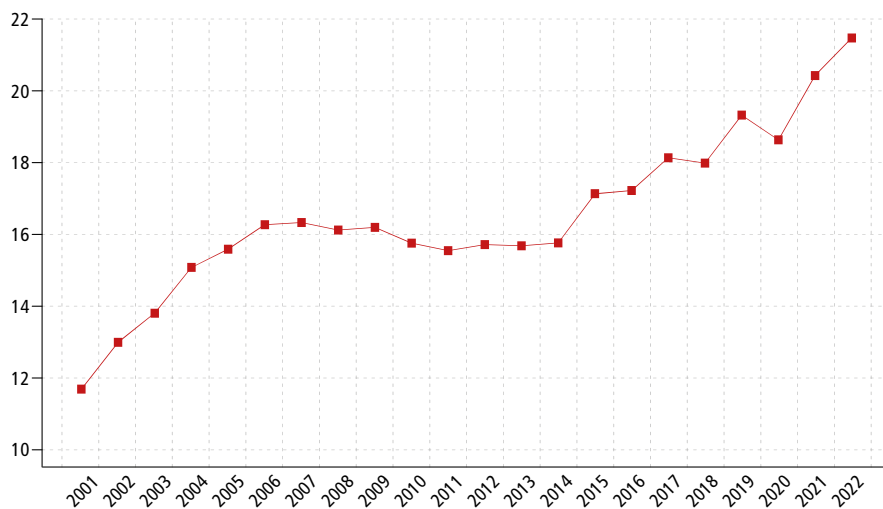


Tabella 7. Ginocchio. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Sostituzione totale			
	2021		2022	
	N	%	N	%
Piemonte	6.593	8,7	8.346	9,0
Valle D'Aosta	203	0,3	203	0,2
Lombardia	15.524	20,4	20.485	22,1
PA Bolzano	1.042	1,4	1.148	1,2
PA Trento	813	1,1	1.056	1,1
Veneto	7.894	10,4	8.991	9,7
Friuli Venezia Giulia	1.723	2,3	2.149	2,3
Liguria	719	0,9	909	1,0
Emilia-Romagna	8.798	11,6	10.857	11,7
Toscana	6.564	8,6	7.475	8,1
Umbria	1.133	1,5	1.318	1,4
Marche	1.599	2,1	1.980	2,1
Lazio	6.461	8,5	7.526	8,1
Abruzzo	1.828	2,4	2.135	2,3
Molise	196	0,3	232	0,3
Campania	4.192	5,5	4.859	5,3
Puglia	2.956	3,9	3.734	4,0
Basilicata	152	0,2	199	0,2
Calabria	1.401	1,8	1.759	1,9
Sicilia	4.427	5,8	5.354	5,8
Sardegna	1.800	2,4	1.811	2,0
<b>Italia</b>	<b>76.018</b>	<b>100,0</b>	<b>92.526</b>	<b>100,0</b>
<i>% sul totale Italia</i>	<i>92,7</i>		<i>93,3</i>	

Revisione				Totale			
2021		2022		2021		2022	
N	%	N	%	N	%	N	%
576	9,6	563	8,4	7.169	8,7	8.909	9,0
18	0,3	13	0,2	221	0,3	216	0,2
1.344	22,5	1.587	23,7	16.868	20,6	22.072	22,2
67	1,1	66	1,0	1.109	1,4	1.214	1,2
22	0,4	51	0,8	835	1,0	1.107	1,1
522	8,7	647	9,7	8.416	10,3	9.638	9,7
111	1,9	122	1,8	1.834	2,2	2.271	2,3
61	1,0	83	1,2	780	1,0	992	1,0
756	12,7	945	14,1	9.554	11,7	11.802	11,9
647	10,8	664	9,9	7.211	8,8	8.139	8,2
111	1,9	96	1,4	1.244	1,5	1.414	1,4
89	1,5	94	1,4	1.688	2,1	2.074	2,1
483	8,1	541	8,1	6.944	8,5	8.067	8,1
102	1,7	80	1,2	1.930	2,4	2.215	2,2
5	0,1	3	0,0	201	0,2	235	0,2
333	5,6	379	5,7	4.525	5,5	5.238	5,3
197	3,3	201	3,0	3.153	3,8	3.935	4,0
8	0,1	6	0,1	160	0,2	205	0,2
80	1,3	96	1,4	1.481	1,8	1.855	1,9
363	6,1	393	5,9	4.790	5,8	5.747	5,8
79	1,3	66	1,0	1.879	2,3	1.877	1,9
<b>5.974</b>	<b>100,0</b>	<b>6.696</b>	<b>100,0</b>	<b>81.992</b>	<b>100,0</b>	<b>99.222</b>	<b>100,0</b>
7,3		6,7		100,0		100,0	

Tabella 8. Ginocchio. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Classe di volume di attività					
	1-50		51-100		101-200	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	N	N	N	N	N	N
Piemonte	25	20	9	10	3	6
Valle D'Aosta	1	1	0	0	1	1
Lombardia	58	46	11	23	11	10
PA Bolzano	5	6	2	2	5	4
PA Trento	2	1	1	3	6	5
Veneto	22	18	9	14	4	6
Friuli Venezia Giulia	7	4	3	6	1	1
Liguria	10	10	2	1	3	3
Emilia-Romagna	27	23	5	10	14	5
Toscana	19	19	10	10	5	5
Umbria	5	6	4	3	3	3
Marche	9	7	4	8	2	1
Lazio	46	49	8	9	12	14
Abruzzo	12	9	2	4	1	1
Molise	4	4	0	0	1	1
Campania	38	35	13	9	9	12
Puglia	22	23	6	3	5	8
Basilicata	5	5	1	0	0	1
Calabria	10	11	4	3	1	3
Sicilia	39	37	14	13	10	13
Sardegna	12	13	2	2	2	2
<b>Italia</b>	<b>378</b>	<b>347</b>	<b>110</b>	<b>133</b>	<b>99</b>	<b>105</b>
<i>% sul totale Italia</i>	<i>54,1</i>	<i>48,3</i>	<i>15,7</i>	<i>18,5</i>	<i>14,2</i>	<i>14,6</i>

201-300		>300		Totale			
2021	2022	2021	2022	2021		2022	
N	N	N	N	N	%	N	%
5	5	7	8	49	7,0	49	6,8
0	0	0	0	2	0,3	2	0,3
9	6	16	22	105	15,0	107	14,9
0	1	0	0	12	1,7	13	1,8
0	0	0	0	9	1,3	9	1,3
1	2	10	10	46	6,6	50	7,0
1	0	2	3	14	2,0	14	1,9
0	1	0	0	15	2,1	15	2,1
3	7	10	14	59	8,4	59	8,2
2	3	9	9	45	6,4	46	6,4
1	0	0	1	13	1,9	13	1,8
0	1	2	2	17	2,4	19	2,6
4	3	4	6	74	10,6	81	11,3
1	1	3	3	19	2,7	18	2,5
0	0	0	0	5	0,7	5	0,7
5	6	0	1	65	9,3	63	8,8
4	4	1	2	38	5,4	40	5,6
0	0	0	0	6	0,9	6	0,8
2	1	1	2	18	2,6	20	2,8
3	3	2	3	68	9,7	69	9,6
3	2	1	2	20	2,9	21	2,9
<b>44</b>	<b>46</b>	<b>68</b>	<b>88</b>	<b>699</b>	<b>100,0</b>	<b>719</b>	<b>100,0</b>
6,3	6,4	9,7	12,2	100,0		100,0	

Tabella 9. Ginocchio. Revisione. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Classe di volume di attività											
	1-10		11-25		26-50		>50		Totale			
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021		2022	
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	%	N	%
Piemonte	22	26	9	8	6	8	1	1	38	7,1	43	7,8
Valle D'Aosta	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0,2	1	0,2
Lombardia	63	55	13	18	9	7	4	7	89	16,6	87	15,8
PA Bolzano	8	7	2	3	0	0	0	0	10	1,9	10	1,8
PA Trento	7	8	0	1	0	0	0	0	7	1,3	9	1,6
Veneto	26	28	7	9	3	3	1	1	37	6,9	41	7,4
Friuli Venezia Giulia	10	11	1	1	2	2	0	0	13	2,4	14	2,5
Liguria	11	8	2	2	0	0	0	0	13	2,4	10	1,8
Emilia-Romagna	31	33	16	11	5	10	1	1	53	9,9	55	10,0
Toscana	23	23	5	7	6	6	2	2	36	6,7	38	6,9
Umbria	9	10	2	1	1	1	0	0	12	2,2	12	2,2
Marche	8	15	3	1	0	1	0	0	11	2,0	17	3,1
Lazio	41	33	5	14	5	5	1	1	52	9,7	53	9,6
Abruzzo	10	10	4	3	0	0	0	0	14	2,6	13	2,4
Molise	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0,4	1	0,2
Campania	33	41	9	7	1	0	1	1	44	8,2	49	8,9
Puglia	23	18	6	5	1	1	0	0	30	5,6	24	4,3
Basilicata	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0,6	3	0,5
Calabria	11	10	1	1	1	1	0	0	13	2,4	12	2,2
Sicilia	37	36	7	12	2	1	0	0	46	8,6	49	8,9
Sardegna	10	10	3	1	0	0	0	0	13	2,4	11	2,0
<b>Italia</b>	<b>388</b>	<b>387</b>	<b>96</b>	<b>105</b>	<b>42</b>	<b>46</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>537</b>	<b>100,0</b>	<b>552</b>	<b>100,0</b>
<i>% sul totale Italia</i>	<i>72,3</i>	<i>70,1</i>	<i>17,9</i>	<i>19,0</i>	<i>7,8</i>	<i>8,3</i>	<i>2,0</i>	<i>2,5</i>	<i>100,0</i>		<i>100,0</i>	

Tabella 10. Ginocchio. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022

	Sostituzione totale		Revisione		Totale	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	%	%	%	%	%	%
<b>Genere</b>						
Maschi	35,8	36,0	35,5	35,7	35,8	36,0
Femmine	64,2	64,0	64,5	64,3	64,2	64,0
<b>Età maschi</b>						
Media	68,7	69,3	68,3	68,7	68,7	69,2
Deviazione Standard	9,5	9,3	11,1	10,9	9,6	9,4
<b>Classe di età</b>						
0-44	1,1	0,9	2,7	2,2	1,2	1,0
45-54	6,3	5,5	7,5	6,7	6,3	5,6
55-64	23,3	22,0	23,3	21,9	23,3	22,0
65-74	39,6	40,1	34,8	35,4	39,2	39,8
75-84	27,7	29,3	28,8	30,4	27,7	29,4
85+	2,1	2,1	2,9	3,4	2,1	2,2
<b>Età femmine</b>						
Media	70,6	71,0	71,0	71,0	70,6	70,9
Deviazione Standard	8,6	9,4	9,4	9,4	8,7	8,5
<b>Classe di età</b>						
0-44	0,4	0,3	0,8	0,8	0,4	0,4
45-54	4,0	3,7	4,5	4,0	4,1	3,7
55-64	18,0	17,1	16,4	17,9	17,9	17,2
65-74	42,2	41,8	39,7	38,0	42,0	41,5
75-84	32,8	34,6	34,5	35,0	33,0	34,6
85+	2,5	2,5	4,0	4,2	2,6	2,6



Tabella 11. Ginocchio. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022

Modalità di dimissione	Sostituzione totale in elezione		Revisione		Totale	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	%	%	%	%	%	%
Deceduto	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0
Dimissione ordinaria a domicilio	56,6	54,0	56,9	57,1	56,6	54,1
Dimissione ordinaria presso RSA	0,9	1,0	1,0	1,1	0,9	1,1
Dimissione al domicilio con attivazione di ospedalizzazione domiciliare	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0
Dimissione volontaria	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
Trasferimento ad altro istituto per acuti	0,8	1,1	1,1	1,2	0,8	1,1
Trasferito nello stesso istituto da altro tipo di attività di ricovero o da altro regime di ricovero	25,5	26,5	23,7	23,9	25,5	26,4
Trasferimento ad istituto di riabilitazione	15,7	16,9	16,1	15,7	15,7	16,8
Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata	0,4	0,4	0,7	0,5	0,4	0,4

Figura 8. Ginocchio. Sostituzione totale (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga:  
a) Anno 2021, b) Anno 2022

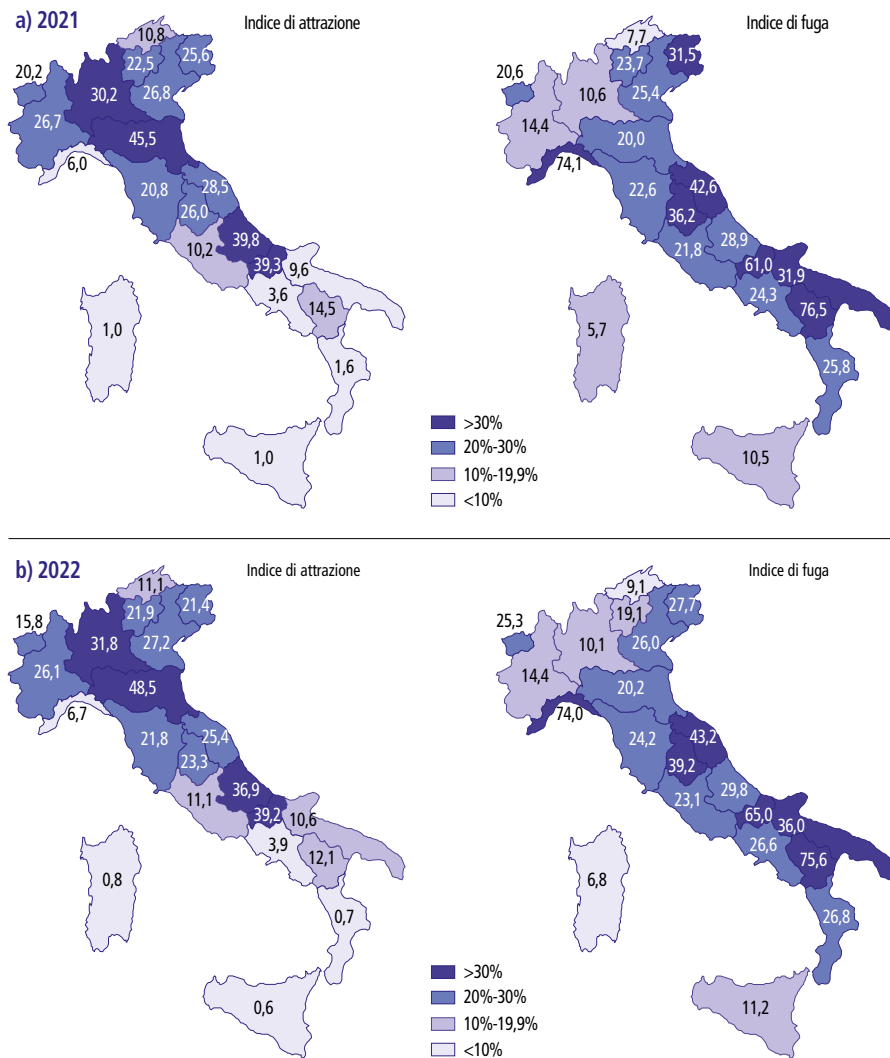


Figura 9. Ginocchio. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

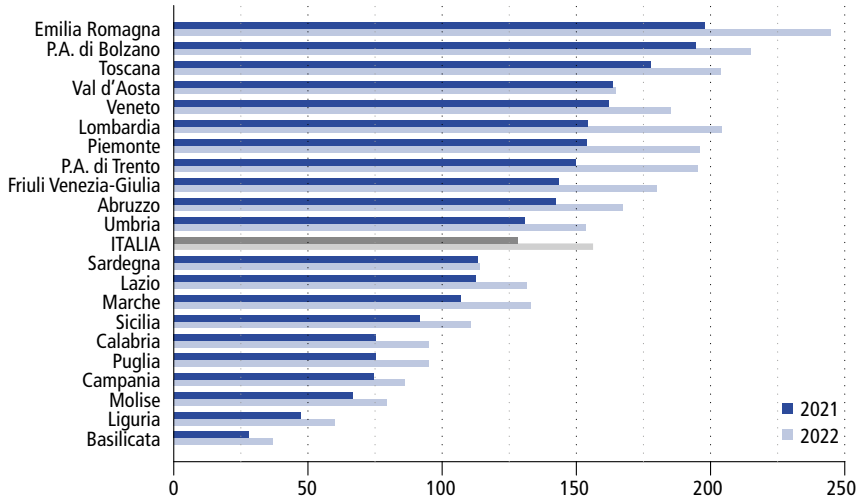


Figura 10. Ginocchio. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

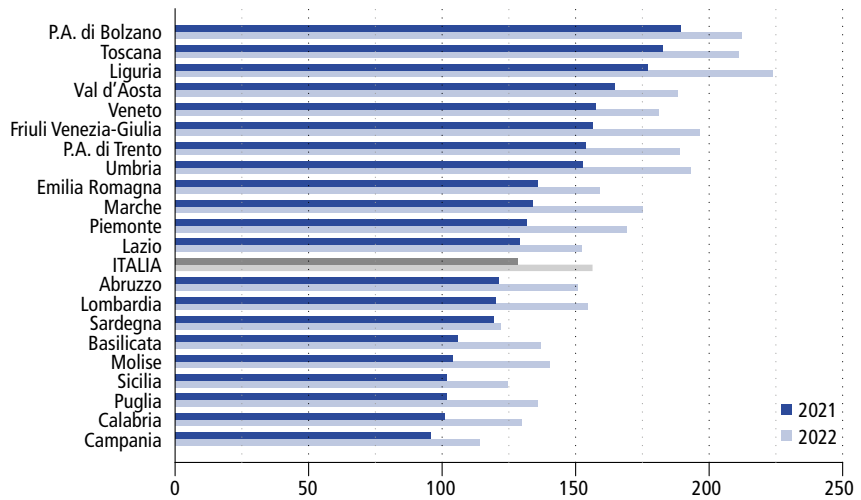


Figura 11. Ginocchio. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2022

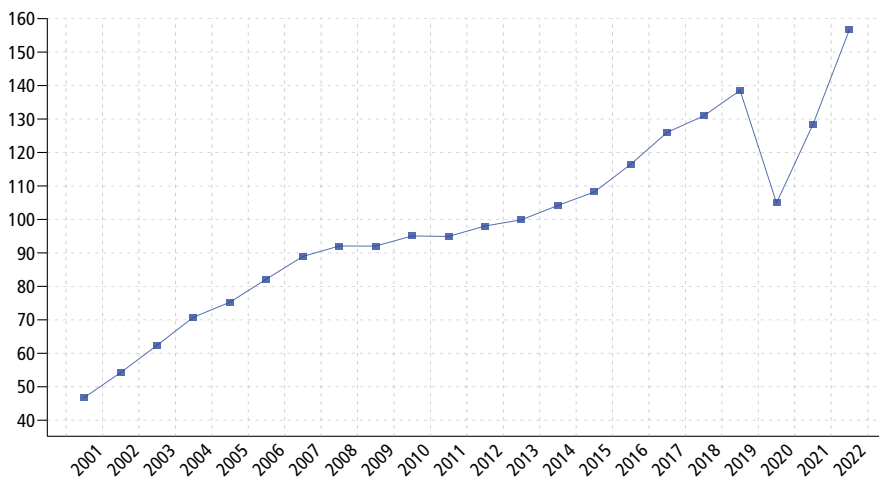


Tabella 12. Spalla. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Sostituzione totale in elezione				Sostituzione totale in urgenza			
	2021		2022		2021		2022	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Piemonte	830	11,6	1.039	12,3	200	6,9	215	7,0
Valle D'Aosta	3	0,0	5	0,1	3	0,1	2	0,1
Lombardia	943	13,2	1.291	15,2	509	17,5	580	18,9
PA Bolzano	44	0,6	45	0,5	25	0,9	25	0,8
PA Trento	32	0,4	53	0,6	29	1,0	34	1,1
Veneto	599	8,4	671	7,9	288	9,9	256	8,4
Friuli Venezia Giulia	64	0,9	101	1,2	63	2,2	63	2,1
Liguria	19	0,3	20	0,2	17	0,6	23	0,8
Emilia-Romagna	986	13,8	1.237	14,6	231	7,9	211	6,9
Toscana	758	10,6	812	9,6	126	4,3	147	4,8
Umbria	100	1,4	96	1,1	47	1,6	61	2,0
Marche	159	2,2	178	2,1	82	2,8	91	3,0
Lazio	889	12,4	1.072	12,6	351	12,0	389	12,7
Abruzzo	200	2,8	196	2,3	80	2,7	85	2,8
Molise	12	0,2	10	0,1	6	0,2	6	0,2
Campania	591	8,3	649	7,7	249	8,5	274	9,0
Puglia	308	4,3	367	4,3	211	7,2	225	7,4
Basilicata	7	0,1	5	0,1	18	0,6	12	0,4
Calabria	127	1,8	123	1,5	67	2,3	57	1,9
Sicilia	397	5,5	440	5,2	293	10,1	269	8,8
Sardegna	86	1,2	70	0,8	19	0,7	36	1,2
<b>Italia</b>	<b>7.154</b>	<b>100,0</b>	<b>8.480</b>	<b>100,0</b>	<b>2.914</b>	<b>100,0</b>	<b>3.061</b>	<b>100,0</b>
<i>% sul totale Italia</i>	62,9		66,4		25,6		24,0	

Sostituzione parziale				Totale			
2021		2022		2021		2022	
N	%	N	%	N	%	N	%
39	3,0	40	3,2	1.069	9,4	1.294	10,1
0	0,0	0	0,0	6	0,1	7	0,1
80	6,2	89	7,2	1.532	13,5	1.960	15,3
5	0,4	0	0,0	74	0,7	70	0,5
5	0,4	4	0,3	66	0,6	91	0,7
424	32,7	400	32,4	1.311	11,5	1.327	10,4
21	1,6	19	1,5	148	1,3	183	1,4
4	0,3	5	0,4	40	0,4	48	0,4
87	6,7	93	7,5	1.304	11,5	1.541	12,1
47	3,6	49	4,0	931	8,2	1.008	7,9
87	6,7	105	8,5	234	2,1	262	2,1
28	2,2	34	2,8	269	2,4	303	2,4
88	6,8	90	7,3	1.328	11,7	1.551	12,1
27	2,1	28	2,3	307	2,7	309	2,4
1	0,1	1	0,1	19	0,2	17	0,1
232	17,9	180	14,6	1.072	9,4	1.103	8,6
26	2,0	22	1,8	545	4,8	614	4,8
1	0,1	3	0,2	26	0,2	20	0,2
7	0,5	6	0,5	201	1,8	186	1,5
70	5,4	51	4,1	760	6,7	760	5,9
19	1,5	14	1,1	124	1,1	120	0,9
<b>1.298</b>	<b>100,0</b>	<b>1.233</b>	<b>100,0</b>	<b>11.366</b>	<b>100,0</b>	<b>12.774</b>	<b>100,0</b>
11,4		9,7		100,0		100,0	

Tabella 13. Spalla. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Classe di volume di attività					
	1-4		5-9		10-14	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	N	N	N	N	N	N
Piemonte	11	7	7	8	8	8
Valle D'Aosta	1	1	1	1	0	0
Lombardia	20	17	30	21	11	21
PA Bolzano	6	3	1	2	0	2
PA Trento	3	2	2	2	1	2
Veneto	4	5	7	7	10	9
Friuli Venezia Giulia	4	1	1	3	5	3
Liguria	9	7	3	2	0	1
Emilia-Romagna	15	13	10	11	6	6
Toscana	8	7	10	7	3	3
Umbria	5	4	3	2	1	1
Marche	5	7	2	2	4	5
Lazio	19	25	18	15	6	7
Abruzzo	2	2	6	7	4	2
Molise	1	1	1	2	1	0
Campania	24	17	8	13	7	5
Puglia	8	7	8	6	7	9
Basilicata	1	2	3	2	0	0
Calabria	9	3	0	7	3	3
Sicilia	24	20	14	14	9	7
Sardegna	8	6	2	3	0	3
<b>Italia</b>	<b>187</b>	<b>157</b>	<b>137</b>	<b>137</b>	<b>86</b>	<b>97</b>
<i>% sul totale Italia</i>	<i>30,7</i>	<i>25,4</i>	<i>22,5</i>	<i>22,2</i>	<i>14,1</i>	<i>15,7</i>

15-24		>24		Totale			
2021	2022	2021	2022	2021		2022	
N	N	N	N	N	%	N	%
6	8	12	13	44	7,2	44	7,1
0	0	0	0	2	0,3	2	0,3
19	17	14	22	94	15,4	98	15,9
3	0	0	1	10	1,6	8	1,3
1	1	0	1	7	1,1	8	1,3
7	15	13	9	41	6,7	45	7,3
3	5	0	0	13	2,1	12	1,9
0	0	0	0	12	2,0	10	1,6
10	9	15	18	56	9,2	57	9,2
6	4	9	12	36	5,9	33	5,3
0	3	3	2	12	2,0	12	1,9
4	3	2	2	17	2,8	19	3,1
7	13	14	14	64	10,5	74	12,0
1	3	4	3	17	2,8	17	2,8
0	0	0	0	3	0,5	3	0,5
5	6	9	11	53	8,7	52	8,4
6	9	5	5	34	5,6	36	5,8
0	0	0	0	4	0,7	4	0,6
4	3	2	1	18	3,0	17	2,8
2	5	9	8	58	9,5	54	8,7
4	0	0	1	14	2,3	13	2,1
<b>88</b>	<b>104</b>	<b>111</b>	<b>123</b>	<b>609</b>	<b>100,0</b>	<b>618</b>	<b>100,0</b>
14,4	16,8	18,2	19,9	100,0		100,0	



Tabella 14. Spalla. Sostituzione parziale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Classe di volume di attività					
	1-4		5-9		10-14	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	N	N	N	N	N	N
Piemonte	13	15	0	1	2	1
Valle D'Aosta	0	0	0	0	0	0
Lombardia	29	38	3	1	0	0
PA Bolzano	3	0	0	0	0	0
PA Trento	2	2	0	0	0	0
Veneto	17	16	8	11	4	2
Friuli Venezia Giulia	9	7	0	1	0	0
Liguria	2	2	0	0	0	0
Emilia-Romagna	25	23	1	1	3	1
Toscana	12	12	0	1	0	0
Umbria	3	2	2	1	0	0
Marche	5	6	0	0	0	0
Lazio	22	19	5	4	0	1
Abruzzo	8	5	0	0	1	0
Molise	1	1	0	0	0	0
Campania	16	14	1	2	0	0
Puglia	12	13	1	0	0	0
Basilicata	1	2	0	0	0	0
Calabria	5	1	0	1	0	0
Sicilia	19	12	2	2	0	0
Sardegna	8	8	1	0	0	0
<b>Italia</b>	<b>212</b>	<b>198</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>5</b>
<i>% sul totale Italia</i>	<i>80,6</i>	<i>79,2</i>	<i>9,1</i>	<i>10,4</i>	<i>3,8</i>	<i>2,0</i>

15-24		>24		Totale			
2021	2022	2021	2022	2021		2022	
N	N	N	N	N	%	N	%
0	0	0	0	15	5,7	17	6,8
0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
1	1	0	0	33	12,5	40	16,0
0	0	0	0	3	1,1	0	0,0
0	0	0	0	2	0,8	2	0,8
2	2	4	4	35	13,3	35	14,0
0	0	0	0	9	3,4	8	3,2
0	0	0	0	2	0,8	2	0,8
0	2	0	0	29	11,0	27	10,8
0	1	1	0	13	4,9	14	5,6
0	0	2	3	7	2,7	6	2,4
1	1	0	0	6	2,3	7	2,8
1	1	0	0	28	10,6	25	10,0
0	1	0	0	9	3,4	6	2,4
0	0	0	0	1	0,4	1	0,4
0	1	4	3	21	8,0	20	8,0
0	0	0	0	13	4,9	13	5,2
0	0	0	0	1	0,4	2	0,8
0	0	0	0	5	1,9	2	0,8
0	1	1	0	22	8,4	15	6,0
0	0	0	0	9	3,4	8	3,2
<b>5</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>263</b>	<b>100,0</b>	<b>250</b>	<b>100,0</b>
1,9	4,4	4,6	4,0	100,0		100,0	

Tabella 15. Spalla. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022

	Sostituzione totale in elezione		Sostituzione totale in urgenza		Sostituzione parziale		Totale	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Genere</b>								
Maschi	32,7	33,7	17,1	17,0	48,4	49,8	30,5	31,3
Femmine	67,3	66,3	82,9	83,0	51,6	50,2	69,5	68,7
<b>Età maschi</b>								
Media	68,3	68,8	71,3	71,2	61,5	61,5	67,5	68,0
Deviazione Standard	9,6	9,6	10,2	9,8	11,6	12,2	10,5	10,4
<b>Classe di età</b>								
0-44	1,7	1,6	1,2	0,6	7,2	7,0	2,6	2,3
45-54	6,7	6,6	5,6	6,5	16,9	16,7	8,4	8,1
55-64	23,2	20,6	15,3	15,4	35,1	37,1	24,2	22,5
65-74	41,8	41,6	38,1	37,1	29,5	26,3	39,0	38,7
75-84	25,1	28,0	32,7	33,7	9,3	11,4	23,3	26,2
85+	1,5	1,5	7,1	6,7	2,1	1,5	2,4	2,2
<b>Età femmine</b>								
Media	72,8	73,1	74,7	74,6	67,3	67,5	72,9	73,2
Deviazione Standard	7,9	7,7	7,5	7,6	10,6	11,6	8,3	8,2
<b>Classe di età</b>								
0-44	0,4	0,3	0,4	0,0	1,6	2,1	0,4	0,4
45-54	1,8	1,9	1,8	0,9	8,1	9,6	2,1	2,1
55-64	11,2	9,8	11,2	9,6	29,3	26,4	12,0	10,9
65-74	41,7	40,7	41,7	35,8	33,3	33,2	39,3	38,8
75-84	41,4	44,0	41,4	45,7	24,2	23,3	41,5	43,0
85+	3,5	3,3	3,5	8,0	3,4	5,3	4,7	4,8

Tabella 16. Spalla. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2021 e 2022

Modalità di dimissione	Sostituzione totale in elezione		Sostituzione totale in urgenza		Sostituzione parziale		Totale	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	%	%	%	%	%	%	%	%
Deceduto	0,1	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Dimissione ordinaria a domicilio	96,4	96,4	92,8	92,4	97,3	97,9	95,6	95,5
Dimissione ordinaria presso RSA	0,1	0,2	1,8	2,2	0,6	0,2	0,6	0,7
Dimissione al domicilio con attivazione di ospedalizzazione domiciliare	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Dimissione volontaria	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Trasferimento ad altro istituto per acuti	0,2	0,2	0,6	0,5	0,1	0,4	0,3	0,3
Trasferito nello stesso istituto da altro tipo di attività di ricovero o da altro regime di ricovero	1,6	1,9	0,7	1,0	0,8	0,3	1,3	1,5
Trasferimento ad istituto di riabilitazione	1,2	1,0	2,5	2,2	0,5	0,5	1,5	1,2
Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata	0,1	0,1	1,2	1,2	0,2	0,3	0,4	0,4

Figura 12. Spalla. Sostituzione totale in elezione (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2021, b) Anno 2022

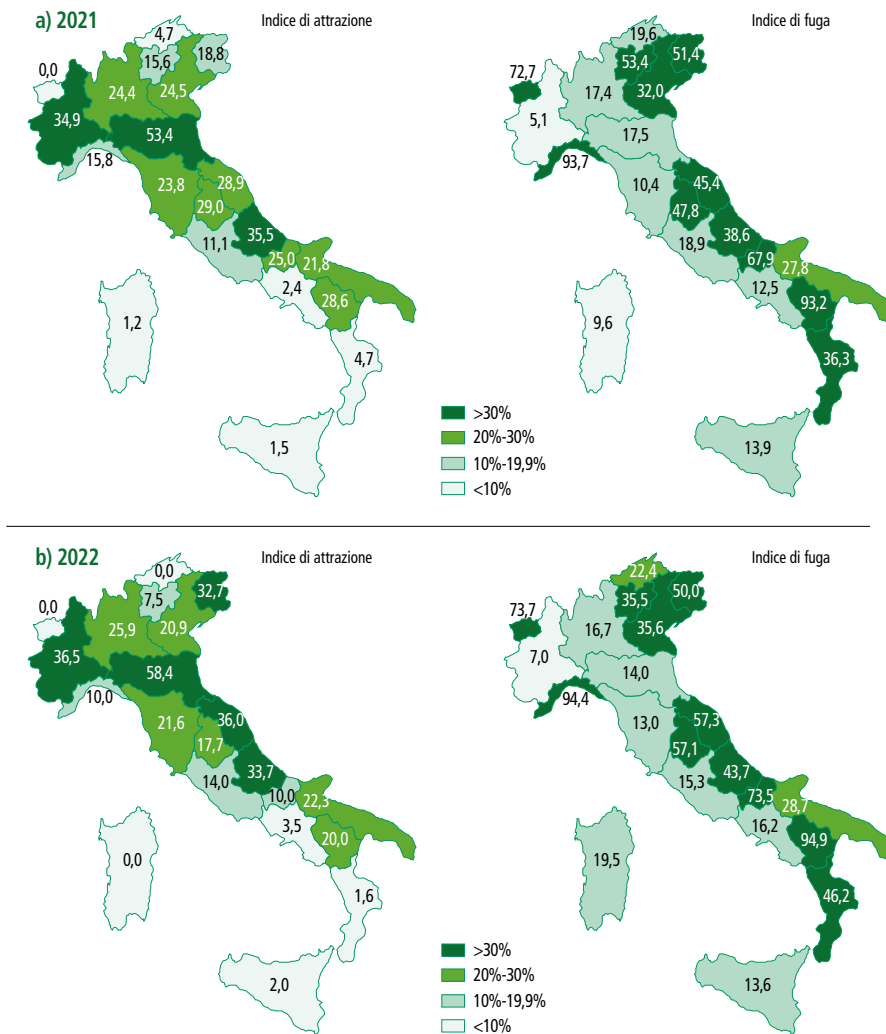


Figura 13. Spalla. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

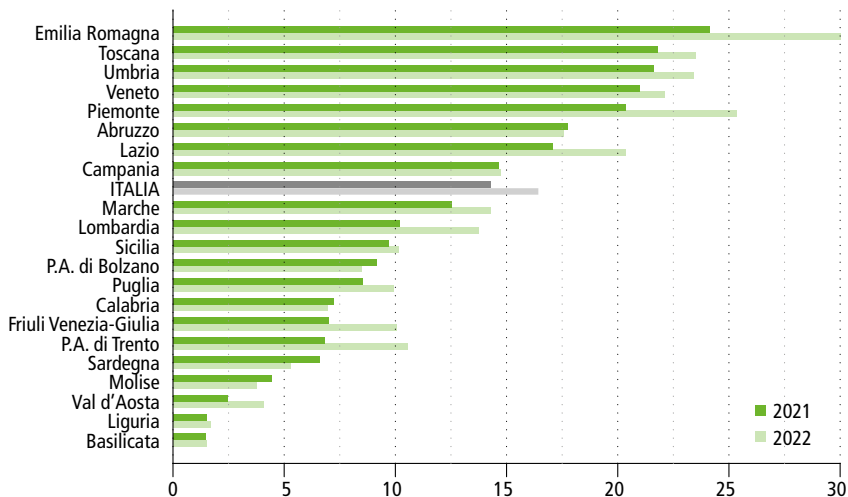


Figura 14. Spalla. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

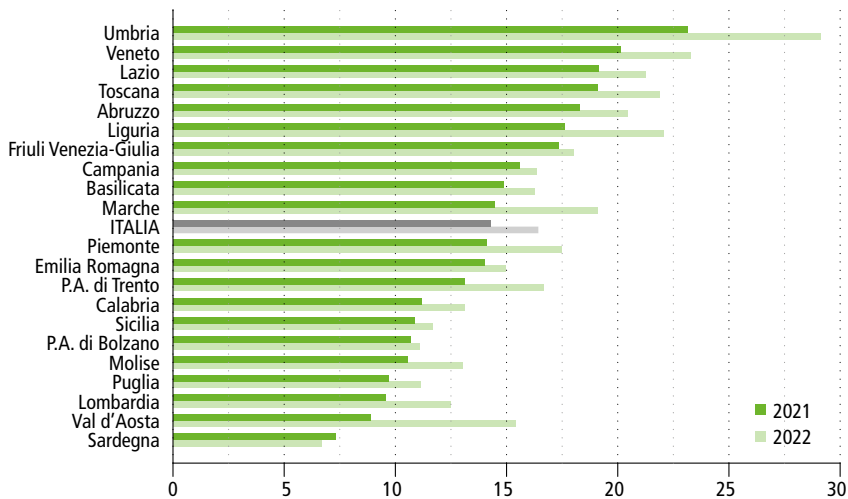


Figura 15. Spalla. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

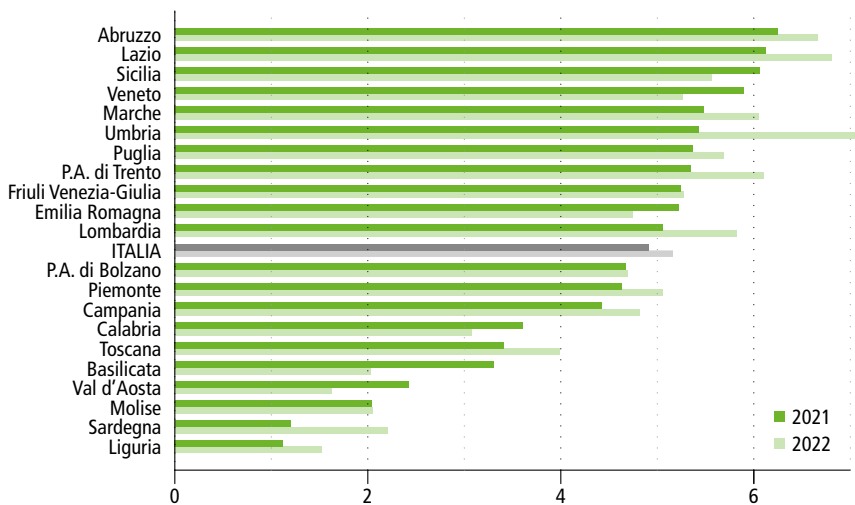


Figura 16. Spalla. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

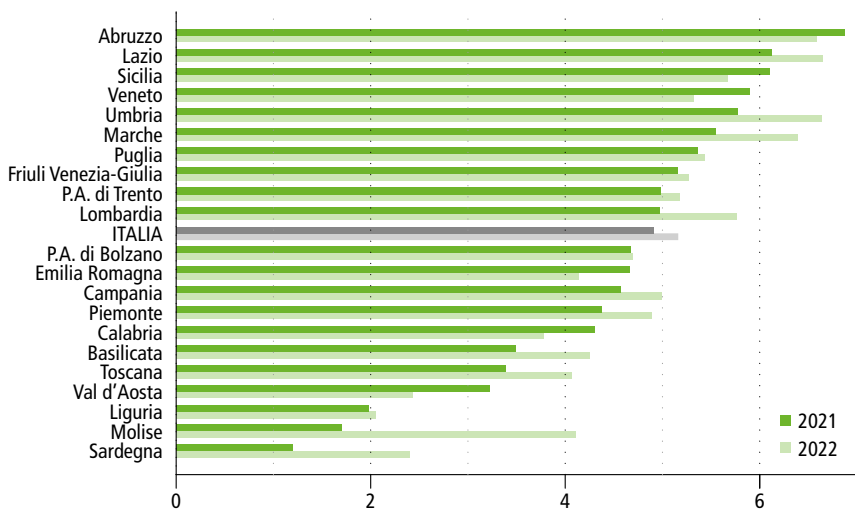


Figura 17. Spalla. Sostituzione totale e parziale in elezione (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2022

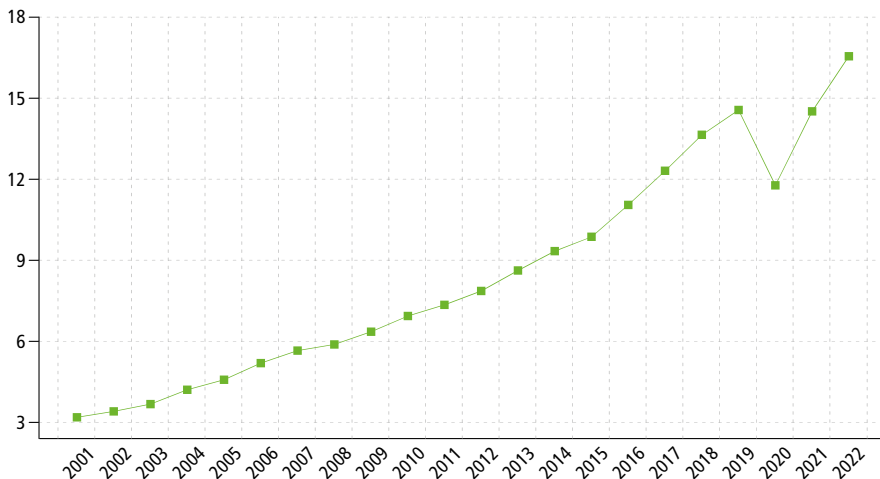


Figura 18. Spalla. Sostituzione totale e parziale in urgenza (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2022

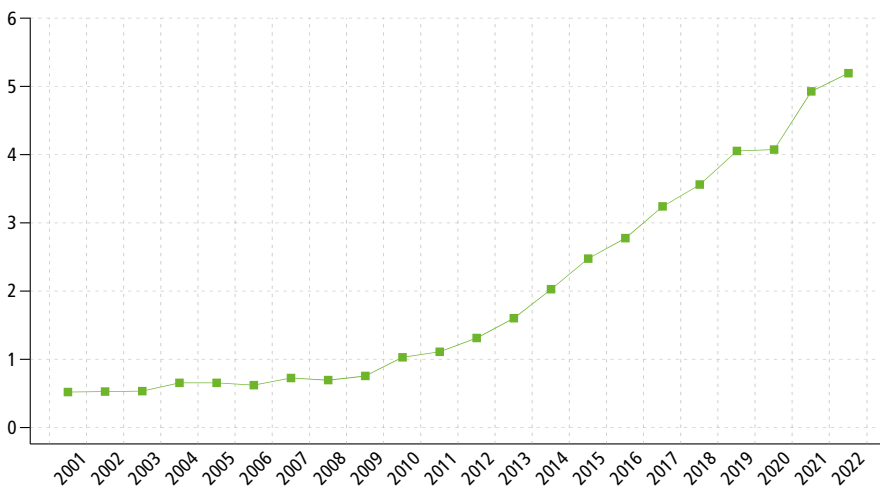




Tabella 17. Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Sostituzione totale			
	2021		2022	
	N	%	N	%
Piemonte	47	5,7	46	4,6
Valle D'Aosta	2	0,2	12	1,2
Lombardia	341	41,6	394	39,6
PA Bolzano	0	0,0	0	0,0
PA Trento	15	1,8	11	1,1
Veneto	69	8,4	99	9,9
Friuli Venezia Giulia	2	0,2	0	0,0
Liguria	1	0,1	1	0,1
Emilia-Romagna	201	24,5	288	28,9
Toscana	17	2,1	18	1,8
Umbria	2	0,2	0	0,0
Marche	8	1,0	3	0,3
Lazio	73	8,9	57	5,7
Abruzzo	2	0,2	2	0,2
Molise	0	0,0	0	0,0
Campania	12	1,5	15	1,5
Puglia	8	1,0	11	1,1
Basilicata	0	0,0	0	0,0
Calabria	3	0,4	8	0,8
Sicilia	14	1,7	21	2,1
Sardegna	3	0,4	9	0,9
<b>Italia</b>	<b>820</b>	<b>100,0</b>	<b>995</b>	<b>100,0</b>
<i>% sul totale Italia</i>				

Tabella 18. Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di strutture che hanno effettuato interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per classe di volume di attività. Anni 2021 e 2022

Regione di ricovero	Classe di volume di attività									
	1-2		3-4		>4		Totale			
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021		2022	
	N	N	N	N	N	N	N	%	N	%
Piemonte	3	6	0	2	5	3	8	6,2	11	8,5
Valle D'Aosta	1	0	0	0	0	1	1	0,8	1	0,8
Lombardia	18	16	3	3	7	9	28	21,7	28	21,5
PA Bolzano	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
PA Trento	2	0	0	0	1	1	3	2,3	1	0,8
Veneto	7	6	2	1	6	6	15	11,6	13	10,0
Friuli Venezia Giulia	2	0	0	0	0	0	2	1,6	0	0,0
Liguria	1	1	0	0	0	0	1	0,8	1	0,8
Emilia-Romagna	4	11	6	6	6	5	16	12,4	22	16,9
Toscana	4	5	2	4	1	0	7	5,4	9	6,9
Umbria	2	0	0	0	0	0	2	1,6	0	0,0
Marche	1	2	2	0	0	0	3	2,3	2	1,5
Lazio	13	11	5	2	3	3	21	16,3	16	12,3
Abruzzo	1	2	0	0	0	0	1	0,8	2	1,5
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
Campania	4	7	2	0	0	1	6	4,7	8	6,2
Puglia	2	3	2	0	0	1	4	3,1	4	3,1
Basilicata	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0
Calabria	3	4	0	1	0	0	3	2,3	5	3,8
Sicilia	4	3	1	2	1	1	6	4,7	6	4,6
Sardegna	2	0	0	0	0	1	2	1,6	1	0,8
<b>Italia</b>	<b>74</b>	<b>77</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>
% sul totale Italia	57,4	59,2	19,4	16,2	23,3	24,6	100,0		100,0	

Tabella 19. Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti. Anni 2021 e 2022

	Sostituzione totale	
	2021	2022
	%	%
<b>Genere</b>		
Maschi	56,4	58,9
Femmine	43,6	41,1
<b>Età maschi</b>		
Media	55,6	57,7
Deviazione Standard	14,2	13,1
<b>Classe di età</b>		
0-19	0,9	0,7
20-39	12,8	8,4
40-49	18,0	16,9
50-59	28,1	25,6
60-69	22,9	27,9
70-79	15,8	18,5
80+	1,5	2,1
<b>Età femmine</b>		
Media	56,3	58,4
Deviazione Standard	15,3	12,9
<b>Classe di età</b>		
0-19	1,7	0,7
20-39	12,3	6,6
40-49	12,6	13,7
50-59	28,0	29,7
60-69	25,2	29,7
70-79	16,5	16,2
80+	3,6	3,4

Tabella 20. Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione. Anni 2021 e 2022

Modalità di dimissione	Sostituzione totale	
	2021	2022
	%	%
Deceduto	0,0	0,0
Dimissione ordinaria a domicilio	98,3	98,8
Dimissione ordinaria presso RSA	0,0	0,1
Dimissione al domicilio con attivazione di ospedalizzazione domiciliare	0,0	0,0
Dimissione volontaria	0,2	0,0
Trasferimento ad altro istituto per acuti	0,0	0,2
Trasferito nello stesso istituto da altro tipo di attività di ricovero o da altro regime di ricovero	0,7	0,4
Trasferimento ad istituto di riabilitazione	0,7	0,5
Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata	0,0	0,0

Figura 19. Caviglia. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

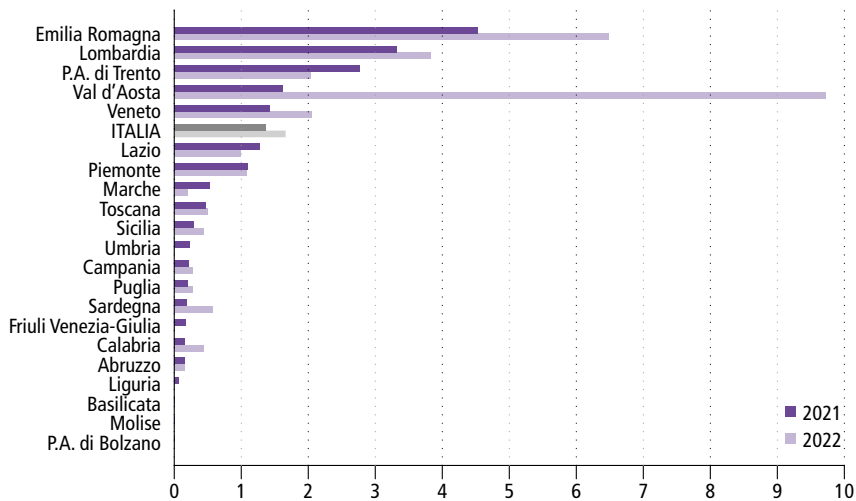


Figura 20. Caviglia. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di ospedalizzazione per regione (per 100.000 abitanti). Anni 2021 e 2022

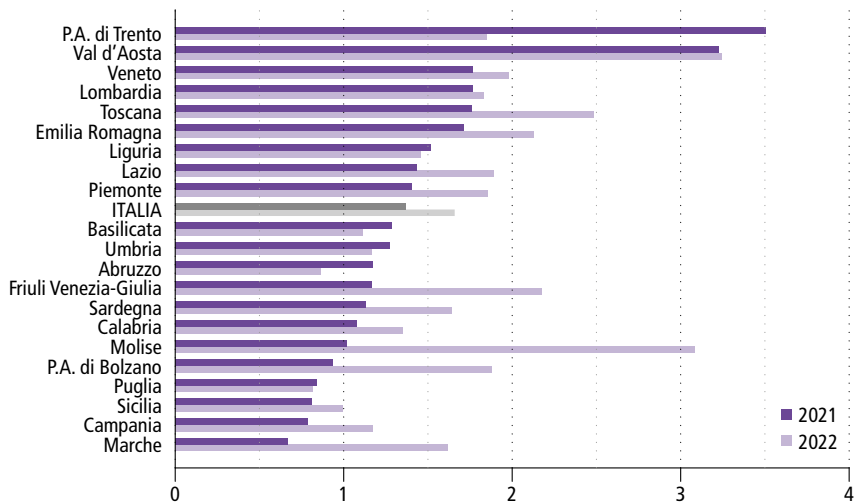
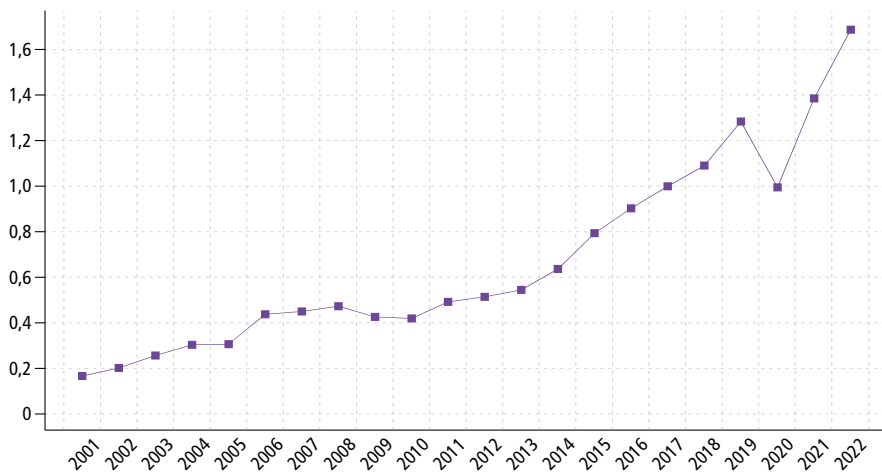


Figura 21. Caviglia. Sostituzione totale (interventi principali e secondari). Tasso di incidenza/ospedalizzazione nazionale (per 100.000 abitanti). Anni 2001-2022



## **Appendice 2B**

Indicatori di *coverage*,  
*completeness*, *accuracy*  
su interventi e dispositivi



## Indicatori di *coverage, completeness, accuracy* su interventi e dispositivi

Enrico Ciminello, Eugenio Carrani,  
Attanasio Cornacchia, Tiziana Falcone  
e Marina Torre

*Registro nazionale delle protesi impiantabili,  
Istituto Superiore di Sanità, Roma*

### Introduzione

Come indicato dall'International Medical Device Regulators Forum (IMDRF), affinché un registro possa supportare i processi decisionali anche a livello regolatorio è necessario conoscere la robustezza e qualità dei dati che raccolgono<sup>1</sup>. Tali caratteristiche si misurano attraverso specifici indicatori mirati a valutare l'estensione della raccolta dati e la qualità dei dati che sono stati raccolti.

Il RIAP calcola, per ciascuna articolazione, i seguenti quattro indicatori (vedi Glossario):

- *Coverage*: percentuale di strutture che partecipano alla raccolta dei dati rispetto al totale delle strutture che effettuano gli interventi di interesse in una specifica area;
- *Completeness*: percentuale di interventi raccolti dal RIAP rispetto al totale degli interventi di interesse effettuati in una specifica area;

- *Accuracy interventi*: percentuale di interventi che supera i controlli di qualità sugli interventi;
- *Accuracy dispositivi*: percentuale di interventi che supera i controlli di qualità sui dispositivi.

Il RIAP ha emesso la prima versione della propria procedura di controllo di qualità (CQ) nel 2017 e la ha progressivamente affinata introducendo nuove verifiche anche sulla base dei suggerimenti raccolti dagli esperti che partecipano al Comitato Scientifico (Report 2022, Appendice 2C).

Obiettivo della presente Appendice è di mostrare, sotto forma di grafici, per il periodo compreso tra il 1/1/2007 e il 31/12/2022:

- i trend temporali della rappresentatività del RIAP (*coverage* e *completeness*) rispetto al territorio nazionale;
- i trend temporali della rappresentatività e qualità dei dati raccolti (*coverage, completeness, accuracy interventi* e *accuracy dispositivi*) del RIAP rispetto ai territori che hanno partecipato alla raccolta dati;
- i trend temporali della rappresentatività e qualità dei dati raccolti (*coverage, completeness, accuracy interventi* e *accuracy dispositivi*) di ciascuna singola istituzione che, nel suddetto periodo anche se limitatamente, ha comunque partecipato alla raccolta dati.

<sup>1</sup> International Medical Device Regulators Forum (IMDRF) Patient Registries Working Group. Principles of International System of Registries Linked to Other Data Sources and Tools (IMDRF/REGISTRU WG/N33/FINAL:2016), 30 September 2016



### Metodo

- Per interventi di interesse per il RIAP, si intendono tutti gli interventi primari (elezione e urgenza) e tutti gli interventi di revisione, inclusi gli interventi di rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione dello spaziatore.
- Per il calcolo dell'indicatore di *coverage*, per ciascuna articolazione (Anca, Ginocchio e Spalla) e per l'insieme di tutte le articolazioni (Totale), il numero di ospedali che hanno partecipato al RIAP per ciascun anno, anche con la raccolta di un solo intervento, è stato rapportato al numero totale di ospedali che nei territori di riferimento e nello stesso anno hanno effettuato interventi di interesse per il RIAP. Il calcolo del numero degli ospedali da considerare al denominatore è stato effettuato utilizzando il database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).
- Per il calcolo dell'indicatore di *completeness*, per ciascuna articolazione (Anca, Ginocchio e Spalla) e per l'insieme di tutte le articolazioni (Totale), il numero di interventi trasmessi dalle istituzioni che hanno partecipato al RIAP per ciascun anno è stato rapportato al numero totale di interventi effettuati nei territori di riferimento e nello stesso anno. Il calcolo del numero di interventi da considerare al denominatore è stato effettuato utilizzando il database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO). Al fine di ottenere un indicatore consistente ed evitare variazioni metodologiche nel calcolo del denominatore su base temporale e spaziale, gli interventi da SDO presi in considerazione per il calcolo dell'indicatore "Totale" riguardano sempre anche ginocchio e spalla, anche in periodi in cui i dati riguardo una o più articolazioni non siano stati trasmessi al RIAP in una determinata Regione o Provincia Autonoma.
- Per il calcolo dell'indicatore di *accuracy interventi*, il numero di interventi che ha superato il CQ sugli interventi è stato rapportato al numero di interventi pervenuti dalle istituzioni partecipanti come record unici non nulli, correttamente linkati con la corrispondente SDO, eliminando così eventuali duplicati.
- Per il calcolo dell'indicatore di *accuracy dispositivi*, il numero di interventi che ha superato il CQ sui dispositivi è stato rapportato al numero di interventi pervenuti dalle istituzioni partecipanti come record unici non nulli, correttamente linkati con la corrispondente SDO. Sono stati ammessi al CQ sui dispositivi solo e unicamente quei record che hanno superato il CQ sugli interventi.

### Risultati

La procedura CQ finalizzata nel 2020 è stata applicata all'intero database e quindi anche ai dati raccolti anteriormente a tale anno. Questo potrebbe aver causato l'esclusione di record che invece erano stati inclusi nelle analisi presentate nei Report pubblicati prima dell'adozione di tale procedura.

I grafici che seguono riportano gli andamenti temporali di *coverage* e *completeness* per il RIAP rispetto al territorio nazionale (Figura 1) e di *coverage*, *completeness*, *accuracy interventi* e *accuracy dispositivi* per il RIAP, rispetto alle istituzioni che partecipano al RIAP (Figura 2), e per ciascuna istituzione partecipante al RIAP (Figure 3-23). Negli anni, la rappresentatività del RIAP a livello nazionale si è assestata intorno al 35%, fino al dato relativo al 2021 sia per *coverage* che per *completeness*, per poi attestarsi su valori prossimi al 20% per il dato relativo al 2022. Tale riduzione è dovuta alla mancata inclusione dei dati della Lombardia, regione in cui si osserva il maggior volume di attività di chirurgia protesica a livello nazionale, in quanto pervenuti quando tutte le analisi erano già state perfezionate e quindi rientreranno nel prossimo Report (Figura 1).

Per quanto riguarda l'andamento degli indicatori per le istituzioni che hanno partecipato al RIAP rispetto alla totalità delle strutture attive nei territori rappresentati nell'anno (Figura 2), si osserva dal 2013 una crescita tendenziale dei valori degli indicatori di *coverage* e *completeness* fino a livelli superiori all'80% nel 2022, dovuta alla partecipazione propositiva delle

istituzioni aderenti al Registro, tra cui Campania e Sicilia, per le quali, grazie a provvedimenti locali, è stata sancita l'obbligatorietà della registrazione. Va evidenziato che i grafici di Figura 2 risentono in modo rilevante del numero di istituzioni che hanno partecipato ogni anno (che è variato negli anni come mostrato nel Capitolo 2 nelle Tabelle 2.1 e 2.2) e del loro grado di *completeness* a livello locale.

Per quanto riguarda gli indicatori di *accuracy*, anche essi risentono in maniera importante della partecipazione delle istituzioni. In particolare, il drastico calo misurato nel 2013 per il ginocchio e nel 2014 per l'*accuracy interventi* e quello del 2022 nell'*accuracy dispositivi* sono dovuti alla mancata inclusione dei dati dalla Lombardia, perché non trasmessi (per il 2014) o pervenuti, come sopra descritto, quando le analisi erano già state perfezionate (2022).

## Conclusioni

L'andamento degli indicatori conferma che, in attesa dell'adozione del Regolamento nazionale, rimane cruciale il ruolo che possono svolgere i decisori a livello locale per migliorare il livello di completezza della partecipazione.



Figura 1. Andamento temporale degli indicatori di coverage (a) e completeness (b) del RIAP rispetto all'intero territorio nazionale. Anni 2007-2022

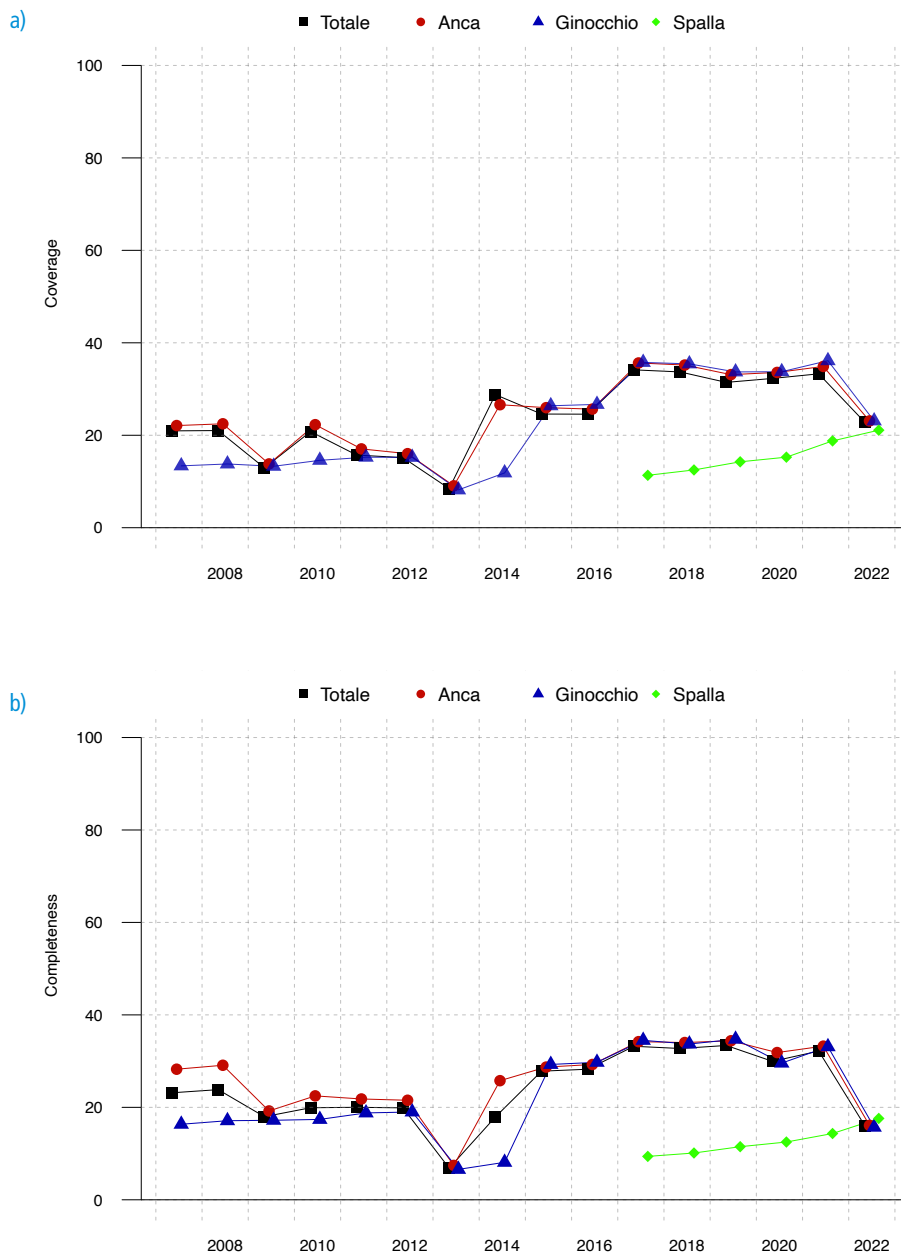
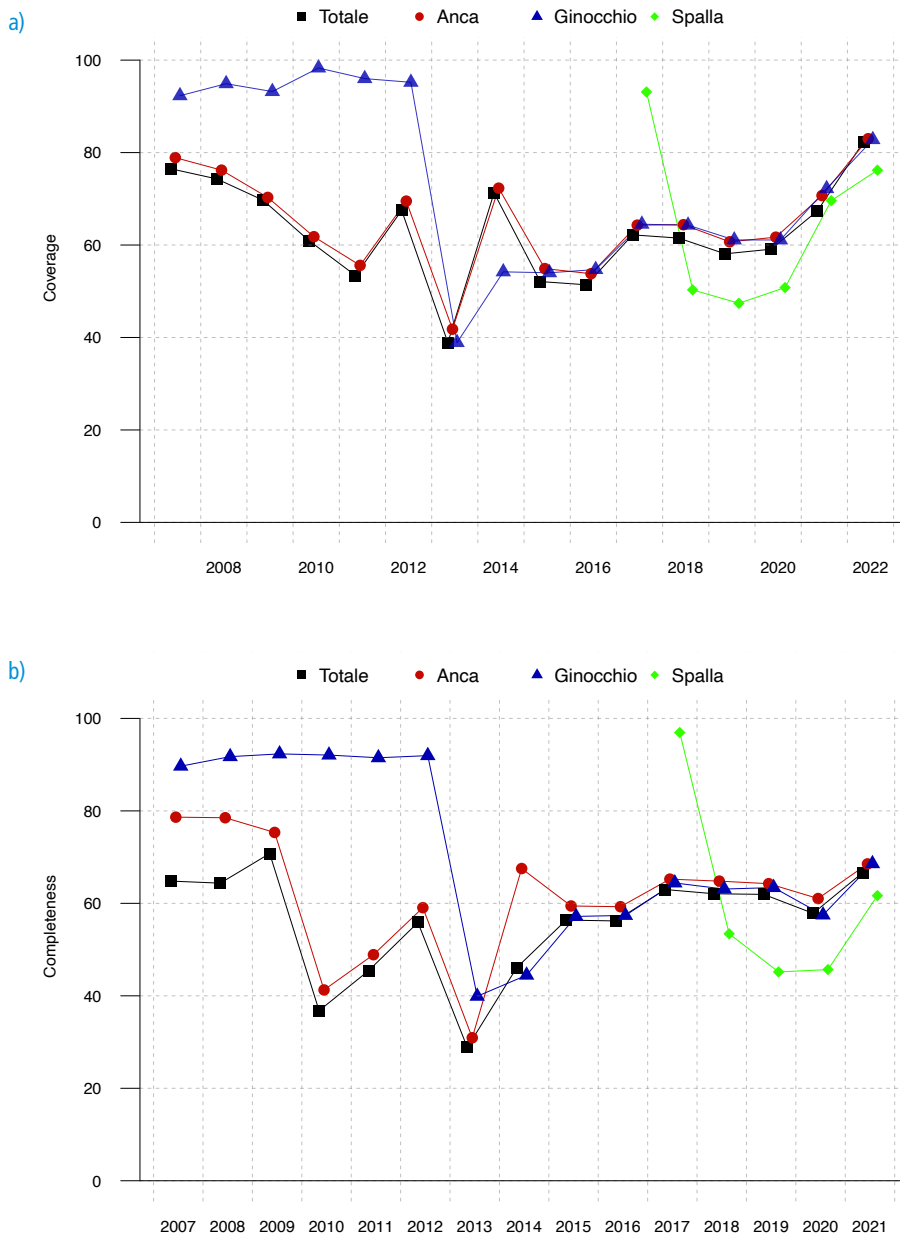


Figura 2. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d) delle istituzioni che hanno partecipato al RIAP rispetto alla totalità delle strutture attive nei territori rappresentati nell'anno. Anni 2007-2022



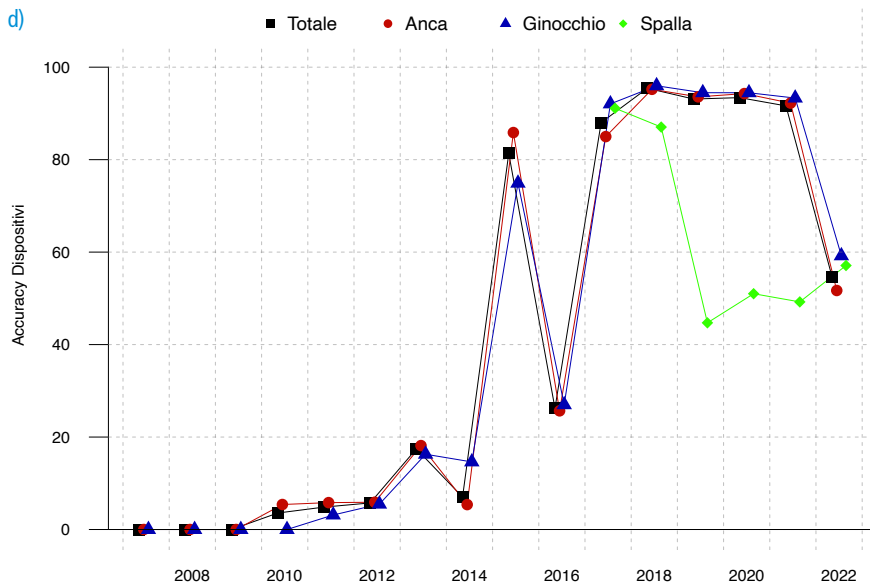
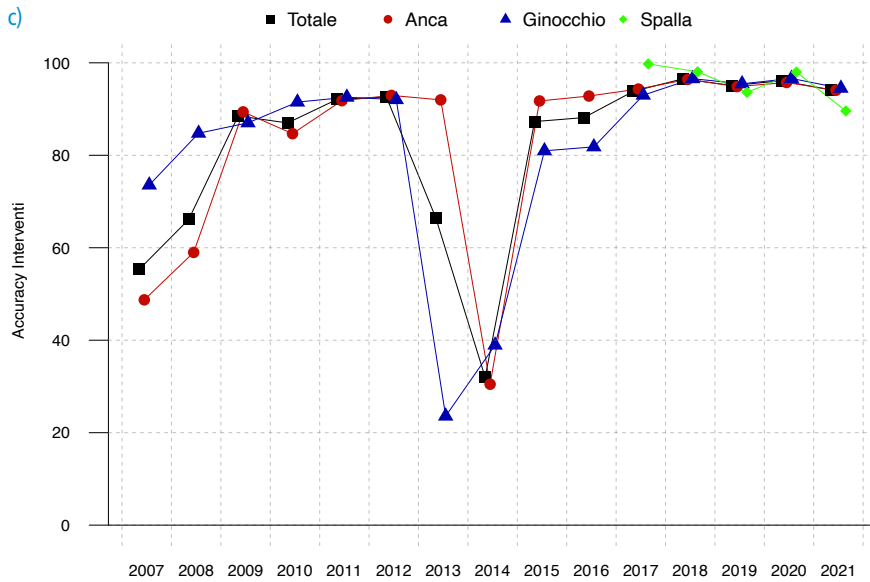
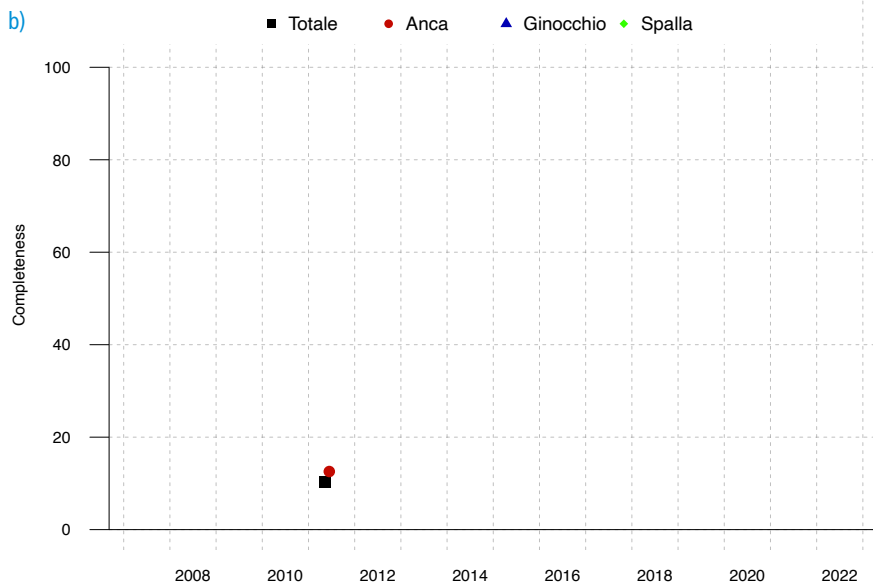
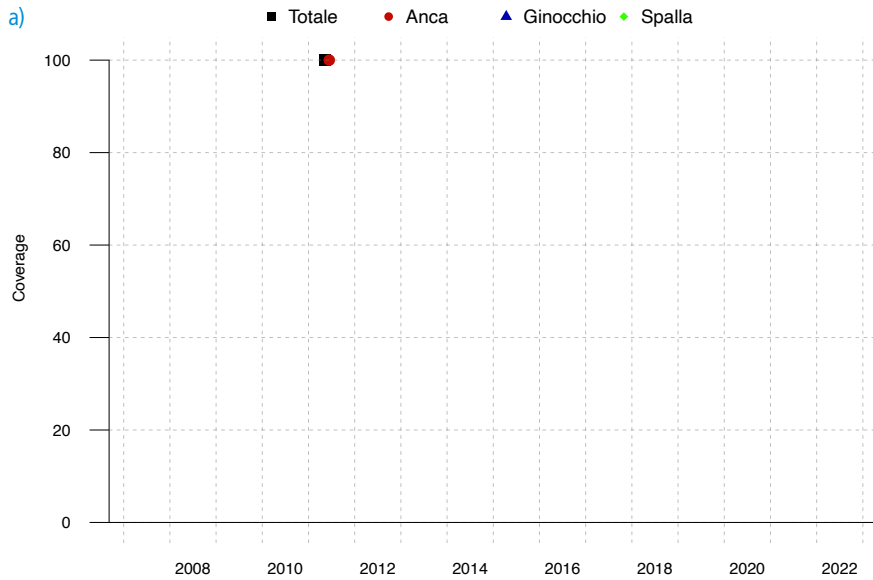


Figura 3. Valle d'Aosta. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022

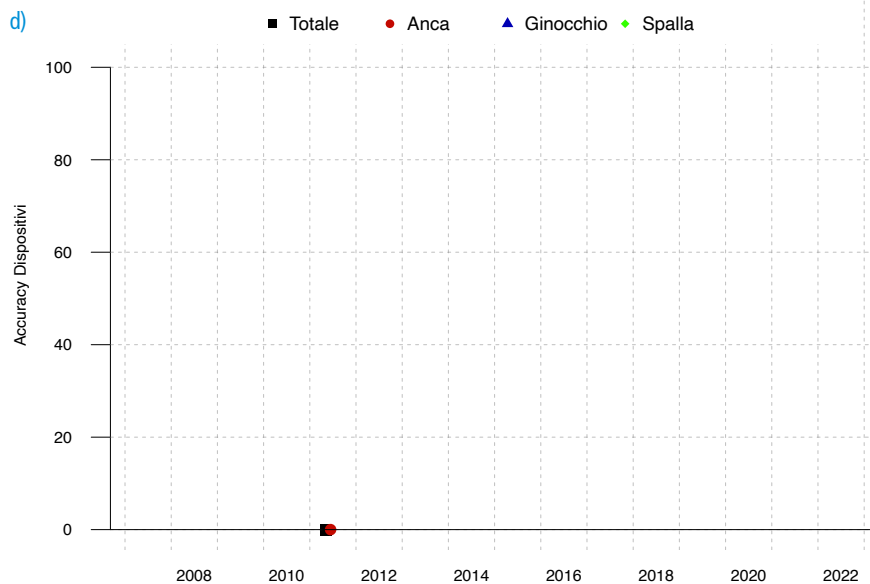
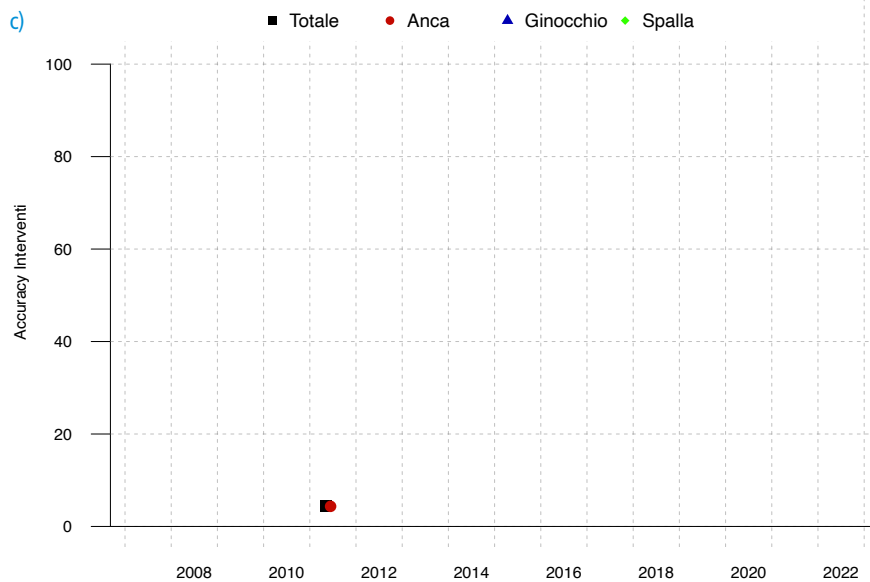
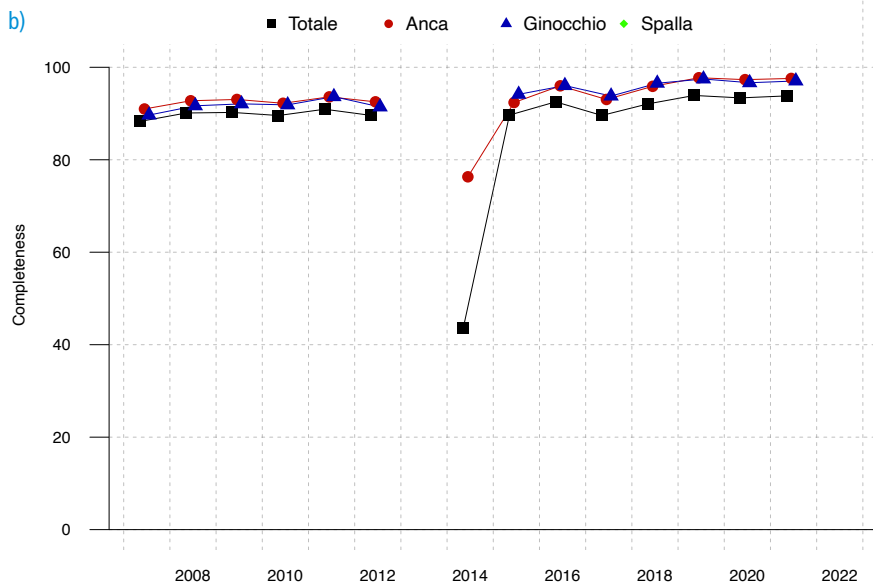
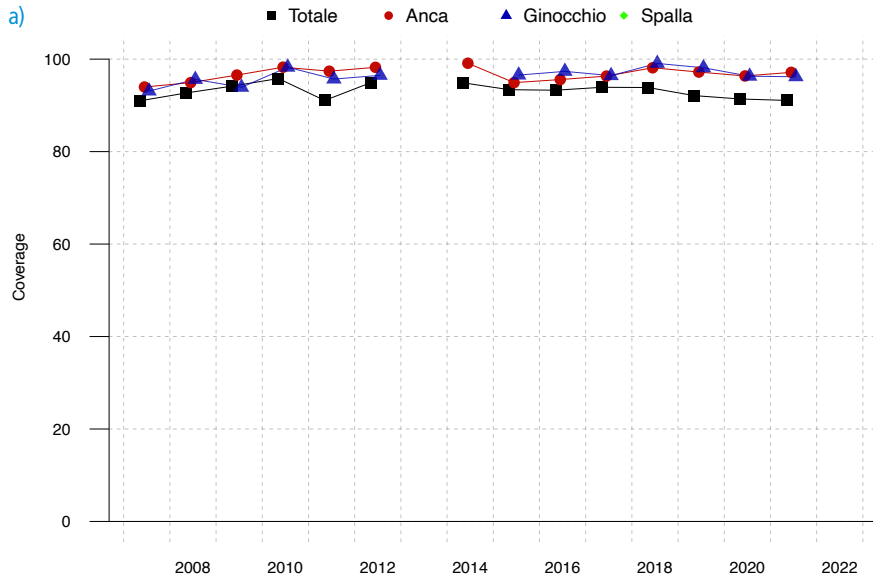




Figura 4. Lombardia. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d). Anni 2007-2022



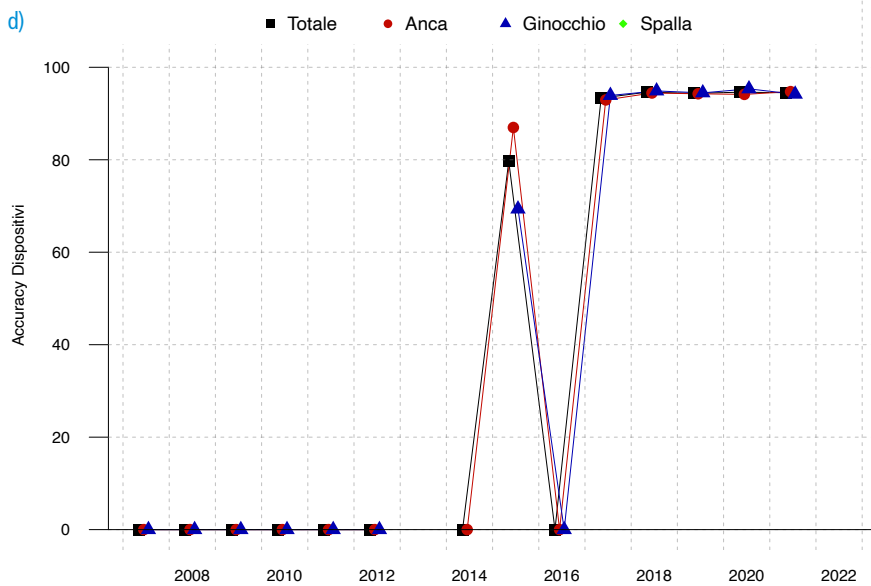
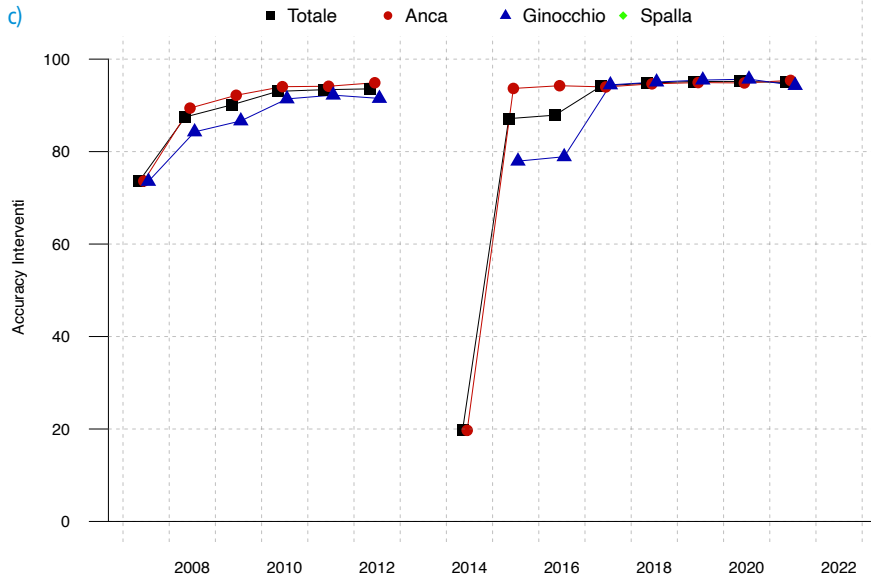
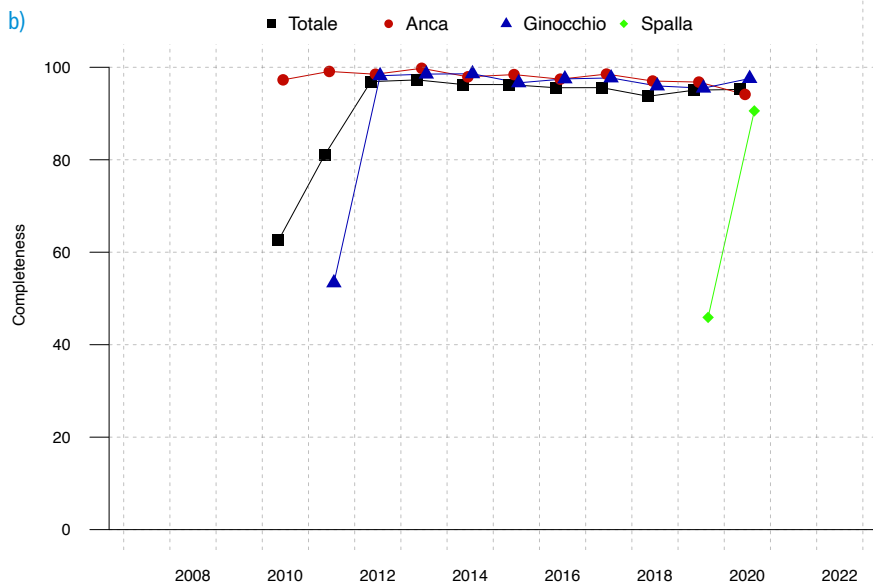
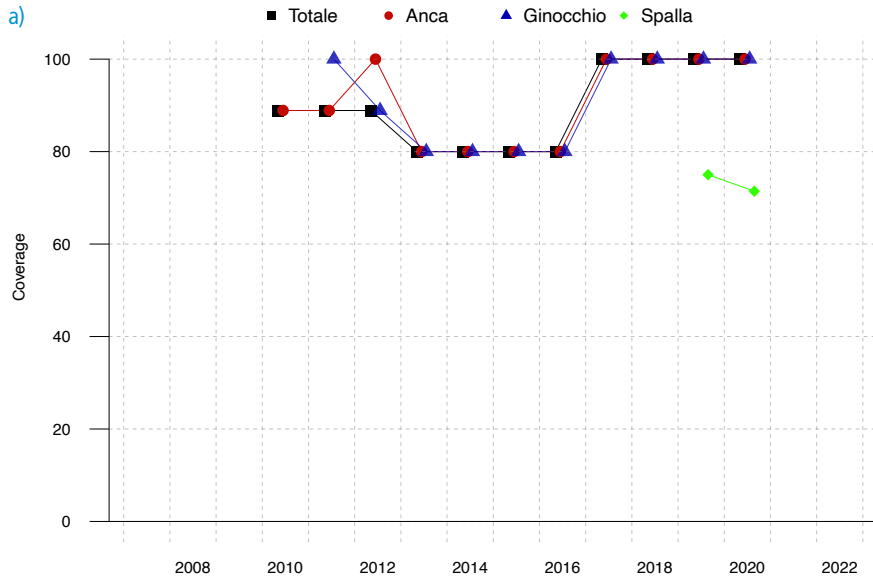


Figura 5. PA Bolzano. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d). Anni 2007-2022



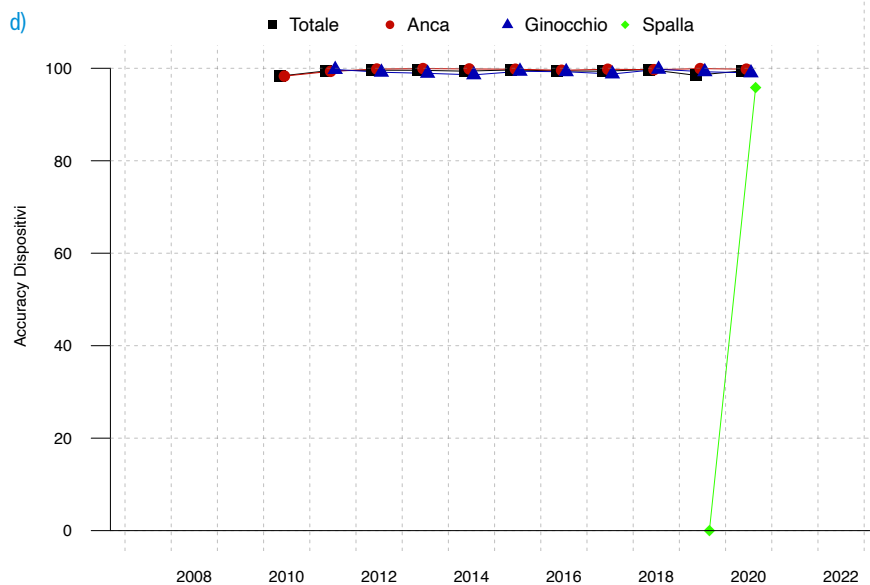
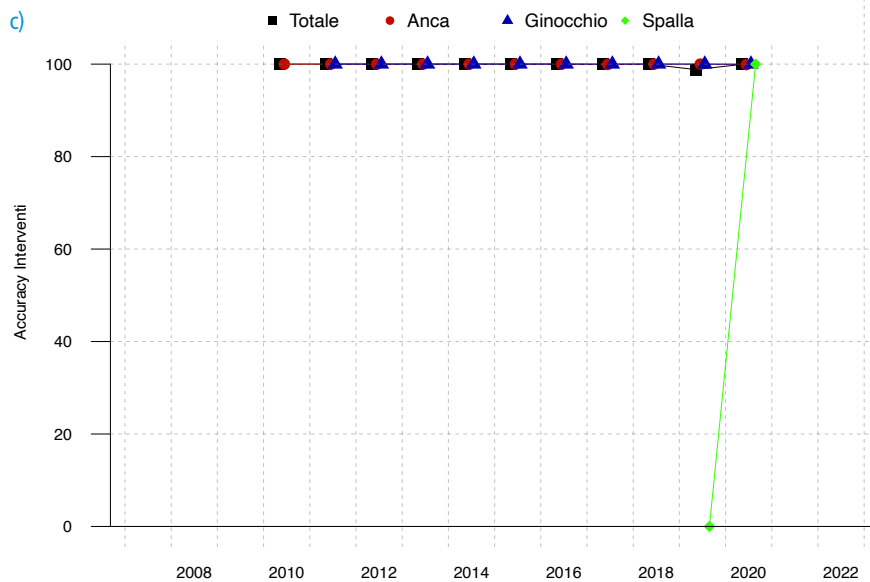
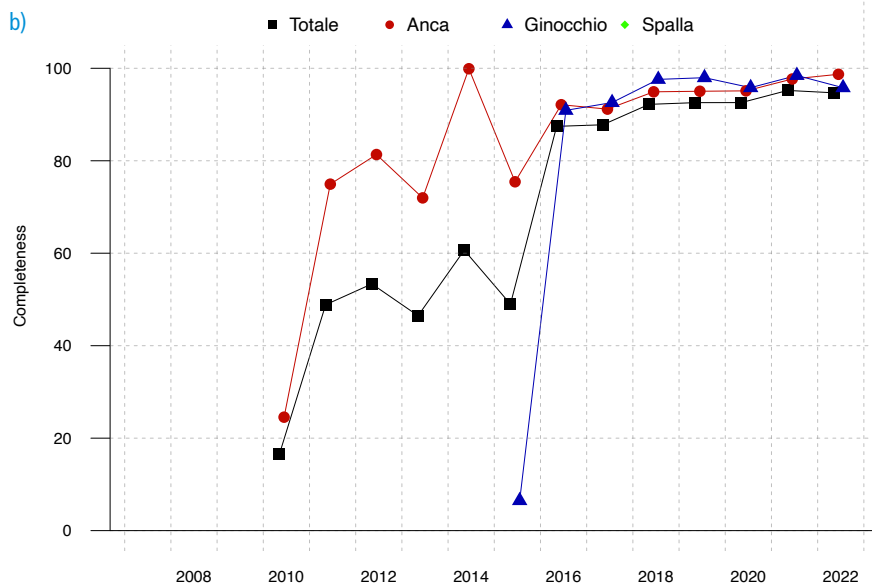
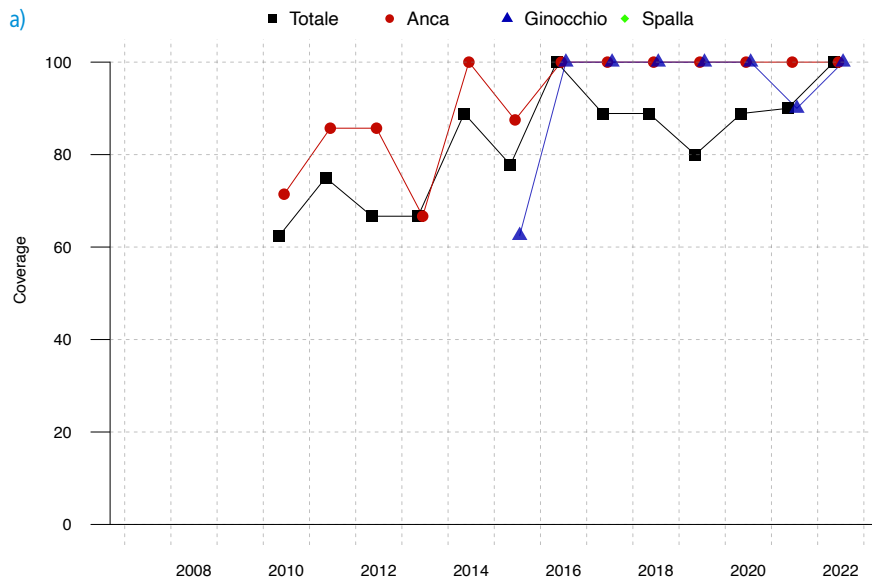


Figura 6. PA Trento. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d). Anni 2007-2022



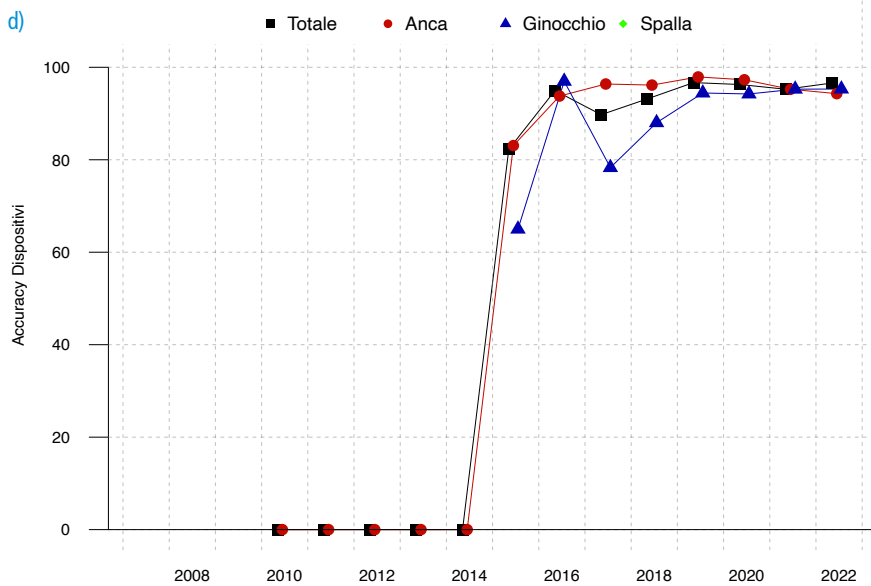
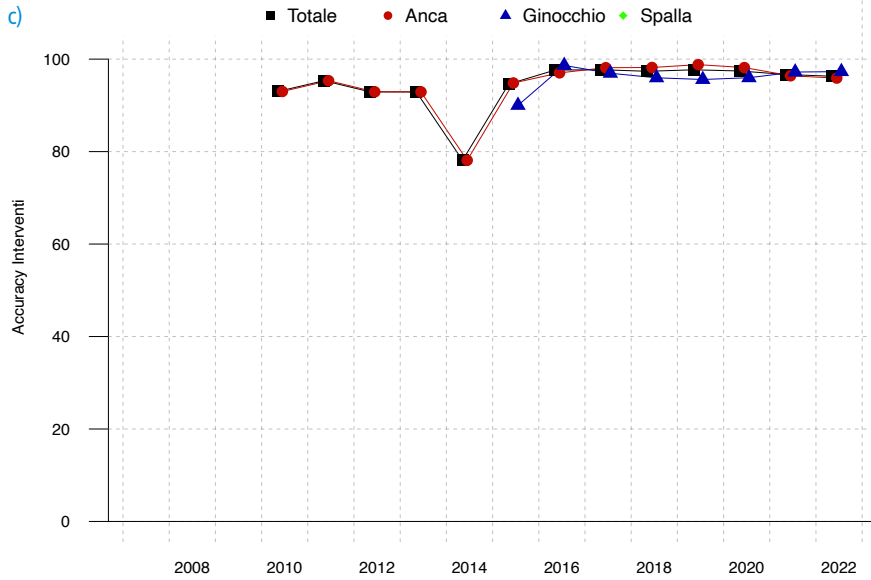
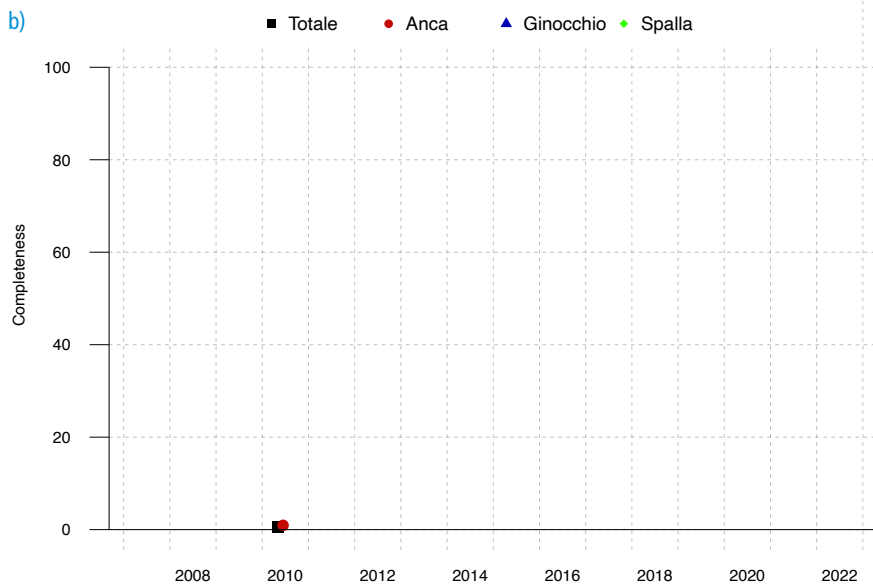
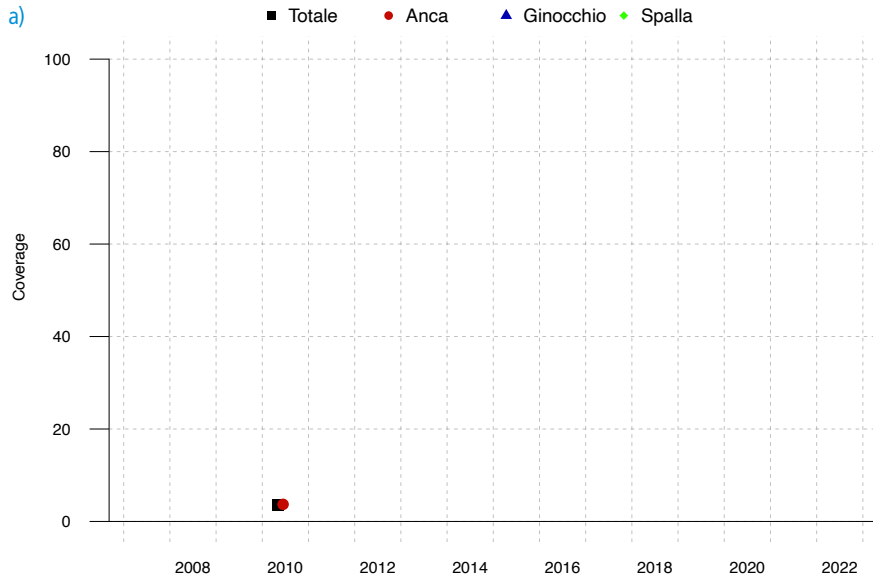


Figura 7. Veneto. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d). Anni 2007-2022

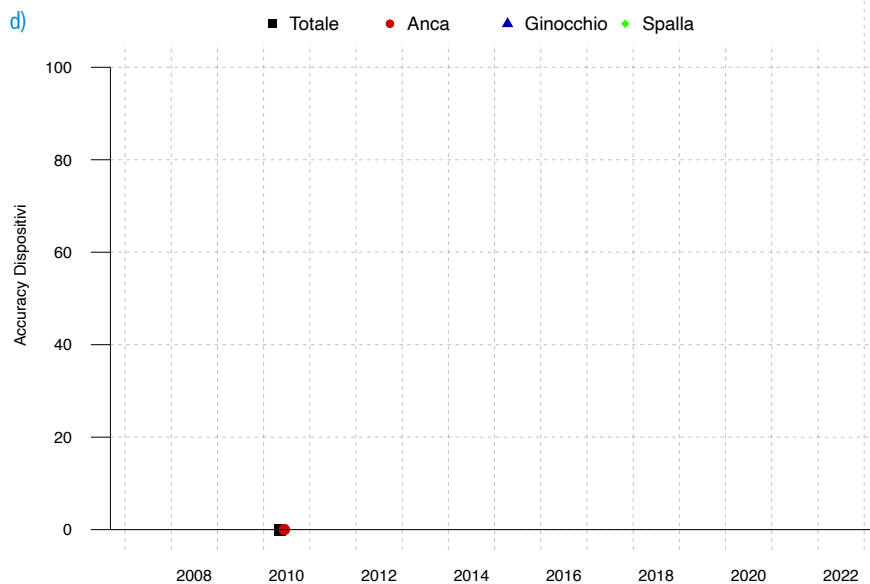
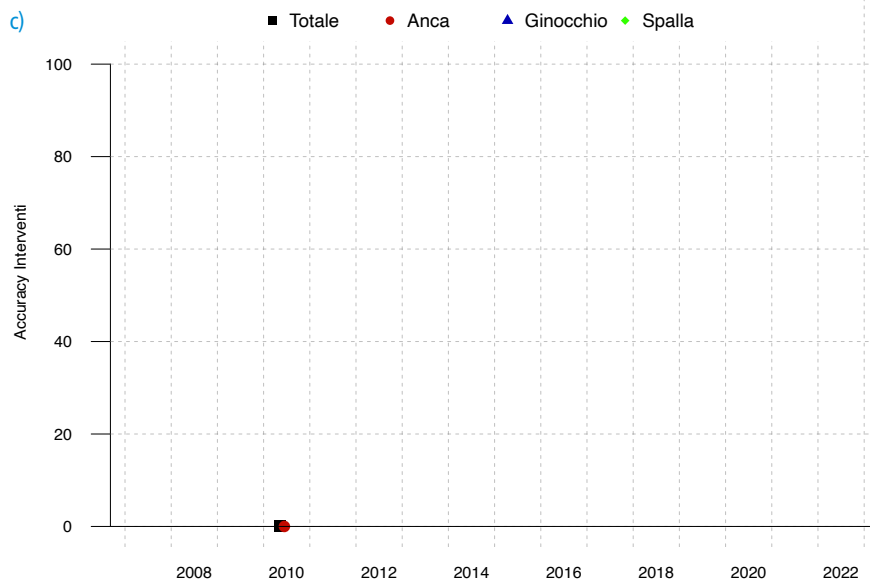
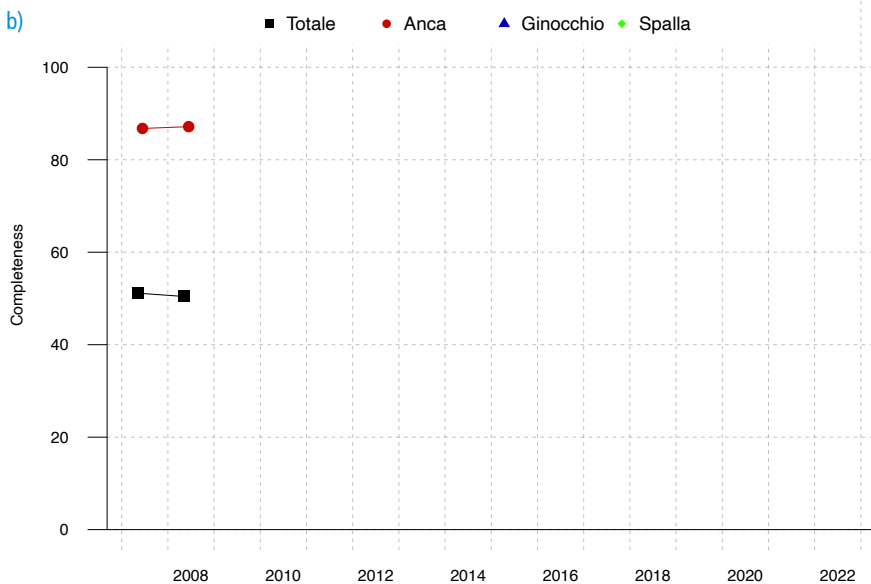
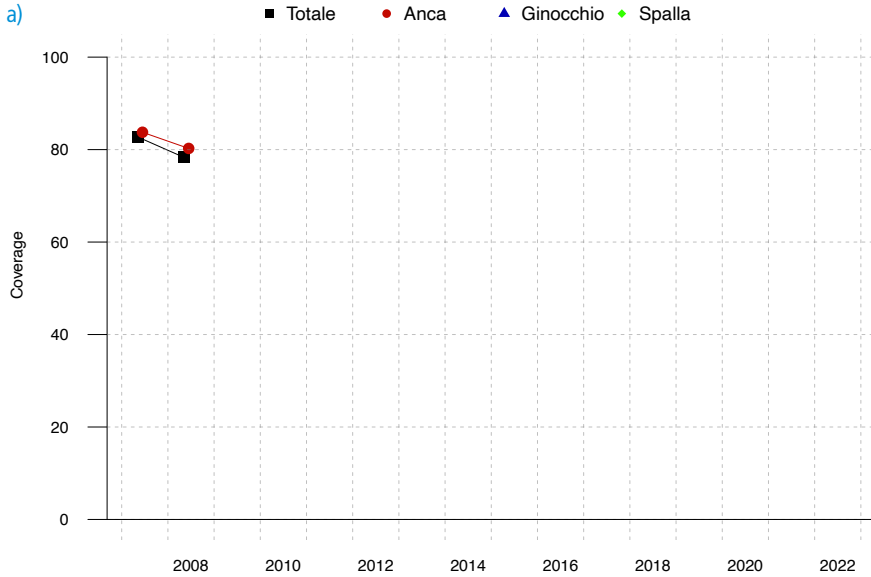




Figura 8. Emilia-Romagna. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022

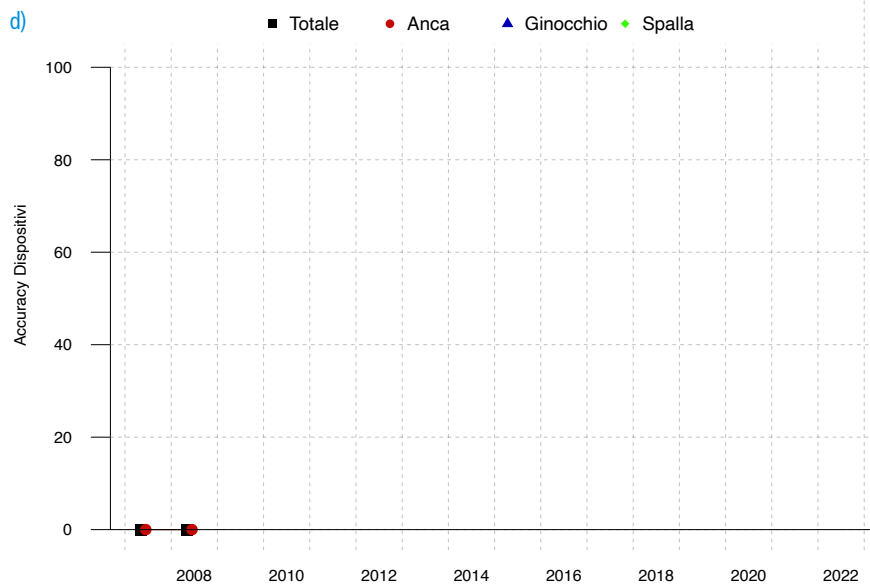
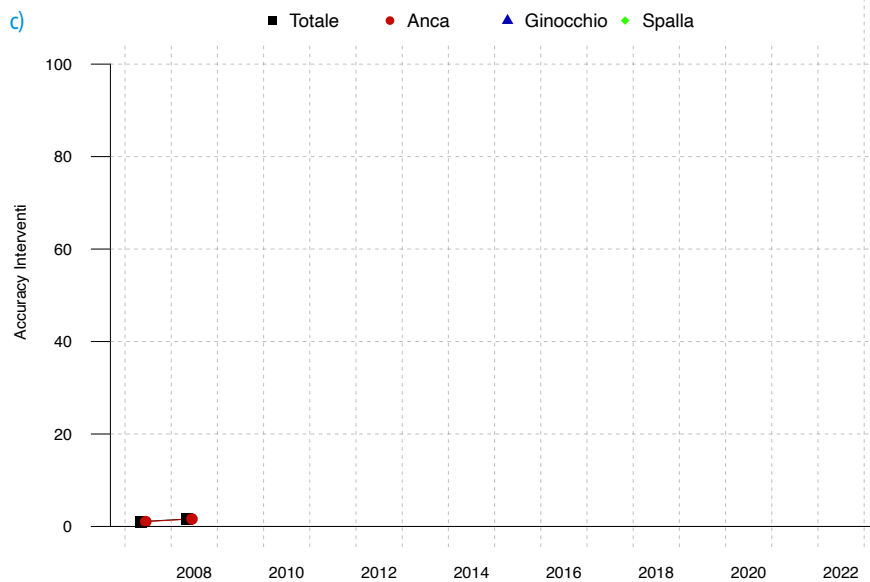
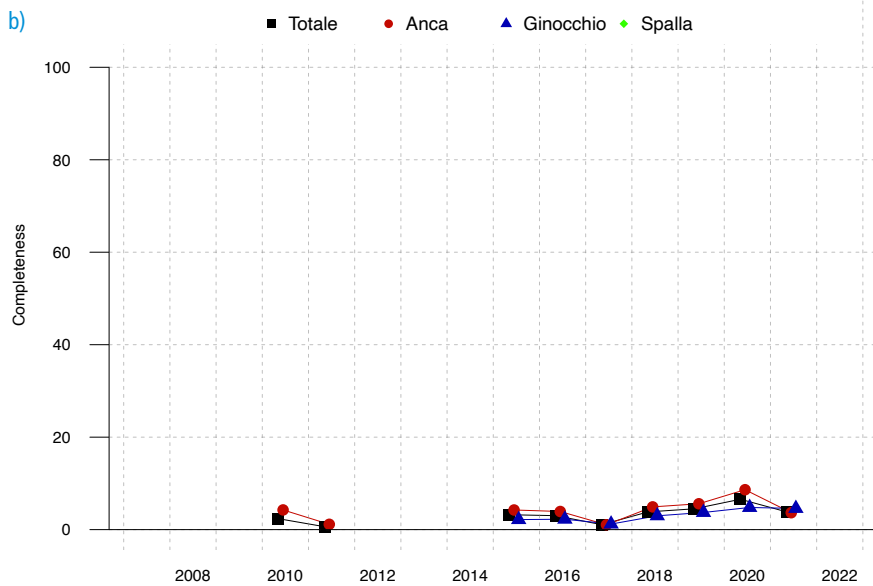
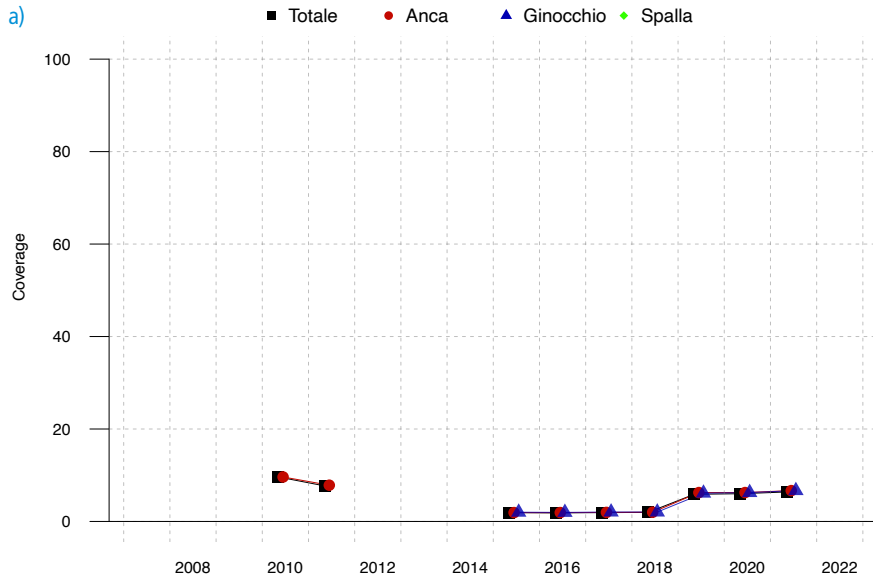


Figura 9. Toscana. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022

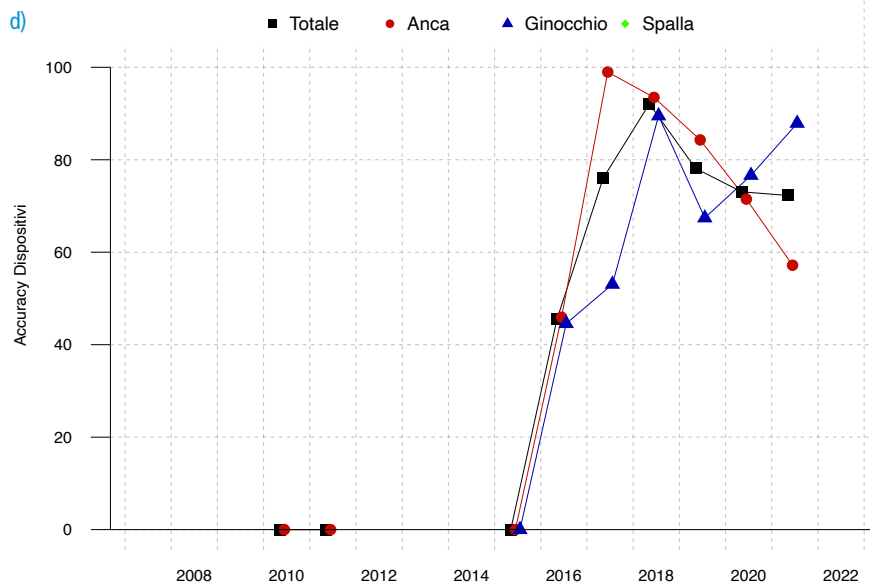
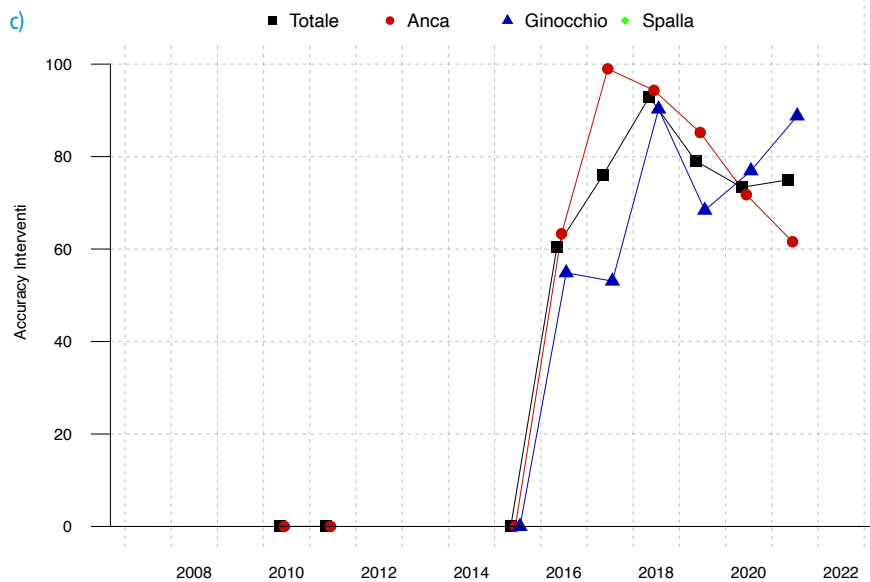
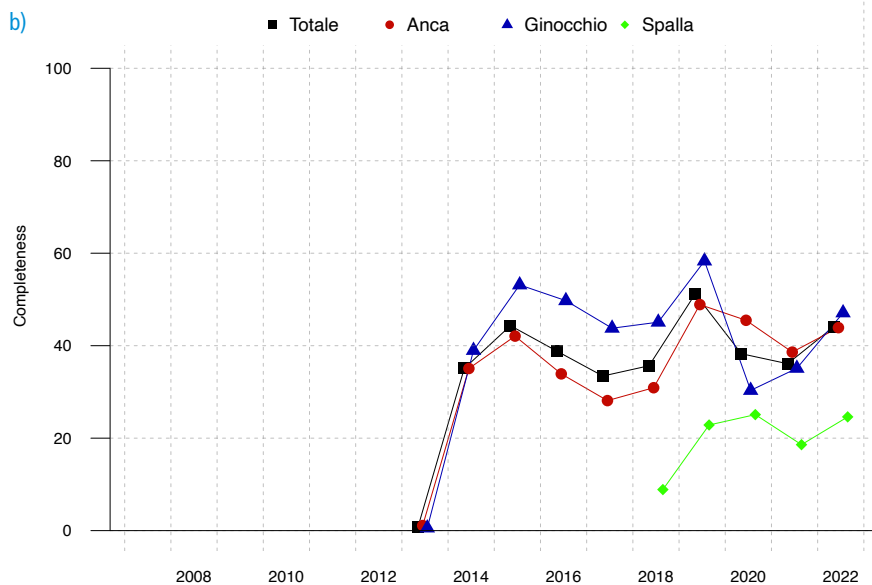
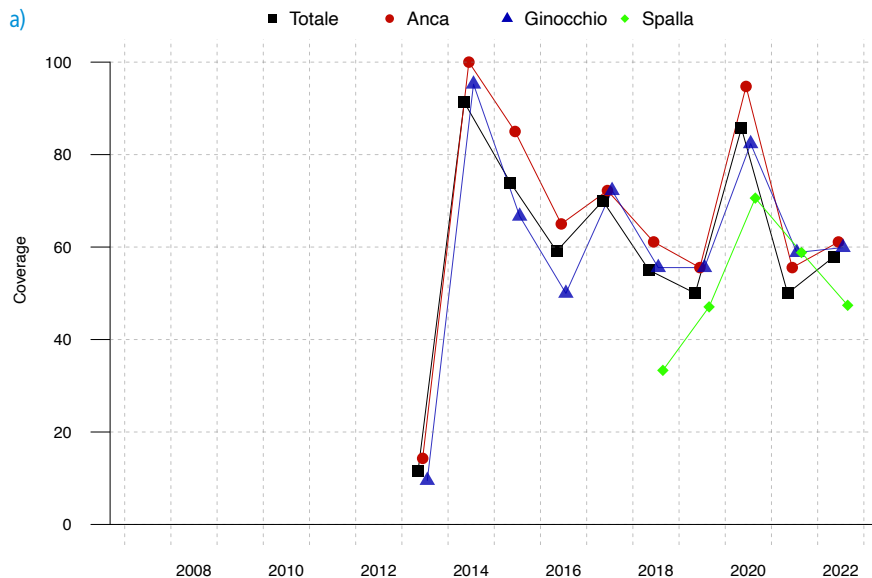


Figura 10. Marche. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022



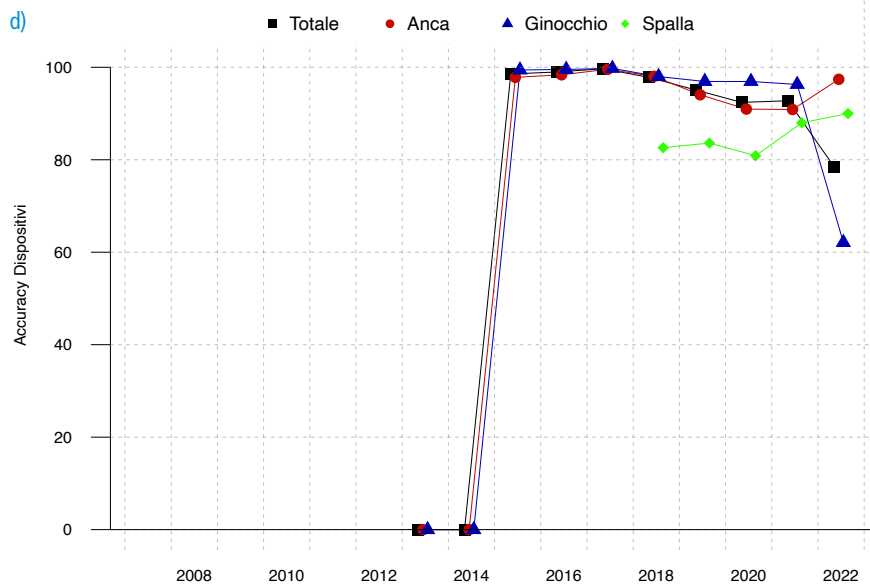
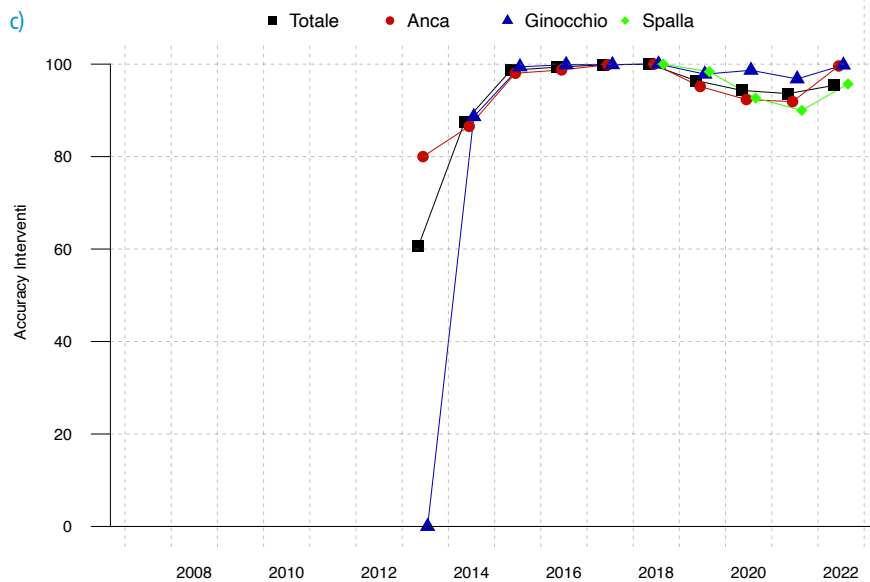
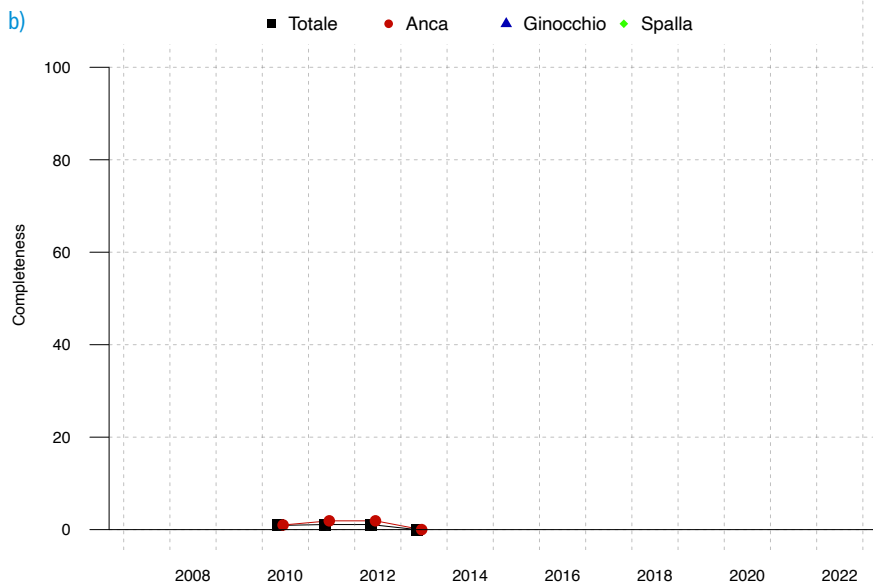
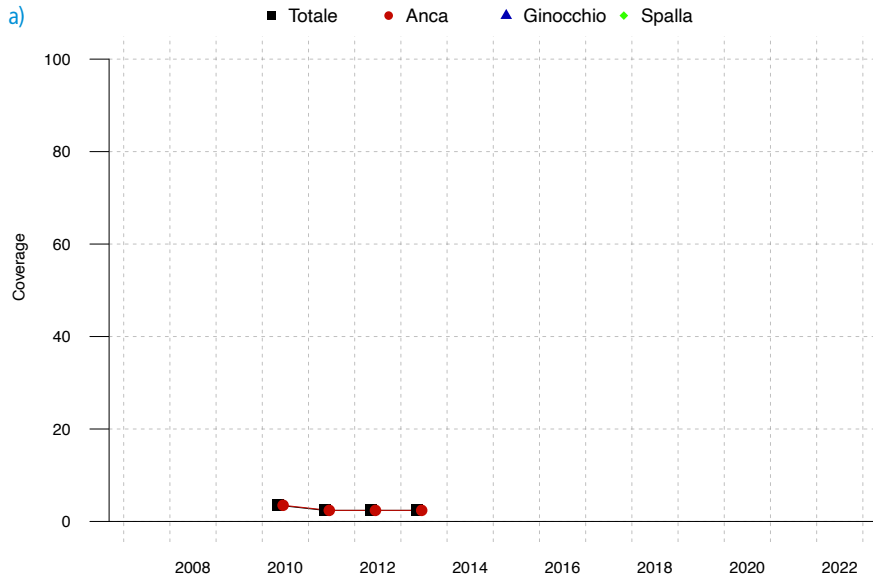


Figura 11. Lazio. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d). Anni 2007-2022

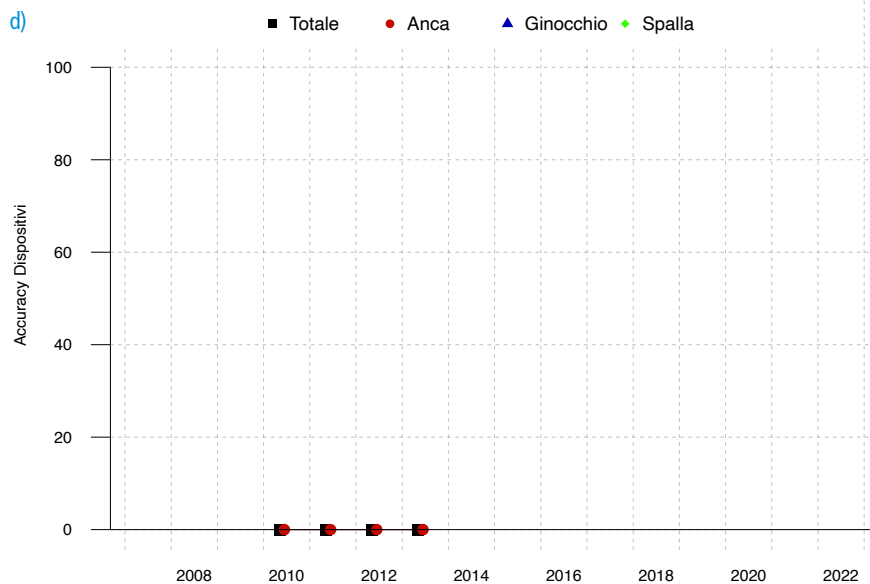
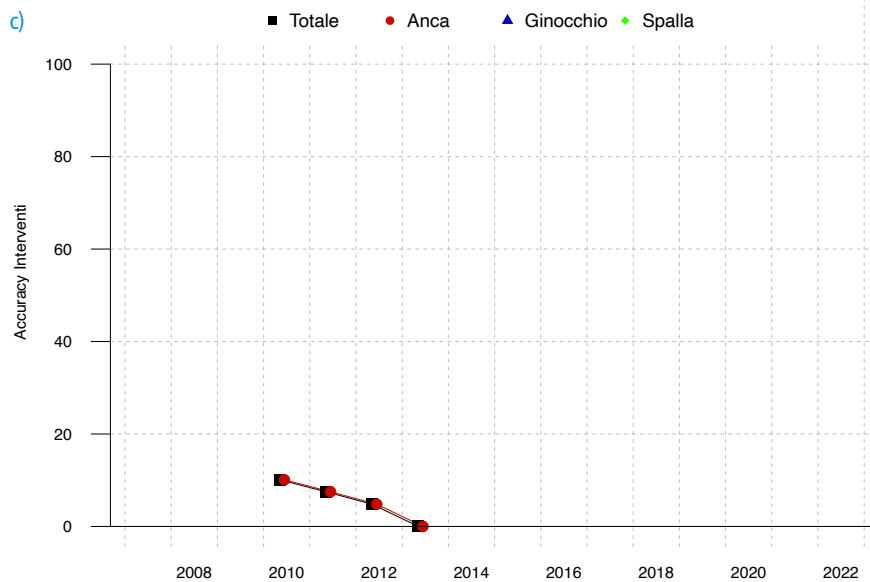
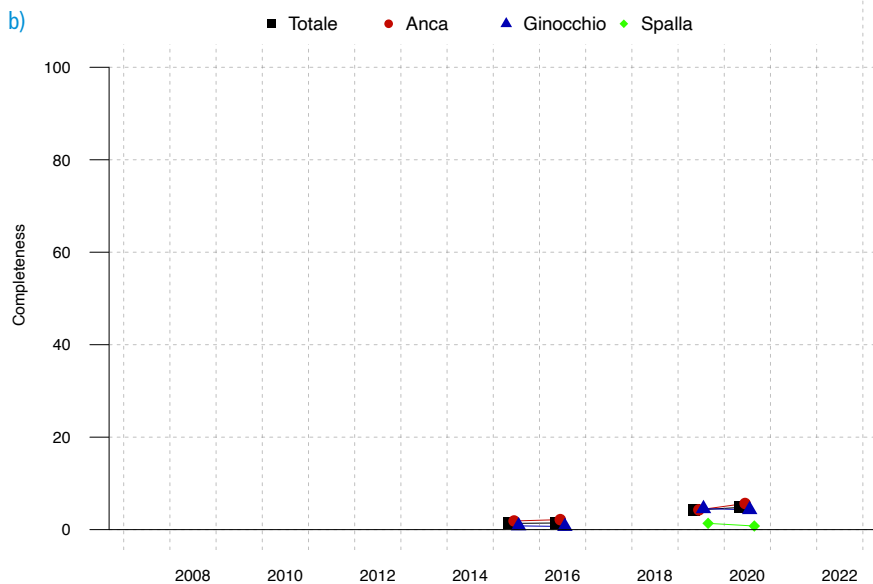
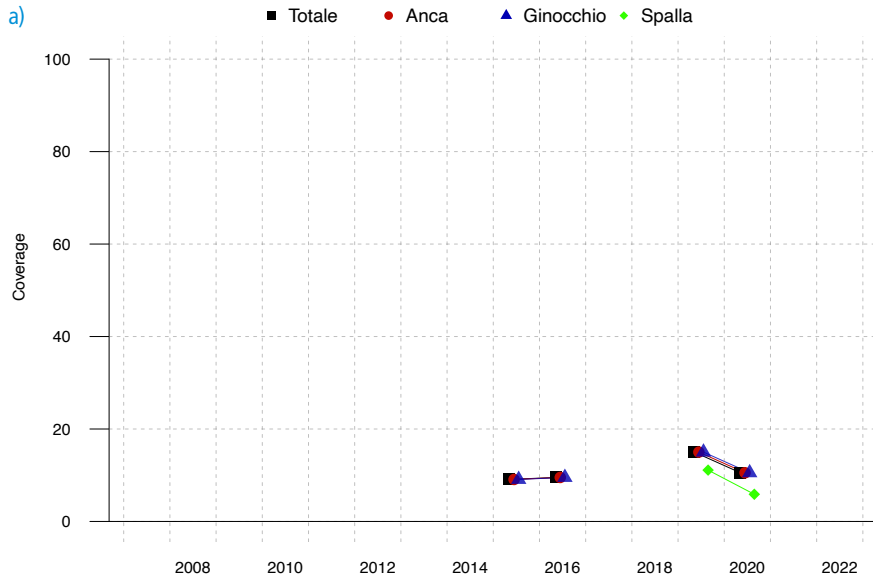




Figura 12. Abruzzo. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022

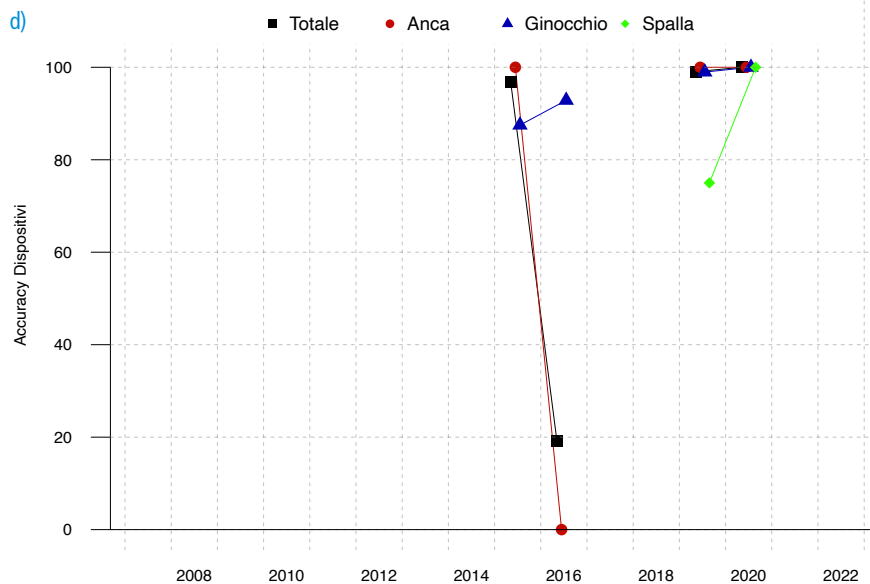
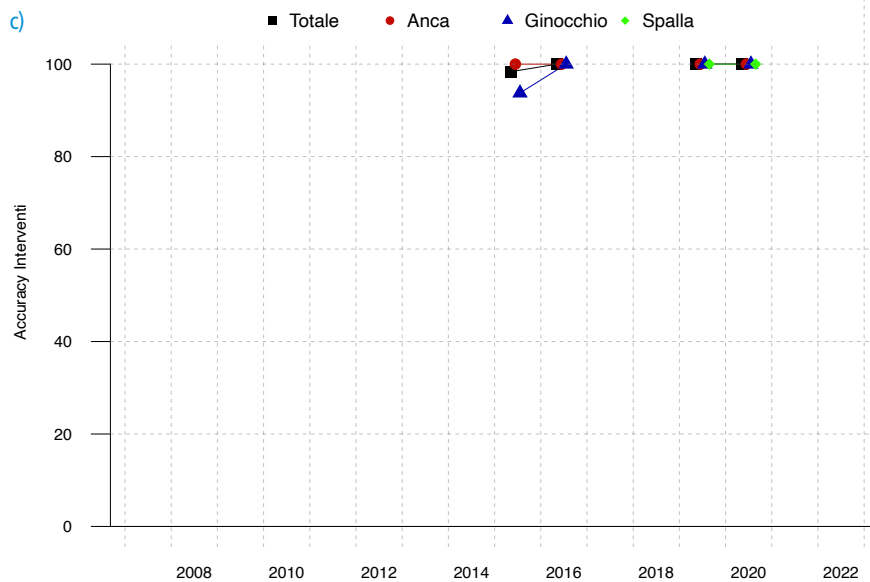
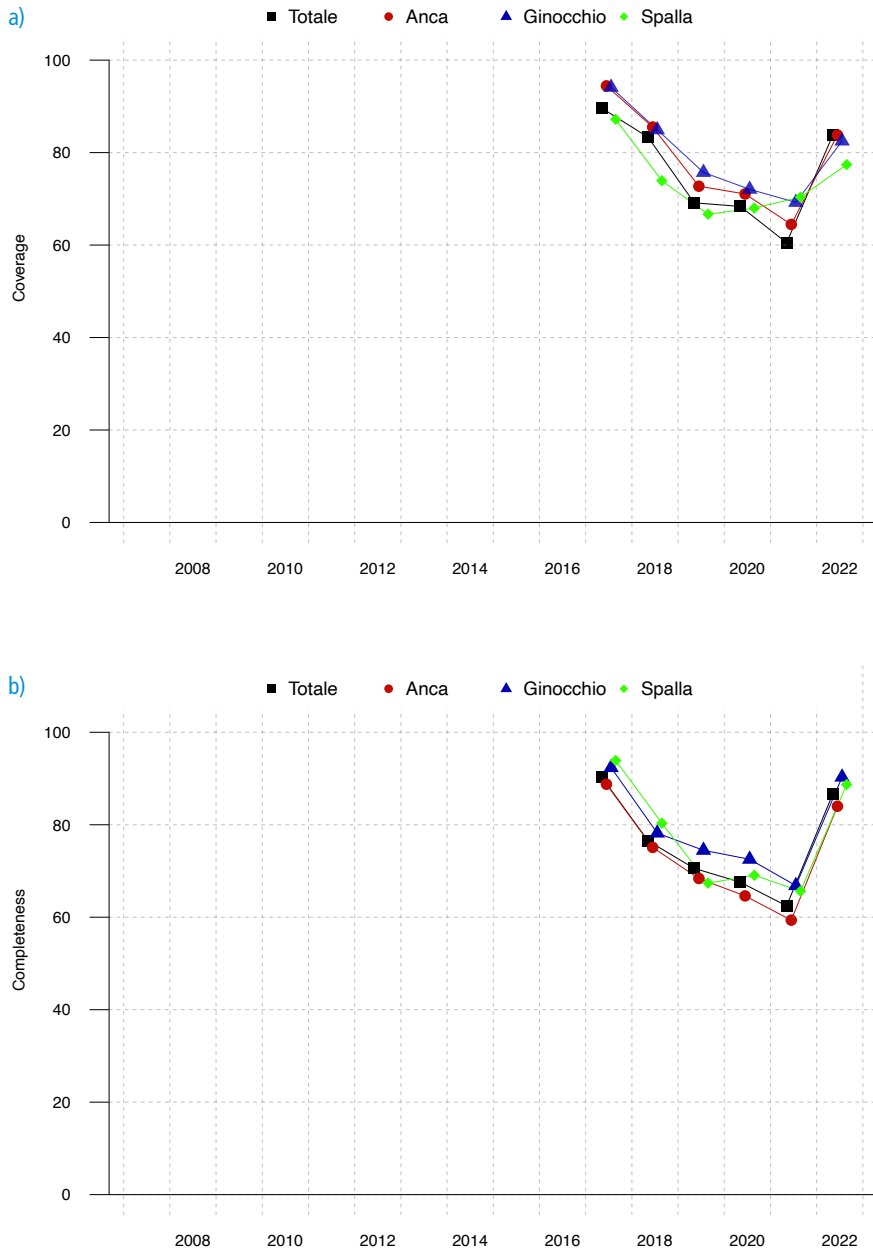


Figura 13. Campania. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022

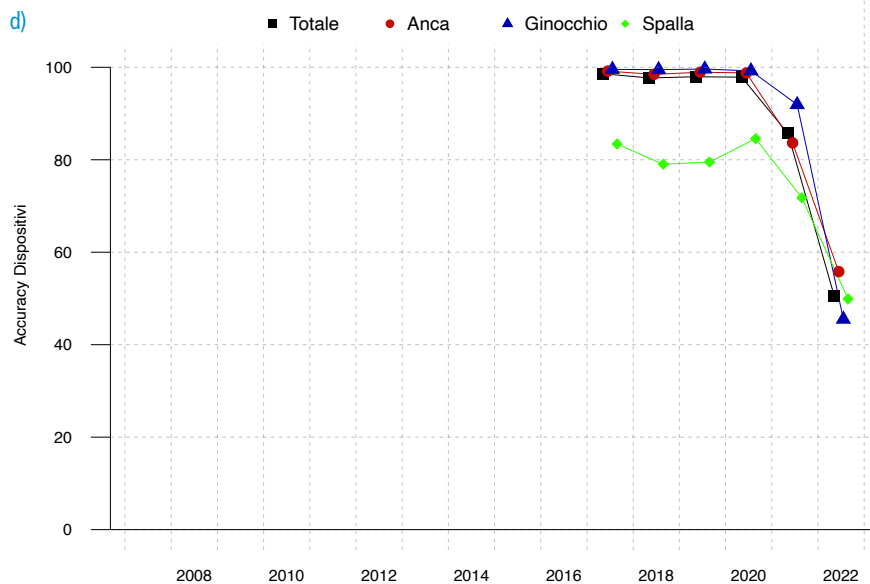
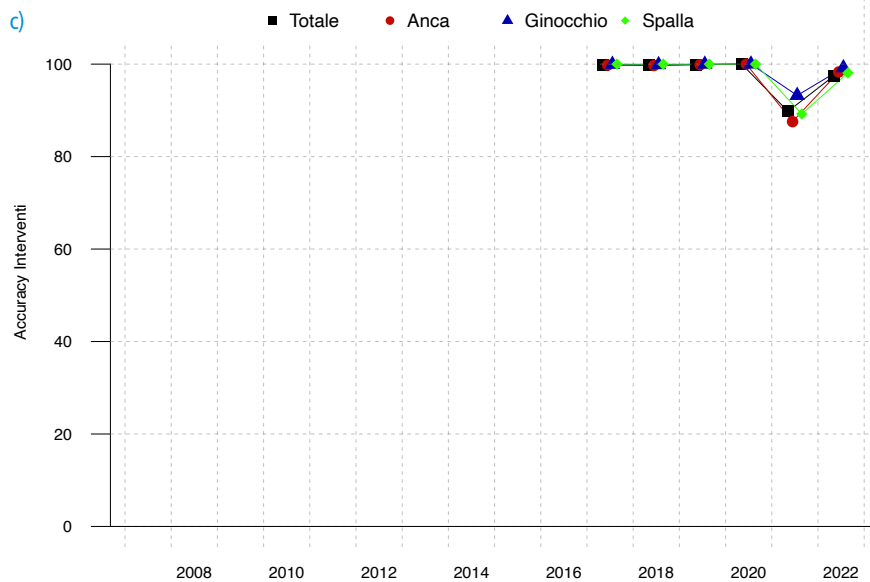
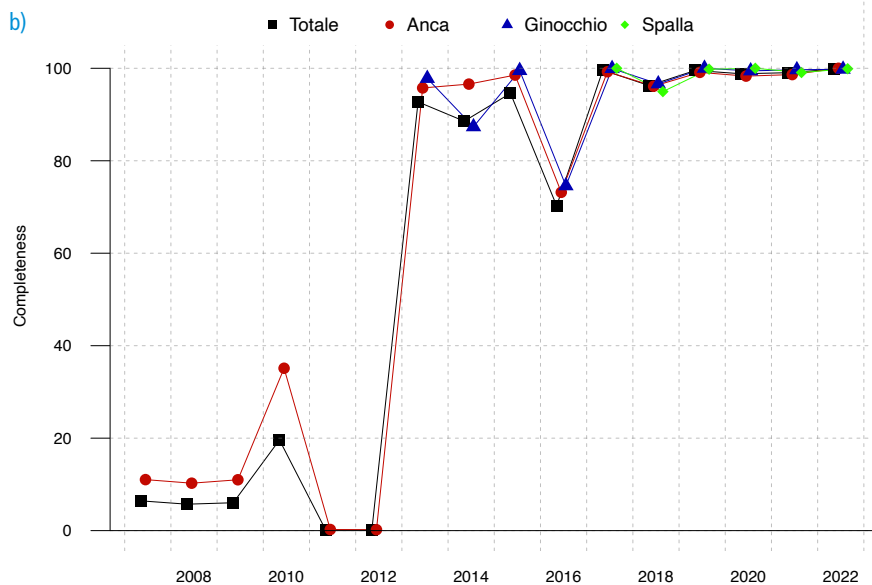
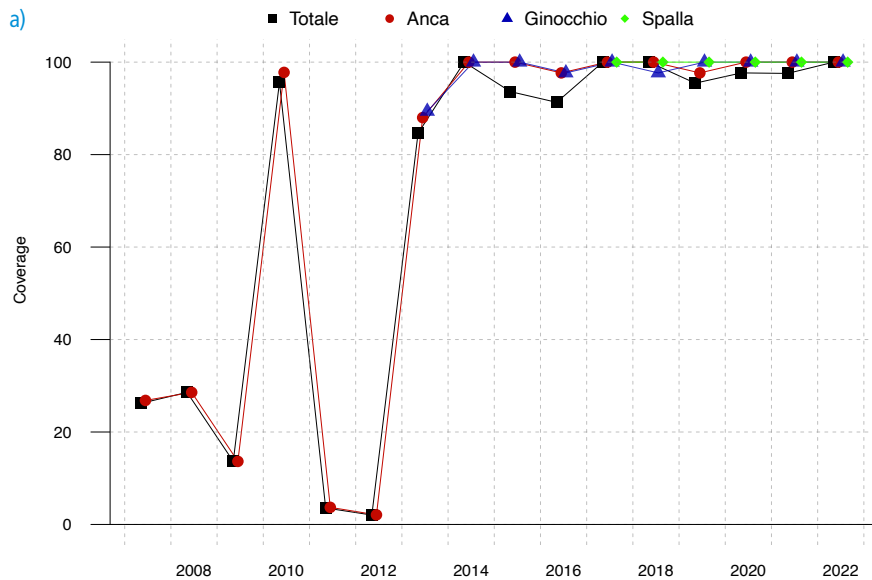


Figura 14. Puglia. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d). Anni 2007-2022



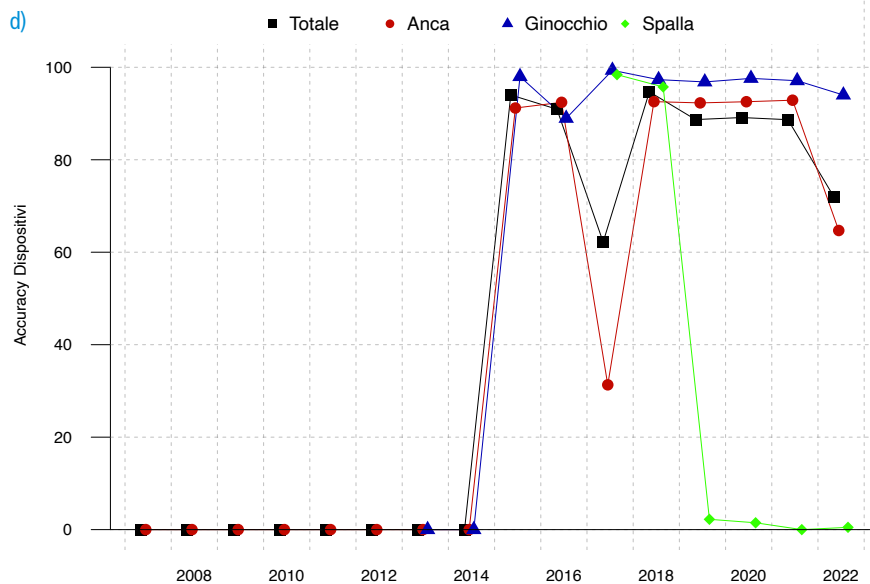
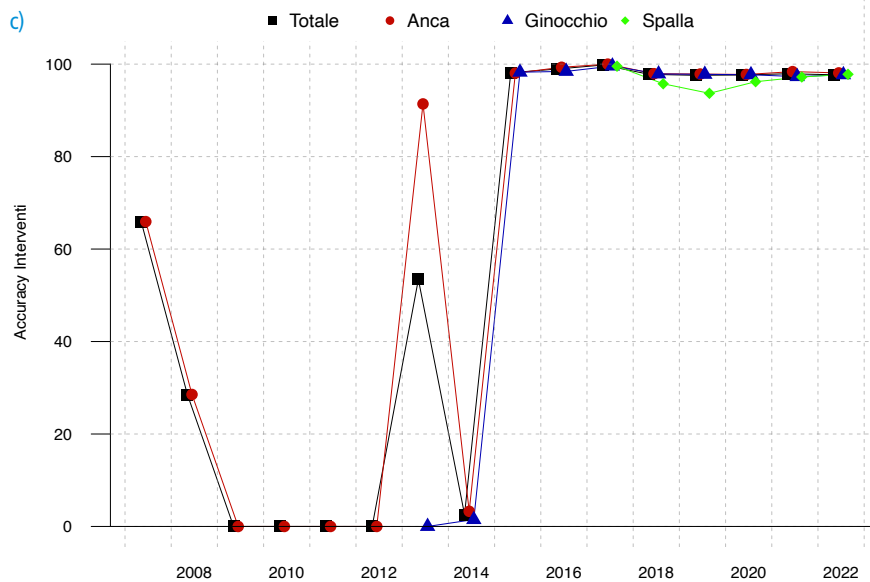
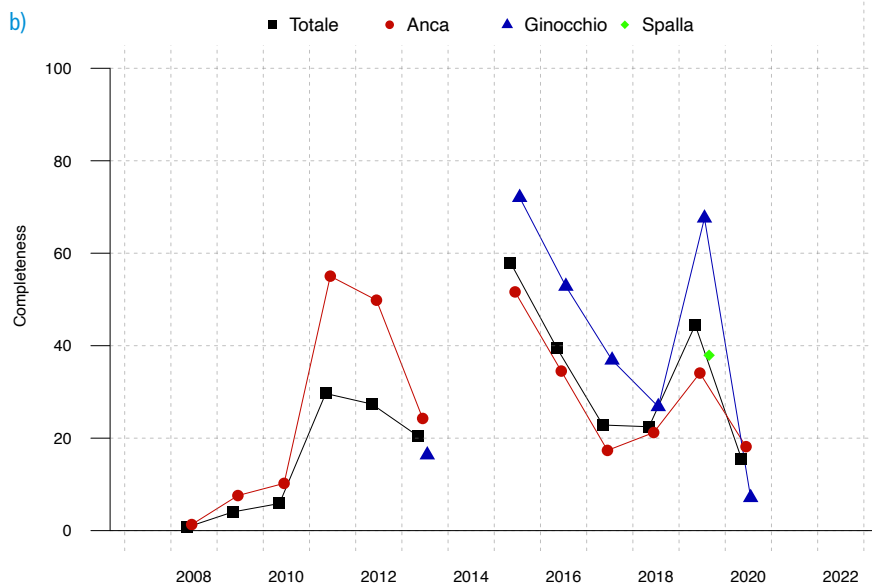
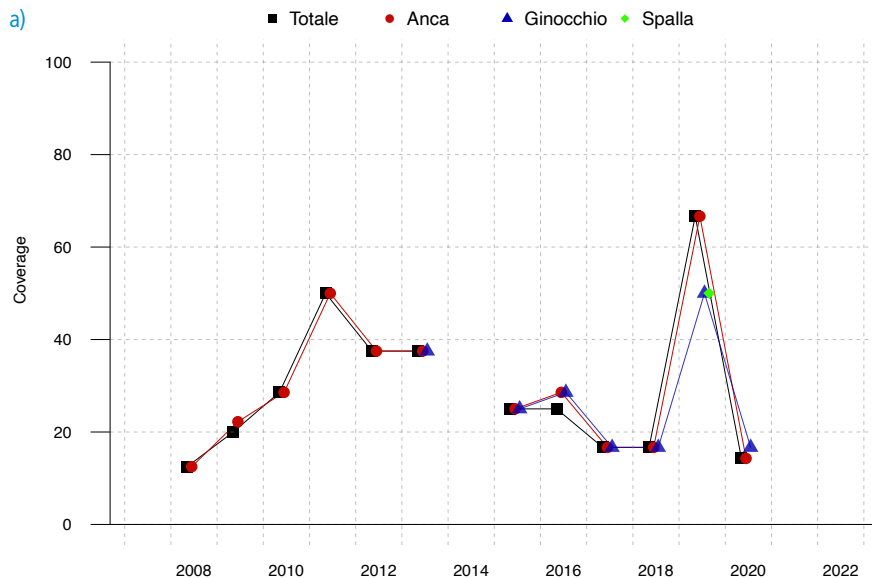


Figura 15. Basilicata. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d). Anni 2007-2022



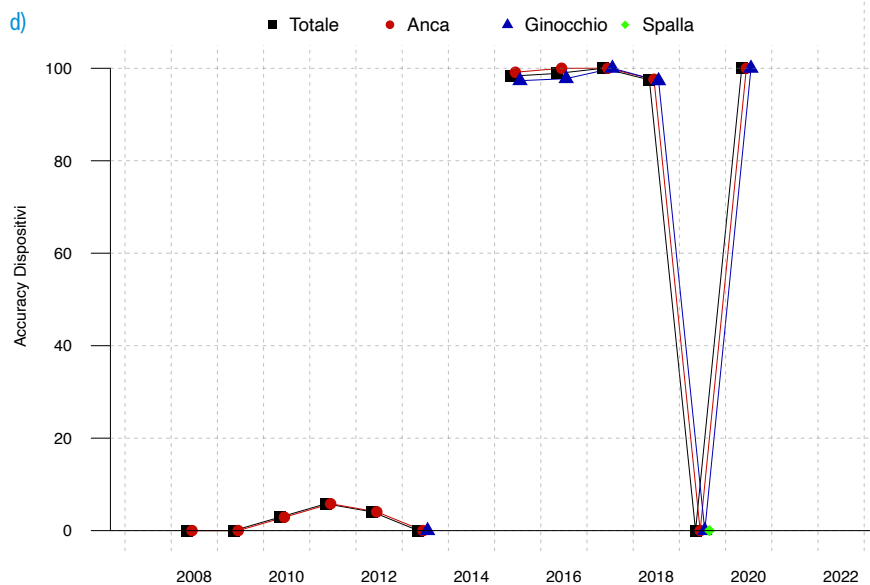
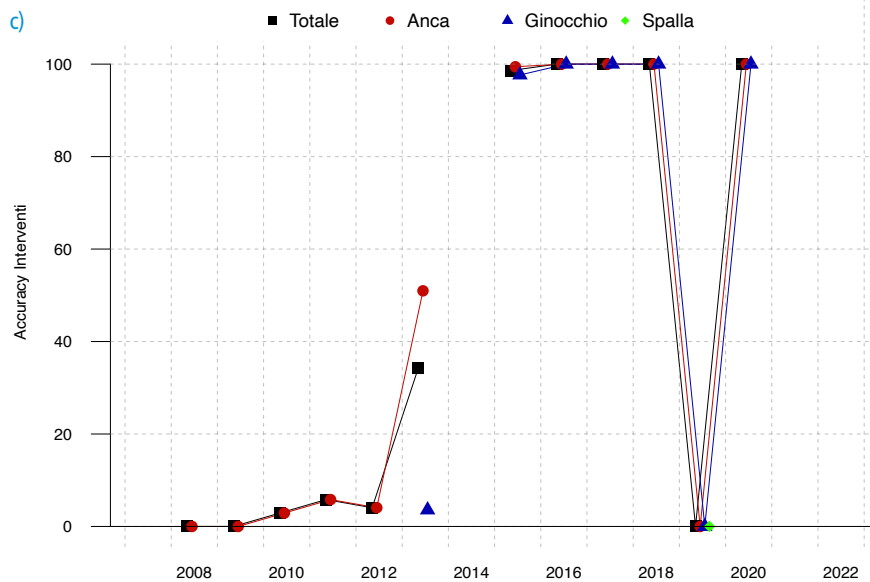
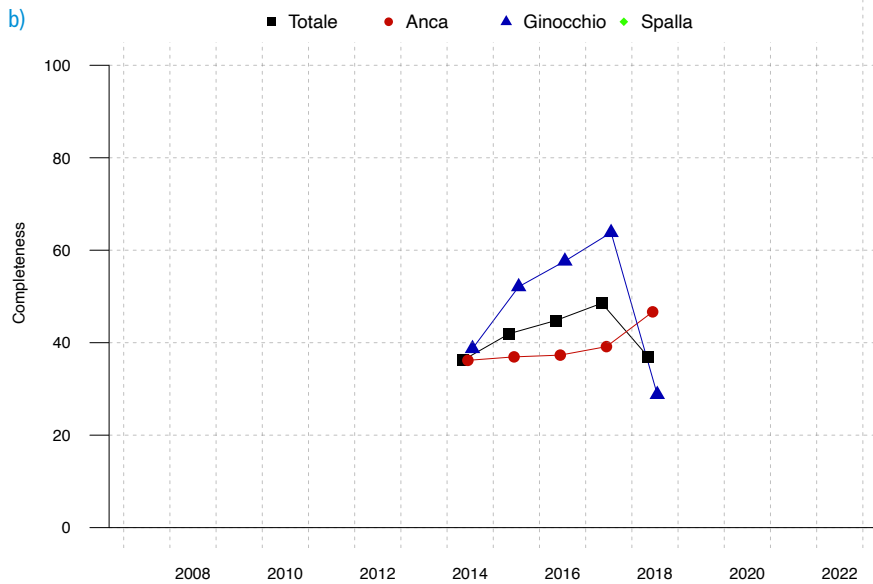
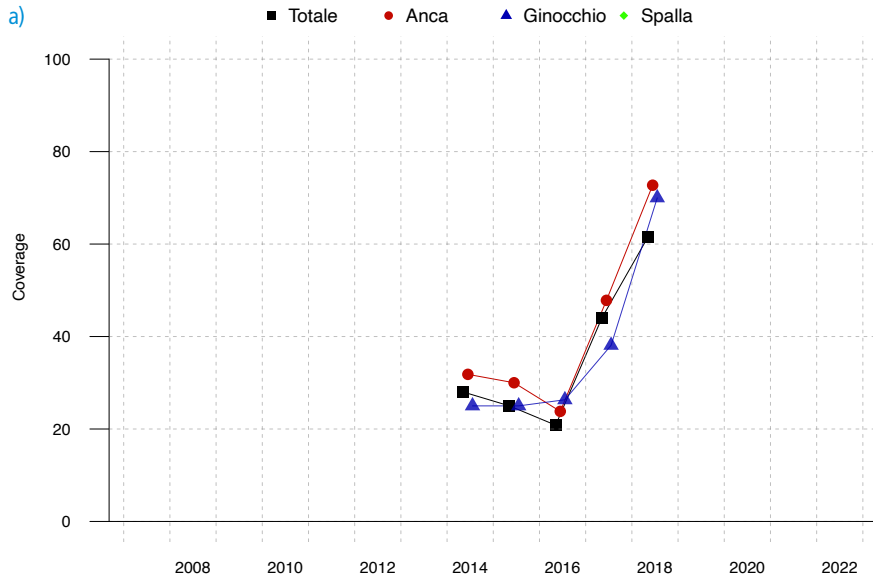




Figura 16. Calabria. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022



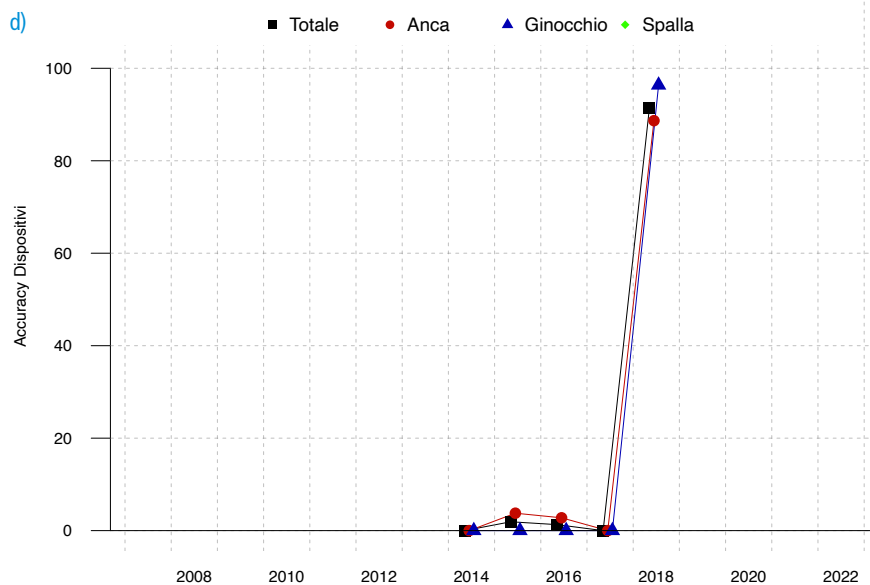
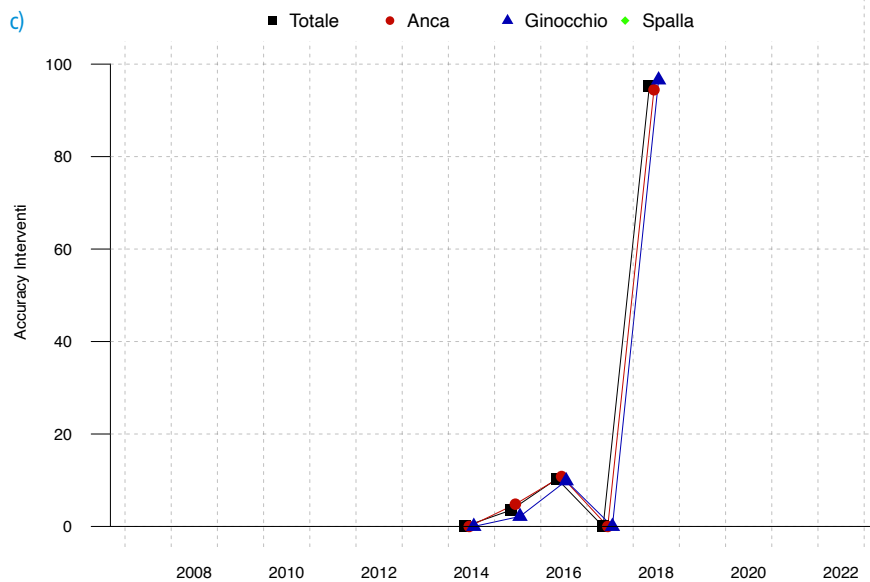
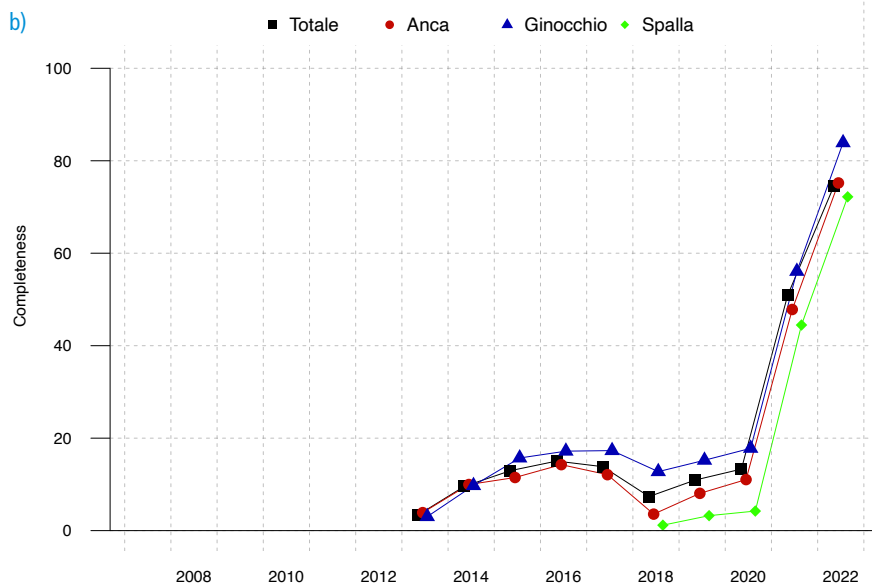
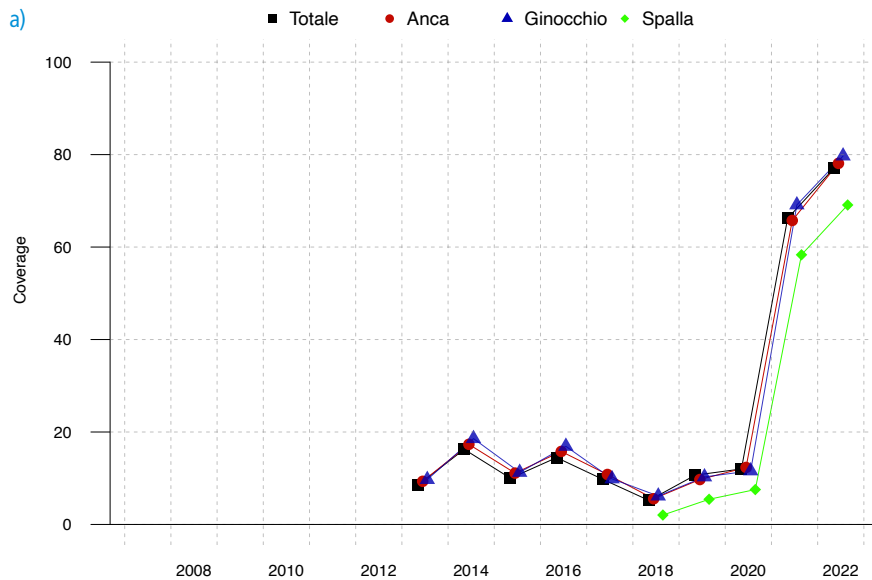


Figura 17. Sicilia. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d). Anni 2007-2022



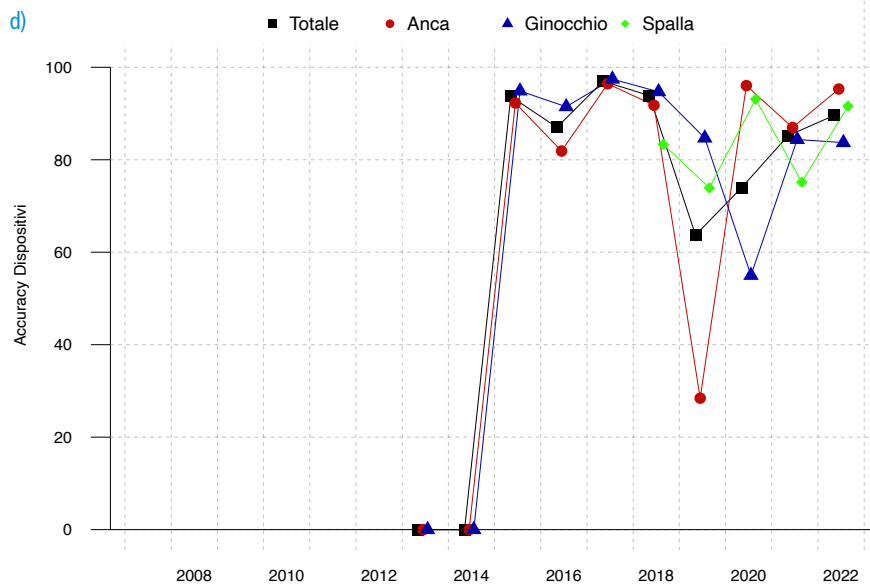
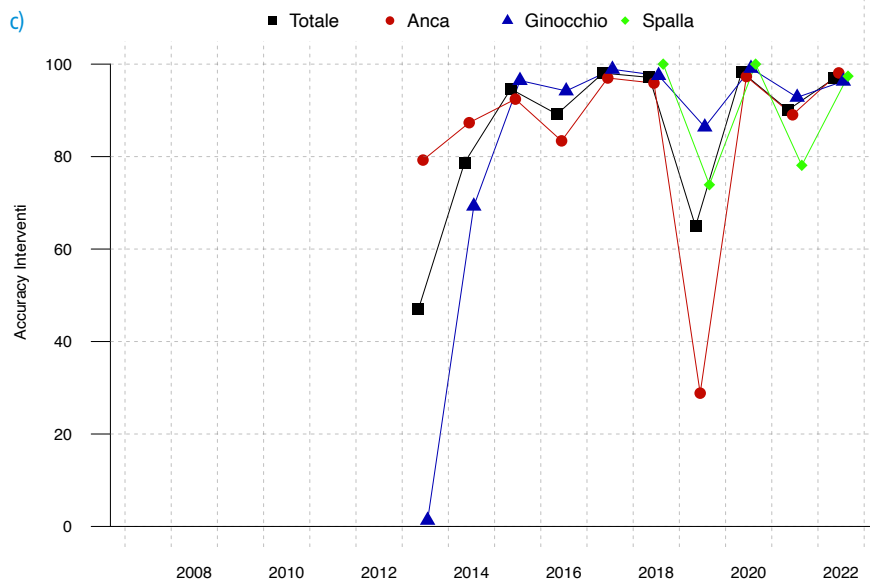
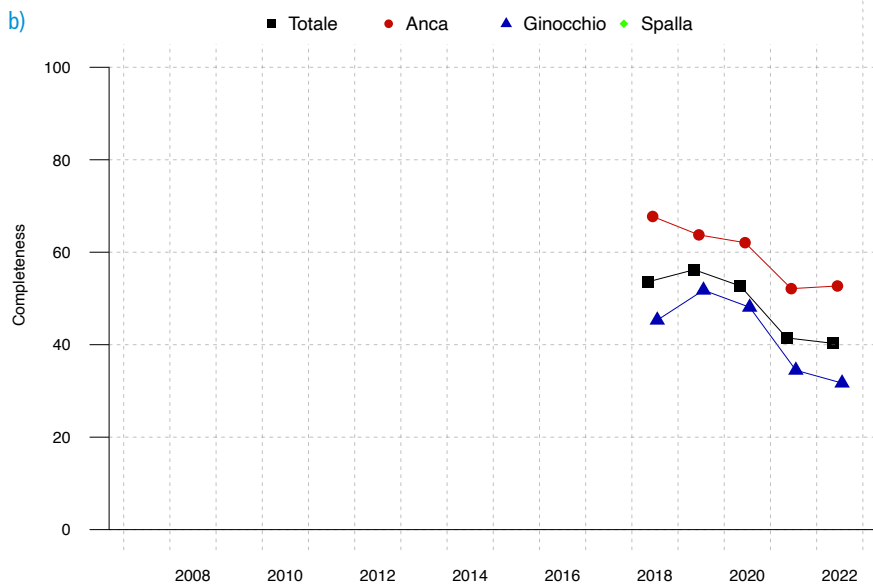
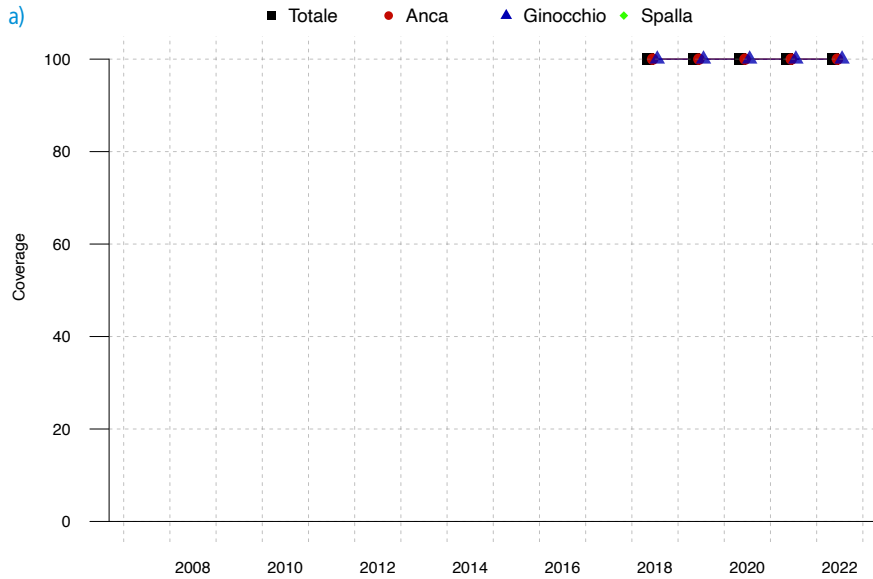


Figura 18. Clinica Città di Alessandria. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022

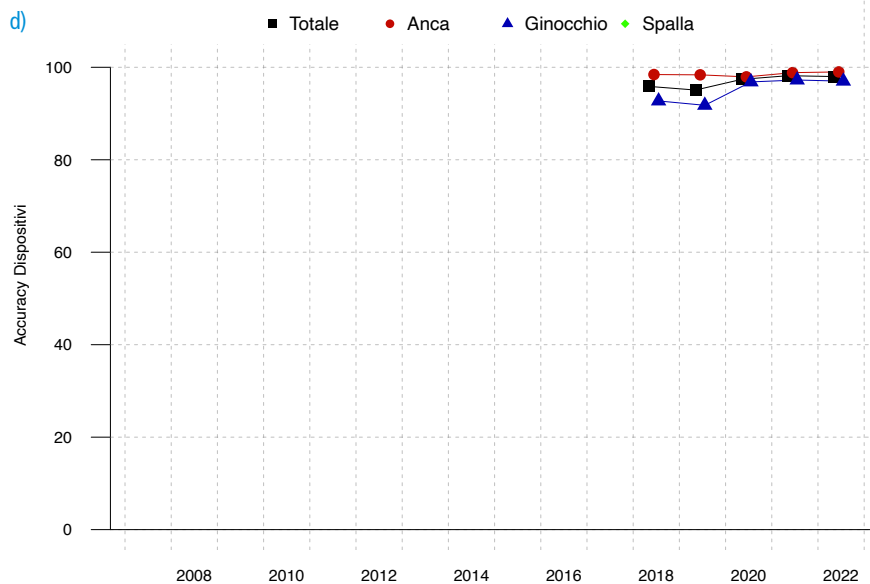
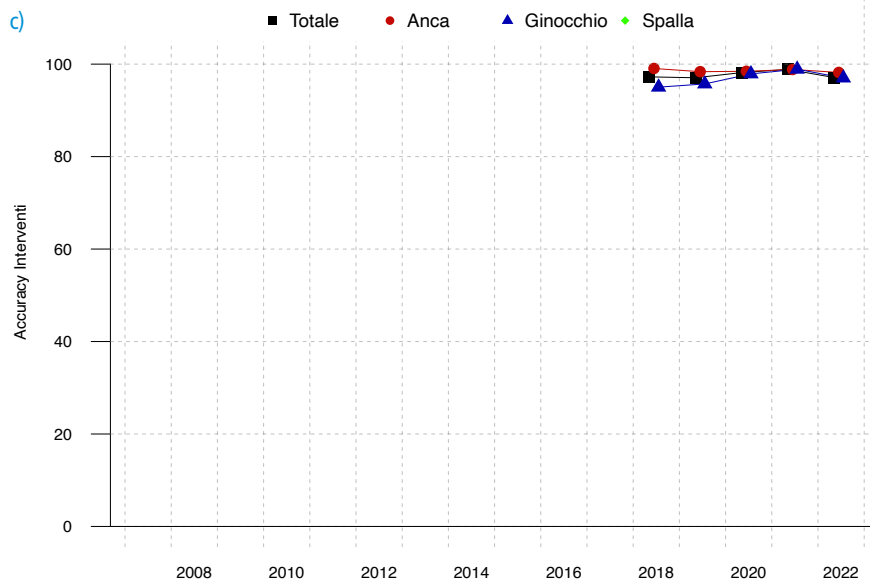
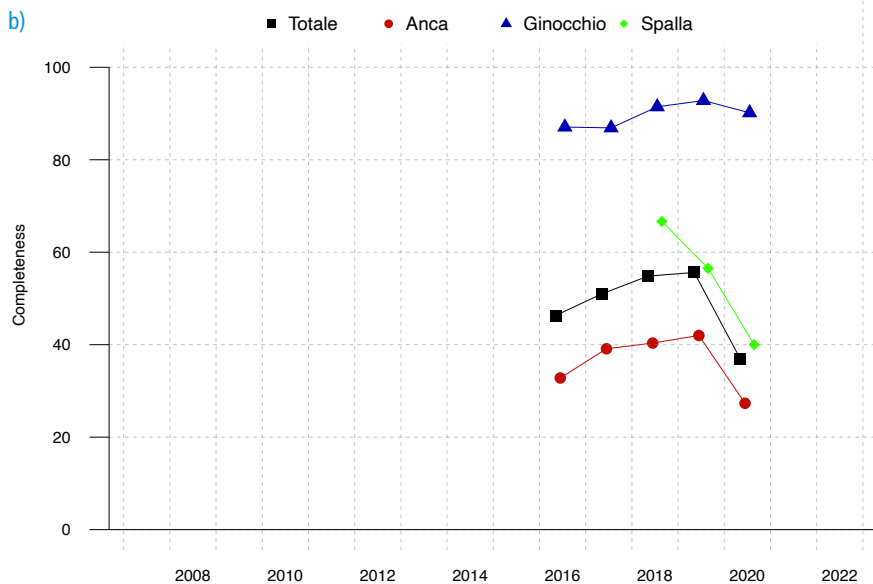
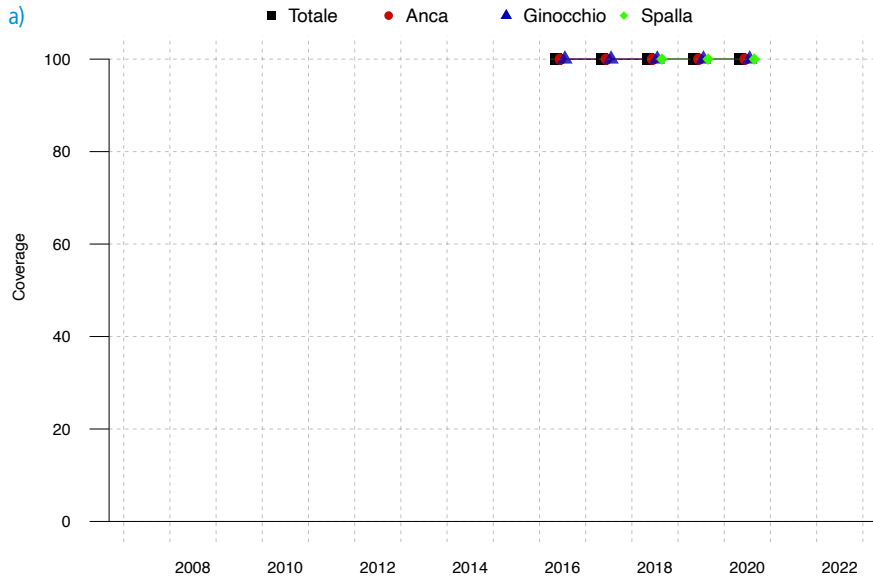


Figura 19. PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022



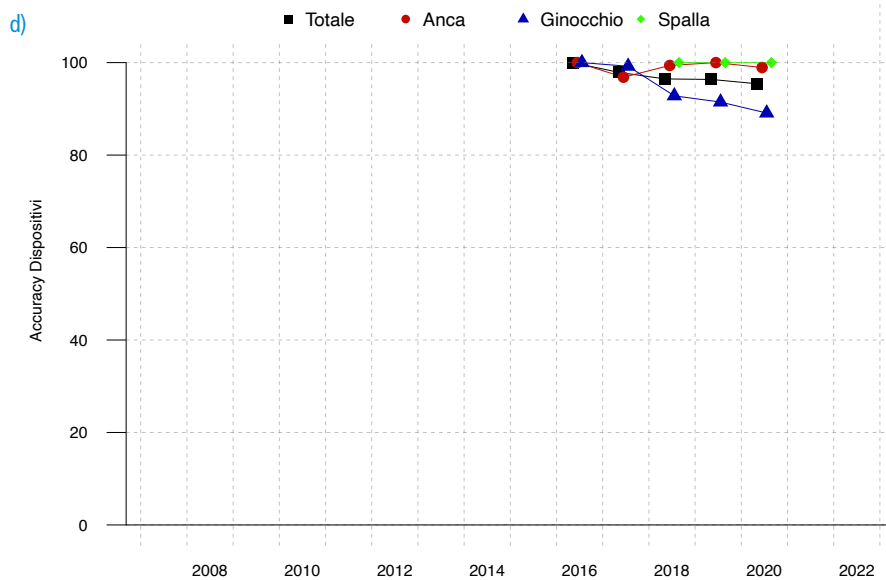
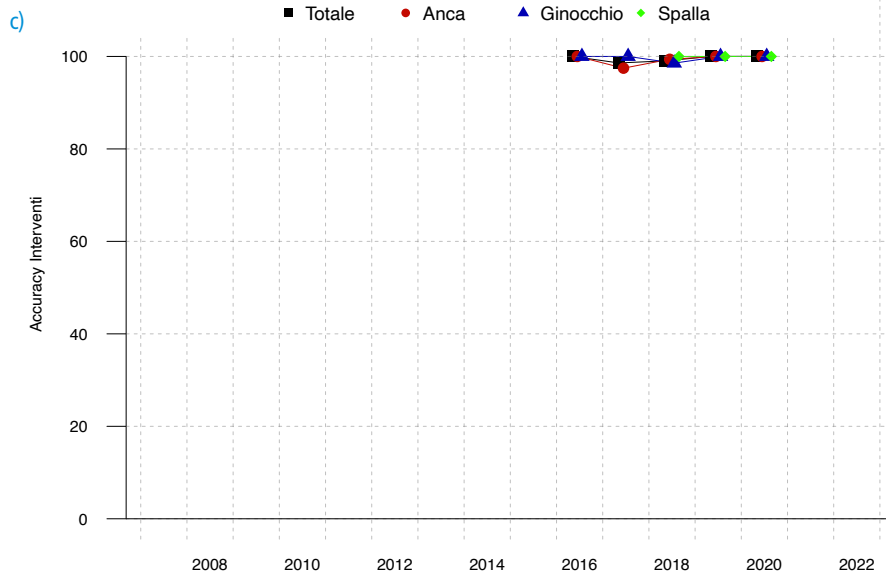
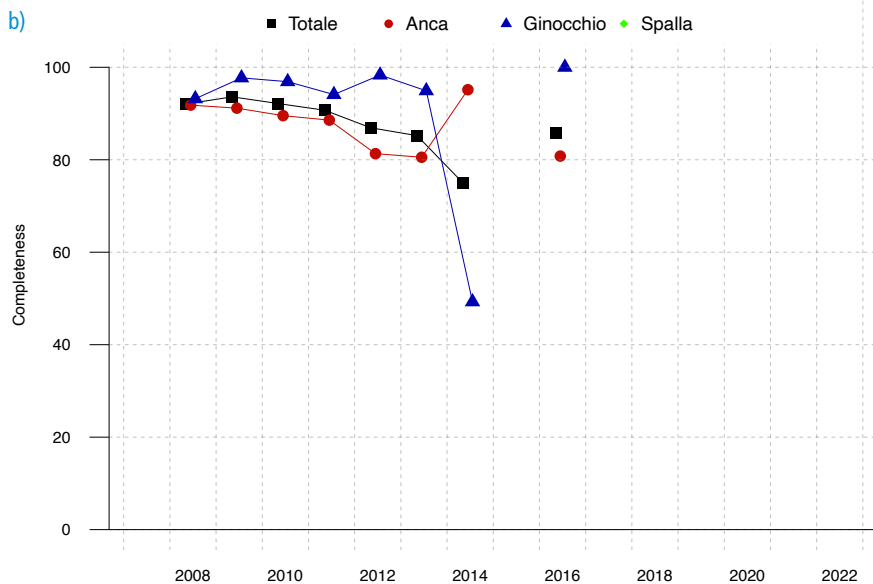
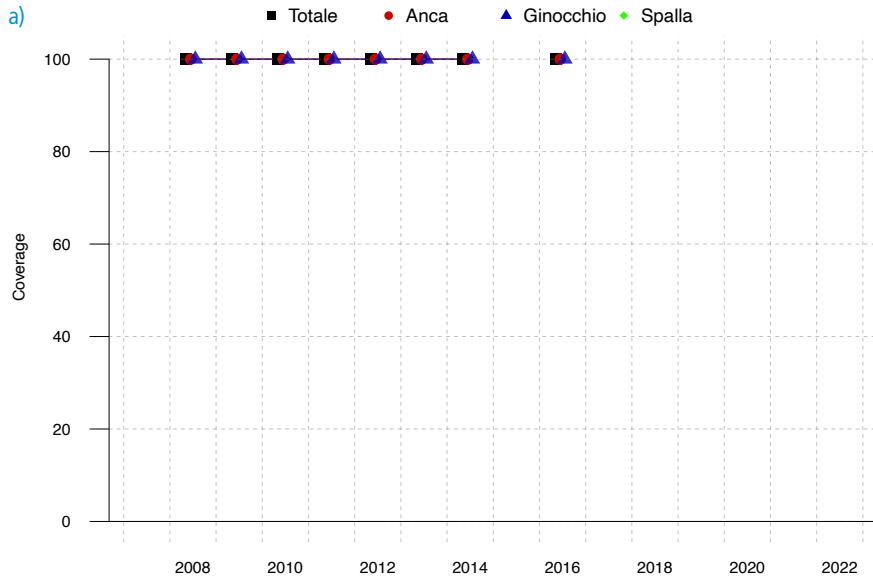




Figura 20. Fondazione Livio Sciutto / Fondazione Spotorno (SV). Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy* interventi (c) e *accuracy* dispositivi (d). Anni 2007-2022



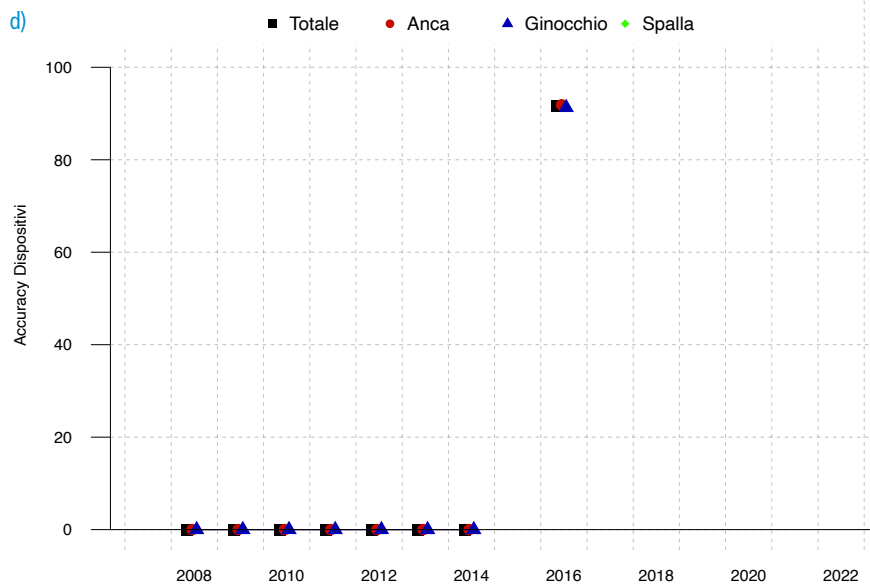
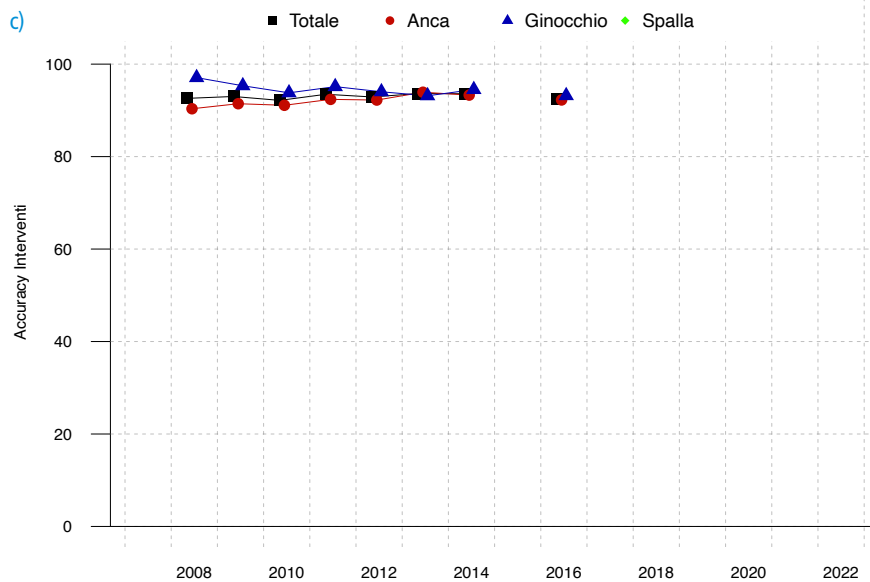
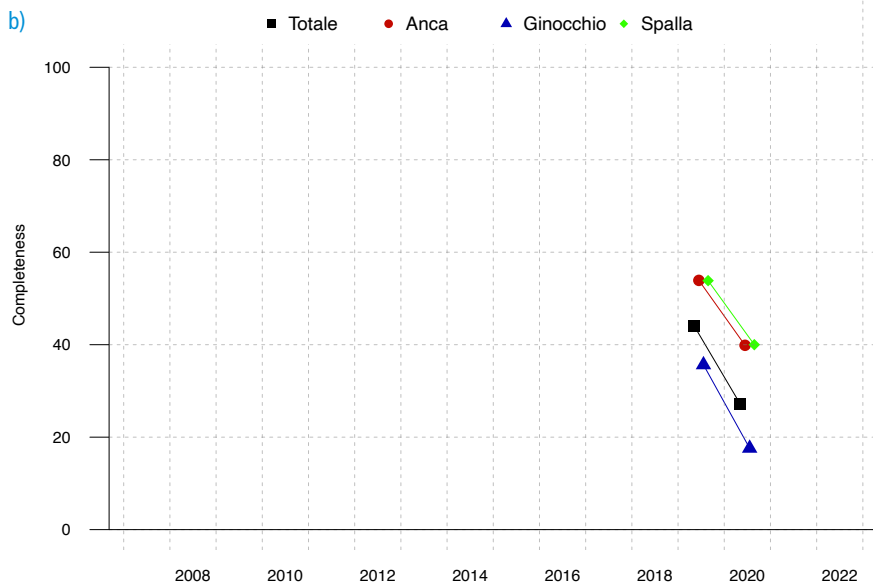
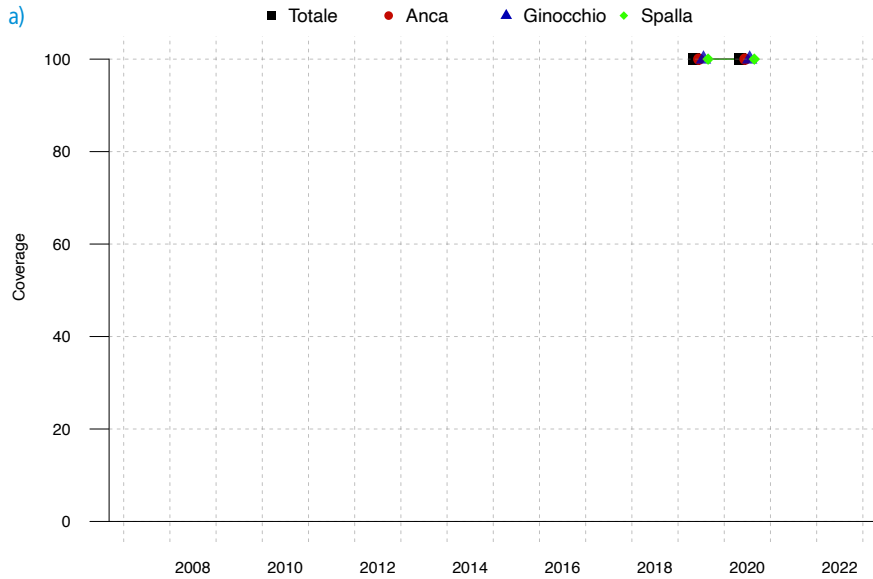


Figura 21. Casa di cura San Feliciano, Roma. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022

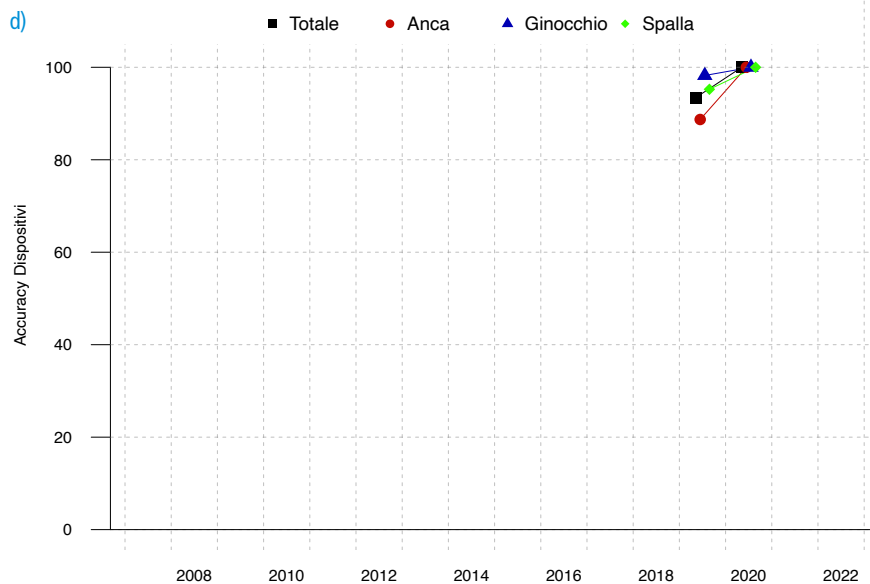
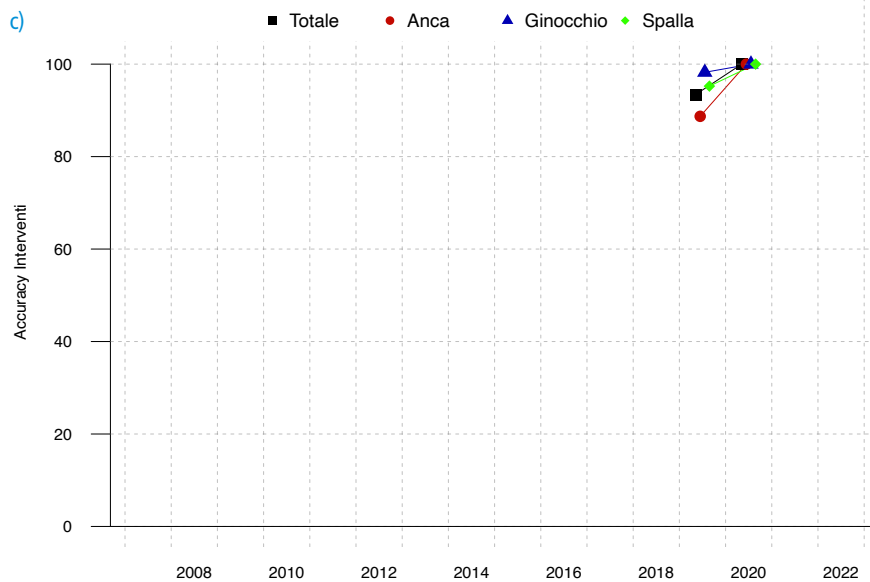
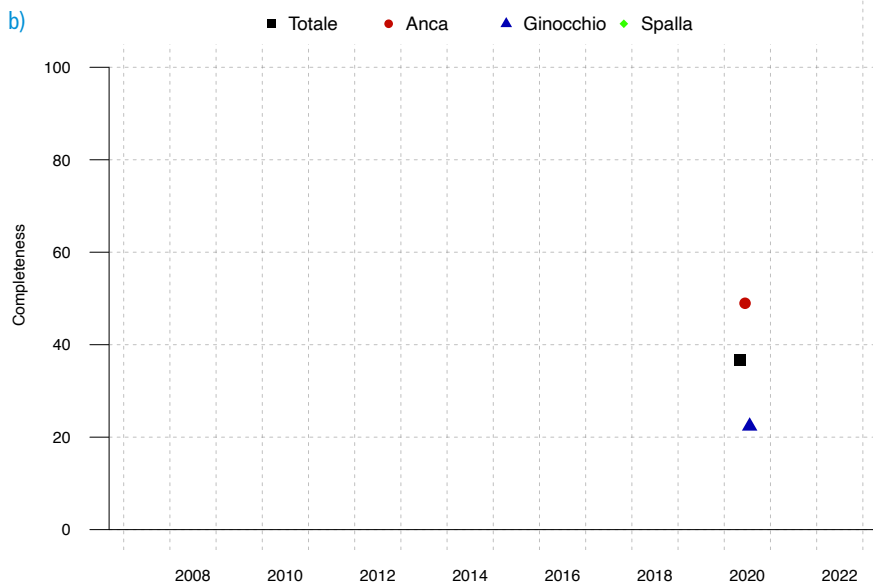
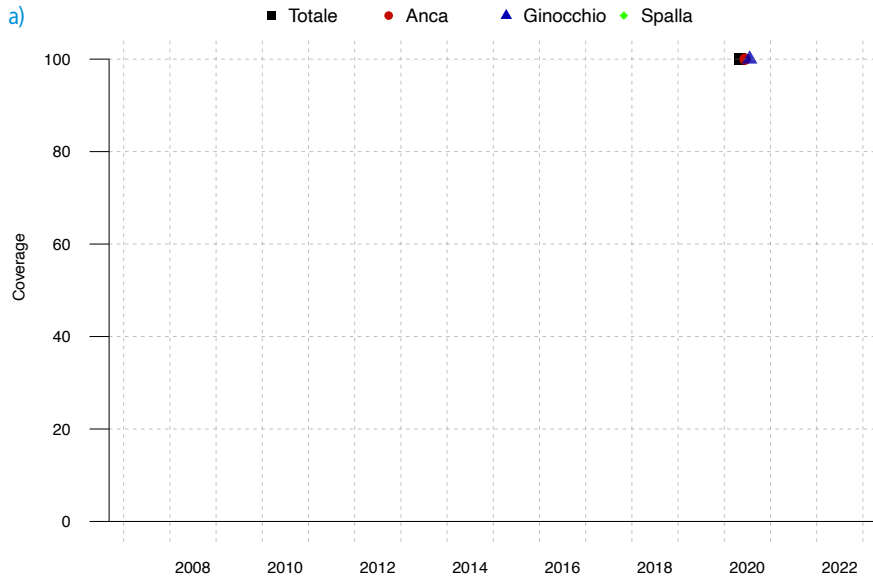


Figura 22. Casa di cura Villa Aurora, Roma. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022

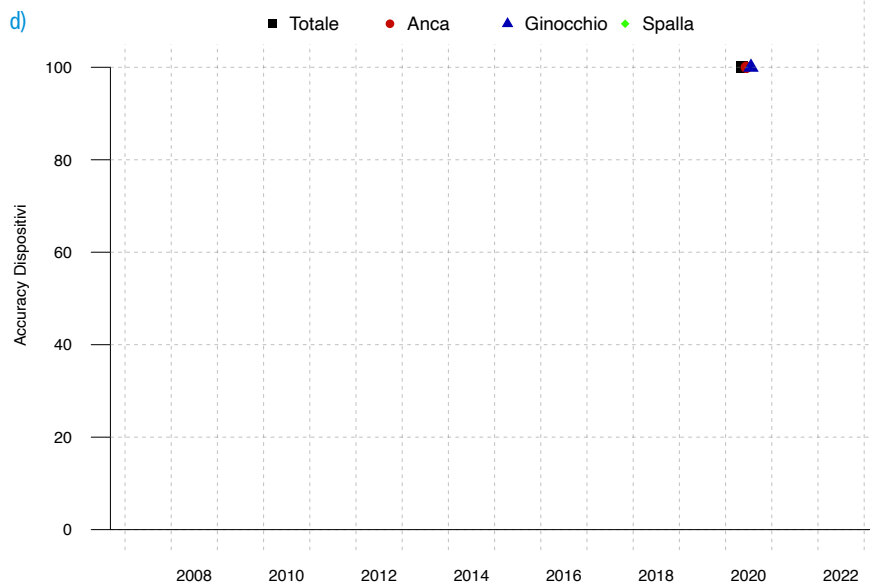
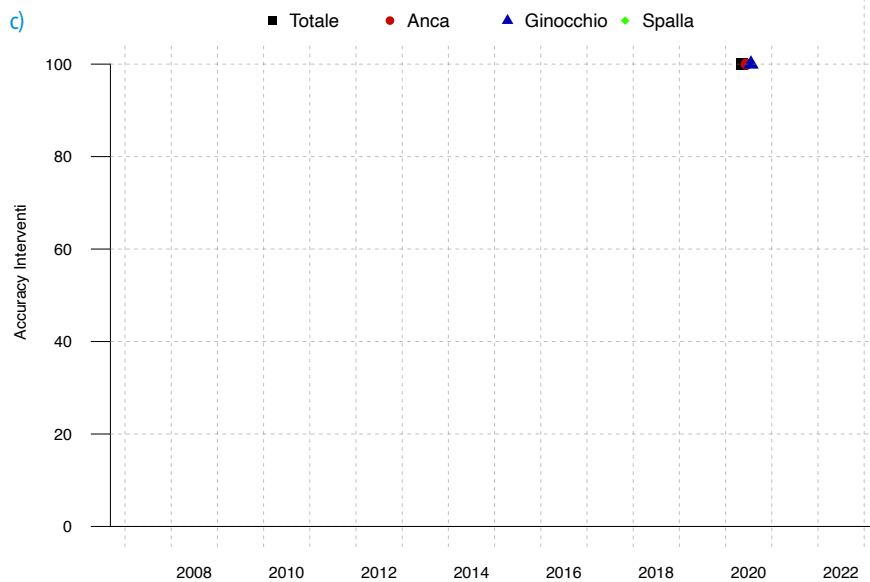
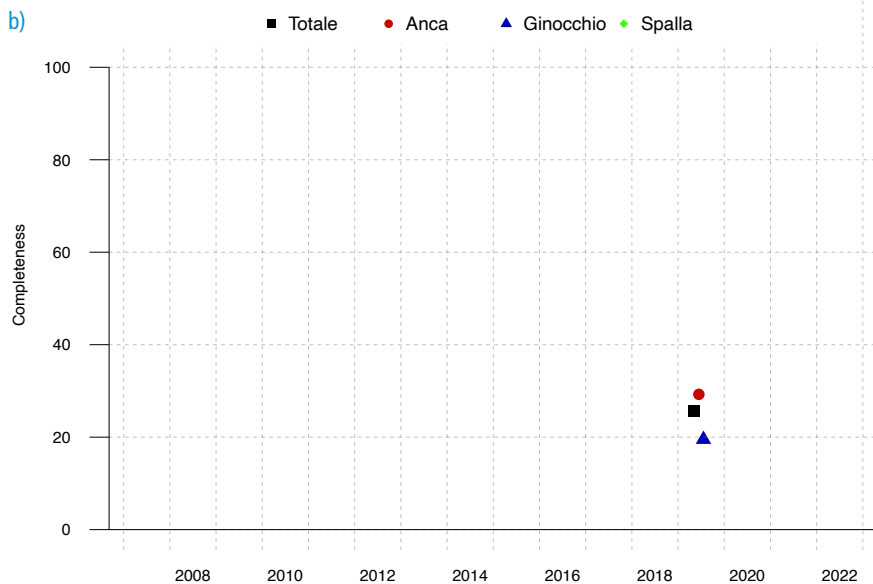
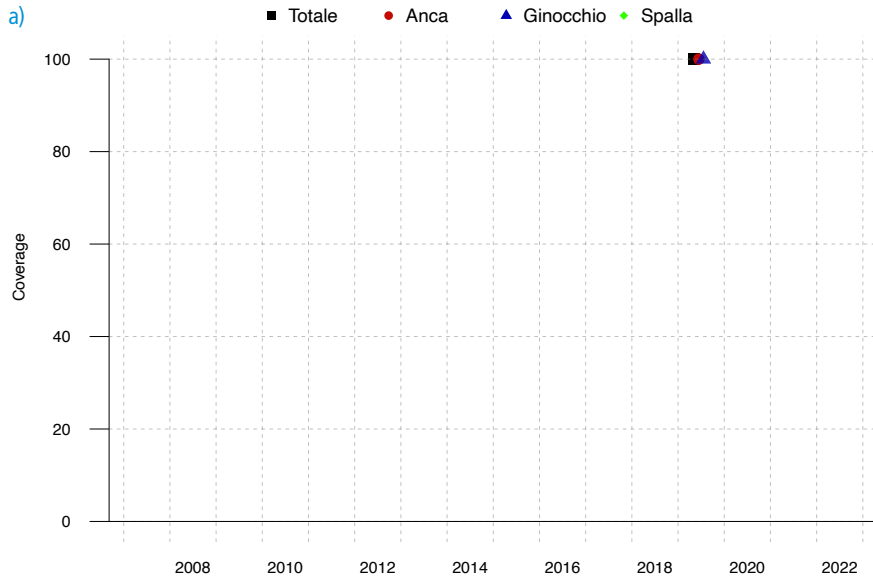
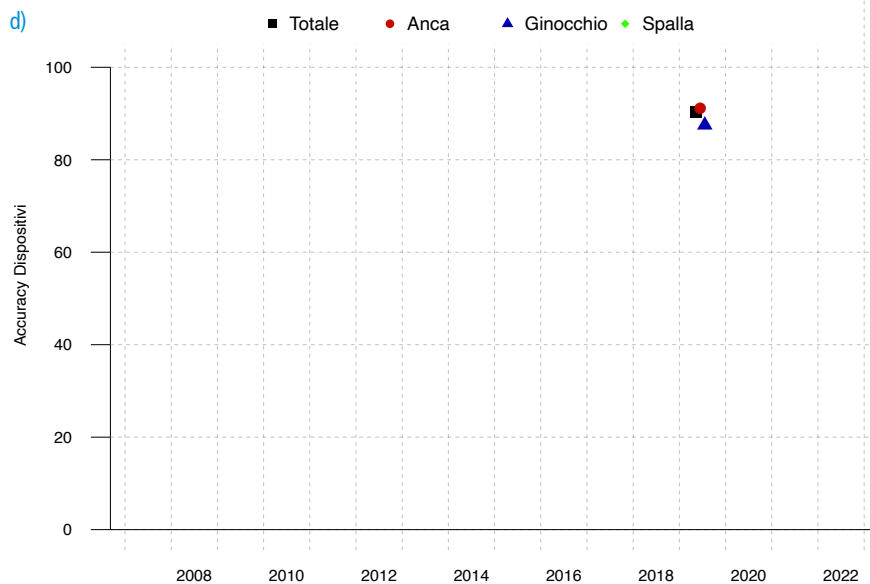
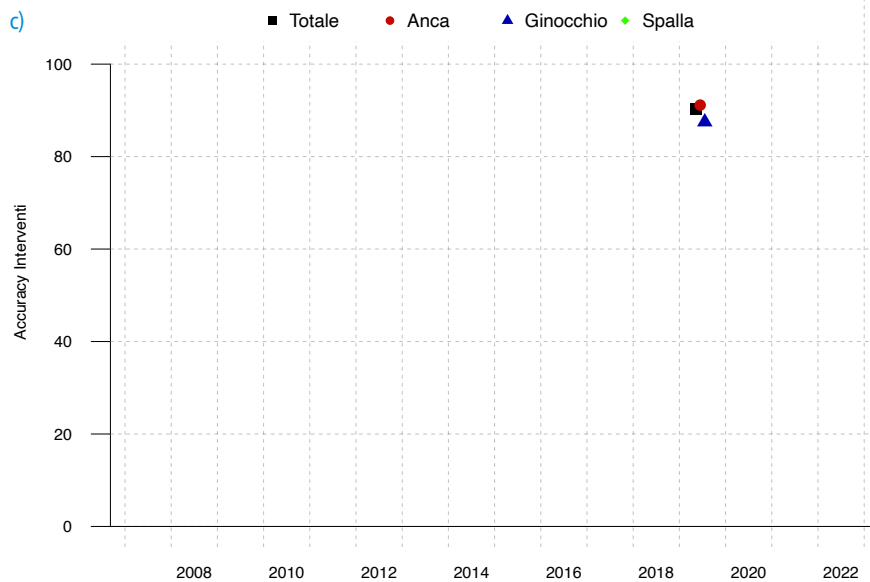


Figura 23. Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma. Andamento temporale degli indicatori di *coverage* (a), *completeness* (b), *accuracy interventi* (c) e *accuracy dispositivi* (d). Anni 2007-2022







## RINGRAZIAMENTI

*A cura di*

Mascia Masciocchi

## Ringraziamenti

Con piacere vogliamo innanzitutto ringraziare tutti i chirurghi e gli operatori impegnati nella raccolta e trasmissione dei dati e tutti coloro che, nelle varie istituzioni, hanno partecipato allo sviluppo del RIAP in questi 16 anni di attività. Senza il loro contributo non sarebbe stato possibile raggiungere i risultati che sono stati presentati in questo Report.

Inoltre, ringraziamo il Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità, Prof. Silvio Brusaferrò, il Commissario Straordinario dell'Istituto Superiore di Sanità, Prof. Rocco Bellantone, il Direttore Generale dell'Istituto Superiore di Sanità, Dott. Andrea Piccioli, e i seguenti colleghi che, a vario titolo nel 2023, hanno contribuito al RIAP:

- **Istituto Superiore di Sanità**

Daniela Storani; Virginia Alongi; Federica Argnani; Giovanni Assogna; Duilio Luca Bacocco; Antonino Bella; Alessandra Bigi; Cinzia Bisegna; Simona Bracci; Marco Castorino; Marina

Cipollone; Valentina Damia; Martina Damia; Mauro D'Ambrosio; Giulio D'Antoni; Carla Faralli; Carla Fioramonti; Jacopo Giammatteo; Gabriella Izzo; Valeria Lorenzini; Maria Losardo; Massimo Marzi; Luigia Mauro; Alessia Medici; Maria Menichetti; Giada Minelli; Paola Petri; Elisabetta Petrozzi; Alessia Ranghiasi; Letizia Sampaolo; Mariano Santaquilani; Tonino Sofia; Paola Tacchi Venturi;

- **Ministero della Salute**

Paola Francesca Benvenuto; Aurora Caddeo; Antonella Campanale; Elvira Cecere; Antonella Colliardo; Daniela Gonti; Cristina Gozzi; Achille Iachino; Lucia Lispi; Barbara Saggi; Elisabetta Stella;

- **SIOT/GLOBE**

Elena Cristofari; Amalia Mastropasqua; Alberto Momoli; Paolo Tranquilli Leali; Gabriele Tucci;

- **Confindustria-DM (già Assobiomedica)**

Matteo Botta; Johnny Della Giustina; Fernanda Gellona; Valeria Glorioso, Giulia Magri.

Finito di stampare nel mese di ottobre 2024  
da Ti Printing S.r.l.  
via delle Case Rosse 23, 00131 Roma  
per conto de Il Pensiero Scientifico Editore, Roma