

2020

Report Annuale

REGISTRO ITALIANO ARTROPROTESI



Registro Italiano ArtroProtesi

Report
Annuale 2020



Registro Italiano ArtroProtesi

REPORT ANNUALE 2020



Ministero della Salute



G.L.O.B.E.

© Istituto Superiore di Sanità

Prima edizione: agosto 2021

Il Pensiero Scientifico Editore

Via San Giovanni Valdarno 8, 00138 Roma

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

pensiero@pensiero.it

www.pensiero.it – www.vapensiero.info

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: 978-88-490-0714-5

Autori

Duilio Luca Bacocco

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma
Università di Roma "La Sapienza"*
CAPITOLI 1, 2

Alessia Biondi

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma*
CAPITOLO 1

Filippo Boniforti

Fondazione Istituto G. Giglio di Cefalù (PA)
CAPITOLO 2

Eugenio Carrani

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma*
CAPITOLI 1, 2

Stefania Ceccarelli

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma*
Executive Summary, CAPITOLO 1

Enrico Ciminello

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma
Università di Roma "La Sapienza"*
CAPITOLI 1, 2

Attanasio Cornacchia

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma*
CAPITOLO 2

Michela Franzò

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma
Università di Roma "La Sapienza"*
CAPITOLI 1, 2

Fabio Galati

*Istituto Superiore di Sanità,
Servizio di Informatica della Direzione Generale,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma*
CAPITOLO 1

Stefano Lepore

Azienda Ospedaliera A. Cardarelli, Napoli
CAPITOLO 2

Simona Pascucci

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma
Università di Roma "La Sapienza"*
CAPITOLI 1, 2

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

Stefano Tornago

*Fondazione Lorenzo Spotorno ONLUS,
Ospedale "Santa Corona", Pietra Ligure (SV)*
CAPITOLO 2

Marina Torre

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Responsabile Scientifica RIPI e RIAP, Roma*
Executive Summary, CAPITOLI 1, 2

Iuliia Urakcheeva

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma
Università di Roma "La Sapienza"*
Executive Summary

Riccardo Valentini

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, 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

Hanno inoltre contribuito alla cura delle Appendici e dei Ringraziamenti:

**Mascia Masciocchi, Attanasio Cornacchia,
Emanuela Saquella**

*Istituto Superiore di Sanità,
Segreteria Scientifica della Presidenza,
Gruppo di Lavoro RIPI e RIAP, Roma*

Citare questo documento come segue:

Marina Torre, Stefania Ceccarelli, Alessia Biondi,
Eugenio Carrani, Mascia Masciocchi,
Attanasio Cornacchia. Registro Italiano ArtroProtesi.
Report Annuale 2020.
Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2021.

Composizione del Comitato Scientifico al 31/12/2020, aggiornata dal prof. Silvio Brusaferrò, Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità, con lettera n° di Prot. 0019354 del 01/06/2020:

| | |
|---|--|
| 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 (Uff. III - DM) |
| Dott.ssa Lucia Lispi Dott. Stefano Romano* | Ministero della Salute – DGDMF (Uff. V - Vigilanza) |
| Ing. Mauro Asaro Ing. Alessandra Villano* | Ministero della Salute – Comitato Tecnico Sanitario, Sezione f), DM |
| Dott. ssa Olivia Leoni** | Regione Lombardia |
| Dott.ssa Silvia Vigna Dott. Rita Mottola* | Regione Veneto |
| Dott.ssa Carla Melani Dott. Roberto Picus* | Provincia Autonoma di Bolzano |
| Dott. Silvano Piffer Ing. Cristiana Armaroli* | Provincia Autonoma di Trento |
| Prof. Araldo Causero Dott. Renato Gisonni* | Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia |
| Dott. Fabrizio Gemmi Dott. Marco Romanelli* | Regione Toscana |
| Dott. Aldo Verdenelli Dott. Sebastiano Grasso* | Regione Marche |
| Dott.ssa Nera Agabiti Dott.ssa Claudia Marino* | Regione Lazio |
| 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. Biagio Moretti Prof.ssa Cinzia Germinario* | 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 | S.I.O.T. – Esperti in materia di registri e EBM |
| Dott.ssa Fernanda Gellona Dott. Ferdinando Capece* | Confindustria DM |
| Sig.ra Antonella Celano Sig.ra Mariella Piredda* | APMARR – Associazione Nazionale Persone con Malattie Reumatologiche e Rare |
| Dott.ssa Stefania Ceccarelli Sig.ra Mascia Masciocchi | ISS – Segreteria |

*In qualità di sostituto

**Sostituito in attesa di nomina

Presentazioni

| | |
|--|------|
| I registri, un patrimonio unico e una preziosa fonte di dati per la Sanità Pubblica, <i>Silvio Brusaferrò</i> | XI |
| I registri: un elemento centrale per monitorare la sicurezza dei dispositivi medici, <i>Achille Iachino</i> | XIII |
| Introduzione , <i>Marina Torre</i> | XV |
| Executive Summary , <i>Marina Torre, Stefania Ceccarelli, Iuliia Urakcheeva</i> | XVII |

CAPITOLO 1 – RIAP, aggiornamento e attività 2020

| | |
|--------------------------|----|
| 1 | 1 |
| Introduzione | 3 |
| Obiettivi del RIAP | 4 |
| Organizzazione del RIAP | 5 |
| Attività svolte nel 2020 | 6 |
| Conclusioni | 11 |

CAPITOLO 2 – Analisi dei dati RIAP 2019

| | |
|--|----|
| 25 | 25 |
| Introduzione | 27 |
| Metodi | 27 |
| Dati ricevuti e <i>coverage</i> e <i>completeness</i> delle istituzioni partecipanti | 29 |
| Anca | 34 |
| Ginocchio | 42 |
| Spalla | 49 |
| Conclusioni | 55 |

APPENDICI

| | |
|---|-----|
| 59 | 59 |
| 1A. Studi coordinati dal Registro Italiano delle Protesi Impiantabili (RIPI) | 61 |
| 1B. Schema delle riunioni e degli ordini del giorno del Comitato Scientifico RIAP | 63 |
| 1C. Infrastruttura di raccolta dati per i registri di protesi impiantabili orientata alla qualità | 65 |
| 1D. Aziende che hanno contribuito all'alimentazione del Dizionario RIAP-DM e fabbricanti presenti nel Dizionario | 69 |
| 1E. Dizionario RIAP-DM. Controllo di qualità dei dati e ritorno informativo alle aziende produttrici. Procedura | 71 |
| 1F. Richiesta cataloghi alle Aziende produttrici/distributrici di dispositivi medici ortopedici impiantabili. Procedura | 77 |
| 1G. Attività di divulgazione e promozione del RIAP | 87 |
| 2A. Interventi di artroprotesi: analisi dei dati SDO nazionali 2018 e 2019 | 91 |
| 2B. Anca. Ginocchio. Spalla. <i>Completeness</i> ospedaliera 2019 | 123 |

RINGRAZIAMENTI

141

Lista figure e tabelle

| | | |
|---------------|---|----|
| Figura 1.1. | Schema di flusso del sistema di raccolta dati del RIPI basato sulle componenti: Autenticazione; AmAGeT (Amministrazione, Autorizzazione e Gestione Territoriale), per la gestione del modello di sicurezza basato sui ruoli costruito sul modello dell'organizzazione territoriale federata della sanità pubblica; RaDaR (Raccolta Dati Ricoveri), per la raccolta dei dati di registro nelle strutture partecipanti; SOAR (Sincronizzazione Online Automatica dei Ricoveri), per la raccolta dei dati dalle regioni; GeDI (Gestione Dispositivi Impiantabili), per la gestione delle informazioni contenute nel Dizionario DM attraverso le due applicazioni MeDIC (Medical Device Interrogazione Completa) e RiDi (Ricerca Dispositivi) | 4 |
| Figura 1.2. | Regioni e istituzioni partecipanti al RIAP al 31/12/2020 | 6 |
| Figura 2.1. | Flowchart del processo di controllo di qualità dei dati RIAP. Analisi sugli interventi | 32 |
| Figura 2.2. | Flowchart del processo di controllo di qualità dei dati RIAP. Analisi sui dispositivi | 33 |
| Figura 2.3. | Anca. Distribuzione delle tipologie di accoppiamento. Sostituzione totale in elezione | 41 |
| Figura 2.4. | Anca. Distribuzione delle tipologie di accoppiamento. Sostituzione totale in urgenza | 41 |
| Tabella 2.1. | Numero di ospedali partecipanti e <i>coverage</i> e numero di interventi RIAP ammessi al controllo di qualità e <i>completeness</i> , per istituzione partecipante e articolazione (anno 2019) | 30 |
| Tabella 2.2. | <i>Completeness</i> RIAP (anni 2018 e 2019). Confronti con dati SDO 2018 e dati SDO 2019 per articolazione | 32 |
| Tabella 2.3. | Anca. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e <i>completeness</i> , per tipo di intervento | 34 |
| Tabella 2.4. | Anca. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento | 34 |
| Tabella 2.5. | Anca. Numero di interventi per genere e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento | 35 |
| Tabella 2.6. | Anca. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico (lato operato e via di accesso) e per tipo di intervento | 36 |
| Tabella 2.7. | Anca. Numero di interventi primari per causa e tipologia di intervento precedente e per tipo di intervento | 36 |
| Tabella 2.8. | Anca. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente | 37 |
| Tabella 2.9. | Anca. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento | 38 |
| Tabella 2.10. | Anca. Numero di interventi per tipologia di fissazione e per tipo di intervento | 38 |
| Tabella 2.11. | Anca. Numero di interventi di sostituzione totale per tipologia di accoppiamento articolare e per tipo di intervento | 39 |
| Tabella 2.12. | Anca. Numero di interventi di revisione per tipologia di accoppiamento articolare | 39 |
| Tabella 2.13. | Anca. Numero di interventi di sostituzione totale per tipo di stelo e per tipo di intervento | 40 |
| Tabella 2.14. | Ginocchio. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e <i>completeness</i> , per tipo di intervento | 42 |
| Tabella 2.15. | Ginocchio. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento | 42 |
| Tabella 2.16. | Ginocchio. Numero di interventi per genere e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento | 43 |
| Tabella 2.17. | Ginocchio. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico (lato operato e via di accesso) e per tipo di intervento | 44 |
| Tabella 2.18. | Ginocchio. Numero di interventi primari per causa e tipologia di intervento precedente e per tipo di intervento | 44 |
| Tabella 2.19. | Ginocchio. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente | 45 |
| Tabella 2.20. | Ginocchio. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento | 46 |
| Tabella 2.21. | Ginocchio. Numero di interventi per tipologia di fissazione e per tipo di intervento | 47 |
| Tabella 2.22. | Ginocchio. Numero di interventi primari per tipo di piatto tibiale | 48 |

| | | |
|---------------|--|----|
| Tabella 2.23. | Spalla. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e <i>completeness</i> , per tipo di intervento | 49 |
| Tabella 2.24. | Spalla. Numero di interventi di sostituzione totale per tipo di protesi impiantata | 49 |
| Tabella 2.25. | Spalla. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento | 50 |
| Tabella 2.26. | Spalla. Numero di interventi per genere e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento | 51 |
| Tabella 2.27. | Spalla. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico (lato operato e via di accesso) e per tipo di intervento | 52 |
| Tabella 2.28. | Spalla. Numero di interventi primari per causa e tipologia di intervento precedente e per tipo di intervento | 52 |
| Tabella 2.29. | Spalla. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente | 53 |
| Tabella 2.30. | Spalla. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento | 54 |
| Tabella 2.31. | Spalla. Numero di interventi per caratteristiche dell'intervento chirurgico e per tipo di intervento | 54 |

Figure e tabelle dell'Appendice 2A

| | | |
|-------------|---|-----|
| Figura 1. | Anca. Sostituzione totale in elezione (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2018, b) Anno 2019 | 101 |
| Figura 2. | Ginocchio. Sostituzione totale (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2018, b) Anno 2019 | 109 |
| Figura 3. | Spalla. Sostituzione totale in elezione (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2018, b) Anno 2019 | 118 |
| Tabella 1. | Interventi di sostituzione articolare in Italia (interventi principali e secondari). Anni 2003-2019 | 92 |
| Tabella 2. | Anca. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019 | 94 |
| 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 2018 e 2019 | 96 |
| 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 2018 e 2019 | 98 |
| Tabella 5. | Anca. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019 | 99 |
| Tabella 6. | Anca. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019 | 100 |
| Tabella 7. | Ginocchio. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019 | 102 |
| 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 2018 e 2019 | 104 |
| 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 2018 e 2019 | 106 |
| Tabella 10. | Ginocchio. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019 | 107 |
| Tabella 11. | Ginocchio. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019 | 108 |
| Tabella 12. | Spalla. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019 | 110 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| 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 2018 e 2019 | 112 |
| 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 2018 e 2019 | 114 |
| Tabella 15. | Spalla. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019 | 116 |
| Tabella 16. | Spalla. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019 | 117 |
| Tabella 17. | Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero. Anni 2018 e 2019 | 119 |
| 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 2018 e 2019 | 120 |
| Tabella 19. | Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti. Anni 2018 e 2019 | 122 |
| Tabella 20. | Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione. Anni 2018 e 2019 | 122 |

I registri, un patrimonio unico e una preziosa fonte di dati per la Sanità Pubblica

Silvio Brusaferro

Presidente

Istituto Superiore di Sanità

Il 2020 è stato un anno senza precedenti per il mondo intero. L'Istituto Superiore di Sanità è stato particolarmente coinvolto nella lotta alla pandemia SARS-CoV-2 mettendo al servizio della comunità nazionale e internazionale, nella sua veste di organo tecnico scientifico del Servizio Sanitario Nazionale, tutte le proprie competenze e contribuendo così, assieme al Ministero della Salute, alle altre istituzioni centrali e alle Regioni, al suo contrasto e alla risposta del Paese. Questa esperienza ha reso ancora più evidente, qualora ce ne fosse stato bisogno, la centralità dei dati e dei sistemi di sorveglianza e proprio ISS in questo settore, coerentemente con il suo mandato e la sua storia, ha giocato un ruolo cruciale.

I sistemi di sorveglianza e i registri costituiscono un patrimonio essenziale, una preziosa fonte di dati necessaria per generare informazioni per le decisioni di Sanità Pubblica e, in quest'ambito, l'Istituto svolge, a livello nazionale, un ruolo preminente. Infatti, una parte significativa dei sistemi di sorveglianza e dei registri nazionali istituiti in Italia dal DPCM 3/3/2017, fanno capo a ISS. Il Registro nazionale delle Protesi Impiantabili (RIPI), che comprende il Registro Italiano ArtroProtesi (RIAP), è uno di questi.

Il RIAP rappresenta un sistema unico nel nostro Paese per il monitoraggio dei volumi, della sicurezza e, in prospettiva, degli esiti degli interventi di protesi ortopediche. È una rete che riunisce i vari attori, un punto di raccordo per tutte le attività specifiche del registro ma anche per l'approfondimento di altri temi ad esso connessi.

Vorrei sottolineare come nel 2020 sia stato avviato lo studio "Impatto dell'emergenza COVID-19 sui volumi di attività della chirurgia protesica ortopedica in sette Regioni italiane". Ideato nel pieno lockdown dall'Ing. Marina Torre e condotto insieme ai colleghi del Gruppo di Lavoro e del Comitato scientifico del RIAP, è stato pubblicato nella collana dei Rapporti ISS Covid. In questo modo sono state evidenziate e quantificate le dinamiche dell'attività di chirurgia protesica durante i mesi di totale chiusura. La pandemia ci ricorda anche quanto sia importante andare oltre i pur essenziali dati statistici che un registro ci restituisce e soffermarsi a valutare anche gli impatti sulle persone. Da qui la proposta di valorizzare ulteriormente i dati, le informazioni e le testimonianze dei chirurghi raccolti dal RIAP arricchendoli con studi che esplorino anche il vissuto dei pazienti ortopedici e delle loro reti di supporto.

Come ogni anno, ringrazio il Gruppo di Lavoro del RIAP per la dedizione, la professionalità, la passione e il rigore scientifico con cui conduce il Registro e le attività ad esso connesse restituendo alla comunità scientifica e agli stakeholder dati e informazioni preziose per tutelare la salute dei pazienti e promuovere ricerca e innovazione nel settore.

I registri: un elemento centrale per monitorare la sicurezza dei dispositivi medici

Achille Iachino

Direttore Generale

Direzione generale dei dispositivi medici

e del servizio farmaceutico

Ministero della Salute

Accolgo con piacere l'invito a presentare il Report RIAP 2020, un'opportunità preziosa per fare un bilancio delle attività svolte sui registri in questo anno, il primo per me in qualità di Direttore Generale della Direzione dei dispositivi medici e del servizio farmaceutico (DGDMF) del Ministero della Salute. Il 26/5/2021 è entrato definitivamente in vigore il Regolamento (UE) 745/2017 sui dispositivi medici, una data importante posticipata di un anno a causa della pandemia di Covid-19.

Nel Regolamento, l'importanza dei registri di dispositivi è evidenziata nell'articolo 108 dove viene indicato che *"la Commissione e gli Stati membri adottano tutte le misure opportune per incoraggiare l'istituzione di registri e banche dati di tipologie specifiche di dispositivi"* e viene descritto il ruolo svolto dai registri nella valutazione indipendente della sicurezza e della prestazione a lungo termine dei dispositivi e nella tracciabilità dei dispositivi impiantabili. Ma non solo, anche se non direttamente citati, i registri possono rappresentare un importante strumento di risposta a quanto richiesto nel Regolamento al Capo VII Sorveglianza post-com-

mercializzazione, vigilanza e sorveglianza del mercato.

Anche grazie ai registri, la sanità italiana ha la possibilità di partecipare allo scambio di dati sociosanitari a livello europeo, creando passo dopo passo un sistema comune interconnesso, indispensabile nell'ottica del complessivo efficientamento del sistema. Emblematico è l'esempio della cooperazione recentemente avviata del Registro Italiano ArtroProtesi (RIAP) con l'omologo registro inglese (National Joint Registry, NJR) e con quello tedesco (Endoprothesenregister Deutschland, EPRD).

In modo lungimirante la DGDMF ha ritenuto, già nel 2006, che i registri fossero un elemento centrale del sistema di monitoraggio della sicurezza dei dispositivi medici. Proprio per questo, da allora, ha supportato con continuità gli studi per implementare prima il RIAP e, successivamente, il Registro Italiano delle Protesi Impiantabili (RIPI), istituito con il DPCM 3/3/2017. Il RIPI riveste quindi, ancora di più oggi con il Regolamento (UE) 745/2017, un ruolo strategico. Concepito per tutelare maggiormente la sicurezza dei pazienti, necessita della attiva e convinta partecipazione di tutti gli attori. Ed è proprio in questa direzione che ha continuato a svilupparsi durante un anno turbolento quale è stato il 2020. Partendo dalla solida esperienza del RIAP, il RIPI sta ora costruendo una rete che coinvolge attivamente gli operatori sanitari, le società specialistiche, i decisori e regolatori a livello regionale e nazionale, i fabbricanti, gli ingegneri e i pazienti.

I registri sono uno strumento fondamentale per il Ministero della Salute e per tutto il SSN perché rappresentano una cerniera tra i dati statistici e le persone reali. Se una direttrice dello sviluppo del sistema sanitario va verso la digitalizzazione e gli investimenti nell'infrastruttura informatica, l'altra ci porta alla prossimità e ad avvicinarci al cittadino. In quest'ottica, il Ministero continuerà a sostenere i progetti per realizzare i registri sui dispositivi medici quali il RIPI e il Registro Nazio-

nale degli impianti Protesici Mammari (RNPM). L'obiettivo è raggiungere la massima completezza dei dati, grazie all'attiva partecipazione di tutte le Regioni e di tutti gli attori.

Ringrazio pertanto l'Istituto Superiore di Sanità e il Gruppo di Lavoro RIPI per i risultati raggiunti e per l'intenso lavoro svolto per dotare il Paese di un sistema di monitoraggio così importante per la salute dei pazienti.

Introduzione

Marina Torre

Il 2020 è un anno che rimarrà scolpito nella nostra memoria. Abbiamo dovuto imparare a lavorare e a relazionarci con gli altri in un modo diverso da quello a cui eravamo ormai abituati. Affrontare la pandemia ha rappresentato un impegno notevole per il Servizio Sanitario che ha dovuto rallentare i ritmi su altri fronti considerati più routinari. Tra questi, il consolidamento da parte delle regioni dei dati raccolti dal RIAP nel corso del 2019 la cui trasmissione all'ISS è stata necessariamente ritardata.

A marzo 2020, con il *lockdown*, è stata interrotta la chirurgia di elezione. In collaborazione con alcune regioni, abbiamo proposto di studiare l'impatto della pandemia sui volumi di interventi di implantologia protesica. I risultati di questo studio sono stati pubblicati, nel 2021, nel Rapporto ISS Covid "Impatto dell'emergenza COVID-19 sui volumi di attività della chirurgia protesica ortopedica in sette Regioni italiane". Contemporaneamente, in collaborazione con la SIOT, abbiamo voluto fornire un aiuto ai pazienti che avevano visto posticipato il proprio intervento, pubblicando informative con suggerimenti pratici mirati.

Nel 2020, è continuato il coordinamento del Registro RIAP e sono stati avviati i tavoli tecnici del Registro Italiano Dispositivi Impiantabili per chirurgia Spinale (RIDIS) e del Registro Italiano Defibrillatori e Pacemaker (RIDEF) che hanno lavorato per definire i flussi e le informazioni

da raccogliere, dando così inizio al processo di estensione dell'esperienza RIAP ad altri registri considerati dal Registro nazionale delle Protesi Impiantabili (RIPI), istituito presso l'ISS con il DPCM 3/3/2017. È inoltre proseguito il processo di formalizzazione dell'Agreement con il National Joint Registry (NJR) per permettere al RIAP l'accesso alla base di dati dei dispositivi medici condivisa con l'Endoprothesenregister Deutschland (EPRD).

Nel 2019 sono stati raccolti dal RIAP e ammessi al CQ 75.682 interventi. La raccolta dati ha coinvolto 260 strutture da 13 regioni. Nelle regioni partecipanti alla raccolta dati, la *completeness* media è stata 65,2%. Complessivamente, rispetto al 2018, è stato registrato un incremento nel numero di interventi raccolti (+7,2%) e anche nella rappresentatività nazionale che passa da 33,4% a 34,2%. La natura volontaria della partecipazione rappresenta, purtroppo, ancora un importante limite all'arruolamento nel RIAP di tutte le regioni e al raggiungimento di valori elevati di *completeness* nelle regioni partecipanti. L'auspicio è che le iniziative avviate in diversi contesti vengano formalizzate in tempi brevi, portando così un consistente incremento alla raccolta dati.

L'occasione della pubblicazione del Report Annuale del RIAP mi offre ancora una volta l'opportunità per ringraziare tutti coloro che, insieme con il Gruppo di Lavoro dell'Istituto Superiore di Sanità, hanno contribuito a vario titolo alla costruzione, all'alimentazione e al funzionamento del RIAP.

Executive Summary

Marina Torre, Stefania Ceccarelli,
Iuliia Urakcheeva

Il Report Annuale RIAP presenta i risultati delle analisi dei dati relativi agli interventi effettuati nel 2019 e riassume le attività del Registro svolte nel 2020.

Il Report è articolato in due capitoli, corredati da Appendici tecniche che includono, tra le altre, la procedura aggiornata del Controllo di Qualità, la procedura relativa alla richiesta dei cataloghi alle Aziende produttrici, i risultati delle estrazioni effettuate sui dati SDO più recenti a disposizione dell'ISS (2018 e 2019), e le tabelle della *completeness* ospedaliera di tutte le istituzioni partecipanti, per ciascuna articolazione (anca, ginocchio, spalla e caviglia).

Il **Capitolo 1** ricorda brevemente, nella cornice istituzionale del Registro Italiano Protesi Impiantabili (RIPI) (<http://ripi.iss.it>) istituito presso l'ISS con il DPCM 3/3/2017, quali siano gli obiettivi e l'organizzazione del RIAP, che rappresenta un riferimento essenziale per lo sviluppo degli altri registri tematici inclusi nel RIPI: Registro Italiano Dispositivi Impiantabili per chirurgia Spinale (RIDIS) e Registro Italiano Defibrillatori e Pacemaker (RIDEP), per i quali nel 2020 sono stati avviati i tavoli tecnici, e il Registro Italiano Valvole Cardiache (RIVAC).

Hanno partecipato alla raccolta dati RIAP 2019 otto Regioni (Lombardia, Toscana, Marche,

Abruzzo, Campania, Puglia, Basilicata, Sicilia), le due Province Autonome di Bolzano e Trento, e quattro strutture ospedaliere ("Policlinico Città di Alessandria" di Alessandria, afferente alla Fondazione Lorenzo Spotorno, SV; "PO Universitario Santa Maria della Misericordia" di Udine; "Ospedale San Pietro Fatebenefratelli" e "Casa di Cura San Feliciano", entrambe di Roma, afferenti alla ASL Roma 1) di Regioni non arruolate.

Tra le principali attività svolte nell'ambito del RIAP nel corso del 2020 ricordiamo:

- consolidamento dell'infrastruttura informatica a supporto della raccolta dati attraverso la produzione di documenti tecnici;
- potenziamento del Dizionario RIAP-DM, che al 31/12/2020 includeva 80.545 codici prodotto inviati da 39 aziende, attraverso la collaborazione con il National Joint Registry (NJR) e le aziende;
- supporto al Ministero della Salute per l'aggiornamento della Classificazione Nazionale dei Dispositivi medici (CND) e confronto con la tassonomia inglese;
- impostazione di prime analisi di sopravvivenza;
- rafforzamento delle collaborazioni internazionali e partecipazione a progetti europei;
- divulgazione e disseminazione.

Inoltre, è stato fornito supporto al Ministero per la realizzazione di una versione aggiornata della piattaforma del Registro Nazionale delle Protesi Mammarie, resa disponibile online nel mese di marzo 2020.

Completano il Capitolo 1 una serie di **Box** relativi a esperienze specifiche di alcune regioni partecipanti al RIAP o a temi di studio affrontati nel corso dell'anno (tra cui l'impatto del Covid-19 sulla chirurgia protesica) e progetti di dottorato a supporto dell'attività del RIAP.

Il **Capitolo 2** presenta i risultati delle analisi descrittive condotte sui dati raccolti dalle strutture partecipanti nel 2019 per gli interventi di sostituzione protesica dell'anca, del ginocchio e della spalla.

Nel 2019 il RIAP ha raccolto i dati relativi a 75.682 interventi, di cui 41.432 di anca, 32.984 di ginocchio, 1.263 di spalla e 3 di caviglia. Complessivamente, rispetto al 2018, è stato registrato un incremento nel numero di interventi raccolti (+7,2%), in particolare +5,7% per l'anca, +8,8% per il ginocchio e +20,3% per la spalla. La Basilicata ha avviato la raccolta dati per la spalla ed è stata in Campania la prima struttura che ha registrato i dati sugli interventi di caviglia. Nelle regioni partecipanti, la *coverage* media è stata pari a 62,3% per l'anca, 65,5% per il ginocchio, 48,4% per la spalla; la *completeness* media è stata 65,2% (65,9% per l'anca, 65,5% per il ginocchio e 45,1% per la spalla) con un aumento globale in tutte le regioni partecipanti, ad eccezione della Campania dove, probabilmente, la mancata attuazione dei provvedimenti sanzionatori ha comportato una diminuzione dell'indicatore. Tuttavia, nonostante il generale incremento, anche quest'anno, nelle regioni in cui non è stato adottato alcun provvedimento che renda obbligatoria la registrazione dei dati, si os-

servano valori bassi di entrambi gli indicatori. Complessivamente, nel 2019 i dati RIAP hanno rappresentato il 34,2% del volume nazionale (34,9% per l'anca, 36,5% per il ginocchio, 11,3% per la spalla e 0,4% per la caviglia).

Come negli anni precedenti, le elaborazioni sono state effettuate sui record unici correttamente linkati alla relativa SDO che hanno superato il controllo di qualità. Sono stati ammessi alle analisi sugli interventi e alle analisi sui dispositivi rispettivamente il 96,3% e il 93,0% dei record ricevuti, con un leggero incremento rispetto al 2018. Le analisi sui dispositivi sono state condotte utilizzando il codice di classificazione CND per descrivere l'elemento impiantato.

Anca

Sono stati raccolti 41.432 interventi, di cui 39.779 sono stati ammessi alle analisi. Le sostituzioni totali rappresentano il 73,6% dei casi registrati, le sostituzioni parziali il 20,8% e le revisioni il 5,6%. Il lato maggiormente operato è stato il destro (51,8%), la via di accesso più praticata nelle sostituzioni totali la postero-laterale (50,9% in elezione, 45,4% in urgenza). Il 12,1% delle sostituzioni totali ha avuto come diagnosi la frattura del femore (interventi in urgenza). La causa dell'intervento primario totale in elezione maggiormente notificata è stata l'artrosi primaria (89,6%), seguita dalla necrosi della testa del femore (4,2%) e dagli esiti di displasia o lussazione congenita (2,2%); nell'intervento di sostituzione parziale la frattura del collo e/o testa del femore (96,3%); nelle revisioni, la diagnosi è stata nel 33,9% dei

casi mobilizzazione asettica, maggiormente della coppa (17,1%), seguita dalla lussazione (14,7%), dalla frattura periprotetica (13,2%) e dall'infezione (11,3%). Nelle sostituzioni totali in elezione l'accoppiamento più scelto è stato ceramica-polietilene (68,3%). Gli steli modulari sono stati utilizzati nel 4,7% dei casi.

Ginocchio

Sono stati raccolti 32.984 interventi di cui 31.833 sono stati ammessi alle analisi. Tra gli interventi primari registrati, l'83,7% sono state sostituzioni totali del ginocchio, il 16,3% monocompartimentali. Il lato maggiormente operato è stato il destro (51,8%), la via di accesso maggiormente praticata la paratrotulea mediale (86,1% nelle sostituzioni totali, 64,3% nelle monocompartimentali, 82,9% nelle revisioni). Nella quasi totalità degli interventi primari, è stata indicata l'artrosi primaria come causa principale che ha condotto all'intervento (94,5%). La causa di revisione di protesi di ginocchio è la mobilizzazione asettica nel 39,5% dei casi, la protesi dolorosa nel 18,4% e l'infezione nel 16,7%. Nelle sostituzioni primarie è stato impiantato un piatto tibiale a menisco fisso nel 50,3% degli interventi, nel 94,7% dei casi cementato.

Spalla

Sono stati raccolti 1.263 interventi di cui 1.246 sono stati ammessi alle analisi. Gli interventi primari rappresentano il 97,7% dei casi, le revisioni il 2,3%; tra gli interventi primari, il 91,9% sono state sostituzioni totali, il 5,2% sostituzioni parziali, nel 2,9% dei casi non era stata specificata la tipologia. La descrizione

della tipologia di impianto utilizzato nelle sostituzioni totali, per le quali è stato specificato, mostra un maggiore utilizzo delle protesi inverse: 83,7% negli interventi di elezione, 99,2% nelle urgenze. Il lato maggiormente operato è stato il destro (63,2%), la via di accesso deltoideo-pettorale è stata scelta nel 79,5% dei casi (73,9% nelle sostituzioni totali in elezione; 85,8% nelle sostituzioni totali in urgenza; 98,4% nelle sostituzioni parziali; 93,1% nelle revisioni).

La causa principale di intervento primario di protesi di spalla è l'osteoartrosi eccentrica (39,8%), seguita dalla frattura (33,0%) e dall'osteoartrosi concentrica (9,2%); nelle revisioni (29 interventi registrati) instabilità, mobilizzazione asettica, infezione e lussazione rappresentano l'82,7% dei casi.

Sviluppi futuri

Il RIAP rappresenta un patrimonio importante per tutti gli attori coinvolti a vario livello negli interventi di sostituzione protesica. Nonostante si sia osservato un incremento nel numero assoluto di interventi raccolti e un leggero incremento della *completeness* nazionale (+0,8 punti percentuali) rispetto al 2018, la partecipazione volontaria continua a rappresentare una criticità per la piena operatività del RIAP. L'obiettivo è quello di elaborare analisi di sopravvivenza a livello nazionale e rispondere a quanto richiesto dal Regolamento europeo sui dispositivi medici 2017/745 per tutelare la salute e sicurezza dei pazienti. L'attuale infrastruttura informatica è stata realizzata per minimizzare l'impegno da parte degli operatori

nell'immissione dei dati. Uno studio ha dimostrato che il tempo necessario per completare una scheda RIAP è di circa 2,5 minuti con una curva di apprendimento per l'inserimento dei dati molto rapida. Rimane quindi essenziale il contributo che i decisori locali potranno fornire per adeguare le procedure di pseudonimizzazione

allo standard condiviso, recuperare le serie storiche e adottare i provvedimenti utili a raggiungere elevati livelli di *completeness*.

Il Report Annuale RIAP 2020 è disponibile online sul sito web del Registro: <http://riap.iss.it/riap/attivita/report/>

RIAP, AGGIORNAMENTO E ATTIVITÀ 2020

Autori

Stefania Ceccarelli, Alessia Biondi, Duilio Luca Bacocco,
Eugenio Carrani, Fabio Galati, Michela Franzò,
Simona Pascucci, Enrico Ciminello e Marina Torre

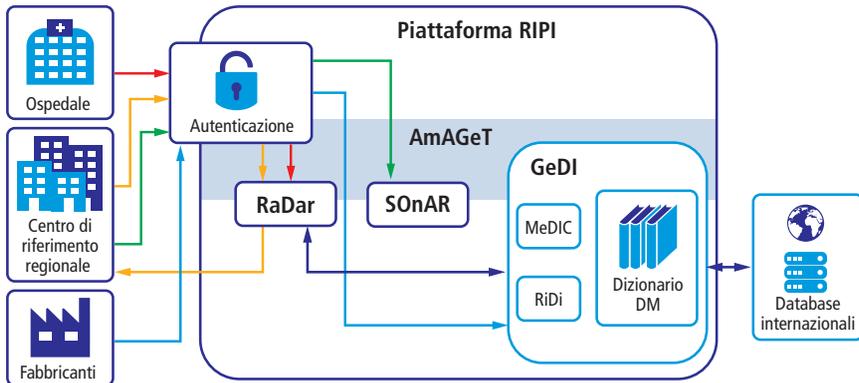
Introduzione

Il Registro Italiano ArthroProtesi (RIAP) (<http://riap.iss.it>) è frutto di una collaborazione attiva tra il Ministero della Salute, Direzione Generale Dispositivi Medici e Servizio Farmaceutico (DGDMF), e l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), iniziata nel 2006 con l'obiettivo di implementare un sistema di raccolta dati nazionale in grado di supportare le attività di sorveglianza e vigilanza dei dispositivi medici (DM) svolte dal Ministero stesso.

Il RIAP costituisce oggi una delle linee di attività del Registro nazionale delle Protesi Impiantabili (Registro Italiano delle Protesi Impiantabili, RIPI) (<http://ripi.iss.it>) istituito presso l'ISS con il DPCM 3/3/2017. L'istituzione del RIPI risponde, inoltre, a quanto dettato dal Regolamento UE 2017/745 (Medical Device Regulation, MDR), pienamente efficace a partire dal 26 maggio 2021, che non solo individua nei registri lo strumento più idoneo per valutare performance e sicurezza dei dispositivi impiantabili nonché per rintracciare i pazienti impiantati in caso di necessità, ma anche invita "le Autorità competenti nazionali ad adottare misure per l'implementazione dei registri sul proprio territorio e ad assicurare una raccolta di informazioni omogenea a livello europeo ed internazionale".

L'architettura del RIPI è modulare e consiste in una struttura di coordinamento trasversale che governa singoli registri di dispositivi impiantabili suddivisi per tematica. Attualmente, sono stati considerati, oltre al RIAP, i seguenti registri: il Registro Italiano Dispositivi Impiantabili per chirurgia Spinale (RIDIS) (<https://ripi.iss.it/ripi/it/il-progetto/ridis-registro-italiano-dispositivi-impantabili-per-chirurgia-spinale/>), il Registro Italiano Defibrillatori E Pacemaker (RIDEP) (<https://ripi.iss.it/ripi/it/il-progetto/ridep-registro-italiano-defibrillatori-e-pacemaker/>), il Registro Italiano VALvole Cardiache (RIVAC) (<https://ripi.iss.it/ripi/it/il-progetto/rivac-registro-italiano-valvole-cardiache/>). L'esperienza maturata fino ad oggi dal RIAP sta rappresentando un riferimento essenziale per lo sviluppo dei nuovi registri tematici inclusi nel RIPI. Peculiarità del modello RIAP è, infatti, la sua esportabilità in ambiti anche diversi dall'artroprotesi, specialmente in quelli in cui gli interventi di impianto del dispositivo sono prevalentemente effettuati in strutture che rientrano nel flusso informativo delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO). Nel corso del 2020, sono stati avviati i Tavoli tecnici del RIDIS e RIDEP, che hanno come obiettivo di definire: i) il modello di flusso per la raccolta dati, ii) le informazioni da raccogliere a completamento di quelle già incluse nella Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO), iii) la struttura dei Dizionari-DM specifici. Con-

Figura 1.1. Schema di flusso del sistema di raccolta dati del RIPI basato sulle componenti: Autenticazione; AmAGeT (Amministrazione, Autorizzazione e Gestione Territoriale), per la gestione del modello di sicurezza basato sui ruoli costruito sul modello dell'organizzazione territoriale federata della sanità pubblica; RaDaR (Raccolta Dati Ricoveri), per la raccolta dei dati di registro nelle strutture partecipanti; SOnAR (Sincronizzazione Online Automatica dei Ricoveri), per la raccolta dei dati dalle regioni; GeDI (Gestione Dispositivi Impiantabili), per la gestione delle informazioni contenute nel Dizionario DM attraverso le due applicazioni MeDIC (Medical Device Interrogazione Completa) e RiDi (Ricerca Dispositivi)



temporaneamente, si è dato avvio alla progettazione dell'architettura della piattaforma che dovrà integrare i flussi informativi dei diversi registri afferenti al RIPI, secondo uno standard condiviso (Figura 1.1).

Scopo di questo capitolo è presentare un focus sul RIAP, per quanto riguarda sia gli obiettivi e i fondamenti su cui si basa la raccolta dati, sia l'aggiornamento delle attività rilevanti svolte nel corso del 2020.

Obiettivi del RIAP

Il RIAP si propone di organizzare, su scala nazionale, il registro degli interventi di sostituzione protesica articolare, per monitorare la sicu-

rezza dei dispositivi impiantati e supportare la tempestiva rintracciabilità dei pazienti ai quali sia stato impiantato un dispositivo oggetto di richiamo dal mercato. A tal fine, nelle regioni e istituzioni che partecipano al RIAP, pazienti operati e dispositivi impiantati sono seguiti nel tempo e nello spazio per rilevare l'eventuale fallimento dell'impianto. L'endpoint primario del RIAP è, infatti, l'intervento di revisione definito come rimozione e sostituzione di una parte o dell'intera protesi. I dati raccolti dal RIAP consentono già di analizzare, in alcune realtà, la sopravvivenza degli impianti. Inoltre il RIAP è in grado, qualora fosse necessario, di restituire alle istituzioni partecipanti la lista degli pseudonimi dei pazienti che siano portatori di un dispositivo oggetto di richiamo da parte dell'Autorità Competente.

Organizzazione del RIAP

A partire dal 2006, la DGDMF del Ministero della Salute ha supportato 26 studi mirati all'organizzazione di registri dei dispositivi medici. Di questi, 21 hanno riguardato il RIAP. Nell'Appendice 1A sono riportati gli studi in corso nel 2020. L'architettura del registro si basa su 4 pilastri fondamentali:

1. essere una rete organizzata come federazione di registri regionali coordinati dall'ISS. L'organizzazione come federazione di registri regionali permette di lasciare a ogni Regione una propria autonomia e il coordinamento dell'ISS, come unico centro di riferimento nazionale, assicura l'adozione di standard condivisi per la raccolta, trasmissione ed elaborazione dei dati;
- realizzare una gestione strategica del progetto attraverso un proprio Comitato Scientifico (CS). Nominato il 28 maggio 2008 dal Presidente dell'ISS, il CS provvede alle scelte operative, si riunisce due volte all'anno (Appendice 1B) ed è composto da tutti gli attori del settore: Ministero della Salute, Regioni e Province Autonome, Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia (SIOT), Confindustria-DM, in rappresentanza dei fabbricanti di dispositivi, e Associazione Nazionale Persone con Malattie Reumatologiche e Rare (APMARR), in rappresentanza dei pazienti;
- raccogliere i dati basandosi sull'utilizzo di alcune informazioni tratte dai flussi correnti (Schede di Dimissione Ospedaliera, SDO) integrate da un set di variabili (defi-

nito Minimum DataSet, MDS) relative agli aspetti tecnici dell'intervento chirurgico e ai dati identificativi e descrittivi della protesi impiantata. La lista completa di tutte le informazioni raccolte è stata predisposta, per tutte le articolazioni, sotto forma di documento tecnico e di schemi XML ed è disponibile sul sito RIAP (<https://riap.iss.it/riap/it/strumenti/documenti-tecnici/schemi-xml-riap/>). Gli schemi XML hanno lo scopo di consolidare la struttura dei dati gestiti e permettere su di essi l'esecuzione di controlli di qualità automatici il cui prodotto permetterà la correzione tempestiva dei record (Appendice 1C);

2. permettere la tracciabilità del dispositivo impiantato identificato attraverso un'apposita base di dati (il Dizionario RIAP-DM), che contiene le informazioni necessarie all'identificazione e caratterizzazione del dispositivo medico impiantato, continuamente aggiornata grazie al contributo delle aziende produttrici e di Confindustria-DM (Appendice 1D). La Banca dati dei dispositivi medici, attiva dal 2007 presso il Ministero della Salute, costituisce un riferimento istituzionale per validare i dati che alimentano costantemente il Dizionario RIAP-DM (Appendice 1E).

L'interazione con le regioni e le istituzioni partecipanti al RIAP (Figura 1.2) è realizzata attraverso un capillare lavoro di networking che considera anche attività mirate all'arruolamento di nuove istituzioni. La partecipazione di una regione interessata viene formalizzata attraverso la nomina di un rappresentante e del

Figura 1.2. Regioni e istituzioni partecipanti al RIAP al 31/12/2020



relativo sostituito in seno al CS RIAP e la stipula di un Accordo di collaborazione. Possono partecipare al RIAP anche ASL o singoli ospedali che abbiano sede in regioni non partecipanti. Anche con loro viene stipulato uno specifico Accordo di collaborazione e i rappresentanti sono invitati a partecipare alle riunioni del Comitato Scientifico. Tale procedura, formalizzata come documento tecnico da parte del Gruppo di Lavoro RIAP (Gdl RIAP) scaricabile dal sito all'indirizzo <https://riap.iss.it/riap/it/strumenti/documenti-tecnici/procedure-stipula-rinnovo-accordi-iss-istituzioni-partecipanti/>, non sarà più necessaria una volta che verrà approvato il Regolamento richiesto dal DPCM 3/3/2017.

Alla fine del Capitolo sono riportati, in forma di Box dedicati, i contributi della Regione Veneto e delle PA di Trento e Bolzano che descri-

gono, rispettivamente, i potenziali vantaggi derivanti dall'adesione al RIAP e il primo report sull'anca della regione trans-nazionale alpina denominata EUREGIO (Tirolo-Alto Adige-Trentino) (box 1.1 e 1.2).

Attività svolte nel 2020

Nel corso del 2020, il RIAP ha proseguito le attività di:

- coordinamento, miglioramento, aggiornamento e ampliamento dell'infrastruttura del flusso informativo e degli strumenti a supporto della raccolta dati attraverso la produzione di documenti tecnici (Documenti tecnici RIAP (iss.it));
- networking a livello nazionale con il proseguimento di operazioni di sensibilizza-

zione dei vertici delle regioni non ancora arruolate;

- collaborazione con l'industria per le attività sui dispositivi medici, in particolare per l'alimentazione del Dizionario RIAP-DM;
- confronto attivo a livello internazionale con la partecipazione ai lavori dell'International Society of Arthroplasty Registries (ISAR) e la collaborazione con il National Joint Registry (NJR, UK) e con il Network of Orthopaedic Registries of Europe (NORE);
- supporto al Ministero per l'aggiornamento della CND;
- impostazione di prime analisi di sopravvivenza;
- partecipazione a progetti europei;
- divulgazione e disseminazione dei risultati attraverso il sito web (riap.iss.it) e la produzione di specifici prodotti scientifici;
- collaborazione con il Ministero per la definizione dei flussi e per l'implementazione del Registro Nazionale Protesi Mammarie (RNPM).

Inoltre, a livello nazionale o di singolo contesto regionale, sono stati affrontati i seguenti temi di studio:

- Strategie di procurement per le protesi ortopediche ed esiti degli interventi (box 1.3).
- Impatto del Covid-19 sulla chirurgia protesica ortopedica (box 1.4).
- Valutazione della qualità di vita tramite il questionario HOOS in un campione di pazienti sottoposti a protesi totale dell'anca (box 1.5).

- Organizzazione e operatività dei registri partecipanti al RIAP, rilevata attraverso una survey effettuata nel 2018 (box 1.6).

Per alcune attività di particolare rilevanza, si ritiene utile riportare un breve approfondimento.

Potenziamento del Dizionario RIAP-DM attraverso la collaborazione con il National Joint Registry (NJR) e le aziende

Il Dizionario RIAP-DM rappresenta un elemento essenziale del flusso RIAP. Nel corso del 2020 è proseguita l'attività di aggiornamento e ampliamento del Dizionario RIAP-DM (Appendice 1F), costantemente integrato, ove necessario, anche con le informazioni relative a dispositivi non ancora presenti segnalati da parte di un operatore.¹ Per ciascun elenco di dispositivi ricevuto da un'azienda, è stato predisposto e trasmesso il ritorno informativo sulla qualità dei dati effettuato tramite confronto con i dati omologhi presenti nell'Open data della BD/RDM del Ministero della Salute (Appendice 1E). Al 31 dicembre 2020, il Dizionario RIAP-DM comprendeva 80.545 codici prodotto inviati da 39 aziende (Appendice 1D).

Allo scopo di includere nel Dizionario, oltre alle informazioni necessarie per la tracciabilità del dispositivo, anche le caratteristiche tecniche indispensabili per effettuare analisi comparative

¹ Masciocchi M, Ceccarelli S, Torre M. Appendice 2C. Procedure di segnalazione e di integrazione nel Dizionario RIAP-DM di un dispositivo mancante attraverso l'applicazione web RaDaR. In: Torre M (ed.). Progetto Registro Italiano ArtroProtesi. Secondo Report. Verso l'operatività. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2015: 203-5.

sulla performance dei DM, nel corso del 2020 è stato avviato l'iter per la formalizzazione della collaborazione con il National Joint Registry (NJR, UK), con l'obiettivo di realizzare un dizionario internazionale delle protesi ortopediche e poter accedere, consultare e, quando necessario, alimentare la Component Library realizzata dall'NJR insieme all'Endoprothesen Register Deutschland (EPRD). L'Accordo di collaborazione tra ISS e NJR è stato approvato dal Comitato Scientifico dell'ISS il 9 dicembre 2020 e, non appena riceverà l'approvazione del Consiglio di Amministrazione dell'ISS, potrà essere finalizzato con la firma di entrambe le parti. Grazie alla collaborazione delle Aziende produttrici, anche il RIAP potrà provvedere ad alimentare la base dati nazionale e contribuirà all'aggiornamento di quella gestita nell'ambito dell'accordo, per tutti i dispositivi non ancora censiti in essa, ma utilizzati sul territorio italiano. L'accesso a tale base di dati rappresenta un passo di estrema importanza per il RIAP e consentirà al nostro Paese di avere migliore visibilità nel contesto internazionale dei registri di artroprotesi.

Per le Aziende produttrici, i dati dei registri costituiscono un importante riferimento non solo perché, attraverso le analisi di sopravvivenza, permettono di valutare la sicurezza e l'efficacia dei dispositivi, ma anche perché possono costituire la base per effettuare altre valutazioni a supporto di politiche commerciali e di investimento nel nostro Paese. Le industrie che operano in Italia sono particolarmente interessate ad accedere alle informazioni prodotte dal registro per poter disporre di valutazioni di natura clinica ed epidemiologica e per avere

un riscontro sul numero di dispositivi impiantati. Si è concordato, quindi, con il Ministero di elaborare in maniera condivisa una policy che regolamenti come condividere i dati RIAP anche con le aziende, in modo che sia rispettata la normativa vigente in materia di tutela dei dati personali e non si determinino condizioni di conflitto di interesse e che quanto prodotto sia in linea con analoghi report forniti dai registri di altri Paesi. La necessità di realizzare tale servizio è evidenziata anche nel Regolamento europeo 2017/745, che impone alle aziende di effettuare controlli post-market sui prodotti commercializzati.

Confronto tra la CND e la tassonomia NJR-EPRD

A seguito dei contatti intercorsi con l'NJR, è stato sviluppato e portato a termine, per alcune delle articolazioni di interesse del RIAP (anca, ginocchio e spalla), il confronto fra il sistema classificatorio inglese e la CND italiana. Nello svolgimento di tale confronto, è stata sviluppata una metodologia atta a consentire l'armonizzazione di due sistemi classificatori differenti, in particolare di una generica nomenclatura dei DM con la CND. La metodologia e i risultati ottenuti dalla sua applicazione alla CND e alla nomenclatura NJR-EPRD sono stati presentati al congresso GNB2020 (Gruppo Nazionale di Bioingegneria) e all'EFORT2020 e saranno di supporto alla futura attività di costruzione del Dizionario RIAP-NJR-EPRD. Infatti, potranno consentire di sviluppare un modello di congiunzione fra le informazioni dei dispositivi raccolte nei Dizionari dei due registri. I risultati ottenuti da tale confronto hanno rappresentato, inoltre,

un riferimento utile per supportare le attività coordinate dal Ministero della Salute di estensione della CND a livello europeo nella EMDN (European Medical Device Nomenclature). Seguendo quanto prescritto dal Regolamento sui DM 745/2017 di rendere disponibile una nomenclatura dei DM europea, nel marzo del 2019 la Commissione Europea ha selezionato la CND per supportare il funzionamento della futura banca dati europea DM Eudamed. In questo contesto, il RIAP ha collaborato attivamente con il Ministero della Salute per le competenze maturate sulle protesi articolari di anca, ginocchio, spalla e caviglia.

Analisi di sopravvivenza

Gli obiettivi principali del RIAP sono la raccolta di informazioni di interesse riguardo agli interventi di impianto di dispositivi, l'individuazione di fallimenti precoci e di dispositivi malfunzionanti, il tracciamento dei pazienti a rischio in caso di eventi avversi e la valutazione dei dispositivi impiantabili. Tali valutazioni sono effettuate sulla base di modelli statistici di analisi della sopravvivenza, come i modelli di Cox a rischi proporzionali, l'analisi dei rischi competitivi e soprattutto il modello di Kaplan-Meier, che produce le curve dei tassi di revisione, ovvero lo strumento più utilizzato e facilmente fruibile anche dai clinici. Un registro funzionante a regime, con molti anni di osservazione e dati di alta qualità, permette di effettuare analisi accurate, basate sulle caratteristiche dei pazienti (sesso, età ecc.), sulle differenti pratiche cliniche (ad esempio l'utilizzo di cementazione o meno) e sulle caratteristiche dei dispositivi (fabbricante, materiali e accoppiamenti utilizzati,

caratteristiche tecniche descritte dalla CND), misurando le performance e la sicurezza dei dispositivi in modo efficace e con un approccio metodologicamente solido. Si tratta di analisi che, una volta consolidate ed effettuate in maniera continua su dati con *completeness* e *coverage* elevate, rappresentano strumenti importanti per tutti gli stakeholder, tra cui anche le aziende produttrici. I risultati ottenuti possono infatti essere oggetto di reportistica, sia per quanto viene richiesto dal MDR 2017/745, sia per eventuali esigenze di *procurement*. Nel corso del 2020, in collaborazione con la PA di Bolzano e la PA di Trento, è stato avviato un gruppo di lavoro per impostare le prime analisi di sopravvivenza sui dati raccolti dai loro registri nell'arco di 10 anni di osservazione.

Collaborazioni internazionali e europee

Oltre alla collaborazione con l'NJR, il RIAP ha continuato a essere attivo a livello internazionale, partecipando ai lavori dell'International Society of Arthroplasty Registries (ISAR), di cui è membro dal 2013, tramite la presenza al congresso annuale organizzato nel 2020, per la prima volta, in modalità virtuale (Appendice 1G). Inoltre, si è consolidata la collaborazione con il Network of Orthopaedic Registries of Europe (NORE), mirata a supportare lo sviluppo dei registri nei Paesi europei.

A livello europeo, il RIAP è partner del progetto dal titolo "Coordinating Research and Evidence for Medical Devices" (CORE-MD), finanziato nell'ambito di Horizon 2020 Framework Programme (n. progetto: 965246, 1 April 2021-31 March 2024). Il progetto, sottomesso nel

mezzo di giugno 2020 e approvato nel mese di ottobre, ha l'obiettivo di rivedere e sviluppare metodologie per migliorare le indagini cliniche e la valutazione dei dispositivi medici ad alto rischio, traducendo così le conoscenze degli esperti in consigli per supportare l'elaborazione di linee-guida e normative specifiche a livello comunitario.

Attività divulgativa

Il Gdl RIAP ha continuato l'attività di divulgazione a livello nazionale e internazionale attraverso i consueti canali di disseminazione come: i siti web istituzionali riap.iss.it e ripi.iss.it; le pubblicazioni scientifiche, tra le quali anche il rapporto annuale; gli incontri di aggiornamento con il CS RIAP; l'organizzazione di riunioni di coordinamento per promuovere le attività del RIAP e del RIPI; la partecipazione a congressi e convegni (Appendice 1G). Dall'inizio della pandemia Covid-19, tutti gli eventi, incluse le riunioni del CS RIAP, sono stati organizzati in videoconferenza analogamente a quanto avvenuto per gli eventi a cui si è partecipato. Purtroppo, la situazione determinata dall'emergenza Covid-19 non ha permesso di organizzare eventi informativi specifici, tra i quali un workshop di presentazione del RIPI. Infatti, oltre all'impossibilità di organizzare eventi in presenza, determinata dalle misure restrittive di volta in volta emanate dal Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) finalizzate a contenere la diffusione del virus, sono cambiate le priorità degli attori coinvolti nell'implementazione e nella fruizione dei registri dei dispositivi impiantabili, che si sono trovati a posporre tutte le altre attività che non fossero strettamente connesse alla ge-

stione della pandemia. Per tale ragione, è stato deciso di posticipare al 2021 l'organizzazione di tale evento e di concentrarsi sull'impostazione delle basi teoriche della strategia di comunicazione attraverso lo sviluppo di un piano comunicativo (box 1.7), ponendo particolare attenzione anche all'aspetto della valutazione dell'efficacia dell'attività di divulgazione e comunicazione. Inoltre, il Gdl RIAP si è focalizzato sulle tecniche e sui prodotti di comunicazione online diretti a diverse tipologie di stakeholder, concentrandosi in particolar modo sulle aspettative comunicative del paziente.

In riferimento alla pandemia Covid-19 è stata creata sul sito RIAP (<https://riap.iss.it/riap/it/artroprotesi-e-covid-19>) la sezione "Artroprotesi e Covid-19", che raccoglie tutti i materiali prodotti sul tema tra cui i suggerimenti e i consigli universali per i pazienti i cui interventi di artroprotesi sono stati sospesi a causa della situazione pandemica (marzo 2020) e lo studio relativo all'impatto del Covid-19 sulla chirurgia protesica ortopedica, che ha coinvolto sette regioni italiane (Piemonte, Lombardia, PA di Bolzano, PA di Trento, Toscana, Puglia e Sicilia), presentato al XLIV Congresso virtuale AIE del novembre 2020 e strutturato per essere pubblicato come "Rapporto Covid" dell'ISS (box 1.4).

Registro nazionale delle protesi mammarie

Il Registro Nazionale delle Protesi Mammarie (RNPM) è coordinato dal Ministero della Salute, con il supporto dell'ISS, ed è un registro innovativo a livello internazionale grazie soprattutto alla partecipazione diretta dei distributori di protesi mammarie, che caricano mensilmente

i propri cataloghi sulla piattaforma. Il 25 marzo 2020, ad un anno esatto dall'avvio della piattaforma pilota dell'RNPM (25 marzo 2019), è stata resa disponibile, grazie alla collaborazione dell'ISS, la nuova piattaforma online RNPM, avviando così ufficialmente la raccolta sistematica dei dati degli interventi di impianto di protesi mammaria (<https://www.rnpm.it>). Tale piattaforma, allineata a quanto previsto dalla Legge 86 del 5 giugno 2012, è continuamente aggiornata in base agli input e alle indicazioni pervenute da tutti gli attori coinvolti (regioni, società scientifiche, medici, distributori di protesi mammarie sul territorio italiano). Il GdL RIAP ha partecipato attivamente allo sviluppo e aggiornamento della piattaforma rendendo disponibili al Ministero le proprie competenze in materia di sviluppo di architetture informatiche. L'RNPM diventerà del tutto obbligatorio con la pubblicazione del regolamento, che sarà preso a riferimento per la stesura dell'analogo regolamento del RIPI. Per il regolamento RNPM l'iter di approvazione è già avviato e si auspica che il regolamento RIPI possa seguirne le orme in tempi rapidi.

Conclusioni

Con il 2020, l'attività del RIAP si è definitivamente connotata come un'importante costola dello sviluppo del RIPI. L'importante bagaglio di conoscenze acquisite in questi anni dal RIAP ha rappresentato una guida per avviare la progettazione di altri due registri: il Registro Italiano Dispositivi Impiantabili per chirurgia Spinale (RIDIS) e il Registro Italiano Defibrillatori e Pace-

maker (RIDEP). Parallelamente, è stato dato un importante sviluppo al progetto di innovazione della infrastruttura informatica che è stata ridisegnata con l'obiettivo di integrare in un'unica piattaforma i servizi RaDaR e SOnAR, già attivi singolarmente per la raccolta e trasmissione dei dati RIAP, integrandoli con ulteriori servizi nella più complessa architettura del RIPI.

Il Dizionario RIAP-DM è stato costantemente aggiornato grazie al supporto delle aziende produttrici. Parallelamente è stato avviato l'iter per la formalizzazione della collaborazione con il National Joint Registry per l'acquisizione delle caratteristiche tecniche dei dispositivi, elemento essenziale da considerare nelle analisi di sopravvivenza.

Si è continuato infine a fornire il supporto al Ministero della Salute sia per l'aggiornamento della CND per le categorie delle protesi ortopediche, approvata nella sua forma finale dal Comitato Tecnico Sanitario sez. f) il 21 dicembre 2020, sia per la realizzazione di una versione più avanzata della piattaforma di raccolta dati per lo studio pilota del Registro Nazionale delle Protesi Mammarie.

Infine, è stato avviato uno studio per valutare l'impatto della pandemia da SARS-CoV-2 sulla chirurgia protesica ortopedica, a cui hanno partecipato sette regioni, ed è stata conclusa l'indagine sugli aspetti organizzativi dei registri partecipanti al RIAP, che ha evidenziato sia i punti di forza da valorizzare sia le criticità da superare per rendere pienamente operativo il registro attraverso la stesura del Regolamento.

BOX 1.1 Perché la Regione Veneto ha deciso di aderire al RIAP: prospettive di implementazione del registro in ottica regionale

Silvia Vigna¹, Rita Mottola², Luciano Flor³

¹Direzione Programmazione Sanitaria Lea-Regione del Veneto

²Direzione Farmaceutico-Protetico-Dispositivi medici Regione del Veneto

³Direttore Generale Area Sanità e Sociale Regione del Veneto

La decisione della Regione Veneto di aderire al RIAP è basata su alcune valutazioni che hanno tenuto in considerazione l'evoluzione degli aspetti di programmazione e organizzazione dei servizi ospedalieri degli ultimi anni.

Il Servizio sanitario nazionale italiano è infatti ricco di esperienze aziendali importanti, come ha dimostrato di essere il progetto RIAP anche testimoniato da un network di ospedali partecipanti sempre più esteso, che però faticano a passare da innovazioni a miglioramenti di sistema.

Il progetto RIAP introduce alcuni elementi di novità organizzativa tra i quali se ne possono individuare tre principali:

- il primo è la condivisione di risorse e informazioni tra attori con fini istituzionali diversi, in particolare con la costruzione del cosiddetto Dizionario RIAP-DM, una base di dati che contiene le informazioni necessarie all'identificazione e caratterizzazione del dispositivo medico impiantato;
- il secondo è il confronto tra realtà ospedaliere sugli esiti dell'intervento e anche sull'utilizzo di uno dei fattori della produzione, i dispositivi impiantabili, andando quindi a valutare i risultati non solo in termini di volume ma anche di sicurezza ed efficacia;
- il terzo infine è la creazione di condizioni che fanno diventare la sorveglianza sugli eventi avversi non un aspetto aggiuntivo ma intrinseco dell'attività stessa.

Si tratta di aspetti apparentemente riguardanti solo i processi aziendali, che però possono avere interessanti implicazioni organizzative e programmatiche strategicamente rilevanti per il livello regionale quali:

- l'obbligatorietà di utilizzo di sistemi di tracciamento informatizzato dei dispositivi medici impiantabili in tutte le fasi della gestione che, integrati con il registro operatorio informatizzato e con il dizionario DM, permettono una valutazione molto accurata dei fabbisogni e dell'efficacia dei dispositivi favorendo quindi la definizione delle gare di approvvigionamento regionale;
- l'obbligatorietà di codifica di un set minimo di informazioni aggiuntive alla scheda di dimissione ospedaliera che migliora la capacità di analisi dell'attività delle strutture ospedaliere e permette un miglior monitoraggio ed eventuale riassetto delle reti cliniche regionali;
- la tracciatura di informazioni di dettaglio dei dispositivi impiantabili che consente una gestione tempestiva dei dispositivi oggetto di richiamo dal mercato.

A livello regionale, la realizzazione del RIAP favorirebbe l'instaurarsi di relazioni multidisciplinari e multisettoriali, come l'accrescimento in termini di omogeneità e miglioramento della codifica dell'attività che nascerebbe dal confronto tra clinici, l'impulso a migliorare l'informatizzazione delle informazioni chirurgiche che coinvolgerebbe in modo attivo non solo le direzioni mediche e le farmacie ospedaliere ma anche i provveditorati nella gestione dei magazzini e nel controllo di gestione per l'analisi dei costi dei fattori produttivi.

Non ultimo il miglioramento degli aspetti legati sia alla definizione delle gare sia alla gestione degli eventi avversi che si traduce in un vantaggio in termini di contrattazione per la definizione di contratti assicurativi aziendali.

I provvedimenti di organizzazione ospedaliera nazionali negli ultimi anni, in particolare il dm 70/2015, hanno definito come di cruciale importanza il monitoraggio delle reti cliniche, gli esiti dei processi, l'efficacia nell'utilizzo delle risorse e la multidisciplinarietà nella gestione dei processi; l'ente che è chiamato a dare attuazione organizzativa a questi indirizzi per il miglioramento dell'erogazione dei livelli essenziali di assistenza è la regione e per tale motivo l'adesione al progetto RIAP come regione e non come singolo ospedale è stata ritenuta uno strumento importante di sviluppo organizzativo.

BOX 1.2 Primo Report sull'artroprotesi dell'anca nella regione europea Tirolo-Alto Adige-Trentino, anni di intervento dal 2013 al 2017

**Cristiana Armaroli,¹ Silvano Piffer,¹ Roberto Picus,² Irmgard Delmarko,³
Alois Harrasser,³ Hermann Leitner³**

¹Registro Artroprotesi, Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento, Italia

²Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Bolzano, Osservatorio per la Salute - Giunta Provinciale Alto Adige, Bolzano, Italia

³Prothesenregister Tirol - Dipartimento di Epidemiologia Clinica del Tirol Kliniken, Innsbruck, Austria

Tirolo, Alto Adige e Trentino formano la regione transnazionale alpina denominata EUREGIO.

La popolazione residente delle tre regioni conta un totale di 1,8 milioni di persone con culture linguistiche differenti, ma pur sempre con caratteristiche politiche, economiche, culturali e territoriali comuni. L'introduzione del registro delle protesi d'anca è stata effettuata in modo indipendente, nel 2000 in Tirolo, nel 2010 in Alto Adige e Trentino. Dal 2017 si è ritenuto utile confrontare in uno studio preliminare e in un report gli interventi protesici delle tre regioni, per evidenziare le differenze e le potenzialità di miglioramento per ciascuna di esse.

Sono stati considerati tutti gli interventi protesici, primari e revisioni, effettuati nel periodo 2013-2017: gli indicatori sono stati confrontati dopo aver trovato soluzioni metodologiche per uniformare i database dei registri.

Dei 23,773 interventi di sostituzione dell'anca analizzati, il 20% è riferito al Trentino (PAT), il 30% all'Alto Adige (PAB) e il 50% al Tirolo. Ciò non corrisponde alla distribuzione della popolazione, poiché tra gli abitanti delle regioni il 30% vive in Trentino, un secondo 30% in Alto Adige e il 40% in Tirolo.

Si evidenziano notevoli differenze nell'erogazione delle cure: complessivamente la Provincia di Bolzano dispone di 11 ospedali in cui vengono eseguite protesi d'anca, il Trentino di 8 e il Tirolo di 10. La struttura con il minor numero di interventi eseguiti risulta essere in Alto Adige, mentre quella col maggior numero di interventi è ubicata in Tirolo. Da sottolineare che in PAB e PAT non vi è separazione tra unità operative di ortopedia e di traumatologia, come invece in Tirolo.

La distribuzione per età nella popolazione ha un andamento simile nelle tre regioni, ma presenta un'elevata percentuale di persone over 60 in Trentino e under 40 in Tirolo. Quindi la percentuale piuttosto elevata di fratture operate in Trentino può essere correlata alla percentuale di persone over 60. In Tirolo invece si registra un'elevata proporzione di pazienti sottoposti a impianto nella classe di età 40-60 anni, cosa che non accade né in Trentino, né in Alto Adige.

In Tirolo sono veramente pochi i pazienti residenti che si operano al di fuori della regione e l'indice di attrazione per gli interventi primari e le revisioni è alto, mentre l'indice di fuga è piuttosto basso. Il Trentino risulta con un indice di attrazione sui non residenti ancora più elevato del Tirolo per gli interventi primari. Tuttavia l'indice di fuga dei residenti supera l'indice di attrazione sia per i primi impianti sia, in misura rilevante, per le revisioni. In Alto Adige l'indice di attrazione supera l'indice di fuga per gli interventi primari, mentre è esattamente il contrario per le revisioni.

La probabilità percentuale cumulativa di revisione (CPR) per protesi elettive a uno, due, tre e quattro anni (IC 95%) è stata stimata con il metodo Kaplan-Meier ed è mostrata nella Tabella.

Probabilità percentuale cumulativa di revisione (CPPR) per protesi d'anca elettive a 1, 2, 3, 4 anni, dati 2013-2017

| Regione | 1 anno | | 2 anni | | 3 anni | | 4 anni | |
|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| | CPPR | IC (95%) |
| Tirolo | 2.81 | 2.43-3.24 | 3.35 | 2.92-3.83 | 3.72 | 3.25-4.25 | 4.12 | 3.58-4.73 |
| Alto Adige | 1.96 | 1.58-2.42 | 2.53 | 2.08-3.07 | 2.95 | 2.43-3.57 | 3.30 | 2.71-4.01 |
| Trentino | 1.32 | 0.92-1.89 | 1.44 | 1.01-2.04 | 1.71 | 1.21-2.42 | 1.71 | 1.21-2.42 |

Le differenze tra i tassi di revisione sono statisticamente significative e mostrano per il Tirolo i tassi di revisione più alti e i più bassi per il Trentino. Ma dopo aver considerato la completezza dei dati e gli indici di fuga è realistico argomentare che il tasso di revisione del Tirolo è il più vicino alla realtà, mentre in Alto Adige e soprattutto in Trentino è da ipotizzare una netta sottovalutazione.

BOX 1.3 Progetto RIAP. Studio dei possibili nessi tra strategie di *procurement* per le protesi ortopediche ed esiti degli interventi

Paola Laricchiuta,¹ Vincenzo Atella,² Francesco Decarolis,² Enrico Ciminello,^{1,3}
Eugenio Carrani¹ e Marina Torre¹

¹Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità, Roma

²Centre for Economic and International Studies, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

³Università "La Sapienza" di Roma

Negli ultimi anni le organizzazioni sanitarie sembrano sempre più prediligere sistemi di *procurement* basati su meccanismi d'asta per l'approvvigionamento di dispositivi medici. Le aste, infatti, permettono di assicurare procedure più trasparenti e di promuovere una maggiore competizione tra i produttori. Per contro, se non adeguatamente progettate, potrebbero non garantire la qualità dei dispositivi acquistati.

Il Progetto RIAP. Studio dei possibili nessi tra strategie di procurement per le protesi ortopediche ed esiti degli interventi, coordinato dall'ISS e finanziato dalla DGDMSE del Ministero della Salute, ha avuto l'obiettivo di far luce sulle procedure di appalto pubblico basate su aste per l'approvvigionamento di protesi di anca, ginocchio e spalla in Italia e sul loro potenziale impatto sugli esiti degli interventi. Per l'esecuzione del progetto è stata avviata una collaborazione con il Centre for Economic and International Studies dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Per raggiungere l'obiettivo dello studio, sono stati messi in relazione, per la prima volta, i dati sugli interventi di artroprotesi, raccolti dal RIAP, con i dati sul *procurement*, attinti principalmente dalla Banca Dati Nazionale dei Contratti Pubblici dell'Autorità Nazionale Anticorruzione Italiana (ANAC). Il database ottenuto dal *linkage* di questi dati è stato analizzato con metodi descrittivi, di regressione ed econometrici.

I risultati delle analisi hanno descritto gli attuali meccanismi di *procurement* delle protesi, evidenziando nelle aste in studio la mancanza di effettiva competizione, la variabilità degli importi a base d'asta e degli sconti di aggiudicazione e la prevalenza dell'accordo quadro come forma contrattuale prescelta. La brevità del periodo di osservazione (un anno) non ha tuttavia permesso di ottenere una stima statisticamente significativa della probabilità di revisione precoce per valutare l'impatto delle strategie di *procurement* sugli esiti degli interventi. È stata comunque evidenziata l'importanza di indagare aspetti quali la relazione tra strategie di *procurement* e innovazione tecnologica, quando sarà disponibile un periodo di osservazione sufficientemente ampio per ottenere risultati significativi. Sono stati infine prodotti nuovi risultati sulla relazione tra concentrazione di mercato, aumentata negli ultimi anni, e *outcome* di domanda e di offerta. Ne è emerso che i prezzi di aggiudicazione non sono cambiati, risultato in parte spiegato dalla riduzione delle aggiudicazioni attraverso accordo quadro e dall'aumento di quelle attraverso procedura negoziata a seguito delle modifiche del regime appalti.

Il *procurement* è un argomento di grande attualità e gli studi connessi possono fornire preziose evidenze a beneficio di politiche sanitarie virtuose e del buon governo del settore sanitario italiano.

Realizzare questo tipo di studi nell'ambito delle protesi ortopediche richiede che siano superate alcune criticità incontrate nell'esecuzione di questo studio come, ad esempio, la difficoltà di legare i record RIAP delle singole protesi con quelli dei lotti oggetto di appalto raccolti dall'ANAC e la mancanza di serie storiche longeve. Si auspica, quindi, che vengano intraprese a livello nazionale azioni politiche volte a favorire l'interconnessione tra diversi database, l'adozione di un codice identificativo del paziente unico e l'allungamento del periodo di osservazione anche attraverso il recupero retrospettivo dei dati.

BOX 1.4 I risultati principali del Rapporto "Impatto dell'emergenza COVID-19 sui volumi di attività della chirurgia protesica ortopedica in sette Regioni italiane"

Enrico Ciminello^{1,2} e Iuliia Urakcheeva^{1,2} per il Gruppo di Lavoro RIAP-COVID*

¹Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità, Roma

²Università di Roma "La Sapienza"

Per fronteggiare la pandemia da Covid-19 e soddisfare i nuovi bisogni di assistenza, a marzo 2020 le regioni italiane hanno sospeso la chirurgia elettiva.

Si può stimare che a causa del lockdown oltre 50.000 pazienti abbiano visto rinviato il proprio intervento di protesi. Le strategie di contenimento del contagio hanno comportato un grande sforzo per poter riprogrammare e recuperare in breve tempo gli interventi rinviati.

Per poter valutare questo fenomeno, è stata effettuata un'analisi congiunturale che mettesse a confronto l'andamento del numero di interventi tra gennaio e settembre 2020 con quello dello stesso periodo del 2018 e del 2019.

Hanno aderito a questa iniziativa del RIAP Piemonte, Lombardia, Provincia Autonoma di Bolzano, Provincia Autonoma di Trento, Toscana, Puglia e Sicilia, trasmettendo i propri record delle Schede di Dimissione Ospedaliera relative al periodo di riferimento, che contenessero almeno un codice ICD9-CM di interesse. Il risultato del lavoro è stato pubblicato nella collana Rapporti Covid-19 dell'Istituto superiore di sanità (Rapporto ISS COVID-19 n. 7/2021 Rev.).

Nelle regioni coinvolte sono stati effettuati, tra il 2018 e il 2019, il 50.5% dei ricoveri di tutta Italia e, coprendo il territorio da nord a sud, un'analisi effettuata su di esse può essere considerata come sufficientemente rappresentativa del fenomeno su scala nazionale.

Sono state raccolte in totale 274,571 Schede di Dimissione Ospedaliera relative al periodo dal 1 gennaio 2018 al 30 settembre 2020.

Nel 54.3% dei casi, il ricovero ha riguardato interventi effettuati sull'anca, nel 40.7% sul ginocchio, nel 4.6% sulla spalla e infine nello 0.4% dei casi sulla caviglia. La regione con il più alto numero di dimissioni è stata la Lombardia con il 40.8% delle dimissioni totali (41.2% per l'anca, 40.6% per il ginocchio, 35.5% per la spalla, 75% per la caviglia).

Durante il periodo del lockdown i volumi di attività sono crollati, arrivando a diminuire dell'84.5% in aprile (rispetto ad aprile 2019), momento di massima flessione.

Considerando i soli interventi elettivi, il calo di attività in aprile 2020 rispetto alla media dello stesso mese nei due anni precedenti arriva al 96.1%.

Risulta evidente un tentativo di ripresa nei mesi successivi, arrivando quasi a raddoppiare il numero di ricoveri registrati in agosto 2020 (+97.7%) rispetto alla media dei volumi dello stesso mese nel 2018 e nel 2019.

Per i ricoveri per interventi in urgenza la differenza tra l'attività del 2020 e quella dei due anni precedenti risulta meno marcata, con il differenziale massimo tra i volumi osservati nel 2020 e la media tra 2018 e 2019 che raggiunge il -32.4% in aprile e differenze minime negli altri mesi.

L'articolazione sulla quale si è intervenuto maggiormente in urgenza è l'anca, facendo registrare l'89% degli interventi in urgenza nel periodo osservato, con minimo assoluto di 1,097 ricoveri in aprile 2020.

Nel Rapporto, inoltre, vengono brevemente descritte le strategie per la riorganizzazione adottate dalle regioni partecipanti e di alcune strutture, nonché la cornice normativa. I risultati ottenuti possono costituire un utile riferimento per i diversi stakeholder per misurare le dinamiche di recupero dei ritardi

conseguenti alla sospensione della chirurgia elettiva e comprendere gli effetti sulle liste d'attesa di eventuali ulteriori sospensioni.

Seguirà il secondo Rapporto basato sui dati fino alla metà del 2021, permettendo così di analizzare la dinamica della piena ripresa della chirurgia protesica in elezione.

*partecipano al Gruppo di Lavoro RIAP-COVID:

Marina TORRE, *Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità*

Paola LARICCHIUTA, *Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità*

Iuliia URAKCHEEVA, *Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità e Università di Roma "La Sapienza"*

Enrico CIMINELLO, *Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità e Università di Roma "La Sapienza"*

Stefania CECCARELLI, *Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità*

Alessandro APRATO, *SC Ortopedia e Traumatologia Universitaria, Ospedale CTO Città della Salute e della Scienza, Università di Torino*

Lucia FAVELLA, *Consorzio Servizi Informativi Piemonte, Torino*

Silvia FERRO, *Direzione Sanità, Settore Assistenza farmaceutica, integrativa e protesica, Regione Piemonte*

Michele ERCOLANONI, *Azienda Regionale per l'Innovazione e gli Acquisti, Regione Lombardia*

Olivia LEONI, *Osservatorio Epidemiologico Regionale, Direzione Generale Welfare, Regione Lombardia*

Roberto PICUS, *Assessorato alla Salute, Osservatorio per la Salute della Provincia Autonoma di Bolzano*

Cristiana ARMAROLI, *Dipartimento Tecnologie, APSS Provincia Autonoma di Trento*

Marco MOLINARI, *UO Ortopedia e Traumatologia, Ospedale di Cavalese, APSS, Provincia Autonoma di Trento*

Letizia BACHINI, *Osservatorio per la Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità della Toscana*

Fabrizio GEMMI, *Osservatorio per la Qualità ed Equità, Agenzia Regionale di Sanità della Toscana*

Cinzia GERMINARIO, *Osservatorio Epidemiologico Regionale, Regione Puglia*

Biagio MORETTI, *UOC Ortopedia e Traumatologia Universitaria, AOU Consorziata Policlinico, Università degli Studi "Aldo Moro" di Bari*

Alessandra ALLOTTA, *Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, Assessorato della Salute, Regione Sicilia*

Filippo BONIFORTI, *Fondazione Ospedale Giglio, Cefalù (Palermo)*

BOX 1.5 La valutazione della qualità di vita tramite il questionario HOOS in un campione di pazienti sottoposti a protesi totale dell'anca. Confronto pre/post intervento

Silvano Piffer¹, Cristiana Armaroli², Marco Molinari³, Luca Marega⁴,
Domenico Amato⁵

¹Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa, APSS – Trento

²Dipartimento Tecnologie, APSS – Trento

³UO Ortopedia e Traumatologia, Ospedale di Cavalese, APSS – Trento

⁴Reperto di Ortopedia, Ospedale S. Camillo, Trento

⁵Direttore UO Chirurgia Generale/Chirurgie Specialistiche, Casa di Cura Villa Bianca, Trento

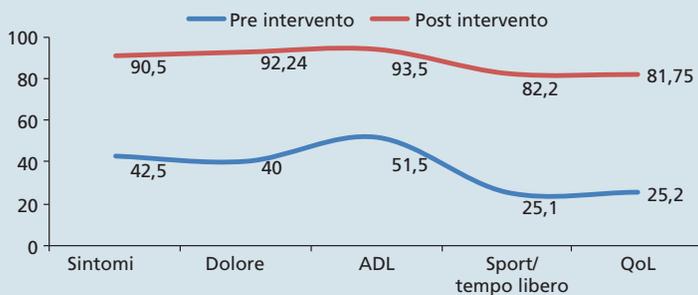
Il giudizio dei pazienti rappresenta un punto di vista importante nelle valutazioni di qualità e di esito dei processi sanitari. Ciò è applicabile anche negli interventi di artroprotesi dell'anca, per cui il questionario HOOS (Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score) rappresenta lo strumento di riferimento.

L'HOOS considera 5 diversi domini: presenza e intensità dei sintomi, presenza e livello del dolore nell'eseguire vari movimenti, capacità di effettuare varie attività quotidiane, capacità di effettuare attività nello sport/tempo libero ed infine un giudizio sintetico sulla qualità di vita.

Le domande esplorano quanto sperimentato dal paziente nella settimana precedente la somministrazione. Per ogni modalità di risposta ai vari item del questionario è assegnato un punteggio che va da 0 (situazione peggiore) a 4 (situazione migliore). Lo studio prevedeva la somministrazione del questionario HOOS a un campione di pazienti candidati a un intervento di protesi elettiva dell'anca e andava somministrato prima dell'intervento e a distanza di sei mesi dallo stesso. La valutazione post-intervento è stata effettuata dal Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa con un contatto telefonico ai pazienti che avessero espresso, in occasione dell'intervento, un consenso ad essere ricontattati.

Hanno partecipato allo studio cinque UO di Ortopedia sulle otto attive in Trentino. La prima somministrazione del questionario è stata realizzata nel periodo giugno/luglio 2019. I soggetti reclutati sono stati 55, con età media di 70 anni (range 45-85). Di questi, sette non hanno dato il consenso per un'ulteriore valutazione post-intervento e cinque sono risultati non raggiungibili telefonicamente alla valutazione post. I casi per cui si dispone di una valutazione sia pre che post sono quindi 43. Per il confronto prima/dopo, si è proceduto al calcolo della media dei punteggi per ognuna della sei sezioni in cui è strutturato il questionario HOOS. La significatività delle differenze nei punteggi medi è stata testata con il test T di Student. Si registra un aumento statisticamente significativo (da $p < 0,01$ a $p < 0,001$) dei punteggi medi in tutte le sezioni, in entrambi i generi e in tutte le UO coinvolte. I valori medi pre e post intervento delle singole sezioni del questionario sono stati rapportati alla scala 100 in modo da darne una rappresentazione grafica che rendesse più agevole il confronto (Figura).

Punteggi medi rilevati nei 5 domini considerati dall'HOOS (pre e post intervento)



Lo studio conferma la capacità dell'intervento di artroprotesi dell'anca di modificare in senso positivo la qualità di vita dei pazienti. Si registra infatti un miglioramento statisticamente significativo su tutti i domini del questionario, anche in relazione al genere, alle classi di età e ai singoli istituti di cura. Il limite principale dello studio è rappresentato dalla relativa consistenza del campione. Ai fini di una corretta valutazione degli esiti andrebbero inoltre introdotti dei criteri di aggiustamento in relazione alla gravità dei pazienti. Questo tipo di valutazione non richiede rilevanti interventi organizzativi e potrebbe essere proficuamente applicato periodicamente, coinvolgendo in modo più ampio le Unità Operative.

BOX 1.6 Organizzazione e operatività dei registri partecipanti al RIAP: risultati di una survey nazionale**Ilaria Luzi¹, Cristiana Armaroli² e Marina Torre³**¹Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma²Servizio Pianificazione e Gestione del Cambiamento, APSS – Trento³Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Nel corso del 2018, il Registro Italiano ArtroProtesi (RIAP) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e il Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento hanno coordinato un'indagine indirizzata ai referenti dei Registri di artroprotesi attivi a livello locale (regionale, provinciale, ospedaliero) e partecipanti al RIAP.¹

I principali obiettivi dello studio sono stati: rappresentare l'insieme dei diversi Registri e del loro apparato organizzativo, identificare gli elementi che ne influenzano lo sviluppo, agevolare la condivisione di buone pratiche da tenere in considerazione nei percorsi presenti e futuri per l'istituzione e il mantenimento dei Registri che saranno implementati a livello locale, e fornire uno strumento a supporto dell'attuazione del DPCM del 3 marzo 2017, *Identificazione dei sistemi di sorveglianza e dei registri di mortalità, di tumori e di altre patologie*, che definisce l'istituzione anche del Registro delle protesi impiantabili.

A tal fine, è stata condotta un'indagine standardizzata attraverso la somministrazione di un questionario semi-strutturato, autocompilato, elaborato dai coordinatori dello studio. Hanno partecipato all'indagine: nove Regioni (Lombardia, Toscana, Marche, Abruzzo, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia), le Province Autonome di Trento e Bolzano, la Clinica Ortopedica del Presidio Ospedaliero Universitario Santa Maria della Misericordia (Udine) e la Chirurgia Protesica dell'Ospedale Santa Corona (Pietra Ligure, SV).

Lo strumento di rilevazione è stato realizzato per rilevare le seguenti dimensioni principali: istituzione dei Registri partecipanti al RIAP; numero delle strutture di Ortopedia e ASL partecipanti; attività di raccolta dati degli interventi di artroprotesi; particolare attenzione è stata posta nel rilevare l'organizzazione complessiva delle attività dei Registri: presenza di un Centro di riferimento; risorse messe a disposizione; coinvolgimento dei Servizi informativi; integrazione tra Servizi e coinvolgimento delle ASL; attività di formazione e aggiornamento. Infine, è stato chiesto di riportare i punti di forza ma anche le criticità che a livello locale caratterizzano l'attività dei Registri, e le possibili azioni volte a superarle.

Lo studio ha mostrato l'eterogeneità che caratterizza l'insieme dei 13 Registri per quanto riguarda: le modalità che ne hanno definito l'istituzione; estensione, intensità e capillarità del coinvolgimento territoriale; partecipazione alla raccolta dati e strumento informatico utilizzato per il data entry.

È stata *de facto* riconosciuta la forza dell'aver a disposizione una norma che sancisca l'obbligatorietà della raccolta dati: dove questo è avvenuto, si sono osservati ottimi risultati in termini di *completeness* (un indicatore di completezza determinato dalla proporzione del numero di interventi inseriti nel Registro sul numero di interventi presenti nella banca dati delle schede di dimissione ospedaliera).

1 Luzi I, Piffer S, Giustini M, Armaroli C, De Nisi M, Carrani E, Torre M. Registro Italiano ArtroProtesi: indagine su aspetti organizzativi e operativi dei registri partecipanti. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporti ISTISAN 20/24).

Da sottolineare l'importanza che la motivazione del personale coinvolto nel Registro venga mantenuta alta, ad esempio con un regolare ritorno informativo sull'attività svolta e la pianificazione di incontri formativi o di aggiornamento.

Tra le criticità rilevate, è parere quasi unanime che la limitatezza delle risorse umane disponibili sia una delle principali, agendo profondamente sulla "filiera produttiva" del Registro.

Per quanto riguarda i punti di forza, è segnalata la collaborazione tra Servizi, soprattutto quella tra i Servizi Informativi e il Centro di riferimento regionale.

L'augurio è che i risultati emersi dallo studio, in particolare il percorso riuscito di alcune esperienze territoriali, facilitino azioni a livello sia centrale, da parte dell'ISS e del Ministero della Salute, sia locale, da parte dei decisori che si stanno adoperando per istituire il proprio registro e da parte di quelli che, avendolo già istituito, lo vogliono potenziare, e che siano di ausilio nel raggiungere l'obiettivo di un registro nazionale comprensivo di tutte le regioni.

BOX 1.7 Sviluppo della strategia di comunicazione del RIAP

Ricerca del dottorato in Comunicazione, ricerca sociale e marketing
(Università La Sapienza, Registro Italiano Protesi Impiantabili)

Luliia Urakcheeva^{1,2}

¹Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità, Roma

²Università "La Sapienza" di Roma

Nel 2020 è iniziato lo svolgimento pratico del progetto di ricerca. Il progetto ha l'obiettivo di sviluppare la strategia di comunicazione esterna del RIPI (inclusi tutti i registri che ne fanno parte, a partire dal RIAP) nell'ottica della sua applicabilità ad altre realtà in ambiti simili.

Per comunicazione esterna riguardante il RIAP si intende la comunicazione con i suoi pubblici principali quali: chirurghi ortopedici, autorità sanitarie nazionali e regionali, pazienti, fabbricanti delle protesi, operatori sanitari, studenti/specializzandi di medicina e pubblico generale.

La ricerca parte dal presupposto che una comunicazione efficace, cioè che risponda sia ai bisogni del pubblico che agli obiettivi del Registro, dovrebbe basarsi sulla valutazione metodologicamente corretta della sua efficacia.

La prima fase della ricerca (attualmente in corso) mira a stabilire i criteri e i parametri della comunicazione efficace nonché degli obiettivi di comunicazione con ogni tipo del pubblico target e i messaggi strategici.

Seguirà, nell'arco del 2021, lo sviluppo della strategia di comunicazione, incluso un sistema della sua valutazione. Nella terza fase la strategia di comunicazione sarà implementata e valutata (nel breve termine) la sua efficacia.

Le fasi pur legate ai periodi temporali possono sovrapporsi a seconda dell'andamento di singole linee di ricerca.

Nel 2020, i lavori della ricerca sono iniziati con una serie di interviste focalizzate con esponenti appartenenti a ogni gruppo di stakeholder. Inoltre, è stato sviluppato un questionario per il Comitato Scientifico per rilevare l'esperienza pratica e la percezione della comunicazione tra il Gruppo di Lavoro RIAP e i membri del Comitato Scientifico.

Per la prima metà del 2021 è programmata anche l'analisi dell'attività comunicativa negli altri Registri e sistemi di sorveglianza, inclusi i principali registri ortopedici esteri (NJR, LROI, EPRD, AOANJRR, ed altri) e le associazioni dei registri (ISAR, NORE, NARA).

Per la divulgazione del Report RIAP 2019 è stato adottato un approccio basato sull'idea di pubblici target e canali di comunicazione adeguati ad essi.

È stata proposta una griglia di vari canali di comunicazione destinati ognuno al suo pubblico. Si ipotizza ad esempio che attraverso il sito riap.iss.it si raggiungano pubblici specializzati e internazionali (Addendum in lingua inglese), mentre la pubblicazione sul canale News dell'ISS è dedicata alla stampa per cercare di raggiungere i pazienti e il pubblico generale. Il Comitato scientifico rappresenta non solo un gruppo-stakeholder ma anche un "canale" grazie al quale i dati del Report raggiungono i chirurghi ortopedici e i decisori regionali.

Un'altra linea di ricerca considera l'esperienza dell'utenza del sito RIAP, la cui efficacia sarà analizzata nel 2021.

Le statistiche del sito per il 2020 (Fonte: Google Analytics) riportano 15,495 sessioni effettuate nel 2020 da 11,568 utenti. Sono state visite molto mirate: in media l'utenza ha guardato 1.97 pagine per sessione. Di particolare importanza è stata la pagina dedicata a "Artroprotesi e Covid-19" che ha por-

tato il 29% di tutti accessi (con il picco a marzo). Il confronto tra novembre-dicembre 2020 e lo stesso periodo del 2019 (primo periodo utile per un confronto, dato che il tracciamento del sito è partito il 20 ottobre 2019) mostra una crescita dell'utenza del 90% (1,030 utenti vs 1,957) e una crescita del numero di sessioni del 204% (1,568 sessioni vs 4,772). L'utilizzo dei metodi di ricerca qualitativa quali interviste e survey, in combinazione con l'analisi approfondita delle statistiche permetterà di sviluppare e promuovere il sito come strumento importante della comunicazione del RIAP. Gli stessi approcci saranno applicati al sito RIPI, che adesso fa da "ombrello" per i contenuti riguardanti i quattro registri che ne fanno parte.

ANALISI DEI DATI RIAP 2019

Autori

Marina Torre, Michela Franzò, Riccardo Valentini,
Duilio Luca Bacocco, Simona Pascucci,
Stefano Lepore, Filippo Boniforti, Stefano Tornago,
Gustavo Zanolì, Emilio Romanini, Enrico Ciminello,
Attanasio Cornacchia, Eugenio Carrani

Introduzione

Il RIAP è organizzato per raccogliere tutti gli interventi di sostituzione articolare di anca, ginocchio, spalla e caviglia effettuati nelle regioni e istituzioni partecipanti.

In questo capitolo sono presentati i risultati delle analisi condotte sui dati relativi agli interventi di anca, ginocchio e spalla raccolti per il RIAP nel corso del 2019 da Lombardia, Provincia Autonoma (PA) di Bolzano, PA di Trento, Toscana, Marche, Abruzzo, Campania, Puglia, Basilicata, Sicilia, Clinica Città di Alessandria (afferre alla Fondazione Lorenzo Spotorno, SV), Presidio Ospedaliero (PO) Universitario Santa Maria della Misericordia di Udine e, per l'ASL Roma 1, Ospedale S. Pietro Fatebenefratelli e Casa di Cura S. Feliciano, entrambe di Roma.

Inoltre, per fornire una panoramica globale sugli interventi effettuati a livello nazionale che abbiano considerato l'impianto di un dispositivo, sono presentati nell'Appendice 2A i risultati delle analisi descrittive effettuate sul database nazionale delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) per gli anni 2018 e 2019. Tali analisi riguardano le articolazioni di anca, ginocchio, spalla e caviglia e descrivono, per ciascuna articolazione, i volumi di attività per

regione e per tipologia di intervento, le caratteristiche dei pazienti operati, la mobilità interregionale.

Metodi

La procedura di collezione dei dati RIAP prevede che, per ciascun intervento, il *Centro di riferimento regionale* (o la singola struttura di ricovero nel caso in cui la regione non partecipi al registro) trasmetta all'ISS un record in cui l'identificativo del paziente sia stato pseudonimizzato. Tale record è il risultato del *linkage* tra due set di informazioni: la Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO), relativa al ricovero durante il quale l'intervento è stato effettuato, e il Minimum Data Set del RIAP (MDS), che contiene informazioni più specifiche non presenti nella SDO relative all'intervento chirurgico e agli elementi identificativi dei dispositivi impiantati. Le informazioni raccolte in ciascun record sono dettagliatamente descritte nei documenti disponibili nella versione aggiornata sul sito web come tracciati record (<https://riap.iss.it/riap/it/strumenti/documenti-tecnici/tracciati-record-riap/>) e schemi XML (<https://riap.iss.it/riap/it/strumenti/documenti-tecnici/schemi-xml-riap/>). Analogamente, le procedure di linkage e pseudonimizzazione dell'identificativo del paziente sono eseguite seguendo

la procedura operativa "Organizzazione dei file e Trasmissione dati Riap" (<https://riap.iss.it/riap/it/strumenti/documenti-tecnici/organizzazione-file-e-trasmissione-dati-riap/>).

Il grado di partecipazione al RIAP è misurato attraverso i due indicatori *coverage* e *completeness* (per la loro definizione si veda il Glossario <https://riap.iss.it/riap/it/strumenti/strumenti-glossario/>) calcolati per ciascuna articolazione. Entrambi gli indicatori (*coverage* e *completeness* per ciascuna regione, *completeness* per ogni struttura ospedaliera partecipante) si riferiscono ai dati del 2019 e sono stati calcolati utilizzando i record unici pervenuti, risultanti dall'integrazione della SDO con l'MDS. Gli indicatori di *coverage* e *completeness* sintetici sono calcolati, per ciascuna articolazione, come media pesata degli indicatori calcolati nelle regioni e istituzioni che hanno raccolto i dati per quella specifica articolazione.

La rappresentatività del RIAP a livello nazionale è valutata calcolando la *completeness* come rapporto tra il numero di interventi raccolti dal RIAP e il numero di interventi effettuati a livello nazionale nello stesso anno, estratti dal database nazionale SDO. Tale estrazione ha considerato tutti gli interventi di interesse per il RIAP includendo quindi anche gli interventi di rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore. Il numero di interventi SDO utilizzati per il calcolo della *completeness* non coincide con quello presentato nell'Appendice 2A dove sono stati considerati solo gli interventi di impianto di una protesi. A partire da quest'anno, seguendo un'indicazione

fornita dal Network of Orthopaedic Registries of Europe, sono presentati, per i dati ricevuti dal RIAP per ciascuna articolazione, i valori di *completeness* separatamente per gli interventi primari e per gli interventi di revisione (Tabelle 2.3, 2.14 e 2.23).

Prima di effettuare le analisi, i dati ricevuti dal RIAP sono sottoposti a Controllo di Qualità (CQ) applicando la procedura "Controllo di Qualità dei Dati. Rev. 4 del 27/05/2020" consultabile nella versione aggiornata sul sito web (<https://riap.iss.it/riap/it/strumenti-documenti-tecnici-controllo-di-qualita-dei-dati-riap/>). Sono considerati idonei al CQ per le Analisi sugli interventi solo i record unici, correttamente linkati con la relativa SDO: eventuali duplicati sono eliminati preliminarmente. Sono ammessi al CQ per le Analisi sui dispositivi solo e unicamente quei record che abbiano superato il CQ per le Analisi sugli interventi.

I risultati delle Analisi sugli interventi e delle Analisi sui dispositivi sono presentati in tabelle organizzate per articolazione, in funzione del tipo di intervento. Per l'anca: sostituzione totale, sostituzione parziale e revisione; per il ginocchio: primario (distinto in totale e monocompartimentale) e revisione; per la spalla: primario (distinto in sostituzione totale in elezione, sostituzione totale in urgenza, sostituzione parziale e non specificato) e revisione. Per la spalla, anche quest'anno, è stato introdotto il tipo "primario - non specificato". Ciò si è reso necessario per includere alcuni dati per i quali non è stato possibile distinguere se l'intervento primario fosse totale o parziale. Sia per l'anca

sia per la spalla, l'intervento di sostituzione totale è distinto in elezione e in urgenza; si definisce "intervento in urgenza" quando la diagnosi associata è "frattura".

In particolare, sono presentati:

- i dati pervenuti con le misure di *coverage* e *completeness* delle istituzioni partecipanti (Tabella 2.1)
- la rappresentatività del RIAP a livello nazionale (Tabella 2.2)
- i risultati del Controllo di Qualità (Figure 2.1 e 2.2)
- i risultati delle analisi sugli interventi: anca (Tabelle 2.3-2.8), ginocchio (Tabelle 2.14-2.19), spalla (Tabelle 2.23-2.29)
- i risultati delle analisi sui dispositivi: anca (Tabelle 2.9 - 2.13; Figure 2.3-2.4), ginocchio (Tabelle 2.20-2.22), spalla (Tabelle 2.30-2.31)
- i dati delle elaborazioni effettuate sui dati nazionali SDO per gli anni 2018 e 2019 (Appendice 2A)
- i dati relativi alla *completeness* ospedaliera di tutte le strutture che hanno raccolto i dati per ciascuna articolazione: anca, ginocchio, spalla (Appendice 2B)

Dati ricevuti e *coverage* e *completeness* delle istituzioni partecipanti

Nel 2019 sono stati raccolti e ammessi al CQ del RIAP 75.682 interventi, di cui 41.432 di anca, 32.984 di ginocchio, 1.263 di spalla e 3 di caviglia. La tabella 2.1 riporta il dettaglio del numero di strutture che hanno contribuito alla raccolta dati, il numero di interventi trasmessi e i valori assunti dagli indicatori di *coverage* e di *completeness*, per ciascuna istituzione partecipante e per ciascuna articolazione.

Nelle regioni partecipanti la *coverage* è stata pari a 62,3% per l'anca, 65,5% per il ginocchio e 48,4% per la spalla; la *completeness* media è stata 65,2% (65,9% per l'anca, 65,5% per il ginocchio e 45,1% per la spalla).

In figura 2.1 è riportata la sintesi dei risultati del CQ per le Analisi sugli interventi. Hanno passato i controlli 72.861 interventi, pari al 96,3% di quelli ricevuti. In figura 2.2 è riportata la sintesi dei risultati del CQ per le Analisi sui dispositivi. Hanno superato i controlli 70.403 interventi, pari al 93,0% di quelli ricevuti.

Tabella 2.1. Numero di ospedali partecipanti e coverage e numero di interventi RIAP ammessi al controllo di qualità e completeness, per istituzione partecipante e articolazione (anno 2019)

| Istituzione partecipante | Articolazione | Ospedali partecipanti | Coverage (*) | Interventi RIAP | Completeness (**) |
|----------------------------|------------------|-----------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| Regione | | N | % | N | % |
| Lombardia | Anca | 104 | 97,2 | 25.508 | 99,1 |
| | Ginocchio | 105 | 97,2 | 21.254 | 98,5 |
| PA Bolzano | Anca | 12 | 100,0 | 1.422 | 98,8 |
| | Ginocchio | 12 | 100,0 | 931 | 95,6 |
| | Spalla | 6 | 75,0 | 28 | 42,4 |
| PA Trento | Anca | 8 | 100,0 | 1.429 | 98,6 |
| | Ginocchio | 8 | 100,0 | 771 | 98,3 |
| Toscana | Anca | 3 | 6,3 | 541 | 5,6 |
| | Ginocchio | 3 | 6,1 | 310 | 3,7 |
| Marche | Anca | 16 | 88,9 | 1.263 | 49,3 |
| | Ginocchio | 14 | 73,7 | 1.108 | 57,9 |
| | Spalla | 9 | 52,9 | 61 | 23,6 |
| Abruzzo | Anca | 3 | 15,0 | 110 | 4,3 |
| | Ginocchio | 3 | 15,0 | 97 | 4,5 |
| | Spalla | 2 | 11,1 | 4 | 1,4 |
| Campania | Anca | 56 | 71,8 | 4.777 | 68,9 |
| | Ginocchio | 53 | 73,6 | 3.433 | 73,7 |
| | Spalla | 34 | 66,7 | 566 | 66,7 |
| | Caviglia | 1 | 20,0 | 3 | 37,5 |
| Puglia | Anca | 42 | 100,0 | 4.950 | 99,1 |
| | Ginocchio | 40 | 100,0 | 3.535 | 100,0 |
| | Spalla | 33 | 100,0 | 539 | 99,8 |
| Basilicata | Anca | 2 | 100,0 | 178 | 33,1 |
| | Ginocchio | 2 | 100,0 | 160 | 64,0 |
| | Spalla | 2 | 100,0 | 11 | 37,9 |
| Sicilia | Anca | 7 | 9,9 | 597 | 9,7 |
| | Ginocchio | 7 | 10,4 | 820 | 15,2 |
| | Spalla | 3 | 5,5 | 21 | 3,0 |
| Subtotale (Regioni) | Anca | 253 | 62,3 | 40.775 | 66,0 |
| | Ginocchio | 247 | 65,5 | 32.419 | 65,9 |
| | Spalla | 89 | 48,4 | 1.230 | 44,8 |
| | Caviglia | 1 | n.a | 3 | n.a |

Segue

Tabella 2.1. Segue

| Istituzione partecipante | Articolazione | Ospedali partecipanti | Coverage (*) | Interventi ricevuti | Completeness (**) |
|--|------------------|-----------------------|--------------|---------------------|-------------------|
| Singolo ospedale | | N | % | N | % |
| Clinica Città di Alessandria | Anca | 1 | - | 306 | 63,8 |
| | Ginocchio | 1 | - | 304 | 51,8 |
| PO Universitario Santa Maria della Misericordia Udine | Anca | 1 | - | 160 | 100,0 |
| | Ginocchio | 1 | - | 129 | 100,0 |
| | Spalla | 1 | - | 13 | 100,0 |
| Ospedale S. Pietro Fatebenefratelli Roma | Anca | 1 | - | 81 | 30,0 |
| | Ginocchio | 1 | - | 21 | 17,2 |
| Casa di Cura S. Feliciano Roma | Anca | 1 | - | 110 | 47,8 |
| | Ginocchio | 1 | - | 111 | 35,0 |
| | Spalla | 1 | - | 20 | 50,0 |
| Subtotale (Ospedali) | Anca | 4 | - | 657 | 57,6 |
| | Ginocchio | 4 | - | 565 | 48,9 |
| | Spalla | 2 | - | 33 | 62,3 |
| Totale interventi ammessi al controllo di qualità | | N | % | N | % |
| | Anca | 257 | - | 41.432 | 65,9 |
| | Ginocchio | 251 | - | 32.984 | 65,5 |
| | Spalla | 91 | - | 1.263 | 45,1 |
| | Caviglia | 1 | - | 3 | n.a. |
| | TUTTE | 260 | - | 75.682 | 65,2 |

(*) Coverage: numero di ospedali partecipanti al RIAP / numero di ospedali presenti nelle SDO

(**) Completeness: numero di interventi registrati nel RIAP e linkati alle SDO / numero di interventi registrati nelle SDO dalle istituzioni partecipanti

Tabella 2.2. *Completeness* RIAP (anni 2018 e 2019). Confronti con dati SDO 2018 e dati SDO 2019 per articolazione

| Articolazione | 2018 | | | 2019 | | |
|---------------|----------------|---------------|-------------------------|----------------|---------------|-------------------------|
| | SDO | RIAP | <i>Completeness</i> (*) | SDO | RIAP | <i>Completeness</i> (*) |
| | N | N | % | N | N | % |
| Tutte | 211.080 | 70.584 | 33,4 | 221.047 | 75.682 | 34,2 |
| Anca | 114.260 | 39.216 | 34,3 | 118.673 | 41.432 | 34,9 |
| Ginocchio | 85.777 | 30.318 | 35,3 | 90.366 | 32.984 | 36,5 |
| Spalla | 10.296 | 1.050 | 10,2 | 11.161 | 1.263 | 11,3 |
| Caviglia | 747 | 0 | 0,0 | 847 | 3 | 0,4 |

(*) *Completeness*: numero di interventi registrati nel RIAP e linkati alle SDO / numero di interventi registrati nelle SDO a livello nazionale

Figura 2.1. Flowchart del processo di controllo di qualità dei dati RIAP. Analisi sugli interventi

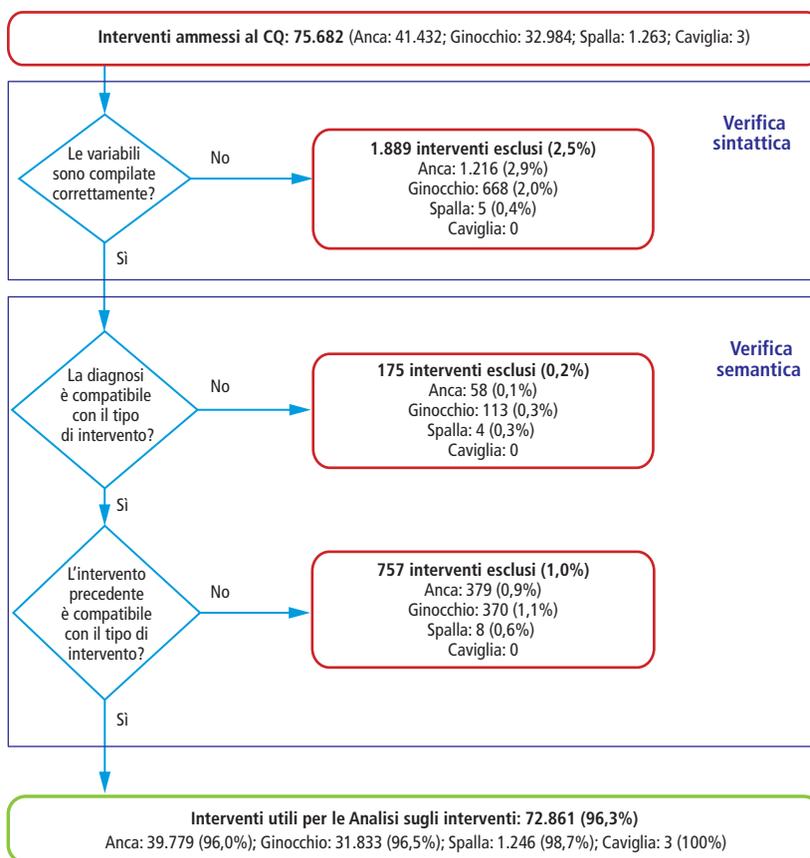
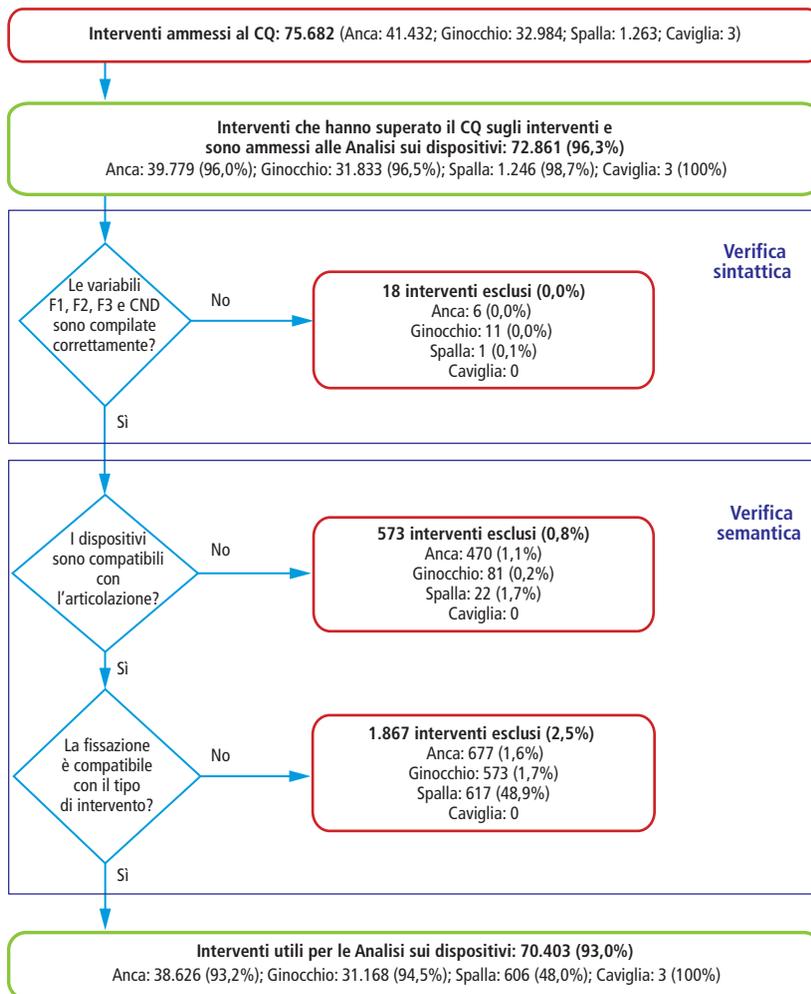


Figura 2.2. Flowchart del processo di controllo di qualità dei dati RIAP. Analisi sui dispositivi



Anca

Analisi sugli interventi

Tabella 2.3. Anca. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e *completeness*, per tipo di intervento

| | N | % | Completeness (*) % |
|---------------------------|---------------|-------------|-----------------------|
| Tipo di intervento | 39.779 | | 65,6 |
| Primario | 37.559 | 94,4 | 67,0 |
| Sostituzione totale | 29.269 | 73,6 | |
| - in elezione | 25.715 | 87,9 | |
| - in urgenza | 3.554 | 12,1 | |
| Sostituzione parziale | 8.290 | 20,8 | |
| Revisione | 2.220 | 5,6 | 48,7 |
| Revisione parziale (**) | 1.529 | 68,9 | |
| Revisione totale | 246 | 11,1 | |
| Rimozione (***) | 445 | 20,0 | |

(*) *Completeness*: numero di interventi registrati nel RIAP e linkati alle SDO / numero di interventi registrati nelle SDO dalle istituzioni partecipanti

(**) Include conversione da endoprotesi ad artroprotesi

(***) Include 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

| Tipologia di istituto | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|--|---------------------|------|--------------|------|-----------------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | in elezione | | in urgenza | | N | % | N | % | N | % |
| | N | % | N | % | | | | | | |
| Tipologia di istituto | 25.715 | | 3.554 | | 8.290 | | 2.220 | | 39.779 | |
| Istituti pubblici gruppo 1 ^(a) | 5.338 | 20,8 | 1.758 | 49,5 | 4.576 | 55,2 | 575 | 25,9 | 12.247 | 30,8 |
| Istituti pubblici gruppo 2 ^(b) | 2.984 | 11,6 | 1.045 | 29,4 | 2.375 | 28,6 | 390 | 17,6 | 6.794 | 17,1 |
| Istituti privati accreditati gruppo 1 ^(c) | 4.645 | 18,1 | 235 | 6,6 | 443 | 5,3 | 556 | 25,0 | 5.879 | 14,8 |
| Istituti privati accreditati gruppo 2 ^(d) | 12.649 | 49,2 | 515 | 14,5 | 893 | 10,8 | 690 | 31,1 | 14.747 | 37,1 |
| Istituti privati non accreditati ^(e) | 99 | 0,4 | 1 | 0,0 | 3 | 0,0 | 9 | 0,4 | 112 | 0,3 |

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

^(a)Aziende Ospedaliere, Aziende Ospedaliere Universitarie e Policlinici pubblici, IRCCS pubblici e fondazioni pubbliche

^(b)Ospedali a gestione diretta

^(c)Policlinici privati, IRCCS privati e fondazioni private, Ospedali classificati, Presidi USL, Enti di ricerca

^(d)Case di cura private accreditate

^(e)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

| | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|---------------------------------|---------------------|------|--------------|------|-----------------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | in elezione | | in urgenza | | N | % | N | % | N | % |
| | N | % | N | % | | | | | | |
| Genere | 25.715 | | 3.554 | | 8.290 | | 2.220 | | 39.779 | |
| Maschi | 12.037 | 46,8 | 1.004 | 28,2 | 2.248 | 27,1 | 918 | 41,4 | 16.207 | 40,7 |
| Femmine | 13.678 | 53,2 | 2.550 | 71,8 | 6.042 | 72,9 | 1.302 | 58,6 | 23.572 | 59,3 |
| Classe di età per genere | | | | | | | | | | |
| Maschi | 12.037 | | 1.004 | | 2.248 | | 918 | | 16.207 | |
| Età media | 64 | | 71 | | 83 | | 69 | | 68 | |
| Deviazione standard | 12 | | 13 | | 9 | | 13 | | 13 | |
| <45 | 664 | 5,5 | 29 | 2,9 | 11 | 0,5 | 38 | 4,1 | 742 | 4,6 |
| 45 - 54 | 1.741 | 14,5 | 82 | 8,2 | 12 | 0,5 | 83 | 9,0 | 1.918 | 11,8 |
| 55 - 64 | 2.982 | 24,8 | 173 | 17,2 | 51 | 2,3 | 165 | 18,0 | 3.371 | 20,8 |
| 65 - 74 | 3.851 | 32,0 | 273 | 27,2 | 184 | 8,2 | 265 | 28,9 | 4.573 | 28,2 |
| 75 - 84 | 2.500 | 20,8 | 310 | 30,9 | 839 | 37,3 | 298 | 32,5 | 3.947 | 24,4 |
| ≥ 85 | 299 | 2,5 | 137 | 13,6 | 1.151 | 51,2 | 69 | 7,5 | 1.656 | 10,2 |
| Femmine | 13.678 | | 2.550 | | 6.042 | | 1.302 | | 23.572 | |
| Età media | 69 | | 73 | | 84 | | 73 | | 73 | |
| Deviazione standard | 11 | | 10 | | 7 | | 11 | | 12 | |
| <45 | 320 | 2,3 | 18 | 0,7 | 6 | 0,1 | 24 | 1,8 | 368 | 1,6 |
| 45 - 54 | 1.030 | 7,5 | 96 | 3,8 | 19 | 0,3 | 64 | 4,9 | 1.209 | 5,1 |
| 55 - 64 | 2.677 | 19,6 | 317 | 12,4 | 57 | 0,9 | 159 | 12,2 | 3.210 | 13,6 |
| 65 - 74 | 4.671 | 34,1 | 864 | 33,9 | 349 | 5,8 | 368 | 28,3 | 6.252 | 26,5 |
| 75 - 84 | 4.298 | 31,4 | 873 | 34,2 | 2.409 | 39,9 | 517 | 39,7 | 8.097 | 34,4 |
| ≥ 85 | 682 | 5,0 | 382 | 15,0 | 3.202 | 53,0 | 170 | 13,1 | 4.436 | 18,8 |

(*) 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

| | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|-----------------------|---------------------|------|--------------|------|-----------------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | in elezione | | in urgenza | | | | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Lato operato | 25.715 | | 3.554 | | 8.290 | | 2.220 | | 39.779 | |
| Destro | 13.480 | 52,4 | 1.789 | 50,3 | 4.158 | 50,2 | 1.162 | 52,3 | 20.589 | 51,8 |
| Sinistro | 11.281 | 43,9 | 1.758 | 49,5 | 4.108 | 49,6 | 1.051 | 47,3 | 18.198 | 45,7 |
| Bilaterale | 954 | 3,7 | 7 | 0,2 | 24 | 0,3 | 7 | 0,3 | 992 | 2,5 |
| Via di accesso | 25.715 | | 3.554 | | 8.290 | | 2.220 | | 39.779 | |
| Anteriore | 5.297 | 20,6 | 283 | 8,0 | 603 | 7,3 | 153 | 6,9 | 6.336 | 15,9 |
| Antero-Laterale | 2.486 | 9,7 | 655 | 18,4 | 1.759 | 21,2 | 250 | 11,3 | 5.150 | 12,9 |
| Laterale | 4.292 | 16,7 | 960 | 27,0 | 2.646 | 31,9 | 510 | 23,0 | 8.408 | 21,1 |
| Postero-Laterale | 13.079 | 50,9 | 1.614 | 45,4 | 3.235 | 39,0 | 1.291 | 58,2 | 19.219 | 48,3 |
| Altro | 561 | 2,2 | 42 | 1,2 | 47 | 0,6 | 16 | 0,7 | 666 | 1,7 |

(*) 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

| | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | TOTALE | |
|---|---------------------|------|--------------|-------|-----------------------|------|---------------|------|
| | in elezione | | in urgenza | | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Causa di intervento | 25.715 | | 3.554 | | 8.290 | | 37.559 | |
| Artrosi primaria | 23.037 | 89,6 | 0 | 0,0 | 133 | 1,6 | 23.170 | 61,7 |
| Artrosi post-traumatica | 426 | 1,7 | 0 | 0,0 | 28 | 0,3 | 454 | 1,2 |
| Artriti reumatiche | 83 | 0,3 | 0 | 0,0 | 2 | 0,0 | 85 | 0,2 |
| Neoplasia | 33 | 0,1 | 0 | 0,0 | 35 | 0,4 | 68 | 0,2 |
| Necrosi asettica testa femore | 1.072 | 4,2 | 0 | 0,0 | 12 | 0,1 | 1.084 | 2,9 |
| Esiti di displasia o lussazione congenita | 563 | 2,2 | 0 | 0,0 | 5 | 0,1 | 568 | 1,5 |
| Esiti di malattia di Perthes o epifisiolisi | 60 | 0,2 | 0 | 0,0 | 8 | 0,1 | 68 | 0,2 |
| Frattura collo e/o testa femore | 0 | 0,0 | 3.554 | 100,0 | 7.981 | 96,3 | 11.535 | 30,7 |
| Esiti coxiti settiche | 8 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 8 | 0,0 |
| Pseudoartrosi da frattura collo | 43 | 0,2 | 0 | 0,0 | 12 | 0,1 | 55 | 0,1 |
| Altro | 390 | 1,5 | 0 | 0,0 | 74 | 0,9 | 464 | 1,2 |
| Intervento precedente | 25.715 | | 3.554 | | 8.290 | | 37.559 | |
| Nessuno | 23.619 | 91,8 | 3.311 | 93,2 | 7.608 | 91,8 | 34.538 | 92,0 |
| Osteosintesi | 306 | 1,2 | 53 | 1,5 | 63 | 0,8 | 422 | 1,1 |
| Osteotomia | 101 | 0,4 | 1 | 0,0 | 2 | 0,0 | 104 | 0,3 |
| Artrodesi | 4 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,0 | 5 | 0,0 |
| Altro | 1.685 | 6,6 | 189 | 5,3 | 616 | 7,4 | 2.490 | 6,6 |

Tabella 2.8. Anca. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente

| | Revisione (*) | |
|---|---------------|------|
| | N | % |
| Causa di intervento | 2.220 | |
| Protesi dolorosa | 102 | 4,6 |
| Osteolisi da detriti | 66 | 3,0 |
| Usura dei materiali | 192 | 8,6 |
| Rottura dell'impianto | 80 | 3,6 |
| Lussazione | 326 | 14,7 |
| Frattura periprotetica | 294 | 13,2 |
| Infezione | 250 | 11,3 |
| Esiti rimozione impianto | 30 | 1,4 |
| Mobilizzazione asettica della coppa | 380 | 17,1 |
| Mobilizzazione asettica dello stelo | 220 | 9,9 |
| Mobilizzazione asettica totale | 153 | 6,9 |
| Progressione della malattia | 2 | 0,1 |
| Elevata concentrazione di ioni metallici | 1 | 0,0 |
| Altro | 124 | 5,6 |
| Intervento precedente | 2.220 | |
| Sostituzione totale dell'anca | 1.716 | 77,3 |
| Revisione di sostituzione dell'anca | 88 | 4,0 |
| Impianto di spaziatore o rimozione protesi (**) | 212 | 9,5 |
| Sostituzione parziale dell'anca | 162 | 7,3 |
| Altro | 42 | 1,9 |

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

(**) Include 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

| | N | % |
|------------------------------|---------------|-------------|
| Tipo di intervento | 38.626 | |
| Sostituzione totale | 28.543 | 73,9 |
| - in elezione | 25.050 | 87,8 |
| - in urgenza | 3.493 | 12,2 |
| Sostituzione parziale | 7.880 | 20,4 |
| Revisione | 2.203 | 5,7 |
| Revisione parziale (*) | 1.527 | 69,3 |
| Revisione totale | 240 | 10,9 |
| Rimozione (**) | 436 | 19,8 |

(*) Include conversione da endoprotesi ad artroprotesi

(**) Include rimozione, rimozione con impianto di spaziatore, sostituzione spaziatore

Tabella 2.10. Anca. Numero di interventi per tipologia di fissazione e per tipo di intervento

| | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|--|---------------------|------|--------------|------|-----------------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | in elezione | | in urgenza | | N | % | N | % | N | % |
| | N | % | N | % | | | | | | |
| Fissazione della protesi | 25.050 | | 3.493 | | 7.880 | | 2.203 | | 38.626 | |
| Cementata (cotile + stelo) | 1.105 | 4,4 | 175 | 5,0 | 0 | 0,0 | 65 | 3,0 | 1.345 | 3,5 |
| Ibrida inversa (cotile cementato e stelo non cementato) | 313 | 1,2 | 136 | 3,9 | 0 | 0,0 | 106 | 4,8 | 555 | 1,4 |
| Solo cotile cementato | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 74 | 3,4 | 74 | 0,2 |
| Ibrida (cotile non cementato e stelo cementato) | 864 | 3,4 | 179 | 5,1 | 0 | 0,0 | 51 | 2,3 | 1.094 | 2,8 |
| Non cementata (cotile + stelo) | 22.768 | 90,9 | 3.003 | 86,0 | 0 | 0,0 | 1.404 | 63,7 | 27.175 | 70,4 |
| Solo cotile non cementato | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 196 | 8,9 | 196 | 0,5 |
| Solo stelo cementato | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 3.123 | 39,6 | 31 | 1,4 | 3.154 | 8,2 |
| Solo stelo non cementato | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 4.757 | 60,4 | 181 | 8,2 | 4.938 | 12,8 |
| Fissazione dichiarata "non applicabile" per cotile e stelo | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 95 | 4,3 | 95 | 0,2 |

(*) 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

| | Sostituzione totale | | | | TOTALE | |
|---|---------------------|------|--------------|------|---------------|------|
| | in elezione | | in urgenza | | N | % |
| | N | % | N | % | | |
| Tipologia di accoppiamento (testa/inserto) | 25.050 | | 3.493 | | 28.543 | |
| Ceramica-ceramica | 3.677 | 14,7 | 239 | 6,8 | 3.916 | 13,7 |
| Ceramica-metallo | 196 | 0,8 | 36 | 1,0 | 232 | 0,8 |
| Ceramica-polietilene | 17.116 | 68,3 | 2.163 | 61,9 | 19.279 | 67,5 |
| Metallo-ceramica | 6 | 0,0 | 3 | 0,1 | 9 | 0,0 |
| Metallo-metallo | 139 | 0,6 | 38 | 1,1 | 177 | 0,6 |
| Metallo-polietilene | 1.990 | 7,9 | 624 | 17,9 | 2.614 | 9,2 |
| Interventi che non riportano l'impianto di una testa e un inserto | 1.926 | 7,7 | 390 | 11,2 | 2.316 | 8,1 |

Tabella 2.12. Anca. Numero di interventi di revisione per tipologia di accoppiamento articolare

| | Revisione (*) | |
|---|---------------|------|
| | N | % |
| Tipologia di accoppiamento (testa/inserto) | 2.203 | |
| Ceramica-ceramica | 52 | 2,4 |
| Ceramica-metallo | 24 | 1,1 |
| Ceramica-polietilene | 756 | 34,3 |
| Metallo-ceramica | 6 | 0,3 |
| Metallo-metallo | 48 | 2,2 |
| Metallo-polietilene | 386 | 17,5 |
| Interventi che non riportano l'impianto di una testa e un inserto | 931 | 42,3 |

(*) 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

| | Sostituzione totale | | | | TOTALE | |
|--|---------------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| | in elezione | | in urgenza | | N | % |
| | N | % | N | % | | |
| Tipo di stelo | 25.050 | | 3.493 | | 28.543 | |
| Non cementato | 22.660 | 90,5 | 2.958 | 84,7 | 25.618 | 89,8 |
| Modulare | 1.058 | 4,7 | 389 | 13,2 | 1.447 | 5,6 |
| Non modulare | 21.602 | 95,3 | 2.569 | 86,8 | 24.171 | 94,4 |
| Retto | 16.967 | 78,5 | 2.416 | 94,0 | 19.383 | 80,2 |
| Anatomico | 683 | 3,2 | 67 | 2,6 | 750 | 3,1 |
| A conservazione | 3.952 | 18,3 | 86 | 3,3 | 4.038 | 16,7 |
| Cementato | 1.010 | 4,0 | 347 | 9,9 | 1.357 | 4,8 |
| Modulare | 30 | 3,0 | 13 | 3,7 | 43 | 3,2 |
| Non modulare | 980 | 97,0 | 334 | 96,3 | 1.314 | 96,8 |
| Retto | 924 | 94,3 | 317 | 94,9 | 1.241 | 94,4 |
| Anatomico | 43 | 4,4 | 15 | 4,5 | 58 | 4,4 |
| A conservazione | 13 | 1,3 | 2 | 0,6 | 15 | 1,1 |
| Altro tipo di stelo o stelo non valorizzato | 1.380 | 5,5 | 188 | 5,4 | 1.568 | 5,5 |

Figura 2.3. Anca. Distribuzione delle tipologie di accoppiamento. Sostituzione totale in elezione

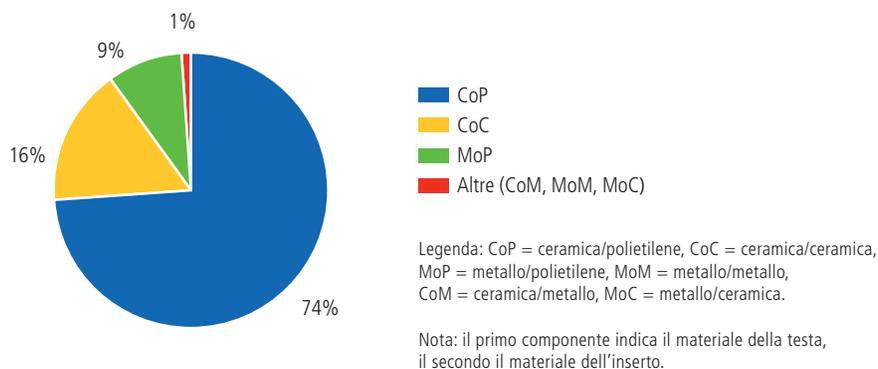
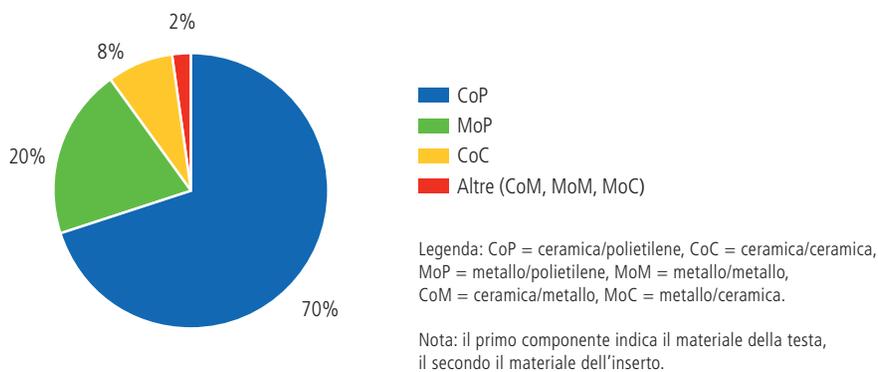


Figura 2.4. Anca. Distribuzione delle tipologie di accoppiamento. Sostituzione totale in urgenza



Ginocchio

Analisi sugli interventi

Tabella 2.14. Ginocchio. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e *completeness*, per tipo di intervento

| | N | % | Completeness (*) (%) |
|--|---------------|-------------|-------------------------|
| Tipo di intervento | 31.833 | | 68,0 |
| Primario | 30.016 | 94,3 | 69,2 |
| - totale | 25.119 | 83,7 | |
| - monocompartimentale | 4.897 | 16,3 | |
| Revisione | 1.817 | 5,7 | 53,1 |
| Revisione parziale | 405 | 22,3 | |
| Revisione totale | 1.343 | 73,9 | |
| Rimozione, sostituzione spaziatore | 44 | 2,4 | |
| Impianto primario di sola rotula su protesi già impiantata | 25 | 1,4 | |

(*) *Completeness*: numero di interventi registrati nel RIAP e linkati alle SDO / numero di interventi registrati nelle SDO dalle istituzioni partecipanti

Tabella 2.15. Ginocchio. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento

| Tipologia di istituto | Primario | | | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|--|---------------|------|---------------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | totale | | monocompartimentale | | N | % | N | % |
| | N | % | N | % | | | | |
| Tipologia di istituto | 25.119 | | 4.897 | | 1.817 | | 31.833 | |
| Istituti pubblici gruppo 1 ^(a) | 4.888 | 19,5 | 371 | 7,6 | 261 | 14,4 | 5.520 | 17,3 |
| Istituti pubblici gruppo 2 ^(b) | 2.750 | 10,9 | 312 | 6,4 | 163 | 9,0 | 3.225 | 10,1 |
| Istituti privati accreditati gruppo 1 ^(c) | 2.843 | 11,3 | 1.218 | 24,9 | 384 | 21,1 | 4.445 | 14,0 |
| Istituti privati accreditati gruppo 2 ^(d) | 14.586 | 58,1 | 2.990 | 61,1 | 1.006 | 55,4 | 18.582 | 58,4 |
| Istituti privati non accreditati ^(e) | 52 | 0,2 | 6 | 0,1 | 3 | 0,2 | 61 | 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

^(a) Aziende Ospedaliere, Aziende Ospedaliere Universitarie e Policlinici pubblici, IRCCS pubblici e fondazioni pubbliche

^(b) Ospedali a gestione diretta

^(c) Policlinici privati, IRCCS privati e fondazioni private, Ospedali classificati, Presidi USL, Enti di ricerca

^(d) Case di cura private accreditate

^(e) 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

| | Primario | | | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|---------------------------------|---------------|------|---------------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | totale | | monocompartimentale | | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Genere | 25.119 | | 4.897 | | 1.817 | | 31.833 | |
| Maschi | 8.151 | 32,4 | 1.794 | 36,6 | 564 | 31,0 | 10.509 | 33,0 |
| Femmine | 16.968 | 67,6 | 3.103 | 63,4 | 1.253 | 69,0 | 21.324 | 67,0 |
| Classe di età per genere | | | | | | | | |
| Maschi | 8.151 | | 1.794 | | 564 | | 10.509 | |
| Età media | 69 | | 67 | | 69 | | 69 | |
| Deviazione standard | 9 | | 9 | | 10 | | 9 | |
| <45 | 77 | 0,9 | 22 | 1,2 | 7 | 1,2 | 106 | 1,0 |
| 45 - 54 | 454 | 5,6 | 174 | 9,7 | 48 | 8,5 | 676 | 6,4 |
| 55 - 64 | 1.607 | 19,7 | 475 | 26,5 | 115 | 20,4 | 2.197 | 20,9 |
| 65 - 74 | 3.374 | 41,4 | 723 | 40,3 | 207 | 36,7 | 4.304 | 41,0 |
| 75 - 84 | 2.492 | 30,6 | 377 | 21,0 | 171 | 30,3 | 3.040 | 28,9 |
| ≥ 85 | 147 | 1,8 | 23 | 1,3 | 16 | 2,8 | 186 | 1,8 |
| Femmine | 16.968 | | 3.103 | | 1.253 | | 21.324 | |
| Età media | 71 | | 68 | | 70 | | 70 | |
| Deviazione standard | 8 | | 9 | | 9 | | 9 | |
| <45 | 71 | 0,4 | 23 | 0,7 | 14 | 1,1 | 108 | 0,5 |
| 45 - 54 | 535 | 3,2 | 204 | 6,6 | 58 | 4,6 | 797 | 3,7 |
| 55 - 64 | 2.657 | 15,7 | 734 | 23,7 | 217 | 17,3 | 3.608 | 16,9 |
| 65 - 74 | 7.416 | 43,7 | 1.265 | 40,8 | 503 | 40,1 | 9.184 | 43,1 |
| 75 - 84 | 5.880 | 34,7 | 802 | 25,8 | 410 | 32,7 | 7.092 | 33,3 |
| ≥ 85 | 409 | 2,4 | 75 | 2,4 | 51 | 4,1 | 535 | 2,5 |

(*) 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

| | Primario | | | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|-------------------------------|---------------|------|---------------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | totale | | monocompartimentale | | N | % | N | % |
| | N | % | N | % | | | | |
| Lato operato | 25.119 | | 4.897 | | 1.817 | | 31.833 | |
| Destro | 13.184 | 52,5 | 2.353 | 48,0 | 964 | 53,1 | 16.501 | 51,8 |
| Sinistro | 11.479 | 45,7 | 2.153 | 44,0 | 848 | 46,7 | 14.480 | 45,5 |
| Bilaterale | 456 | 1,8 | 391 | 8,0 | 5 | 0,3 | 852 | 2,7 |
| Via di accesso | 25.119 | | 4.897 | | 1.817 | | 31.833 | |
| Pararotulea mediale | 21.639 | 86,1 | 3.148 | 64,3 | 1.507 | 82,9 | 26.294 | 82,6 |
| Pararotulea laterale | 518 | 2,1 | 355 | 7,2 | 39 | 2,1 | 912 | 2,9 |
| Midvastus | 1.632 | 6,5 | 589 | 12,0 | 172 | 9,5 | 2.393 | 7,5 |
| Midvastus mini-invasivo | 476 | 1,9 | 548 | 11,2 | 47 | 2,6 | 1.071 | 3,4 |
| Quad-sparing | 89 | 0,4 | 106 | 2,2 | 1 | 0,1 | 196 | 0,6 |
| Subvastus | 302 | 1,2 | 26 | 0,5 | 13 | 0,7 | 341 | 1,1 |
| Subvastus mini-invasivo | 98 | 0,4 | 65 | 1,3 | 7 | 0,4 | 170 | 0,5 |
| V Quadricipite | 0 | 0,0 | 5 | 0,1 | 2 | 0,1 | 7 | 0,0 |
| Osteotomia tuberosità tibiale | 5 | 0,0 | 1 | 0,0 | 3 | 0,2 | 9 | 0,0 |
| Altro | 360 | 1,4 | 54 | 1,1 | 26 | 1,4 | 440 | 1,4 |

(*) 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

| | Primario | | | | TOTALE | |
|------------------------------|---------------|------|---------------------|------|---------------|------|
| | totale | | monocompartimentale | | N | % |
| | N | % | N | % | | |
| Causa di intervento | 25.119 | | 4.897 | | 30.016 | |
| Artrosi primaria | 23.826 | 94,9 | 4.544 | 92,8 | 28.370 | 94,5 |
| Artrosi post-traumatica | 409 | 1,6 | 49 | 1,0 | 458 | 1,5 |
| Artriti reumatiche | 127 | 0,5 | 2 | 0,0 | 129 | 0,4 |
| Neoplasia | 19 | 0,1 | 0 | 0,0 | 19 | 0,1 |
| Osteonecrosi | 116 | 0,5 | 123 | 2,5 | 239 | 0,8 |
| Altro | 622 | 2,5 | 179 | 3,7 | 801 | 2,7 |
| Intervento precedente | 25.119 | | 4.897 | | 30.016 | |
| Nessuno | 22.370 | 89,1 | 4.479 | 91,5 | 26.849 | 89,4 |
| Artrodesi | 18 | 0,1 | 1 | 0,0 | 19 | 0,1 |
| Osteotomia | 161 | 0,6 | 6 | 0,1 | 167 | 0,6 |
| Artroscopia | 595 | 2,4 | 196 | 4,0 | 791 | 2,6 |
| Osteosintesi | 125 | 0,5 | 19 | 0,4 | 144 | 0,5 |
| Altro | 1.850 | 7,4 | 196 | 4,0 | 2.046 | 6,8 |

Tabella 2.19. Ginocchio. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente

| | Revisione (*) | |
|---|---------------|------|
| | N | % |
| Causa di intervento | 1.817 | |
| Mobilizzazione asettica di più componenti | 454 | 25,0 |
| Mobilizzazione asettica componente femorale | 85 | 4,7 |
| Mobilizzazione asettica componente tibiale | 171 | 9,4 |
| Mobilizzazione asettica componente rotulea | 7 | 0,4 |
| Usura materiali | 34 | 1,9 |
| Lussazione protesica | 31 | 1,7 |
| Instabilità | 98 | 5,4 |
| Frattura periprotetica | 31 | 1,7 |
| Rottura protesi | 17 | 0,9 |
| Rottura spaziatore | 1 | 0,1 |
| Infezione | 303 | 16,7 |
| Rigidità | 40 | 2,2 |
| Progressione della malattia | 35 | 1,9 |
| Protesi dolorosa | 334 | 18,4 |
| Altro | 176 | 9,7 |
| Intervento precedente | 1.817 | |
| Primario totale | 1.121 | 61,7 |
| Primario monocompartimentale | 353 | 19,4 |
| Reimpianto di protesi | 120 | 6,6 |
| Spaziatore | 151 | 8,3 |
| Altro | 72 | 4,0 |

(*) Interventi di revisione parziale o totale, impianto primario di sola rotula su protesi già impiantata, 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

| | N | % |
|---------------------------|---------------|-------------|
| Tipo di intervento | 31.168 | |
| Primario | 29.407 | 94,3 |
| - totale | 24.843 | 84,5 |
| - monocompartimentale | 4.564 | 15,5 |
| Revisione | 1.761 | 5,7 |

Tabella 2.21. Ginocchio. Numero di interventi per tipologia di fissazione e per tipo di intervento

| | Primario | | | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|---|---------------|-------------|---------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | totale | | monocompartimentale | | N | % | N | % |
| | N | % | N | % | | | | |
| Fissazione della protesi | 24.843 | | 4.564 | | 1.761 | | 31.168 | |
| Impianto senza componente rotulea | 22.404 | 90,2 | 3.319 | 72,7 | 569 | 32,3 | 26.292 | 84,4 |
| Cementata (componente femorale e componente tibiale) | 15.221 | 67,9 | 2.165 | 65,2 | 366 | 64,3 | 17.752 | 67,5 |
| Componente femorale cementata e componente tibiale non cementata | 760 | 3,4 | 201 | 6,1 | 52 | 9,1 | 1.013 | 3,9 |
| Solo componente femorale cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 14 | 2,5 | 14 | 0,1 |
| Componente femorale non cementata e componente tibiale cementata | 1.163 | 5,2 | 233 | 7,0 | 54 | 9,5 | 1.450 | 5,5 |
| Non cementata | 5.260 | 23,5 | 720 | 21,7 | 16 | 2,8 | 5.996 | 22,8 |
| Solo componente femorale non cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 0,4 | 2 | 0,0 |
| Solo componente tibiale cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 24 | 4,2 | 24 | 0,1 |
| Solo componente tibiale non cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 10 | 1,8 | 10 | 0,0 |
| Fissazione dichiarata "non applicabile" per entrambe le componenti femorale e tibiale | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 31 | 5,4 | 31 | 0,1 |
| Impianto con componente rotulea cementata | 2.054 | 8,3 | 210 | 4,6 | 405 | 23,0 | 2.669 | 8,6 |
| Cementata (componente femorale e componente tibiale) | 1.952 | 95,0 | 209 | 99,5 | 260 | 64,2 | 2.421 | 90,7 |
| Componente femorale cementata e componente tibiale non cementata | 23 | 1,1 | 0 | 0,0 | 4 | 1,0 | 27 | 1,0 |
| Solo componente femorale cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Componente femorale non cementata e componente tibiale cementata | 48 | 2,3 | 1 | 0,5 | 17 | 4,2 | 66 | 2,5 |
| Non cementata | 31 | 1,5 | 0 | 0,0 | 86 | 21,2 | 117 | 4,4 |
| 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 | 6 | 1,5 | 6 | 0,2 |
| Solo componente tibiale non cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Impianto di sola rotula | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 32 | 7,9 | 32 | 1,2 |
| Impianto con componente rotulea non cementata | 385 | 1,5 | 1.035 | 22,7 | 787 | 44,7 | 2.207 | 7,1 |
| Cementata (componente femorale e componente tibiale) | 170 | 44,2 | 720 | 69,6 | 316 | 40,2 | 1.206 | 54,6 |
| Componente femorale cementata e componente tibiale non cementata | 11 | 2,9 | 22 | 2,1 | 38 | 4,8 | 71 | 3,2 |
| Solo componente femorale cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Componente femorale non cementata e componente tibiale cementata | 11 | 2,9 | 52 | 5,0 | 66 | 8,4 | 129 | 5,8 |
| Non cementata | 193 | 50,1 | 241 | 23,3 | 364 | 46,3 | 798 | 36,2 |
| 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 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Solo componente tibiale non cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 | 1 | 0,0 |
| Impianto di sola rotula | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 0,3 | 2 | 0,1 |

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

Tabella 2.22. Ginocchio. Numero di interventi primari per tipo di piatto tibiale

| | N | % |
|---------------------------------------|---------------|-------------|
| Tipo di piatto tibiale | 24.843 | |
| Mobile | 4.950 | 19,9 |
| Cementato | 3.831 | 77,4 |
| Non cementato | 764 | 15,4 |
| Cementabile | 355 | 7,2 |
| Fisso | 12.500 | 50,3 |
| Cementato | 11.837 | 94,7 |
| Non cementato | 556 | 4,4 |
| Cementabile | 107 | 0,9 |
| Piatto tibiale non valorizzato | 7.393 | 29,8 |

Spalla

Analisi sugli interventi

Tabella 2.23. Spalla. Numero di interventi utili per le analisi sugli interventi e *completeness*, per tipo di intervento

| | N | % | Completeness (*) (%) |
|---------------------------|--------------|-------------|----------------------|
| Tipo di intervento | 1.246 | | 22,8 |
| Primario | 1.217 | 97,7 | 23,0 |
| Sostituzione totale | 1.119 | 91,9 | |
| - in elezione | 761 | 68,0 | |
| - in urgenza | 358 | 32,0 | |
| Sostituzione parziale | 63 | 5,2 | |
| Non specificato | 35 | 2,9 | |
| Revisione (**) | 29 | 2,3 | 17,2 |

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

(**) *Completeness*: numero di interventi registrati nel RIAP e linkati alle SDO / numero di interventi registrati nelle SDO dalle istituzioni partecipanti

Tabella 2.24. Spalla. Numero di interventi di sostituzione totale per tipo di protesi impiantata

| | N | % |
|---|--------------|-------------|
| Tipo di protesi impiantata nella sostituzione totale | 1.119 | |
| In elezione | 761 | 68,0 |
| anatomica | 31 | 4,1 |
| rivestimento | 1 | 0,1 |
| inversa | 637 | 83,7 |
| di interposizione | 92 | 12,1 |
| In urgenza | 358 | 32,0 |
| anatomica | 3 | 0,8 |
| rivestimento | 0 | 0,0 |
| inversa | 355 | 99,2 |
| di interposizione | 0 | 0,0 |

Tabella 2.25. Spalla. Numero di interventi per tipologia di istituto di ricovero e per tipo di intervento

| | Primario | | | | | | | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|--|---------------------|------|------------|------|-----------------------|------|-----------------|------|---------------|------|--------------|------|
| | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | Non specificato | | N | % | N | % |
| | in elezione | | in urgenza | | N | % | N | % | | | | |
| | N | % | N | % | | | | | N | % | N | % |
| Tipologia di istituto | 761 | | 358 | | 63 | | 35 | | 29 | | 1.246 | |
| Istituti pubblici gruppo 1 ^(a) | 120 | 15,8 | 77 | 21,5 | 30 | 47,6 | 3 | 8,6 | 6 | 20,7 | 236 | 18,9 |
| Istituti pubblici gruppo 2 ^(b) | 110 | 14,5 | 221 | 61,7 | 12 | 19,0 | 13 | 37,1 | 9 | 31,0 | 365 | 29,3 |
| Istituti privati accreditati gruppo 1 ^(c) | 1 | 0,1 | 3 | 0,8 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 4 | 0,3 |
| Istituti privati accreditati gruppo 2 ^(d) | 530 | 69,6 | 57 | 15,9 | 21 | 33,3 | 16 | 45,7 | 14 | 48,3 | 638 | 51,2 |
| Istituti privati non accreditati ^(e) | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 3 | 8,6 | 0 | 0,0 | 3 | 0,2 |

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

^(a) Aziende Ospedaliere, Aziende Ospedaliere Universitarie e Policlinici pubblici, IRCCS pubblici e fondazioni pubbliche

^(b) Ospedali a gestione diretta

^(c) Policlinici privati, IRCCS privati e fondazioni private, Ospedali classificati, Presidi USL, Enti di ricerca

^(d) Case di cura private accreditate

^(e) 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

| | Primario | | | | | | | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|---------------------------------|---------------------|------|------------|------|-----------------------|------|-----------------|------|---------------|------|--------------|------|
| | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | Non specificato | | | | | |
| | in elezione | | in urgenza | | | | | | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Genere | 761 | | 358 | | 63 | | 35 | | 29 | | 1.246 | |
| Maschi | 236 | 31,0 | 60 | 16,8 | 17 | 27,0 | 16 | 45,7 | 13 | 44,8 | 342 | 27,4 |
| Femmine | 525 | 69,0 | 298 | 83,2 | 46 | 73,0 | 19 | 54,3 | 16 | 55,2 | 904 | 72,6 |
| Classe di età per genere | | | | | | | | | | | | |
| Maschi | 236 | | 60 | | 17 | | 16 | | 13 | | 342 | |
| Età media | 67 | | 71 | | 60 | | 64 | | 60 | | 67 | |
| Deviazione standard | 9 | | 10 | | 7 | | 9 | | 17 | | 10 | |
| <45 | 2 | 0,8 | 0 | 0,0 | 1 | 5,9 | 0 | 0,0 | 2 | 15,4 | 5 | 1,5 |
| 45 - 54 | 20 | 8,5 | 3 | 5,0 | 2 | 11,8 | 1 | 0,0 | 3 | 23,1 | 29 | 8,5 |
| 55 - 64 | 55 | 23,3 | 11 | 18,3 | 8 | 47,1 | 8 | 0,0 | 3 | 23,1 | 85 | 24,9 |
| 65 - 74 | 107 | 45,3 | 21 | 35,0 | 4 | 23,5 | 5 | 0,0 | 1 | 7,7 | 138 | 40,4 |
| 75 - 84 | 50 | 21,2 | 20 | 33,3 | 2 | 11,8 | 2 | 0,0 | 4 | 30,8 | 78 | 22,8 |
| ≥ 85 | 2 | 0,8 | 5 | 8,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 7 | 2,0 |
| Femmine | 525 | | 298 | | 46 | | 19 | | 16 | | 904 | |
| Età media | 72 | | 74 | | 71 | | 71 | | 68 | | 73 | |
| Deviazione standard | 7 | | 8 | | 10 | | 8 | | 9 | | 8 | |
| <45 | 1 | 0,2 | 0 | 0,0 | 1 | 2,2 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 0,2 |
| 45 - 54 | 5 | 1,0 | 1 | 0,3 | 1 | 2,2 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 7 | 0,8 |
| 55 - 64 | 65 | 12,4 | 32 | 10,7 | 6 | 13,0 | 4 | 21,1 | 7 | 43,8 | 114 | 12,6 |
| 65 - 74 | 254 | 48,4 | 107 | 35,9 | 23 | 50,0 | 8 | 42,1 | 4 | 25,0 | 396 | 43,8 |
| 75 - 84 | 180 | 34,3 | 131 | 44,0 | 12 | 26,1 | 6 | 31,6 | 5 | 31,3 | 334 | 36,9 |
| ≥ 85 | 20 | 3,8 | 27 | 9,1 | 3 | 6,5 | 1 | 5,3 | 0 | 0,0 | 51 | 5,6 |

(*) 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

| | Primario | | | | | | | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|--------------------------------|---------------------|------|------------|------|-----------------------|------|-----------------|------|---------------|------|--------------|------|
| | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | Non specificato | | | | | |
| | in elezione | | in urgenza | | | | | | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Lato operato | 761 | | 358 | | 63 | | 35 | | 29 | | 1.246 | |
| Destro | 497 | 65,3 | 219 | 61,2 | 37 | 58,7 | 17 | 48,6 | 18 | 62,1 | 788 | 63,2 |
| Sinistro | 264 | 34,7 | 138 | 38,5 | 26 | 41,3 | 18 | 51,4 | 11 | 37,9 | 457 | 36,7 |
| Bilaterale | 0 | 0,0 | 1 | 0,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 |
| Via di accesso | 761 | | 358 | | 63 | | 35 | | 29 | | 1.246 | |
| Deltoideo-pettorale | 562 | 73,9 | 307 | 85,8 | 62 | 98,4 | 33 | 94,3 | 27 | 93,1 | 991 | 79,5 |
| Transdeltoidea | 85 | 11,2 | 9 | 2,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 94 | 7,5 |
| Altro | 17 | 2,2 | 3 | 0,8 | 1 | 1,6 | 2 | 5,7 | 1 | 3,4 | 24 | 1,9 |
| Via di accesso non valorizzata | 97 | 12,7 | 39 | 10,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 3,4 | 137 | 11,0 |

(*) 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

| | Primario | | | | | | | | TOTALE | |
|------------------------------|---------------------|------|------------|-------|-----------------------|------|-----------------|------|--------------|------|
| | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | Non specificato | | | |
| | in elezione | | in urgenza | | | | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Causa di intervento | 761 | | 358 | | 63 | | 35 | | 1.217 | |
| Osteartrosi eccentrica | 454 | 59,7 | 0 | 0,0 | 9 | 14,3 | 21 | 60,0 | 484 | 39,8 |
| Osteartrosi concentrica | 95 | 12,5 | 0 | 0,0 | 14 | 22,2 | 3 | 8,6 | 112 | 9,2 |
| Artrite reumatoide | 3 | 0,4 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 2,9 | 4 | 0,3 |
| Neoplasia | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 1,6 | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 |
| Osteonecrosi | 9 | 1,2 | 0 | 0,0 | 2 | 3,2 | 2 | 5,7 | 13 | 1,1 |
| Frattura | 0 | 0,0 | 358 | 100,0 | 36 | 57,1 | 8 | 22,9 | 402 | 33,0 |
| Esiti frattura | 29 | 3,8 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 29 | 2,4 |
| Altro | 171 | 22,5 | 0 | 0,0 | 1 | 1,6 | 0 | 0,0 | 172 | 14,1 |
| Intervento precedente | 761 | | 358 | | 63 | | 35 | | 1.217 | |
| Nessuno | 731 | 96,1 | 357 | 99,7 | 62 | 98,4 | 33 | 94,3 | 1.183 | 97,2 |
| Osteosintesi | 11 | 1,4 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 5,7 | 13 | 1,1 |
| Artrotomia | 1 | 0,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 |
| Artroscopia | 13 | 1,7 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 13 | 1,1 |
| Altro | 5 | 0,7 | 1 | 0,3 | 1 | 1,6 | 0 | 0,0 | 7 | 0,6 |

Tabella 2.29. Spalla. Numero di interventi di revisione per causa e tipologia di intervento precedente

| | Revisione (*) | |
|--|---------------|------|
| | N | % |
| Causa di intervento | 29 | |
| Instabilità | 10 | 34,5 |
| Erosione glenoidea | 1 | 3,4 |
| Lussazione | 3 | 10,3 |
| Infezione | 4 | 13,8 |
| Esiti rimozione impianto | 1 | 3,4 |
| Mobilizzazione asettica | 7 | 24,1 |
| Altro | 3 | 10,3 |
| Intervento precedente | 29 | |
| Primario | 23 | 79,3 |
| Revisione di sostituzione della spalla | 4 | 13,8 |
| Altro | 2 | 6,9 |

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

Analisi sui dispositivi

Tabella 2.30. Spalla. Numero di interventi utili per le analisi sui dispositivi, per tipo di intervento

| | N | % |
|---------------------------|------------|-------------|
| Tipo di intervento | 606 | |
| Primario | 577 | 95,2 |
| Sostituzione totale | 543 | 94,1 |
| - in elezione | 400 | 73,7 |
| - in urgenza | 143 | 26,3 |
| Sostituzione parziale | 29 | 5,0 |
| Non specificato | 5 | 0,9 |
| Revisione (*) | 29 | 4,8 |

(*) 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

| | Primario | | | | | | | | Revisione (*) | | TOTALE | |
|--|---------------------|------|------------|------|-----------------------|------|-----------------|-------|---------------|------|------------|------|
| | Sostituzione totale | | | | Sostituzione parziale | | Non specificato | | N | % | N | % |
| | in elezione | | in urgenza | | N | % | N | % | | | | |
| N | % | N | % | N | | | | | % | N | % | N |
| Fissazione della protesi | 400 | | 143 | | 29 | | 5 | | 29 | | 606 | |
| Cementata (glenoide + stelo) | 8 | 2,0 | 12 | 8,4 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 3,4 | 21 | 3,5 |
| Ibrida inversa (glenoide cementata e stelo non cementato) | 13 | 3,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 13 | 2,1 |
| Solo glenoide cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Ibrida (glenoide non cementata e stelo cementato) | 24 | 6,0 | 41 | 28,7 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 65 | 10,7 |
| Non cementata (glenoide + stelo) | 355 | 88,8 | 90 | 62,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 8 | 27,6 | 453 | 74,8 |
| Solo glenoide non cementata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 3,4 | 1 | 0,2 |
| Solo stelo cementato | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 10 | 34,5 | 0 | 0,0 | 1 | 3,4 | 11 | 1,8 |
| Solo stelo non cementato | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 19 | 65,5 | 5 | 100,0 | 4 | 13,8 | 28 | 4,6 |
| Fissazione dichiarata "non applicabile" per glenoide e stelo | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 14 | 48,3 | 14 | 2,3 |

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

Conclusioni

Nel 2019 sono stati raccolti e ammessi al CQ del RIAP 75.682 interventi, di cui 41.432 di anca, 32.984 di ginocchio, 1.263 di spalla e 3 di caviglia. Nelle regioni partecipanti alla raccolta dati, la *coverage* è stata pari a 62,3% per l'anca, 65,5% per il ginocchio, 48,4% per la spalla; la *completeness* media è stata 65,2% (65,9% per l'anca, 65,5% per il ginocchio, 45,1% per la spalla). Rispetto al 2018, si registra il mancato invio dei dati da parte della regione Calabria e l'inclusione dei dati dell'Abruzzo e di due strutture della ASL Roma 1. Complessivamente, è stato registrato un incremento nel numero di interventi raccolti (+7,2%), in particolare +5,7% per l'anca, +8,8% per il ginocchio e +20,3% per la spalla. Per la prima volta sono stati registrati gli interventi di caviglia. Purtroppo, si tratta solo di un numero esiguo che, sebbene costituiscano la totalità degli interventi effettuati dalla struttura con una completezza, quindi, del 100%, non sono rappresentativi della realtà nazionale e non sono stati quindi presentati nelle tabelle analitiche per articolazione. L'auspicio è che altre strutture seguano questo esempio e che presto si possano mostrare anche i risultati dettagliati della raccolta dati per questa articolazione.

La *completeness* è aumentata in tutte le regioni, ad eccezione della Campania. L'incremento medio a livello globale è stato pari a +0,5% punti percentuali; in particolare, è aumentato il dato per l'anca (+0,1% punti percentuali); e per il ginocchio (+1,8% punti percentuali);

mentre è diminuito quello per la spalla (-6,9% punti percentuali). Le possibili cause nella riduzione del valore di *completeness* per la spalla possono essere ricondotte a una generale riduzione di tale indicatore in Campania e al contemporaneo avvio della raccolta dei dati in Abruzzo e in Basilicata. Infatti, nonostante il numero di interventi registrati sia aumentato in tutte le regioni, tale aumento non è stato sufficiente a mantenere i livelli di *completeness* misurati nel 2018. Va comunque considerato che per le articolazioni di spalla e caviglia, per le quali la raccolta dati non interessa la totalità delle regioni partecipanti, un raffronto tra i vari anni deve essere effettuato con cautela, visto che non si confronterebbero scenari omogenei. Per la spalla, infatti, sono cambiate le regioni che raccolgono i dati mentre per la caviglia sono stati raccolti i dati solo da una struttura della Campania e quindi il risultato ha valore a livello strettamente regionale. A partire dal 1/1/2021 è entrato in vigore il nuovo tracciato semplificato per la spalla; l'auspicio è che questa semplificazione contribuisca ad aumentare il numero di interventi registrati. Inoltre, si sta collaborando con Regione Lombardia per valutare le modalità di avvio della registrazione dei dati sia per la spalla sia per la caviglia che, visti i volumi importanti effettuati, incrementerebbe in modo significativo la raccolta dati RIAP.

Come mostrato dall'esperienza pluriennale maturata sul campo dal RIAP, la sola partecipazione volontaria allo studio, in assenza di un'indicazione forte da parte delle amministrazioni locali e di una stretta applicazione dei provvedimenti adottati, ha come conseguenza inevita-

bile la progressiva diminuzione dell'entusiasmo degli operatori che, nel tempo, abbandonano l'attività di raccolta dati. La riduzione di *completeness* in Campania potrebbe quindi essere ricondotta alla mancata attuazione dei provvedimenti sanzionatori, che ha progressivamente demotivato i partecipanti alla raccolta dati.

Nelle Marche, l'introduzione dell'obbligatorietà della tenuta del registro stabilita con specifico atto di Giunta regionale (dgr n. 1108/19), ha comportato un sensibile aumento dei valori di *completeness* che sono passati per l'anca da 31,1% nel 2018 a 49,3% nel 2019, per il ginocchio da 45% a 57,9% e per la spalla da 8,9% a 23,6%. Si tratta di un primo segnale positivo che dovrà essere adeguatamente potenziato e sostenuto in modo che si raggiungano valori superiori al 90%. Anche a livello nazionale si è osservato un piccolo miglioramento della rappresentatività del RIAP passando da 33,4% a 34,2%. L'approvazione del Regolamento nazionale richiesto dal DPCM 3/3/2017 sarà la chiave di volta perché il RIAP diventi a tutti gli effetti un flusso informativo corrente. In attesa del perfezionamento di tale atto, si evidenzia ancora una volta l'importanza di strategie messe in campo a livello locale da parte dei decisori regionali per attuare quanto previsto dalla legge 145/2018 che rende obbligatoria l'alimentazione, la tenuta e l'aggiornamento dei registri istituiti con il DPCM 3/3/2017.

A partire dal 2019, il RIAP ha potenziato il proprio gruppo di lavoro acquisendo due dottorandi in ingegneria informatica che stanno lavorando all'implementazione di procedure

mirate ad automatizzare i processi di importazione e controllo dei dati.¹ L'obiettivo è quello di restituire ai partecipanti, in tempi rapidissimi, un ritorno informativo sulla qualità dei dati trasmessi in modo che eventuali situazioni critiche possano essere individuate e corrette alla fonte e che tutti gli interventi trasmessi superino i CQ e siano poi utilizzabili per le analisi. Inoltre, sono state consolidate diverse procedure, ora disponibili sul sito web, relativamente alla raccolta dei dati e alla loro organizzazione e trasmissione. Pur non essendo state eliminate le criticità descritte nei precedenti report, quest'anno si è assistito a un lieve miglioramento generale della qualità dei dati per entrambi i controlli di qualità, per l'ammissione alle analisi sugli interventi e sui dispositivi.

Per agevolare gli operatori nella registrazione di tutti i dispositivi impiantati, il Gruppo di Lavoro RIAP ha interagito costantemente con le Aziende per rendere sempre più completo il Dizionario RIAP-DM integrandolo con i codici a barre. Al 31 dicembre 2020, il Dizionario RIAP-DM comprendeva 80.545 codici prodotto, il 44% dei quali corredati di codice a barre e quindi rilevabili attraverso lettore ottico. Ci si attende che con la definizione dell'Accordo con il National Joint Registry la qualità del Dizionario RIAP-DM sia ulteriormente migliorata grazie all'integrazione di ulteriori informazioni e dei codici a barre mancanti.

¹ Bacocco DL, Carrani E, Torre M. Infrastruttura informatica del Registro Italiano Protesi Impiantabili: case-study per la progettazione della piattaforma di raccolta dei dati. Rapporti ISTISAN 21/8, 2021, iii, 48 p.

Nel corso del 2020, grazie alla collaborazione degli ortopedici presenti nel Comitato Scientifico del RIAP, si è proceduto a una profonda revisione dei tracciati record che sono stati approvati dal Comitato Scientifico ed entrati in vigore il 1/1/2021. In particolare, nella lista delle variabili SDO, è stata integrata l'estrazione dell'ASA score e dell'identificativo del chirurgo ed è stata inserita la specifica per la rilevazione della malattia da SARS-CoV-2 (COVID-19). Nei tracciati specifici delle articolazioni, è stata introdotta per tutte le articolazioni la variabile Body Mass Index (BMI), al momento ancora non obbligatoria. Per la spalla, si è proceduto a una radicale semplificazione del tracciato per permettere una più rapida registrazione ed è stata eliminata la modalità di intervento primario cosiddetto di interposizione totale, trattandosi di un dispositivo riassorbibile e non classificabile quindi come protesi. Per poter tracciare i pazienti sottoposti a intervento di impianto di protesi ortopediche nel rispetto della privacy, il RIAP ha introdotto una funzione di pseudonimizzazione del codice fiscale che è stata progressivamente applicata in tutte le regioni, ma non ancora in Lombardia che utilizza, al momento, un diverso sistema di pseudonimizzazione. Attualmente, questa situazione non inficia la qualità del dato del presente report, dato che la copertura incompleta

e il follow-up relativamente corto ci hanno fatto sin qui desistere dal proporre analisi di sopravvivenza. Si sta collaborando affinché in futuro, attraverso lo stesso pseudonimo, sia possibile collegare tra di loro i dati raccolti da tutte le regioni.

Il RIAP rappresenta un patrimonio importante per tutti gli attori coinvolti a vario livello negli interventi di sostituzione protesica. L'aver snellito le procedure e razionalizzato i tracciati rendono ora meno oneroso l'impegno di registrazione. Alcuni studi effettuati nel 2020² hanno evidenziato che la curva di apprendimento per la compilazione del MDS è molto rapida: dopo circa 20 interventi, il tempo di inserimento di una scheda si dimezza assestandosi, a regime, intorno a 2 minuti e mezzo. Si tratta quindi di un impegno abbastanza contenuto che potrebbe essere assolto al termine di ogni intervento. Rimane tuttavia essenziale il ruolo dei decisori locali non solo per recuperare le serie storiche, ma anche per raggiungere elevati livelli di *completeness*. Si tratta di elementi che, uniti alla pseudonimizzazione, sono necessari per elaborare analisi di sopravvivenza e far sì che il RIAP possa svolgere operativamente il ruolo di tutela della sicurezza dei pazienti attribuito ai registri dal Regolamento europeo sui dispositivi medici 2017/745.

2 Tarantino A, Romanini E, Venosa M, Torre M, Schettini I, Goderecci R, Logroscino G, Calvisi V. Registro Italiano Artroprotesi: curva di apprendimento e ottimizzazione delle procedure di immissione dei dati [Italian Arthroplasty Registry: learning curve and optimization of data entry procedures.]. *Recenti Prog Med* 2020; 111(5): 327-30.

APPENDICI

A cura di

Mascia Masciocchi,
Attanasio Cornacchia
ed Emanuela Saquella

| TITOLO | OBIETTIVI | DURATA |
|---|---|-----------------------|
| ORGANIZZAZIONE DEL RIPI | | |
| Organizzazione e avvio dell'implementazione del Registro protesi impiantabili | <p>Obiettivo principale: Avviare il Registro protesi impiantabili come sistema organizzato di registri di specifici dispositivi</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creazione della infrastruttura di coordinamento e di <i>management</i> del registro, acquisizione del personale necessario al loro svolgimento • Produzione del Regolamento di cui all'Art. 6 del DPCM 3/3/2017 • Divulgazione dei risultati | 18/02/2019-31/08/2021 |
| Registro Italiano Protesi Impiantabili (RIPI): realizzazione di una piattaforma che integri i flussi dati per protesi ortopediche, dispositivi spinali, pacemaker e defibrillatori, valvole cardiache | <p>Obiettivo principale: Realizzare una piattaforma che integri i flussi informativi di diversi registri secondo uno standard condiviso</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardizzazione del modello di flusso • Definizione delle caratteristiche tecniche della piattaforma • Implementazione della piattaforma • Divulgazione dei risultati | 03/12/2019-11/12/2021 |
| PROTESI ORTOPEDICHE E DISPOSITIVI PER CHIRURGIA SPINALE | | |
| Registro protesi impiantabili: consolidamento attività su protesi ortopediche e studio esplorativo su dispositivi impiantabili per chirurgia spinale | <p>Obiettivo principale: Potenziare l'infrastruttura informatica a supporto delle attività di raccolta dati delle istituzioni partecipanti al Registro Italiano ArtoProtesi (RIAP) e favorire l'arruolamento di nuove istituzioni. Effettuare uno studio esplorativo propedeutico all'avvio dell'attività di registrazione dei dispositivi impiantabili per chirurgia spinale</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenziamento dell'intera infrastruttura informatica del RIAP includendo procedure che rendano automatici i controlli di qualità sui dati e restituiscano ai partecipanti un ritorno informativo tempestivo • Proseguimento e rafforzamento dell'attività di raccolta dati nelle istituzioni partecipanti al RIAP. Arruolamento di nuove regioni e nomina di un referente nel Tavolo tecnico RIAP; formalizzazione della collaborazione; selezione delle strutture partecipanti alla raccolta dati e formazione degli operatori • Dispositivi impiantabili per chirurgia spinale: effettuare una mappatura dell'attività di implantologia di tali dispositivi. Organizzare un tavolo tecnico per definire le variabili cliniche integrative alla SDO utili per la raccolta dati del registro e per la sua eventuale inclusione nella piattaforma già realizzata per il RIAP | 18/02/2019-31/08/2021 |
| PACEMAKER, DEFIBRILLATORI E VALVOLE CARDIACHE | | |
| Registro protesi impiantabili: definizione del dataflow per pacemaker e defibrillatori; studio esplorativo su valvole cardiache | <p>Obiettivo principale: Identificare un modello di flusso informativo che capitalizzi il patrimonio dei sistemi di raccolta dati già attivi sul territorio nazionale al fine di alimentare il Registro italiano pacemaker e defibrillatori, in seno al Registro italiano delle protesi impiantabili istituito presso l'ISS con il DPCM 3/3/2017. Effettuare uno studio esplorativo propedeutico all'avvio del Registro italiano degli impianti di valvola cardiaca</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacemaker e defibrillatori: Rilevare i registri già attivi sul territorio nazionale, studiarne il funzionamento e definire un possibile modello di flusso informativo per il Registro italiano pacemaker e defibrillatori • Protesi valvolari cardiache: descrivere l'attività di implantologia delle protesi valvolari cardiache in Italia. Organizzare un tavolo tecnico per definire le variabili cliniche integrative alla Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO) utili per la raccolta dati del registro | 18/02/2019-31/08/2021 |

| TITOLO | OBIETTIVI | DURATA |
|--|--|-----------------------|
| PROTESI MAMMARIE | | |
| Registro protesi mammarie. Supporto alla conduzione dello studio pilota di raccolta dei dati | <p>Obiettivo principale: Supportare l'avvio dell'applicazione informatica "Proof of Concept" (POC) che implementa il flusso informativo per la raccolta sistematica dei dati degli interventi di impianto di protesi mammarie (Registro). Questa attività costituisce la fase di verifica sul territorio delle specifiche funzionali essenziali per il funzionamento del Registro</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supportare il Ministero nella realizzazione sul territorio della rete degli attori coinvolti (Regioni, Referenti territoriali, Operatori sanitari) nella raccolta dati e nella gestione delle attività a essa correlate, attribuendo ruoli e competenze a tutte le figure previste dal modello su cui si fonda la raccolta dati. Definire il modello di consenso informato nel rispetto della normativa vigente in tema di trattamento dei dati personali e sensibili • Contribuire alla formazione degli attori coinvolti al corretto utilizzo dell'applicazione • Supportare il Ministero nell'aggiornamento sistematico del Dizionario dei dispositivi di protesi mammarie (Dizionario RPM-DM), che rende possibile l'identificazione del singolo dispositivo impiantato, con la collaborazione di produttori e distributori che operano sul territorio nazionale • Divulgare i risultati del progetto | 18/02/2019-31/08/2021 |
| STRATEGIE DI PROCUREMENT ED ESITI DEGLI INTERVENTI | | |
| Progetto RIAP. Studio dei possibili nessi tra strategie di procurement per le protesi ortopediche ed esiti degli interventi | <p>Obiettivo principale: Utilizzare congiuntamente i dati del progetto RIAP e quelli su appalti pubblici in sanità per lo studio dei possibili nessi tra strategie di procurement per le protesi ortopediche ed esiti degli interventi</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruire sulla base dei dati disponibili dal RIAP misure di qualità dei dispositivi ortopedici • Valutare le gare svolte attraverso la forma dell'accordo quadro e confrontarle con l'effettivo impiego di protesi acquisite rilevate dal RIAP • Studiare la relazione tra strategie di <i>procurement</i> e innovazione tecnologica | 01/03/2018-28/02/2020 |
| INFORMAZIONE OPERATORI SANITARI | | |
| Informazione per gli operatori sanitari sul ruolo dei Registri di protesi impiantabili a tutela della sicurezza dei pazienti | <p>Obiettivo principale: Informare operatori sanitari, decisori locali, società scientifiche dei settori pertinenti, fabbricanti e pazienti, sulle finalità dei Registri, sulle attività svolte e sui dati raccolti, con modalità adeguata alle diverse tipologie di destinatari</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produzione di materiale divulgativo anche attraverso l'utilizzo del sito web "Registro protesi impiantabili" • Realizzazione di eventi informativi specifici, destinati a tutti gli attori coinvolti nell'implementazione e nella fruizione dei registri dei dispositivi impiantabili | 18/02/2019-30/11/2020 |

2020

8 giugno

Approfondimento delle attività svolte a livello centrale nell'ultimo semestre (attività RIAP, attività RIPI). Collaborazione Registro Protesi Mammarie. Attività svolte dalle istituzioni partecipanti nell'ultimo semestre e proposte per future attività. Report sulla QdV e protesi di anca nella Provincia Autonoma di Trento. Report RIAP (2019 e 2020). Aggiornamento Tracciati record: approvazione e condivisione delle tempistiche per l'entrata in vigore. Registro italiano dispositivi impiantabili per chirurgia spinale - RIDIS: costituzione tavolo tecnico e avvio attività. Policy di accesso ai dati del Registro: le esigenze dei clinici, delle regioni e delle Aziende.

10 dicembre

Attività svolte a livello centrale nell'ultimo semestre (attività RIAP, attività RIPI). Progetto RIAP: Studio dei possibili nessi tra strategie di procurement per le protesi ortopediche ed esiti degli interventi. Utilizzo di modelli random forest per l'identificazione dei fattori di rischio nella revisione precoce (early revision) per le protesi di anca. Risultato del confronto CND con tassonomia NJR-EPRD: revisione della CND e supporto alla costruzione del Dizionario RIAP-NJR-EPRD. Dati RIAP, miglioramento della qualità e accessibilità per i pazienti. La strategia comunicativa del RIAP: il progetto di ricerca e la sua implementazione. Collaborazione Registro Protesi Mammarie – RNPM. Report RIAP 2020. Report Covid. Attività svolte dalle istituzioni partecipanti nell'ultimo semestre e proposte per future attività.

Infrastruttura di raccolta dati per i registri di protesi impiantabili orientata alla qualità

Duilio Luca Bacocco
ed Eugenio Carrani

Istituto Superiore di Sanità

Il processo di reingegnerizzazione delle applicazioni a servizio della raccolta dati del RIAP è iniziato alla fine del 2019. In particolare, nell'ambito di questo processo, si è considerato il RIAP come parte del RIPI (Registro Italiano delle Protesi Impiantabili) e, alla luce dell'esperienza maturata dagli anni di esercizio del RIAP e della necessità di rispondere alle mutate esigenze a seguito della crescente attenzione a livello nazionale e internazionale sul tema dei registri, sono state gettate le basi per una nuova piattaforma a sostegno della raccolta dati di tutti i registri del RIPI.

Attraverso questa nuova piattaforma, attualmente in corso di sviluppo, si vogliono raggiungere i seguenti obiettivi:

- impostare una struttura modulare interamente basata su cloud che sia in grado di supportare l'accesso da parte di un numero crescente di partecipanti, a seguito dell'applicazione del DPCM 3/3/2017, nonché l'attivazione di tutti gli altri registri del RIPI;
- predisporre l'integrazione di questa nuova infrastruttura RIPI nei flussi istituzionali;
- automatizzare i controlli di qualità applicati ai dati quando questi vengono ricevuti dai partecipanti;
- supportare la collaborazione con NJR (National Joint Registry - UK) e EPRD (EndoProthesenRegister Deutschland) al progetto Component Database, per la condivisione di informazioni tecniche sulle caratteristiche dei dispositivi impiantati integrando così, nel Dizionario DM, le informazioni necessarie alla caratterizzazione dei dispositivi.

Poiché il patrimonio del registro sono i dati, e il mantenimento di elevati standard di qualità è uno dei punti chiave di questo progetto, si è seguito un approccio data-quality first. A tal proposito, per la modellazione dei dati si è usata una rappresentazione dei dati strutturata, basata sul formato XML (eXtensible Markup Language) che ha permesso di formalizzare la struttura dei dati in maniera che ogni informazione fosse contrassegnata da tag descrittivi e caratterizzata da domini ben precisi. Il modello dei dati prodotto è stato consolidato in schemi XSD, uno dedicato alla descrizione della parte SDO dei dati trasmessi e uno dedicato alla parte MDS, che sono stati ottenuti dall'analisi dei flussi di trasmissione dati nazionali per le SDO al Ministero della Salute e dall'analisi dei tracciati record e delle procedure attualmente in vigore per il RIAP. In particolare:

- lo schema XSD per la descrizione delle SDO è stato progettato per essere pienamente compatibile con quello predisposto dal Mi-

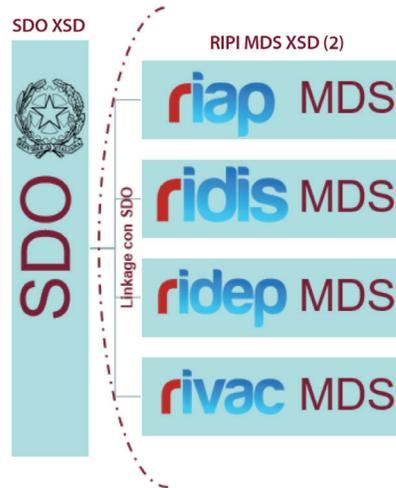
nistero della Salute, per garantire la massima interoperabilità con i flussi già esistenti. Questo permetterà alle regioni di utilizzare, per le trasmissioni al RIAP, una parte del flusso di dati che già viene predisposto per il Ministero, senza ulteriori modifiche.

- lo schema XSD per la descrizione della parte MDS è stato concepito come un'estensione dello schema SDO, che consente di aggiungere alle informazioni già raccolte attraverso il flusso SDO, quelle che vengono raccolte dai registri del RIPI. Lo schema per la parte MDS è stato progettato per essere modulare nel senso che, i dati raccolti da ciascun registro supportato, sono, nello schema, dei moduli indipendenti. In questo modo sarà possibile supportare altri registri, mantenendo la compatibilità con i precedenti, estendendolo con nuovi moduli. Ad esempio, lo schema attualmente in uso supporta, attraverso il modulo "datiRIAP", la raccolta dei dati relativi agli interventi di anca, ginocchio, spalla e caviglia tracciati dal RIAP. Nel momento in cui saranno disponibili i tracciati record per gli ulteriori registri che comporranno il RIPI, verranno aggiunti i moduli relativi a ciascun registro, mantenendo lo schema unico e compatibile con i dati prodotti precedentemente.

La figura 1 mostra graficamente il concetto di estensione della SDO con la parte MDS di interesse dei registri del RIPI.

Una prima versione di questi schemi, che potranno essere utilizzati per trasmettere dati

Figura 1. Struttura modulare schemi XSD RIPI, come estensione dello schema XSD SDO del Ministero della Salute



attraverso SOAR 3, attualmente in fase di sviluppo come parte della piattaforma RIPI, è disponibile per la consultazione sul sito RIAP (Schemi XML Riap I RIAP (iss.it)).

Da un punto di vista della qualità dei dati, l'utilizzo di formati strutturati permette di automatizzare i controlli di qualità sui dati. In particolare, sfruttando gli schemi XSD, i partecipanti potranno eseguire localmente controlli di qualità preliminari sui dati già durante la fase di preparazione, che potrà essere guidata dall'esecuzione di questi controlli preliminari. SOAR 3 permetterà di eseguire controlli più approfonditi sui dati all'atto della loro trasmissione da parte dei partecipanti, che riceveranno dopo pochi istanti un report di qualità dei

dati trasmessi. Per analizzare tutti i dati che vengono trasmessi, SOnAR 3 si appoggia ad una architettura a microservizi dedicata che è stata appositamente progettata.

Infine, considerato che il formato XML è attualmente adottato a livello nazionale per lo scambio di dati nell'ambito dei flussi istituzionali si è ritenuto che l'adozione in modo ampio di tale formato per il RIPI potesse supportare agevolmente l'interoperabilità.

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| Aziende che hanno contribuito all'alimentazione del Dizionario RIAP-DM | ABC Medical, 2017 | Lima Corporate, 2020 |
| | Adler Ortho, 2020 | Link, 2017 |
| | Aesculap Bbraun, 2020 | Medacta, 2018 |
| | Arthrex, 2020 | Medifix, 2017 |
| | Biotechni, 2018 | Microport, 2020 |
| | Ceramtec, 2012 | Myrmex, 2014 |
| | Ceraver, 2013 | Ortobiotech, 2020 |
| | Citiefte, 2014 | Permedica, 2020 |
| | Corin, 2016 | Samo, 2012 |
| | DePuy, 2020 | SinteaPlustek, 2017 |
| | Emme A Medical, 2017 | Smith & Nephew, 2019 |
| | Evolutis, 2020 | Stryker, 2020 |
| | Exactech, 2020 | Symbios, 2015 |
| | Examedical, 2020 | Tecres, 2020 |
| | Finceramica, 2017 | Tekka, 2020 |
| | Gruppo Bioimpianti, 2020 | Teknimed, 2014 |
| | Heraeus, 2020 | Tornier, 2012 |
| | Hit Medica, 2014 | Wright, 2012 |
| | Implantcast, 2019 | ZimmerBiomet, 2019 |
| | Lépine, 2015 | |
| Fabbricanti presenti all'interno del Dizionario RIAP-DM | AAP Biomaterials GMBH | Hit Medica |
| | Adler Ortho SPA | Howmedica Osteonics Corp. (Stryker Orthopaedics) |
| | Aesculap AG | Implantcast GMBH |
| | Amplitude SAS | Isotis Orthobiologics INC |
| | Aristotech GMBH | Its Implantat-Technologie-Systeme GMBH |
| | Atesos Medical AG | Jri Orthopaedics LTD |
| | Atf | Limacorporate SPA |
| | Benoist Girard | Link Italia SPA |
| | Biocomposites LTD | Mako Surgical Corp. |
| | Biomet Deutschland GMBH | Mathys AG Bettlach |
| | Biomet France SARL | Matortho |
| | Biomet Orthopedics Inc USA | Maxx Orthopedics INC |
| | Biomet Orthopedics Switzerland | Medacta International SA |
| | Biomet Orthopedics, INC | Medical Biomat |
| | Biomet Spain | Merete Medical GMBH |
| | Biomet Spain Orthopedics S.L | Microport Orthopedics INC |
| | Biomet Trauma | Microport Scientific Cooperatief |
| | Biomet Uk LTD | Mikai SPA |
| | Biotechni | Normed Medizin-Technik GMBH |
| | C2f Implants | O.M.T. GMBH |
| | Ceramconcept Belgique SPRL | Ohst Medizintechnik AG |
| | Ceramtec AG | Omniflife Science INC |
| | Ceramtec GMBH | Orthopaedic Innovation Limited |
| | Ceramtec, D | Ortho-space LTD |
| | Ceraver | Permedica SPA |
| | Citiefte SRL | Protheos Industrie |
| | Consensus Orthopedics, INC | Serf |
| | Corin LTD | SGM S.A. Groupe Aston Medical |

| Fabbricanti presenti all'interno del Dizionario RIAP-DM (segue) | | |
|--|--|---|
| | Dedienne Santé | Signature Orthopaedics Pty LTD |
| | DePuy | Smith & Nephew INC, US |
| | Depuy (Ireland) LTD | Smith & Nephew LTD, UK |
| | DePuy CMW | Smith & Nephew Orthopaedics AG, CH |
| | DePuy France | Società Azionaria Materiale Ospedaliero Samo SPA |
| | DePuy International LTD | Spierings Orthopaedics BV |
| | DePuy International / Ireland | Stanmore Implants Worldwide LTD |
| | DePuy Ireland UC | Stemcup Medical Products AG |
| | Depuy Orthopaedics | Stryker Trauma GMBH |
| | DePuy Synvasive | Stryker GmbH |
| | Elmdown LTD | Surgival CO SAU |
| | Elmdown SRL | Symbios Orthopédie SA |
| | European Medical Contract Manufacturing B.V. | Synimed |
| | Evolutis | Tecres SPA |
| | Exactech INC | Teknimed SAS |
| | F.H. Industrie | Tipsan Tibbi Aletler SAN. VE TIC.A.S. |
| | Falcon Medical Medizinische Spezialprodukte GMBH | Tornier SAS |
| | Finsbury Orthopaedics | Transystème |
| | FX Solutions | United Orthopedic Corporation |
| | G-21 SRL | Waldemar Link GMBH & Co. |
| | Groupe Lépine | Waldemar Link GMBH & Co. KG |
| | Gruppo Bioimpianti SRL | Wright Medical Technology |
| | Guangzhou Clean Medical Products Manufacturing Corporation LTD | Zimmer GMBH |
| | Heraeus Medical GMBH | Zimmer INC |
| | Hiper Medical AG | Zimmer TMT |
| | Hipocrat | Zimmer Biomet |
| | LSM-MED SRL | Zimmer Trabecular Metal Technology, INC Doing Business As Zimmer And Implex |



RIPi Registro Italiano delle
Protesi Impiantabili

Istituto presso l'ISS (DPCM 3/3/2017) e realizzato con il supporto del Ministero della Salute (DGDMF)

riap registro italiano artroprotesi
registro italiano artroprotesi

Dizionario RIAP-DM. Controllo di qualità dei dati e ritorno informativo alle aziende produttrici

PROCEDURA

Revisione n. 1.0 del 22/06/2021
Entrata in vigore: 22/06/2021

A cura di:
Eugenio Carrani, Atanasio Cornacchia, Marina Torre

Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità, Roma

INDICE

| | |
|--|----------|
| LISTA DELLE REVISIONI | I |
| INTRODUZIONE | 1 |
| ORGANIZZAZIONE DEL RITORNO INFORMATIVO..... | 1 |

DIZIONARIO RIAP-DM. CONTROLLO DI QUALITÀ DEI DATI E RITORNO INFORMATIVO ALLE AZIENDE PRODUTTRICI

LISTA DELLE REVISIONI

| | | |
|---------------|------------|--|
| Revisione 1.0 | 22/06/2021 | Revisione e formattazione secondo lo standard |
| | | Revisionati e aggiornati i testi e la Tabella 1 |
| Revisione 0 | 14/11/2016 | Prima emissione |
| | | Pubblicata in forma testuale nell'Appendice 2C nel volume Torre M, Bellino S. Luzi I, Ceccarelli S, Salvatori G, Balducci MT, Piffer S, Zanolì G, Romanini E, Boniforti F, Carrani E. Progetto Registro Italiano ArtroProtesi. Terzo Report. Controllo e qualità dei dati. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2016 |

INTRODUZIONE

Il Dizionario RIAP-DM viene alimentato dalle Aziende produttrici attraverso l'invio periodico della lista di tutti i loro dispositivi – prodotti o distribuiti – a cui sia stato attribuito uno dei codici di classificazione CND relativi alle protesi di anca, ginocchio e spalla e relativi accessori. Il Dizionario, che non contiene dati economici, riporta per ciascun dispositivo le seguenti informazioni: denominazione del fabbricante, codice identificativo del prodotto, numero di repertorio, descrizione del prodotto, categoria CND, codice a barre, Brand name, la maggior parte delle quali contenute nei listini che le aziende depositano alla Camera di Commercio; per alimentare il Dizionario RIAP-DM è quindi sufficiente che l'azienda, prima di inviare i dati al RIAP, elimini dal proprio listino i prezzi, integri e riorganizzi le informazioni nell'ordine richiesto producendo un file (catalogo).

Al fine di verificare la qualità dei dati ricevuti, il RIAP ha messo a punto un algoritmo che mette a confronto le informazioni trasmesse dall'Azienda con quelle analoghe presenti nella BD/RDM del Ministero della Salute (fabbricante, codice prodotto, descrizione e CND), utilizzando come chiave di linkage il numero di repertorio, e restituisce la segnalazione delle discordanze eventualmente riscontrate nel processo di validazione.

Il risultato di tale confronto (che viene inviato alle Aziende e, a partire dal 2016, anche alla Direzione Generale dei dispositivi medici e del servizio farmaceutico del Ministero della Salute) segnala fondamentalmente eventuali disallineamenti tra le diverse anagrafiche e costituisce un utile ritorno informativo per un generale miglioramento della qualità dei dati, inclusi quelli contenuti nella BD/RDM.

Obiettivo del presente documento è descrivere la struttura del ritorno informativo che viene inviato alle Aziende a seguito del controllo di qualità effettuato sui cataloghi.

ORGANIZZAZIONE DEL RITORNO INFORMATIVO

Organizzato in modo sintetico, il documento inviato dal RIAP alle aziende consiste in un file Excel che si compone di un massimo di sette fogli di lavoro alimentati dai record relativi ai DM che, nel confronto effettuato, abbiano presentato anomalie (Tabella 1).

Tabella 1. Controllo di qualità sui dati dei listini dei fabbricanti che alimentano il Dizionario RIAP-DM. Struttura del file Excel del ritorno informativo.

| DENOMINAZIONE FOGLIO | TIPO DI ANOMALIA RISCONTRATA |
|----------------------------------|---|
| 1. CND sconosciuta | DM associato a un codice CND non presente all'interno tabella dei codici CND Ministeriali |
| 2. CND non terminale | DM associato a tipologie non terminali della CND |
| 3. Codice prodotto duplicato | Uno stesso codice prodotto non può essere assegnato a più di un DM |
| 4. Repertorio non comunicato | DM il cui numero di repertorio non è stato comunicato |
| 5. Repertorio non in MINSAL | DM per il quale è stato comunicato un numero di repertorio non presente all'interno della BD/RDM |
| 6. Comparazione RIAP/MINSAL | DM per il quale è stata riscontrata almeno un'anomalia nella comparazione con quanto presente sulla BD/RDM per i campi: fabbricante, codice prodotto, descrizione e CND |
| 7. Codice prodotto non in MINSAL | DM segnalato come No match in quanto non corrispondente a quello riportato nella BD/RDM |

Si ritiene utile descrivere in dettaglio il foglio di lavoro denominato Comparazione RIAP/MINSAL che presenta la lista dei codici prodotto per i quali siano state riscontrate anomalie in almeno uno dei campi esaminati (fabbricante, codice prodotto, descrizione e CND). Per rendere più agevole la lettura, a ciascuna coppia di campi, denominati in relazione al database di riferimento, è affiancata

una colonna di controllo (Check_X, dove "X" assume il valore del campo esaminato) che riporta l'esito del confronto (Tabella 2). In particolare, Check_Fabbricante, Check_Denominazione e Check_CND assumono i valori "0" se non c'è alcuna differenza nel contenuto informativo, e "1" se invece viene individuata una differenza. La colonna Check_codiceProdotto riporta un'indicazione più specifica dell'anomalia riscontrata perché, a causa della possibile presenza all'interno della BD/RDM di più codici prodotto associati allo stesso numero di repertorio (generalizzati con delle "X"), non sempre è possibile eseguire un controllo puntuale tra i codici prodotto presenti nelle due basi di dati. La procedura di controllo restituisce dunque, nella colonna Check_codiceProdotto, i seguenti tre valori possibili:

- Exact match (esatta coincidenza del codice)
- Pattern match (parziale coincidenza del codice, per esempio "AA-12312008" vs. "AA-1231200X")
- No match (nessuna coincidenza del codice o codice riportato in BD/RDM come range di valori, per esempio, "da AA- 12312-01 a AA-12312-09").

Tabella 2. Controllo di qualità dei dati. Comparazione RIAP/MINSAL. Tabella di lookup denominazioni campi RIAP-DM e BD/RDM e valori assunti dal campo Check_X.

| INFORMAZIONE | VARIABILE RIAP-DM | VARIABILE BD/RDM | VALORI ASSUNTI DA CHECK_X |
|--------------------|---------------------|---------------------------|------------------------------------|
| a. fabbricante | RIAP_fabbricante | FABBRICANTE_ASSEMBLATORE | 0/1 |
| b. codice prodotto | RIAP_codiceProdotto | CODICE_CATALOGO_FABBR_ASS | Exact match/Pattern match/No match |
| c. descrizione | RIAP_descrizione | DENOMINAZIONE_COMMERCIALE | 0/1 |
| d. CND | RIAP_CND | CLASSIFICAZIONE_CND | 0/1 |

Le anomalie riscontrate vengono evidenziate sul foglio con aree di colore differente. In particolare:

- a) *Confronto Fabbricante*: le differenze nel nome del fabbricante indicato sono evidenziate in arancio (Figura 1).
- b) *Confronto Codice prodotto*: vengono segnalate come anomalie solo i No match, evidenziati in celeste (Figura 2).
- c) *Confronto Descrizione*: quando all'interno della BD/RDM a un numero di repertorio sono associati più codici prodotto, la relativa descrizione è generica perché, per esempio, può non tener conto della taglia del dispositivo, del materiale o del design e quindi spesso differisce da quella riportata nel listino inviato al RIAP. Per tale informazione la verifica viene dunque eseguita solo nel caso in cui i codici prodotto confrontati coincidano esattamente (Exact match); la differenza nella descrizione viene segnalata in violetto (Figura 3).
- d) *Confronto CND*: le differenze relative al codice CND indicato sono evidenziate in giallino (Figura 4).

| | A | B | C | D |
|---|------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| 1 | repertorio | RIAP_fabbricante | FABBRICANTE_ASSEMBLATORE | Check_Fabbricante |
| 2 | 000001 | Fabbricante LTD | FABBRICANTE LTD | 0 |
| 3 | 000002 | Fabbricante LTD | FABBRICANTE LTD | 0 |
| 4 | 000003 | Fabbricante LTD | FABBRICANTE LTD | 0 |
| 5 | 000004 | Fabbricante LTD | FABBRICANTE LTD | 0 |
| 6 | 000005 | Fabbricante LTD | FABBRICANTE INC | 1 |

Figura 1. Segnalazione di una differenza nel nome del fabbricante

| | A | E | F | G |
|---|------------|---------------------|--------------------------|----------------------|
| 1 | repertorio | RIAP_codiceProdotto | CODICE_CATALOGO_FABBR_AS | Check_codiceProdotto |
| 2 | 000001 | 01234567 | 01234567 | Exact match |
| 3 | 000002 | ABCDE77 | ABCDEXX | Pattern match |
| 4 | 000003 | XYZ.01 | XYZ-0XX | No match |

Figura 2. Segnalazione di una differenza nel codice del prodotto

| | A | H | I | J |
|---|------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------|
| 1 | repertorio | RIAP_descrizione | DENOMINAZIONE_COMMERCIALE | Check_Denominazione |
| 2 | 000001 | Insero 50 mm x 30 mm | INSERTO VINCOLATO | 1 |
| 3 | 000002 | COPPA ACETABOLARE AZ 50mm | COPPA ACETABOLARE | 0 |
| 4 | 000003 | 10.5 mm diameter x 100 mm | 10.5 mm x 100mm | 0 |
| 5 | 000005 | 13 mm diameter x 150 mm lenght | 13 mm x 150 mm | 1 |

Figura 3. Segnalazione di una differenza nella descrizione del prodotto

| | A | K | L | M |
|---|------------|---------------|---------------------|-----------|
| 1 | repertorio | RIAP_CND | CLASSIFICAZIONE_CND | Check_CND |
| 2 | 000001 | P0908030401 | P0908030401 | 0 |
| 3 | 000002 | P090905020201 | P090903020201 | 1 |
| 4 | 000003 | P09099002 | P09099002 | 0 |
| 5 | 000004 | P09099002 | P09099002 | 0 |
| 6 | 000005 | P090104 | P090104 | 0 |

Figura 4. Segnalazione di una differenza nel codice CND del prodotto



Istituito presso l'ISS (DPCM 3/3/2017) e realizzato con il supporto del Ministero della Salute (DGDMF)



Richiesta cataloghi alle Aziende produttrici/distributrici di dispositivi medici ortopedici impiantabili

PROCEDURA

Revisione n. 0 del 22/06/2021
Entrata in vigore: 22/06/2021

A cura di:
Mascia Masciocchi, Attanasio Cornacchia, Eugenio Carrani e Marina Torre

Segreteria Scientifica della Presidenza, Istituto Superiore di Sanità, Roma

INDICE

| | |
|---|----------|
| LISTA DELLE REVISIONI | 1 |
| INTRODUZIONE | 1 |
| STRUTTURA DEL CATALOGO | 1 |
| PROCEDURA DI RICHIESTA CATALOGO ALLE AZIENDE PRODUTTRICI/DISTRIBUTTRICI . | 1 |
| AZIENDA GIÀ PRESENTE NEL DIZIONARIO RIAP-DM | 2 |
| AZIENDA NON PRESENTE NEL DIZIONARIO RIAP-DM | 2 |
| SEGNALAZIONE DI DISPOSITIVO MANCANTE..... | 2 |
| PRIMA VERIFICA DEL CATALOGO RICEVUTO..... | 2 |
| DIAGRAMMA DI FLUSSO E INTERAZIONI CON ALTRE PROCEDURE | 3 |
| APPENDICI..... | 4 |
| 1. Facsimile email per richiesta catalogo aggiornato per fabbricanti già contattati | 4 |
| 2. Facsimile email per richiesta catalogo in Italia | 5 |
| 3. Facsimile email per richiesta catalogo alla casa madre | 6 |
| 4. Facsimile email per richiesta catalogo aggiornato a seguito di segnalazione di DM mancanti | 7 |

RICHIESTA CATALOGHI ALLE AZIENDE PRODUTTRICI/DISTRIBUTTRICI DI DISPOSITIVI MEDICI ORTOPEDICI IMPIANTABILI

LISTA DELLE REVISIONI

| | | |
|-------------|------------|-----------------|
| Revisione 0 | 22/06/2021 | Prima emissione |
|-------------|------------|-----------------|

INTRODUZIONE

Il Dizionario RIAP-DM è una base di dati realizzata appositamente per supportare i chirurghi ortopedici e gli operatori sanitari nella corretta registrazione dei dati identificativi del dispositivo medico (DM) ortopedico impiantato. Viene alimentato con le informazioni trasmesse dalle Aziende produttrici/distributrici di protesi ortopediche a cui viene chiesto di inviare al RIAP un set di informazioni estratte dal catalogo dei DM da loro prodotti o distribuiti in Italia.

Tale Dizionario è interrogabile nell'ambito dell'applicazione RaDaR (Raccolta Dati Ricoveri) ed è reso disponibile alle istituzioni partecipanti. In tal modo, gli operatori sanitari evitano di digitare manualmente i codici dei dispositivi che vengono impiantati in quanto possono selezionare direttamente dal database il codice del prodotto; inoltre, il sistema restituisce tutte le altre informazioni a esso associate. Il Dizionario RIAP-DM rappresenta quindi uno strumento essenziale per identificare correttamente i dispositivi impiantati.

La presente procedura rappresenta la prima fase del flusso alla base dell'alimentazione del Dizionario RIAP-DM e riguarda la richiesta dei cataloghi alle Aziende produttrici/distributrici di dispositivi medici ortopedici impiantabili. A questa segue la fase di controllo di qualità dei dati e produzione del ritorno informativo.

Vengono qui descritte la struttura del catalogo e la procedura di richiesta del catalogo alle Aziende produttrici/distributrici. Per la comunicazione con le Aziende sono state predisposte email standard di cui si riportano i testi esemplificativi nelle Appendici.

STRUTTURA DEL CATALOGO

Il catalogo include, per ciascun DM, le seguenti informazioni:

- **nome del fabbricante**
- **codice identificativo del dispositivo**
- **numero di repertorio**
- **descrizione del dispositivo** (descrizione dettagliata)
- **codice CND**
- **brand name** (il nome commerciale della "famiglia" a cui il prodotto appartiene)
- **codice a barre associato** (è il codice GTIN-13 (Global Trade Item Number/EAN13) composto da 13 cifre numeriche usato per identificare i prodotti).

Le informazioni richieste vengono riportate in un file Excel, rispettando la sequenza indicata.

I dispositivi di interesse del RIAP riguardano la chirurgia protesica di **anca, ginocchio, spalla e caviglia**. È escluso lo strumentario.

PROCEDURA DI RICHIESTA CATALOGO ALLE AZIENDE PRODUTTRICI/DISTRIBUTRICI

Nell'applicazione della procedura, si distinguono due situazioni a seconda che l'Azienda interessata sia o non sia già presente nel Dizionario RIAP-DM. Inoltre, la necessità di contattare un'Azienda, come descritto nella specifica procedura, potrebbe derivare da una segnalazione di un dispositivo

mancante da parte di un utilizzatore della piattaforma RaDaR¹, nel caso in cui non trovi nel Dizionario RIAP-DM il codice del dispositivo che è stato impiantato. In ogni caso, una volta ricevuto il catalogo, prima di sottoporre i dati alla procedura di controllo di qualità² preliminare al caricamento del catalogo nel Dizionario RIAP-DM, viene fatta una prima verifica e si interagisce con l'Azienda per risolvere eventuali anomalie. Nella figura 1 è mostrato il diagramma di flusso della procedura di richiesta del catalogo e le sue interazioni con le altre procedure.

Azienda già presente nel Dizionario RIAP-DM

Nel caso in cui l'Azienda sia già presente nel Dizionario RIAP-DM, con cadenza periodica si procede alla richiesta di invio del catalogo aggiornato tramite contatto telefonico o via email (Appendice 1).

Azienda non presente nel Dizionario RIAP-DM

Nel caso si tratti di un'Azienda produttrice/distributtrice non ancora presente nel Dizionario RIAP-DM, si procede con un primo contatto di presentazione, che può avvenire per telefono o via email, in occasione del quale si descrive brevemente il RIAP (Registro Italiano ArthroProtesi) e il motivo della richiesta del catalogo (Appendice 2). Se non si conosce l'Azienda distributtrice in Italia di dispositivi medici prodotti all'estero, si procede a inviare alla casa madre una email di presentazione in cui si richiedono il catalogo e i riferimenti dell'Azienda responsabile della distribuzione in Italia (Appendice 3).

Segnalazione di dispositivo mancante

Nel caso di ricevimento di segnalazioni di DM mancanti da parte dei chirurghi ortopedici, si procede a contattare l'Azienda rappresentando la necessità di acquisire le informazioni relative al DM mancante e con l'occasione si richiede di inviare l'intero catalogo (Appendice 4).

Prima verifica del catalogo ricevuto

Il catalogo ricevuto viene sottoposto a un controllo iniziale per verificare le informazioni richieste e, nel caso risultassero incomplete o errate, si contatta nuovamente l'Azienda.

Tale verifica precede l'applicazione della procedura di Controllo di Qualità (CQ) per l'inserimento nel Dizionario RIAP-DM, messa a punto dal gruppo di lavoro RIAP. In tale procedura, si utilizza come chiave di linkage il Numero di Repertorio e si effettua un confronto con le stesse informazioni presenti nella parte pubblica della Banca Dati ministeriale (BD/RDM) che, per legge, rappresenta un riferimento nazionale per i dispositivi medici. Il risultato del CQ viene inviato alle Aziende produttrici/distributtrici come file excel a supporto di un miglioramento della qualità delle informazioni disponibili e risulta utile per evidenziare eventuali disallineamenti delle diverse basi di dati. Tale output viene contestualmente inviato anche alla Direzione Generale dei Dispositivi Medici e del Servizio Farmaceutico del Ministero della Salute.

¹ Masciocchi M, Ceccarelli S, Torre M. Appendice 2C. Procedure di segnalazione e di integrazione nel Dizionario RIAP-DM di un dispositivo mancante attraverso l'applicazione web RaDaR. In: Torre M (Ed). Progetto Registro Italiano ArthroProtesi. Secondo Report. Verso l'operatività. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2015

² Carrani E, Cornacchia A, Torre M. Dizionario RIAP-DM. Controllo di qualità dei dati e ritorno informativo alle Aziende produttrici. Procedura. Rev. 1.0 del 22 giugno 2021

DIAGRAMMA DI FLUSSO E INTERAZIONI CON ALTRE PROCEDURE

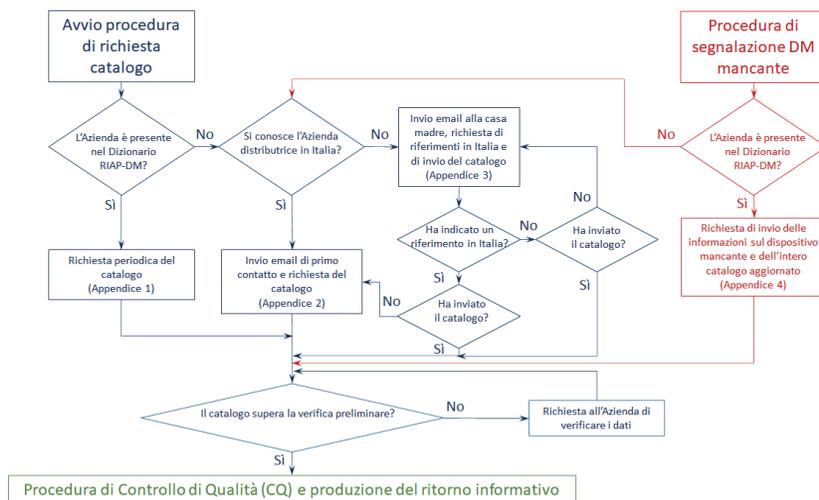


Figura 1. Diagramma di flusso della procedura di richiesta catalogo alle Aziende produttrici/distributrici (in blu) e sue interazioni con la procedura di segnalazione di dispositivo (DM) mancante (in rosso) e con la procedura di controllo di qualità e produzione del ritorno informativo (in verde)

APPENDICI

1. Facsimile email per richiesta catalogo aggiornato per fabbricanti già contattati

Gent.mo

come abbiamo avuto modo di evidenziare in diverse occasioni, riteniamo essenziale il contributo che le aziende produttrici/distributrici di dispositivi ortopedici apportano al RIAP con l'invio dei propri listini. Tali informazioni sono infatti indispensabili per alimentare il Dizionario RIAP-DM, uno degli elementi portanti su cui si basa il funzionamento del Registro, in quanto supporta gli operatori in una corretta registrazione dei codici identificativi e permette sia di verificare la qualità dei dati raccolti sia di svolgere le analisi statistiche sui dispositivi impiantati.

Per tale motivo è estremamente importante che il Dizionario RIAP-DM sia quanto più possibile completo ed aggiornato. Negli ultimi mesi, abbiamo ricevuto dai chirurghi ortopedici la richiesta di inserire nel Dizionario RIAP-DM molti dispositivi della perché mancanti. L'ultimo listino che abbiamo ricevuto dalla vostra Azienda è del mese di

Il RIAP ha predisposto una procedura, che può trovare dettagliatamente descritta nel **Progetto Registro Italiano ArtroProtesi. Verso l'operatività. Secondo Report** (pag 203-205), disponibile al seguente link <http://riap.iss.it/riap/it/attivita/report/2015/11/05/secondo-report-riap-2015/>), che permette di sanare temporaneamente tale mancanza in modo che l'operatore possa chiudere la scheda del Registro. Tuttavia sarebbe estremamente utile, e non richiederebbe ai chirurghi di inviarci la segnalazione, se potessimo ricevere il listino aggiornato dei dispositivi medici ortopedici da voi prodotti o distribuiti in Italia. In tal modo il Dizionario RIAP-DM sarebbe aggiornato e i chirurghi partecipanti al RIAP potrebbero registrare direttamente i dispositivi impiantati.

La informiamo con piacere che, su richiesta degli operatori, abbiamo recentemente inserito nella piattaforma RaDaR, la funzione di lettura degli identificativi del dispositivo mediante lettore ottico. Tale opportunità, oltre a migliorare la qualità dei dati, può rappresentare per l'operatore un notevole risparmio di tempo nella registrazione delle informazioni.

Le saremmo grati se potesse inviarci il vostro listino includendo, per ciascun elemento, le seguenti informazioni:

- **nome del fabbricante**
- **codice identificativo del dispositivo**
- **numero di repertorio**
- **descrizione del dispositivo**
- **codice CND**
- **brand name** (il nome commerciale della "famiglia" a cui il prodotto appartiene)
- **codice a barre associato** (codice GTIN-13 (Global Trade Item Number o EAN13) composto da 13 cifre numeriche usato per identificare i prodotti).

I dati richiesti dovranno essere riportati in un file Excel, rispettando la sequenza indicata.

I dispositivi di interesse del RIAP riguardano la chirurgia protesica di **anca, ginocchio, spalla e caviglia** (escluso lo strumentario).

Le informazioni che ci invierà saranno confrontate con quelle presenti sulla parte pubblica della Banca Dati ministeriale. Le invieremo l'output di tale elaborazione a supporto di un miglioramento della qualità delle informazioni disponibili e per evidenziare eventuali disallineamenti delle basi di dati. Tale output sarà contestualmente inviato anche alla Direzione Generale dei Dispositivi Medici e del Servizio Farmaceutico del Ministero della Salute.

Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore indicazione, la ringraziamo anticipatamente per la sua disponibilità.

Cordiali saluti,

2. Facsimile email per richiesta catalogo in Italia

Registro Italiano ArthroProtesi (RIAP): richiesta catalogo

Spett.,

faccio parte del gruppo di lavoro RIAP (Registro Italiano ArthroProtesi) che afferisce alla Segreteria Scientifica della Presidenza dell'Istituto Superiore di Sanità. Sono responsabile dell'aggiornamento del Dizionario RIAP-DM, uno strumento utile a supporto di chirurghi ortopedici e operatori sanitari per identificare correttamente il dispositivo ortopedico impiantato.

Vi contatto in quanto avremmo necessità di acquisire nel Dizionario il listino dei dispositivi medici ortopedici da Voi prodotti o distribuiti. Come vedrete, con il termine listino intendiamo una serie di informazioni tecniche utili all'identificazione del dispositivo, non raccogliamo dati di tipo economico. Molte altre aziende hanno preso come documento di partenza il proprio listino depositato alla Camera di commercio privato di tutte le informazioni riguardanti i prezzi.

Il RIAP è finanziato dalla Direzione Generale dei Dispositivi Medici e del Servizio Farmaceutico del Ministero della Salute e coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (il responsabile scientifico è l'Ing. Marina Torre). Raccoglie i dati sugli interventi di artroprotesi in diverse regioni italiane, che attualmente partecipano su base volontaria anche se auspichiamo che, in ottemperanza alla normativa vigente, l'adesione al RIAP diventi presto obbligatoria per tutte le regioni italiane. L'obiettivo del RIAP è quello di raccogliere dati sugli interventi di artroprotesi eseguiti a livello nazionale, di rintracciare il paziente in caso di evento avverso e di valutare le prestazioni del dispositivo.

Più in dettaglio, le informazioni raccolte dal RIAP includono le SDO (Schede di Dimissione Ospedaliera) integrate dal set minimo aggiuntivo (MDS) di informazioni indispensabili per caratterizzare il paziente e l'intervento (lato operato, intervento precedente, diagnosi, tipo di intervento, via di accesso, modalità di fissazione) e di dati per identificare il dispositivo impiantato (codice CND, fabbricante, codice prodotto, lotto). Questi ultimi sono memorizzati nel Dizionario RIAP-DM.

Attualmente sto contattando tutte le aziende i cui dispositivi medici ortopedici sono utilizzati dagli ospedali partecipanti alla raccolta di dati RIAP chiedendo loro di inviarmi il listino aggiornato dei loro dispositivi medici prodotti o distribuiti in Italia.

Come già accennato, questi listini vengono inseriti nel database (Dizionario RIAP-DM) che consente ai chirurghi ortopedici/operatori sanitari di selezionare automaticamente il dispositivo impiantato, risparmiando tempo e, soprattutto, senza errori di battitura. Questo Dizionario è disponibile per loro tramite un'applicazione web.

Quando il chirurgo ortopedico/operatore sanitario non trova il dispositivo perché mancante, ci invia la richiesta di inserimento del dispositivo impiantato.

E proprio in questa occasione che diversi chirurghi ortopedici ci hanno fatto richiesta di inserire nel Dizionario i dispositivi della Vostra azienda.

A tal riguardo, il RIAP ha predisposto una procedura, che potete trovare dettagliatamente descritta nel **Progetto Registro Italiano ArthroProtesi. Verso l'operatività. Secondo Report** (pag 203-205), disponibile al seguente link <http://riap.iss.it/riap/it/attivita/report2015/11/05/secondo-report-riap-2015/>, che permette di sanare temporaneamente tale mancanza in modo che l'operatore possa chiudere la scheda del Registro. Tuttavia sarebbe estremamente utile, e non richiederebbe ai chirurghi ortopedici/operatori sanitari di inviarcì la segnalazione, se potessimo ricevere il listino completo di tutti i dispositivi medici ortopedici da Voi prodotti o distribuiti in Italia di interesse per il RIAP. In tal modo il Dizionario RIAP-DM sarebbe aggiornato e i chirurghi partecipanti al RIAP potrebbero registrare direttamente i dispositivi impiantati.

Per aggiornare il Dizionario RIAP-DM, Vi saremmo grati se poteste inviarci il Vostro listino includendo, per ciascun elemento, le seguenti informazioni:

- **nome del fabbricante**
- **codice identificativo del dispositivo**
- **numero di repertorio**
- **descrizione del dispositivo**
- **codice CND**
- **brand name** (il nome commerciale della "famiglia" a cui il prodotto appartiene)
- **codice a barre associato**

I dati richiesti dovranno essere riportati in un file Excel, rispettando la sequenza indicata.

I dispositivi di interesse del RIAP riguardano la chirurgia protesica di **anca, ginocchio, spalla e caviglia** (escluso lo strumentario).

Le informazioni che ci invierete saranno confrontate con quelle presenti sulla parte pubblica della Banca Dati ministeriale. Vi invieremo l'output di tale elaborazione a supporto di un miglioramento della qualità delle informazioni disponibili e per evidenziare eventuali disallineamenti delle basi di dati. Tale output sarà contestualmente inviato anche alla Direzione Generale dei Dispositivi Medici e del Servizio Farmaceutico del Ministero della Salute.

Infine, per maggiori dettagli, potete consultare il nostro sito RIAP disponibile al seguente link (<http://riap.iss.it/riap/it/>).

Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore indicazione, Vi ringraziamo anticipatamente per la Vostra disponibilità.

Cordiali saluti,

3. Facsimile email per richiesta catalogo alla casa madre

Italian Arthroplasty Registry (RIAP): list request

Dear Sir/Madam,

I am part of the RIAP working team and I am responsible of the updating of the RIAP-DM Dictionary, a useful instrument to support surgeons and health operators to correctly identify the implanted device.

I contact you as we need to acquire in the Dictionary the list of orthopedic medical devices produced or distributed by you in Italy. As you will see, the term price list means a series of technical information useful for identifying the device, we do not collect economic data.

I give you some information about RIAP, you may find more details on our website (<http://riap.iss.it/riap/en/>) including the annual reports in Italian and an excerpt from these with all the data published in English.

RIAP is funded by the Directorate General of Medical Devices and Pharmaceutical Service of the Ministry of Health and coordinated by the Italian National Institute of Health (scientific manager is Marina Torre). It collects data on joint replacement procedures in different Italian regions, which actually participate on a voluntary basis. But in the short term, joining the RIAP will be mandatory for all Italian regions. The objective of the RIAP is to collect data on arthroplasty operations performed at national level and to trace the related implanted devices to analyze their performance.

RIAP | Italian Arthroplasty Registry

How we operate The Italian arthroplasty registry (Registro Italiano di ArtroProtesi – Riap) is a project funded by the Italian Ministry of Health – Directorate General of Medical Devices and Pharmaceutical Service, and coordinated by the Italian National Institute of Health. It started in 2006 with the aim to organise the national registry, a systematic ...
riap.iss.it

In detail, the information collected by RIAP includes Hospital discharge data (HDD) integrated with an additional Minimum Data Set (MDS) - specific for each joint - about the procedure, the operated body side and the implanted device identification data. These last ones are stored in the RIAP-DM Dictionary.

Currently, I am contacting all the companies whose MD devices are used by the hospitals participating in RIAP data collection asking them to send me the list of their medical devices produced or distributed in Italy.

As I said before, these lists are inserted in the database (RIAP-DM Dictionary) that allows health operators to automatically select the implanted device, saving time and, above all, without typing errors. This Dictionary is available to them through a web application.

In order to update the RIAP-DM Dictionary, I would be grateful if you could send us your list, including the following information for each item:

- **name of the manufacturer**
- **device identification code**
- **repertoire number (i.e. the number assigned to the device by the Medical Device Database of the Ministry of Health (BD-RDM) at the moment of its registration)**
- **description of the device**
- **CND code (i.e. the code of the Italian National MD Classification, assigned to the device by the Manufacturer when the device was registered in the BD-RDM)**
- **brand name (i.e. the commercial name of the "family" to which the product belongs)**
- **associated barcode**

The requested data must be reported in an Excel file, respecting the indicated sequence.

The devices of interest of RIAP concern hip, knee, shoulder and ankle prostheses (excluding instruments).

The information you send us will be compared to the information available from the public part of the ministerial database (BD-RDM) (<http://www.dati.salute.gov.it/dati/dettaglioDataset.jsp?menu=dati&idPag=1>). We will send you the output of this processing to highlight any misalignments between the two databases to support an improvement in the quality of the information available from the BD-RDM. This output will be sent also to the General Directorate of Medical Devices and Pharmaceutical Service of the Ministry of Health.

Don't hesitate to contact me if you need further information.

Yours faithfully,

4. Facsimile email per richiesta catalogo aggiornato a seguito di segnalazione di DM mancanti

Gent.mo

la contatto nuovamente per chiederle se le è possibile inviarmi il catalogo per aggiornare il Dizionario RIAP.

Tale richiesta è per agevolare i chirurghi ortopedici degli ospedali partecipanti alla raccolta dei dati RIAP. Infatti, trovando già disponibili nel Dizionario RIAP i dispositivi medici ortopedici che hanno impiantato, possono compilare e validare la scheda del Registro.

Tale catalogo dovrà includere per ciascun elemento, le seguenti informazioni:

- **nome del fabbricante**
- **codice identificativo del dispositivo**
- **numero di repertorio**
- **descrizione del dispositivo** (descrizione dettagliata)
- **codice CND**
- **brand name** (il nome commerciale della "famiglia" a cui il prodotto appartiene)
- **codice a barre associato** (codice GTIN-13 (Global Trade Item Number o EAN13) composto da 13 cifre numeriche usato per identificare i prodotti).

Le informazioni richieste dovranno essere riportate in un file Excel, rispettando la sequenza indicata.

I dispositivi di interesse del RIAP riguardano la chirurgia protesica di **anca, ginocchio, spalla e caviglia** (escluso lo strumentario).

La ringrazio anticipatamente della sua disponibilità!

Cordiali saluti,

Sono riportate tutte le attività svolte nel 2020.

Pubblicazioni

Urakcheeva I, Saquella E, Biondi A, Carrani E, Luzzi I, Ceccarelli S, Masciocchi M and Torre M. **Italian Arthroplasty Registry. Annual Report 2018 – Addendum.** Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2020

Tarantino A, Romanini E, Venosa M, Torre M, Schettini I, Goderecci R, Logroscino G, Calvisi V. **Registro Italiano Artroprotesi: curva di apprendimento e ottimizzazione delle procedure di immissione dei dati.** *Recenti Prog Med* 2020;111(5):327-330

Franzò M, D'Agostino F, Chierchia C, Cucchiara K, Carrani E, Sampaolo L, Stella E, Torre M and Asaro M. **Does a medical device nomenclature suitable for all purposes exist? Twenty years of Italian experience with the CND and its adoption in EUDAMED at European level.** Paper 151, Proceedings of VII Congress of the National Group of Bioengineering (GNB), Trieste, June 10-12, 2020 (posticipato al 2021)

Franzò M, Carrani E, Asaro M, Caton E, Tucker K, Armstrong R, Young E, Sampaolo L, Bini F, Marinozzi F and Torre M. **Harmonisation of medical devices classification systems: development of a generalised approach starting from hip prostheses. A first example of an international and standardised nomenclature to be integrated within the European Medical Device Nomenclature.** Paper 104, Proceedings of VII Congress of the National Group of Bioengineering (GNB), Trieste, June 10-12, 2020 (posticipato al 2021)

Tarantino A, Romanini E, Tranquilli Leali P, Zanoli G, Torre M, Logroscino G, Calvisi V. **Perché il Registro Italiano Artroprotesi merita un po' del nostro tempo - Why the Italian Arthroplasty Registry deserves some of our time.** *Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia* 2020;46:189-191

Torre M, Carrani E, Ceccarelli S, Biondi A, Masciocchi M, Cornacchia A (Ed.) **Registro Italiano ArtroProtesi. Report Annuale 2019.** Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2020

Urakcheeva I, Biondi A and Torre M. **Annual Report 2019 – Addendum.** English version of Tables and figures. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2020

Torre M e Urakcheeva I. **Registro Italiano ArtroProtesi. Report Annuale 2019. Compendio.** Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2020

Franzò M, Carrani E, Asaro M, Stella E, Caton E, Tucker K, Armstrong R, Wilton T, Young E, Sampaolo L, Torre M. **Harmonisation of medical devices classification systems: a first step towards an international and standardized joint prostheses classification to be implemented within the European medical device nomenclature.** [Abstract 2122] 21° EFORT Congress (Virtual), 26-30 ottobre 2020 (accettato)

Ciminello E, Bacocco DL, Carrani E, Ferro S, Aprato A, Favella L, Leoni O, Ercolanoni M, Picus R, Melani C, Armaroli C, Piffer S, Gemmi F, Maccagnano G, Germinario C, Moretti B, Boniforti F, Allotta A, Scondotto S, Franzò M, Laricchiuta P, Ceccarelli S, Urakcheeva I e Torre M. **Impatto dell'emergenza COVID-19 sulla chirurgia protesica ortopedica in sette regioni italiane.** [Abstract] XLIV Convegno AIE – 2020, 2-6 novembre 2020 (accettato come presentazione orale)

Ciminello E, Carrani E, Picus R, Melani C, Armaroli C, Piffer S, Lepore S, Colacicco G, Balducci MT, Germinario C, Torre M. **Is it possible to use hospital discharge records to perform survival analysis when the operated side is not available? A Bayesian imputation mechanism to overcome this issue.** [Abstract N. 4] 9th International Congress of Arthroplasty Registries, 1st Virtual Congress, Adelaide, Australia, November 13-15(16), 2020

Ferrara C, Carrani E, Sampaolo L, Moretti B, Piazzolla A, Zanoli G, Berjano P, Biondi A, Torre M. **Mapping spine procedures in Italy: a first step towards the organisation of the Italian National Spine Registry.** [Abstract Poster N.24] 9th International Congress of Arthroplasty Registries, 1st Virtual Congress, Adelaide, Australia, November 13-15(16), 2020

Luzi I, Piffer S, Giustini M, Armaroli C, De Nisi M, Carrani E, Torre M. **Registro Italiano ArthroProtesi: indagine su aspetti organizzativi e operativi dei registri partecipanti.** Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020. (Rapporti ISTISAN 20/24)

Torre M, Urakcheeva I, Carrani E, Ciminello E. **Valorizzare il patrimonio del Registro Italiano ArthroProtesi: un passo necessario per migliorare la qualità delle cure e la sicurezza del paziente.** Not Ist Super Sanità 2020;33(12):3-8

Partecipazione a Convegni/Congressi/ Conferenze/Workshop

Franzò M, Carrani E, Asaro M, Stella E, Caton E, Tucker K, Armstrong R, Wilton T, Young E, Sampaolo L, Torre M. **Harmonisation of medical devices classification systems: a first step towards an international and standardized joint prostheses classification to be implemented within the European medical device nomenclature.** 21° EFORT Congress (Virtual), 26-30 ottobre 2020

Ciminello E, Bacocco DL, Carrani E, Ferro S, Aprato A, Favella L, Leoni O, Ercolanoni M, Picus R, Melani C, Armaroli C, Piffer S, Gemmi F, Maccagnano G, Germinario C, Moretti B, Boniforti F, Allotta A, Scondotto S, Franzò M, Laricchiuta P, Ceccarelli S, Urakcheeva I, Torre M. **Impatto dell'emergenza COVID-19 sulla chirurgia protesica ortopedica in sette regioni italiane.** XLIV Convegno AIE. Edizione online, 2-6 novembre 2020

Virtual SIOT 2020 (Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia). 6-7 novembre 2020

Ciminello E, Carrani E, Picus R, Melani C, Armaroli C, Piffer S, Lepore S, Colacicco G, Balducci MT, Germinario C, Torre M. **Is it possible to use hospital discharge records to perform survival analysis when the operated side is not available? A Bayesian imputation mechanism to overcome this issue.** 9th International Congress of Arthroplasty Registries, 1st Virtual Congress, Adelaide, Australia, November 13-15(16), 2020

Ferrara C, Carrani E, Sampaolo L, Moretti B, Piazzolla A, Zanoli G, Berjano P, Biondi A, Torre M. **Mapping spine procedures in Italy: a first step towards the organisation of the Italian National Spine Registry.** 9th International Congress of Arthroplasty Registries, 1st Virtual Congress, Adelaide, Australia, November 13-15(16), 2020

Torre M. **Il Registro Italiano ArthroProtesi (RIAP).** XLI Congresso Nazionale SIFO (Virtual Event). 10-12 dicembre 2020

Riunioni di lavoro

RIAP - Registro Italiano ArtroProtesi

Riunione di coordinamento ISS RIAP – Regione Veneto: 16/3 (in VDC)

Riunione di coordinamento ISS RIAP – MEDACTA: 24/3, 7/4 (in VDC)

Riunioni Gruppo di lavoro “Analisi di sopravvivenza – Early revision”: 27/5, 22/09 e 06/10 (in VDC)

Riunioni Gruppo di lavoro “Breve report Covid”: 04/08, 16/09 e 07/10 (in VDC)

Coordinamento Regionale del Registro Italiano Artroprotesi in Toscana – RIAP, Forum Risk Management 2020: 16/12 (in VDC)

CTS - Comitato Tecnico Sanitario del Ministero della salute

Riunione del Comitato Tecnico Sanitario del Ministero della salute. Roma, 24 febbraio 2020 (partecipazione in presenza)

Registri e Regolamento europeo

Incontro internazionale “A meeting of Interested parties to discuss the impact of the new MDR”. Bruxelles, 14 gennaio 2020 (partecipazione in presenza)

CORE-MD - Coordination of Research and Evidence for Medical Devices nell’ambito della “Horizon 2020 Call SC1-H2020-18-2020”

Meeting per la preparazione della proposta CORE-MD. Bruxelles, 12 febbraio 2020 (partecipazione in presenza)

Meeting to discuss the prefinal version of the project application. 8/5 (in VDC)

Meeting to identify any necessary preparatory work by briefly discussing the implementation of each task in turn. Furthermore, the main changes that were requested by the EC and that have been applied to the proposal during the grant agreement preparation, were presented. 11/12 (in VDC)

ISAR – International Society of Arthroplasty Registries

Business meeting ISAR: 26/05 (in VDC)

Interventi di artroprotesi: analisi dei dati SDO nazionali 2018 e 2019

Enrico Ciminello,^{1,2} Saif Aldeen Madi,^{1,2}
Paola Laricchiuta¹ e Marina Torre¹

¹Istituto Superiore di Sanità

²Università di Roma "La Sapienza"

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 2018 e 2019. Le tabelle riguardano, per ciascuna articolazione, i volumi di attività distinti per regione, le caratteristiche dei pazienti operati (sesso, età), la modalità di dimissione e la mobilità interregionale (quest'ultima non per la caviglia). 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;
- da questi, 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 2018 e 2019, 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, 2 e 3: 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 rispettivamente i valori 820 o 812.

Tabella 1. Interventi di sostituzione articolare in Italia (interventi principali e secondari). Anni 2001-2019

| Codice ICD-9-CM | Procedura | 2001 | 2003 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Anca | 74.408 | 80.999 | 87.499 | 90.062 | 91.077 | 92.217 | 93.241 |
| 81.51 | Sostituzione totale dell'anca | 46.850 | 52.541 | 57.112 | 59.315 | 60.425 | 60.840 | 61.601 |
| | <i>Sostituzione totale dell'anca in elezione</i> | <i>40.060</i> | <i>44.505</i> | <i>47.908</i> | <i>49.657</i> | <i>50.684</i> | <i>51.110</i> | <i>51.769</i> |
| 81.52 | Sostituzione parziale dell'anca | 21.394 | 21.753 | 23.227 | 23.286 | 23.119 | 23.896 | 23.393 |
| 00.85(*) | Rivestimento totale dell'anca | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 293 |
| (**) | Revisione di sostituzione dell'anca | 6.164 | 6.705 | 7.160 | 7.461 | 7.533 | 7.481 | 7.954 |
| | Ginocchio | 28.693 | 38.655 | 47.643 | 52.322 | 57.054 | 59.956 | 61.079 |
| 81.54 | Sostituzione totale del ginocchio | 27.401 | 36.714 | 45.116 | 49.560 | 53.930 | 56.525 | 57.004 |
| (***) | Revisione di sostituzione del ginocchio | 1.292 | 1.941 | 2.527 | 2.762 | 3.124 | 3.431 | 4.075 |
| | Spalla | 1.559 | 1.866 | 2.517 | 2.888 | 3.255 | 3.412 | 3.783 |
| 81.80 | Sostituzione totale della spalla | 709 | 948 | 1.462 | 1.695 | 2.048 | 2.190 | 2.537 |
| | <i>Sostituzione totale della spalla in elezione</i> | <i>417</i> | <i>644</i> | <i>1.085</i> | <i>1.336</i> | <i>1.629</i> | <i>1.788</i> | <i>2.092</i> |
| 81.81 | Sostituzione parziale della spalla | 850 | 918 | 1.055 | 1.193 | 1.207 | 1.222 | 1.246 |
| | Caviglia | 95 | 147 | 179 | 257 | 268 | 284 | 256 |
| 81.56 | Sostituzione totale della tibiotarsica | 95 | 147 | 179 | 257 | 268 | 284 | 256 |
| | Altre articolazioni | 736 | 870 | 1.668 | 1.713 | 1.570 | 1.315 | 1.332 |
| 81.57 | Sostituzione dell'articolazione del piede e dell'alluce | 316 | 414 | 604 | 629 | 692 | 656 | 521 |
| 81.59 | Revisione di sostituzione di articolazione delle estremità inferiori, non classificata altrove | 214 | 173 | 672 | 588 | 365 | 140 | 187 |
| 81.73 | Sostituzione totale del polso | 40 | 44 | 60 | 81 | 66 | 69 | 59 |
| 81.84 | Sostituzione totale del gomito | 90 | 162 | 251 | 317 | 314 | 311 | 402 |
| 81.97 | Revisione di sostituzione di articolazione dell'arto superiore | 76 | 77 | 81 | 98 | 133 | 139 | 163 |
| | Totale | 105.491 | 122.537 | 139.506 | 147.242 | 153.224 | 157.184 | 159.691 |

(*) 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

| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | % (°) |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| 95.348 | 96.125 | 98.585 | 100.844 | 102.652 | 105.803 | 108.906 | 112.375 | 113.511 | 117.911 | 2,6 |
| 61.775 | 62.664 | 64.503 | 66.257 | 68.190 | 71.178 | 74.660 | 77.787 | 79.288 | 83.158 | 3,2 |
| 52.187 | 53.157 | 54.852 | 56.598 | 58.491 | 60.661 | 64.102 | 66.917 | 68.525 | 71.626 | 3,3 |
| 24.847 | 25.091 | 25.346 | 25.979 | 26.141 | 26.222 | 25.879 | 26.101 | 25.646 | 25.876 | 1,1 |
| 445 | 162 | 96 | 99 | 45 | 107 | 147 | 65 | 251 | 229 | -2,4 |
| 8.281 | 8.208 | 8.640 | 8.509 | 8.276 | 8.296 | 8.220 | 8.422 | 8.326 | 8.648 | 1,9 |
| 63.255 | 63.749 | 66.007 | 67.634 | 70.313 | 73.191 | 78.779 | 81.271 | 84.582 | 89.210 | 6,5 |
| 59.081 | 59.472 | 61.541 | 62.910 | 65.614 | 68.091 | 73.394 | 75.668 | 78.423 | 82.815 | 6,3 |
| 4.174 | 4.277 | 4.466 | 4.724 | 4.699 | 5.100 | 5.385 | 5.603 | 6.159 | 6.395 | 9,3 |
| 4.326 | 4.684 | 5.143 | 5.795 | 6.511 | 7.145 | 8.053 | 9.101 | 10.125 | 10.989 | 11,5 |
| 2.990 | 3.478 | 3.830 | 4.441 | 5.309 | 5.970 | 6.892 | 7.862 | 8.840 | 9.767 | 15,7 |
| 2.382 | 2.815 | 3.042 | 3.479 | 4.085 | 4.474 | 5.225 | 5.921 | 6.712 | 7.347 | 17,3 |
| 1.336 | 1.206 | 1.313 | 1.354 | 1.202 | 1.175 | 1.161 | 1.239 | 1.285 | 1.222 | 2,0 |
| 255 | 298 | 313 | 330 | 387 | 482 | 546 | 600 | 653 | 767 | 12,3 |
| 255 | 298 | 313 | 330 | 387 | 482 | 546 | 600 | 653 | 767 | 12,3 |
| 1.302 | 1.349 | 1.291 | 1.300 | 1.358 | 1.479 | 1.444 | 1.489 | 1.573 | 1.568 | 4,3 |
| 557 | 543 | 443 | 440 | 453 | 530 | 481 | 468 | 493 | 415 | 1,5 |
| 128 | 107 | 83 | 96 | 103 | 102 | 74 | 77 | 79 | 63 | -6,6 |
| 50 | 68 | 74 | 65 | 49 | 51 | 52 | 37 | 59 | 43 | 0,4 |
| 402 | 434 | 447 | 473 | 491 | 523 | 549 | 608 | 616 | 682 | 11,9 |
| 165 | 197 | 244 | 226 | 262 | 273 | 288 | 299 | 326 | 365 | 9,1 |
| 164.486 | 166.205 | 171.339 | 175.903 | 181.221 | 188.100 | 197.728 | 204.836 | 210.444 | 220.445 | 4,2 |

Tabella 2. Anca. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Sostituzione totale in elezione | | | | Sostituzione totale in urgenza | | | |
|-----------------------|---------------------------------|------------|---------------|------------|--------------------------------|------------|---------------|------------|
| | 2018 | | 2019 | | 2018 | | 2019 | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Piemonte | 6.597 | 9,6 | 6.956 | 9,7 | 1.060 | 9,8 | 1.028 | 8,9 |
| Valle D'Aosta | 178 | 0,3 | 156 | 0,2 | 18 | 0,2 | 22 | 0,2 |
| Lombardia | 15.963 | 23,2 | 16.680 | 23,2 | 1.396 | 13,0 | 1.630 | 14,1 |
| PA Bolzano | 1.000 | 1,5 | 1.013 | 1,4 | 120 | 1,1 | 105 | 0,9 |
| PA Trento | 904 | 1,3 | 970 | 1,3 | 89 | 0,8 | 94 | 0,8 |
| Veneto | 6.695 | 9,7 | 7.276 | 10,1 | 788 | 7,3 | 802 | 7,0 |
| Friuli Venezia Giulia | 1.768 | 2,6 | 1.620 | 2,3 | 167 | 1,6 | 220 | 1,9 |
| Liguria | 1.199 | 1,7 | 1.188 | 1,7 | 565 | 5,2 | 674 | 5,8 |
| Emilia-Romagna | 8.118 | 11,8 | 8.530 | 11,9 | 708 | 6,6 | 846 | 7,3 |
| Toscana | 6.130 | 8,9 | 6.066 | 8,4 | 863 | 8,0 | 909 | 7,9 |
| Umbria | 862 | 1,3 | 905 | 1,3 | 134 | 1,2 | 159 | 1,4 |
| Marche | 1.304 | 1,9 | 1.418 | 2,0 | 433 | 4,0 | 401 | 3,5 |
| Lazio | 5.509 | 8,0 | 5.637 | 7,8 | 1.204 | 11,2 | 1.146 | 9,9 |
| Abruzzo | 1.532 | 2,2 | 1.577 | 2,2 | 261 | 2,4 | 274 | 2,4 |
| Molise | 167 | 0,2 | 200 | 0,3 | 24 | 0,2 | 21 | 0,2 |
| Campania | 3.466 | 5,0 | 3.750 | 5,2 | 984 | 9,1 | 1.180 | 10,2 |
| Puglia | 2.535 | 3,7 | 2.555 | 3,6 | 550 | 5,1 | 545 | 4,7 |
| Basilicata | 229 | 0,3 | 195 | 0,3 | 61 | 0,6 | 58 | 0,5 |
| Calabria | 924 | 1,3 | 1.050 | 1,5 | 279 | 2,6 | 262 | 2,3 |
| Sicilia | 2.726 | 4,0 | 3.191 | 4,4 | 888 | 8,2 | 926 | 8,0 |
| Sardegna | 963 | 1,4 | 920 | 1,3 | 179 | 1,7 | 237 | 2,1 |
| Italia | 68.769 | 100 | 71.853 | 100 | 10.771 | 100 | 11.539 | 100 |
| % sul totale Italia | 60,6 | | 60,9 | | 9,5 | | 9,8 | |

| Sostituzione parziale | | | | Revisione | | | | Totale | | | |
|-----------------------|------------|---------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
| 2018 | | 2019 | | 2018 | | 2019 | | 2018 | | 2019 | |
| N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| 1.894 | 7,4 | 1.875 | 7,2 | 800 | 9,6 | 799 | 9,2 | 10.351 | 9,1 | 10.658 | 9,0 |
| 84 | 0,3 | 72 | 0,3 | 13 | 0,2 | 13 | 0,2 | 293 | 0,3 | 263 | 0,2 |
| 5.036 | 19,6 | 4.968 | 19,2 | 1.916 | 23,0 | 2.017 | 23,3 | 24.311 | 21,4 | 25.295 | 21,5 |
| 163 | 0,6 | 243 | 0,9 | 99 | 1,2 | 107 | 1,2 | 1.382 | 1,2 | 1.468 | 1,2 |
| 310 | 1,2 | 307 | 1,2 | 112 | 1,3 | 137 | 1,6 | 1.415 | 1,2 | 1.508 | 1,3 |
| 2.232 | 8,7 | 2.405 | 9,3 | 647 | 7,8 | 757 | 8,8 | 10.362 | 9,1 | 11.240 | 9,5 |
| 821 | 3,2 | 809 | 3,1 | 195 | 2,3 | 204 | 2,4 | 2.951 | 2,6 | 2.853 | 2,4 |
| 730 | 2,8 | 685 | 2,6 | 248 | 3,0 | 227 | 2,6 | 2.742 | 2,4 | 2.774 | 2,4 |
| 2.460 | 9,6 | 2.457 | 9,5 | 1.014 | 12,2 | 1.016 | 11,7 | 12.300 | 10,8 | 12.849 | 10,9 |
| 1.953 | 7,6 | 1.972 | 7,6 | 734 | 8,8 | 729 | 8,4 | 9.680 | 8,5 | 9.676 | 8,2 |
| 555 | 2,2 | 516 | 2,0 | 108 | 1,3 | 137 | 1,6 | 1.659 | 1,5 | 1.717 | 1,5 |
| 572 | 2,2 | 560 | 2,2 | 172 | 2,1 | 200 | 2,3 | 2.481 | 2,2 | 2.579 | 2,2 |
| 2.068 | 8,1 | 2.100 | 8,1 | 624 | 7,5 | 696 | 8,0 | 9.405 | 8,3 | 9.579 | 8,1 |
| 585 | 2,3 | 570 | 2,2 | 162 | 1,9 | 154 | 1,8 | 2.540 | 2,2 | 2.575 | 2,2 |
| 158 | 0,6 | 142 | 0,5 | 12 | 0,1 | 10 | 0,1 | 361 | 0,3 | 373 | 0,3 |
| 1.614 | 6,3 | 1.559 | 6,0 | 457 | 5,5 | 497 | 5,7 | 6.521 | 5,7 | 6.986 | 5,9 |
| 1.540 | 6,0 | 1.592 | 6,2 | 349 | 4,2 | 301 | 3,5 | 4.974 | 4,4 | 4.993 | 4,2 |
| 273 | 1,1 | 246 | 1,0 | 31 | 0,4 | 38 | 0,4 | 594 | 0,5 | 537 | 0,5 |
| 563 | 2,2 | 593 | 2,3 | 126 | 1,5 | 117 | 1,4 | 1.892 | 1,7 | 2.022 | 1,7 |
| 1.450 | 5,7 | 1.608 | 6,2 | 400 | 4,8 | 425 | 4,9 | 5.464 | 4,8 | 6.150 | 5,2 |
| 586 | 2,3 | 598 | 2,3 | 108 | 1,3 | 69 | 0,8 | 1.836 | 1,6 | 1.824 | 1,5 |
| 25.647 | 100 | 25.877 | 100 | 8.327 | 100 | 8.650 | 100 | 113.514 | 100 | 117.919 | 100 |
| 22,6 | | 21,9 | | 7,3 | | 7,3 | | 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 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Classe di volume di attività | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1-50 | | 51-100 | | 101-200 | |
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | N | N | N | N | N | N |
| Piemonte | 12 | 9 | 7 | 9 | 15 | 17 |
| Valle D'Aosta | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Lombardia | 26 | 25 | 30 | 35 | 29 | 23 |
| PA Bolzano | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| PA Trento | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Veneto | 11 | 11 | 15 | 16 | 15 | 10 |
| Friuli Venezia Giulia | 2 | 1 | 5 | 6 | 7 | 6 |
| Liguria | 5 | 4 | 4 | 2 | 6 | 7 |
| Emilia-Romagna | 11 | 14 | 23 | 17 | 20 | 22 |
| Toscana | 15 | 15 | 11 | 12 | 10 | 6 |
| Umbria | 3 | 4 | 7 | 3 | 3 | 6 |
| Marche | 8 | 8 | 2 | 2 | 7 | 5 |
| Lazio | 41 | 41 | 18 | 23 | 17 | 13 |
| Abruzzo | 6 | 7 | 9 | 7 | 3 | 3 |
| Molise | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Campania | 51 | 46 | 10 | 14 | 10 | 9 |
| Puglia | 18 | 18 | 14 | 13 | 10 | 9 |
| Basilicata | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Calabria | 12 | 11 | 5 | 5 | 3 | 2 |
| Sicilia | 43 | 42 | 24 | 24 | 3 | 4 |
| Sardegna | 13 | 12 | 6 | 7 | 2 | 2 |
| Italia | 290 | 280 | 199 | 204 | 169 | 153 |
| <i>% sul totale Italia</i> | <i>38,7</i> | <i>37,3</i> | <i>26,5</i> | <i>27,2</i> | <i>22,5</i> | <i>20,4</i> |

| 201-300 | | >300 | | Totale | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | | 2019 | |
| N | N | N | N | N | % | N | % |
| 7 | 6 | 7 | 8 | 48 | 6,4 | 49 | 6,5 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,3 | 2 | 0,3 |
| 8 | 8 | 13 | 15 | 106 | 14,1 | 106 | 14,1 |
| 1 | 2 | 0 | 0 | 12 | 1,6 | 12 | 1,6 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 1,1 | 8 | 1,1 |
| 7 | 8 | 5 | 7 | 53 | 7,1 | 52 | 6,9 |
| 0 | 2 | 1 | 0 | 15 | 2,0 | 15 | 2,0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 2,3 | 15 | 2,0 |
| 8 | 8 | 2 | 5 | 64 | 8,5 | 66 | 8,8 |
| 7 | 8 | 6 | 7 | 49 | 6,5 | 48 | 6,4 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 1,7 | 13 | 1,7 |
| 1 | 3 | 0 | 0 | 18 | 2,4 | 18 | 2,4 |
| 2 | 4 | 3 | 3 | 81 | 10,8 | 84 | 11,2 |
| 2 | 3 | 0 | 0 | 20 | 2,7 | 20 | 2,7 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0,7 | 5 | 0,7 |
| 5 | 6 | 0 | 1 | 76 | 10,1 | 76 | 10,1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 43 | 5,7 | 42 | 5,6 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0,8 | 6 | 0,8 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 21 | 2,8 | 20 | 2,7 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | 72 | 9,6 | 72 | 9,6 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 2,8 | 21 | 2,8 |
| 51 | 62 | 41 | 51 | 750 | 100 | 750 | 100 |
| 6,8 | 8,3 | 5,5 | 6,8 | 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 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Classe di volume di attività | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| | 1-10 | | 11-25 | | 26-50 | | >50 | | Totale | | | |
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | | |
| | N | N | N | N | N | N | N | N | N | % | N | % |
| Piemonte | 21 | 20 | 19 | 16 | 6 | 10 | 1 | 1 | 47 | 7,2 | 47 | 7,1 |
| Valle D'Aosta | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,3 | 2 | 0,3 |
| Lombardia | 43 | 51 | 38 | 33 | 11 | 13 | 7 | 6 | 99 | 15,1 | 103 | 15,5 |
| PA Bolzano | 7 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 | 1,5 | 9 | 1,4 |
| PA Trento | 5 | 5 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 1,1 | 8 | 1,2 |
| Veneto | 22 | 24 | 16 | 16 | 8 | 7 | 1 | 2 | 47 | 7,2 | 49 | 7,4 |
| Friuli Venezia Giulia | 6 | 7 | 5 | 5 | 1 | 2 | 1 | 0 | 13 | 2,0 | 14 | 2,1 |
| Liguria | 6 | 11 | 8 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | 2,3 | 17 | 2,6 |
| Emilia-Romagna | 33 | 30 | 18 | 18 | 9 | 8 | 2 | 1 | 62 | 9,5 | 57 | 8,6 |
| Toscana | 19 | 19 | 14 | 11 | 6 | 9 | 3 | 2 | 42 | 6,4 | 41 | 6,2 |
| Umbria | 7 | 7 | 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 11 | 1,7 | 12 | 1,8 |
| Marche | 11 | 10 | 5 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 17 | 2,6 | 17 | 2,6 |
| Lazio | 49 | 52 | 10 | 13 | 7 | 3 | 1 | 3 | 67 | 10,2 | 71 | 10,7 |
| Abruzzo | 11 | 11 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 2,6 | 17 | 2,6 |
| Molise | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0,5 | 2 | 0,3 |
| Campania | 41 | 47 | 10 | 13 | 2 | 2 | 1 | 1 | 54 | 8,2 | 63 | 9,5 |
| Puglia | 30 | 25 | 7 | 9 | 4 | 1 | 0 | 0 | 41 | 6,3 | 35 | 5,3 |
| Basilicata | 4 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0,8 | 6 | 0,9 |
| Calabria | 15 | 15 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 18 | 2,7 | 17 | 2,6 |
| Sicilia | 50 | 53 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 59 | 9,0 | 62 | 9,3 |
| Sardegna | 17 | 16 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 2,9 | 16 | 2,4 |
| Italia | 402 | 414 | 175 | 171 | 58 | 61 | 20 | 19 | 655 | 100 | 665 | 100 |
| <i>% sul totale Italia</i> | <i>61,4</i> | <i>62,3</i> | <i>26,7</i> | <i>25,7</i> | <i>8,9</i> | <i>9,2</i> | <i>3,1</i> | <i>2,9</i> | <i>100,0</i> | | <i>100,0</i> | |

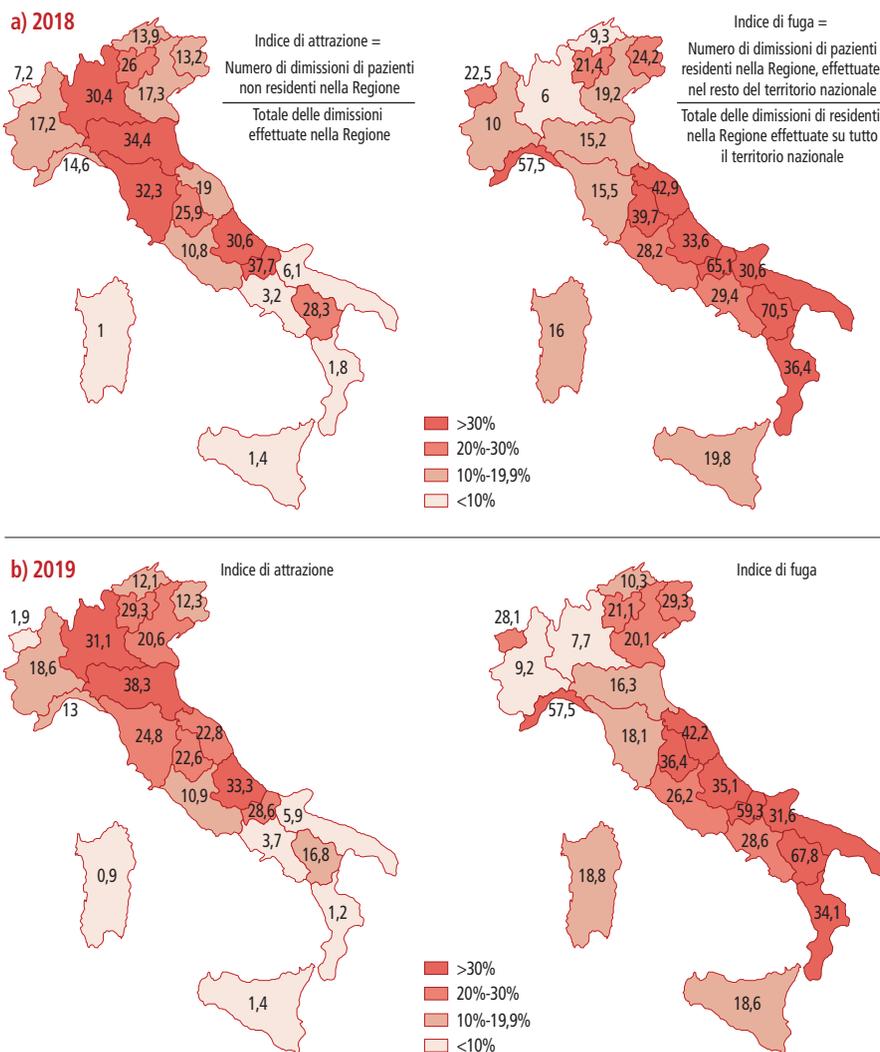
Tabella 5. Anca. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019

| | Sostituzione totale in elezione | | Sostituzione totale in urgenza | | Sostituzione parziale | | Revisione | | Totale | |
|----------------------|---------------------------------|------|--------------------------------|------|-----------------------|------|-----------|------|--------|------|
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Sesso | | | | | | | | | | |
| Maschi | 46,7 | 46,8 | 27,1 | 28,1 | 27,4 | 28,0 | 40,3 | 39,6 | 40,0 | 40,3 |
| Femmine | 53,3 | 53,2 | 72,9 | 71,9 | 72,6 | 72,0 | 59,7 | 60,4 | 60,0 | 59,7 |
| Età maschi | | | | | | | | | | |
| Media | 65,4 | 65,5 | 71,6 | 71,9 | 83,5 | 84,1 | 69,7 | 69,9 | 68,9 | 69,1 |
| Deviazione Standard | 11,8 | 11,8 | 12,1 | 11,9 | 8,9 | 8,0 | 12,4 | 12,6 | 13,2 | 13,2 |
| Classe di età | | | | | | | | | | |
| 0-44 | 4,9 | 4,7 | 1,9 | 2,2 | 0,6 | 0,2 | 3,7 | 3,6 | 3,9 | 3,8 |
| 45-54 | 13,7 | 13,8 | 8,6 | 6,6 | 0,8 | 0,6 | 8,9 | 9,2 | 11,1 | 11,0 |
| 55-64 | 24,6 | 24,6 | 15,7 | 16,0 | 2,1 | 1,7 | 17,6 | 16,9 | 20,0 | 20,0 |
| 65-74 | 32,5 | 32,5 | 27,7 | 28,9 | 7,1 | 6,7 | 29,4 | 28,5 | 28,0 | 28,0 |
| 75-84 | 22,0 | 21,8 | 32,7 | 32,8 | 37,4 | 37,5 | 31,5 | 32,5 | 25,8 | 25,7 |
| 85+ | 2,3 | 2,6 | 13,4 | 13,6 | 52,0 | 53,4 | 8,8 | 9,2 | 11,3 | 11,6 |
| Età femmine | | | | | | | | | | |
| Media | 69,8 | 69,8 | 73,8 | 73,6 | 84,5 | 84,8 | 74,4 | 74,2 | 74,6 | 74,6 |
| Deviazione Standard | 10,7 | 10,7 | 9,5 | 9,4 | 7,1 | 7,0 | 10,7 | 11,0 | 11,6 | 11,6 |
| Classe di età | | | | | | | | | | |
| 0-44 | 2,1 | 2,1 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | 1,1 | 1,4 | 1,3 | 1,3 |
| 45-54 | 7,0 | 7,0 | 2,7 | 3,0 | 0,3 | 0,2 | 4,0 | 4,8 | 4,4 | 4,6 |
| 55-64 | 18,2 | 18,4 | 12,4 | 12,8 | 0,9 | 0,8 | 11,4 | 11,0 | 12,3 | 12,5 |
| 65-74 | 35,3 | 35,1 | 34,3 | 34,6 | 5,5 | 5,4 | 27,2 | 26,3 | 26,4 | 26,5 |
| 75-84 | 32,4 | 32,8 | 38,2 | 37,7 | 38,9 | 38,3 | 40,7 | 41,4 | 35,5 | 35,4 |
| 85+ | 4,9 | 4,7 | 12,1 | 11,5 | 54,2 | 55,2 | 15,6 | 15,1 | 20,1 | 19,8 |

Tabella 6. Anca. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019

| Modalità di dimissione | Sostituzione totale in elezione | | Sostituzione totale in urgenza | | Sostituzione parziale | | Revisione | | Totale | |
|--|---------------------------------|------|--------------------------------|------|-----------------------|------|-----------|------|--------|------|
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Deceduto | 0,1 | 0,1 | 1,1 | 0,9 | 3,0 | 3,1 | 1,0 | 1,1 | 0,9 | 0,9 |
| Dimissione ordinaria a domicilio | 50,1 | 51,6 | 51,4 | 49,9 | 44,9 | 42,8 | 50,2 | 49,0 | 49,1 | 49,3 |
| Dimissione ordinaria presso RSA | 1,7 | 1,6 | 6,1 | 6,4 | 10,3 | 10,9 | 4,1 | 4,8 | 4,3 | 4,3 |
| Dimissione al domicilio con attivazione di ospedalizzazione domiciliare | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,3 | 0,7 | 0,2 | 0,6 | 0,1 | 0,3 |
| Dimissione volontaria | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| Trasferimento ad altro istituto per acuti | 2,2 | 1,8 | 5,0 | 3,5 | 4,4 | 3,9 | 3,1 | 2,7 | 3,0 | 2,5 |
| Trasferito nello stesso istituto da altro tipo di attività di ricovero o da altro regime di ricovero | 27,4 | 26,5 | 11,0 | 11,5 | 10,8 | 10,7 | 22,2 | 21,4 | 21,7 | 21,2 |
| Trasferimento ad istituto di riabilitazione | 17,6 | 17,2 | 23,0 | 24,5 | 22,6 | 23,9 | 17,6 | 18,0 | 19,2 | 19,5 |
| Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata | 0,7 | 0,8 | 1,9 | 2,4 | 3,3 | 3,6 | 1,4 | 2,0 | 1,5 | 1,7 |

Figura 1. Anca. Sostituzione totale in elezione (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2018, b) Anno 2019



NOTA: A causa del numero limitato di interventi effettuati nella regione, i valori relativi agli indici di attrazione e fuga calcolati per Umbria, Molise e Basilicata potrebbero essere soggetti a distorsioni.

Tabella 7. Ginocchio. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Sostituzione totale | | | |
|-----------------------|---------------------|------------|---------------|------------|
| | 2018 | | 2019 | |
| | N | % | N | % |
| Piemonte | 6.199 | 7,9 | 6.665 | 8,0 |
| Valle D'Aosta | 138 | 0,2 | 170 | 0,2 |
| Lombardia | 16.462 | 21,0 | 18.135 | 21,9 |
| PA Bolzano | 852 | 1,1 | 886 | 1,1 |
| PA Trento | 749 | 1,0 | 749 | 0,9 |
| Veneto | 8.010 | 10,2 | 8.126 | 9,8 |
| Friuli Venezia Giulia | 1.847 | 2,4 | 1.899 | 2,3 |
| Liguria | 1.453 | 1,9 | 1.400 | 1,7 |
| Emilia-Romagna | 8.270 | 10,5 | 9.025 | 10,9 |
| Toscana | 7.846 | 10,0 | 7.639 | 9,2 |
| Umbria | 1.471 | 1,9 | 1.471 | 1,8 |
| Marche | 1.909 | 2,4 | 1.789 | 2,2 |
| Lazio | 6.236 | 7,9 | 6.585 | 8,0 |
| Abruzzo | 2.011 | 2,6 | 2.031 | 2,5 |
| Molise | 241 | 0,3 | 256 | 0,3 |
| Campania | 3.849 | 4,9 | 4.310 | 5,2 |
| Puglia | 3.586 | 4,6 | 3.370 | 4,1 |
| Basilicata | 259 | 0,3 | 243 | 0,3 |
| Calabria | 1.551 | 2,0 | 1.612 | 1,9 |
| Sicilia | 4.120 | 5,3 | 5.079 | 6,1 |
| Sardegna | 1.401 | 1,8 | 1.388 | 1,7 |
| Italia | 78.460 | 100 | 82.828 | 100 |
| % sul totale Italia | 92,7 | | 92,8 | |

| Revisione | | | | Totale | | | |
|--------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| 2018 | | 2019 | | 2018 | | 2019 | |
| N | % | N | % | N | % | N | % |
| 565 | 9,2 | 538 | 8,4 | 6.764 | 8,0 | 7.203 | 8,1 |
| 16 | 0,3 | 9 | 0,1 | 154 | 0,2 | 179 | 0,2 |
| 1.476 | 24,0 | 1.598 | 25,0 | 17.938 | 21,2 | 19.733 | 22,1 |
| 87 | 1,4 | 89 | 1,4 | 939 | 1,1 | 975 | 1,1 |
| 42 | 0,7 | 40 | 0,6 | 791 | 0,9 | 789 | 0,9 |
| 511 | 8,3 | 523 | 8,2 | 8.521 | 10,1 | 8.649 | 9,7 |
| 121 | 2,0 | 108 | 1,7 | 1.968 | 2,3 | 2.007 | 2,2 |
| 179 | 2,9 | 183 | 2,9 | 1.632 | 1,9 | 1.583 | 1,8 |
| 774 | 12,6 | 867 | 13,6 | 9.044 | 10,7 | 9.892 | 11,1 |
| 748 | 12,1 | 713 | 11,1 | 8.594 | 10,2 | 8.352 | 9,4 |
| 91 | 1,5 | 106 | 1,7 | 1.562 | 1,8 | 1.577 | 1,8 |
| 76 | 1,2 | 111 | 1,7 | 1.985 | 2,3 | 1.900 | 2,1 |
| 452 | 7,3 | 415 | 6,5 | 6.688 | 7,9 | 7.000 | 7,8 |
| 82 | 1,3 | 111 | 1,7 | 2.093 | 2,5 | 2.142 | 2,4 |
| 6 | 0,1 | 8 | 0,1 | 247 | 0,3 | 264 | 0,3 |
| 242 | 3,9 | 300 | 4,7 | 4.091 | 4,8 | 4.610 | 5,2 |
| 211 | 3,4 | 162 | 2,5 | 3.797 | 4,5 | 3.532 | 4,0 |
| 17 | 0,3 | 7 | 0,1 | 276 | 0,3 | 250 | 0,3 |
| 71 | 1,2 | 109 | 1,7 | 1.622 | 1,9 | 1.721 | 1,9 |
| 324 | 5,3 | 327 | 5,1 | 4.444 | 5,3 | 5.406 | 6,1 |
| 70 | 1,1 | 73 | 1,1 | 1.471 | 1,7 | 1.461 | 1,6 |
| 6.161 | 100 | 6.397 | 100 | 84.621 | 100 | 89.225 | 100 |
| 7,3 | | 7,2 | | 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 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Classe di volume di attività | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1-50 | | 51-100 | | 101-200 | |
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | N | N | N | N | N | N |
| Piemonte | 22 | 17 | 12 | 11 | 5 | 6 |
| Valle D'Aosta | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Lombardia | 41 | 38 | 25 | 27 | 19 | 16 |
| PA Bolzano | 6 | 6 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| PA Trento | 0 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| Veneto | 20 | 21 | 15 | 11 | 7 | 9 |
| Friuli Venezia Giulia | 6 | 5 | 1 | 3 | 6 | 5 |
| Liguria | 10 | 7 | 1 | 0 | 6 | 6 |
| Emilia-Romagna | 21 | 22 | 17 | 13 | 11 | 11 |
| Toscana | 17 | 15 | 12 | 14 | 8 | 7 |
| Umbria | 1 | 1 | 8 | 7 | 4 | 5 |
| Marche | 10 | 8 | 4 | 6 | 1 | 1 |
| Lazio | 48 | 53 | 13 | 14 | 13 | 11 |
| Abruzzo | 9 | 9 | 5 | 6 | 3 | 1 |
| Molise | 4 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Campania | 49 | 43 | 9 | 15 | 10 | 7 |
| Puglia | 25 | 21 | 6 | 6 | 7 | 10 |
| Basilicata | 4 | 5 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Calabria | 12 | 10 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| Sicilia | 41 | 40 | 9 | 10 | 8 | 10 |
| Sardegna | 14 | 13 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Italia | 361 | 339 | 151 | 154 | 119 | 118 |
| <i>% sul totale Italia</i> | <i>48,8</i> | <i>46,4</i> | <i>20,4</i> | <i>21,1</i> | <i>16,1</i> | <i>16,2</i> |

| 201-300 | | >300 | | Totale | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | | 2019 | |
| N | N | N | N | N | % | N | % |
| 6 | 4 | 6 | 8 | 51 | 6,9 | 46 | 6,3 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,3 | 2 | 0,3 |
| 8 | 10 | 15 | 16 | 108 | 14,6 | 107 | 14,7 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 1,6 | 12 | 1,6 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1,1 | 8 | 1,1 |
| 1 | 1 | 9 | 9 | 52 | 7,0 | 51 | 7,0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 2,0 | 15 | 2,1 |
| 1 | 2 | 0 | 0 | 18 | 2,4 | 15 | 2,1 |
| 9 | 8 | 5 | 8 | 63 | 8,5 | 62 | 8,5 |
| 2 | 3 | 10 | 10 | 49 | 6,6 | 49 | 6,7 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 1,9 | 14 | 1,9 |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 18 | 2,4 | 18 | 2,5 |
| 0 | 2 | 5 | 5 | 79 | 10,7 | 85 | 11,6 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 20 | 2,7 | 20 | 2,7 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0,7 | 5 | 0,7 |
| 3 | 5 | 1 | 0 | 72 | 9,7 | 70 | 9,6 |
| 4 | 2 | 1 | 1 | 43 | 5,8 | 40 | 5,5 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0,8 | 6 | 0,8 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 20 | 2,7 | 18 | 2,5 |
| 6 | 6 | 1 | 2 | 65 | 8,8 | 68 | 9,3 |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 20 | 2,7 | 19 | 2,6 |
| 50 | 52 | 59 | 67 | 740 | 100 | 730 | 100 |
| 6,8 | 7,1 | 8,0 | 9,2 | 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 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Classe di volume di attività | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| | 1-10 | | 11-25 | | 26-50 | | >50 | | Totale | | | |
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | | 2019 | |
| | N | N | N | N | N | N | N | N | N | % | N | % |
| Piemonte | 26 | 24 | 7 | 10 | 9 | 9 | 0 | 0 | 42 | 7,3 | 43 | 7,5 |
| Valle D'Aosta | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,3 | 1 | 0,2 |
| Lombardia | 61 | 67 | 17 | 12 | 7 | 7 | 7 | 8 | 92 | 16,1 | 94 | 16,3 |
| PA Bolzano | 6 | 5 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1,7 | 9 | 1,6 |
| PA Trento | 7 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 1,2 | 8 | 1,4 |
| Veneto | 32 | 31 | 6 | 10 | 3 | 3 | 2 | 1 | 43 | 7,5 | 45 | 7,8 |
| Friuli Venezia Giulia | 10 | 7 | 1 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 13 | 2,3 | 11 | 1,9 |
| Liguria | 9 | 10 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 2,6 | 15 | 2,6 |
| Emilia-Romagna | 36 | 33 | 15 | 16 | 4 | 4 | 2 | 4 | 57 | 10,0 | 57 | 9,9 |
| Toscana | 23 | 22 | 8 | 7 | 4 | 6 | 5 | 3 | 40 | 7,0 | 38 | 6,6 |
| Umbria | 10 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 2,1 | 13 | 2,3 |
| Marche | 14 | 9 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 15 | 2,6 | 13 | 2,3 |
| Lazio | 45 | 43 | 6 | 6 | 4 | 3 | 1 | 1 | 56 | 9,8 | 53 | 9,2 |
| Abruzzo | 11 | 10 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 2,4 | 14 | 2,4 |
| Molise | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0,5 | 3 | 0,5 |
| Campania | 39 | 39 | 6 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 45 | 7,9 | 47 | 8,1 |
| Puglia | 24 | 29 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 5,2 | 33 | 5,7 |
| Basilicata | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0,7 | 2 | 0,3 |
| Calabria | 13 | 10 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 2,4 | 15 | 2,6 |
| Sicilia | 35 | 40 | 6 | 9 | 2 | 1 | 0 | 0 | 43 | 7,5 | 50 | 8,7 |
| Sardegna | 14 | 11 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 2,6 | 13 | 2,3 |
| Italia | 423 | 414 | 94 | 108 | 37 | 37 | 18 | 18 | 572 | 100 | 577 | 100 |
| <i>% sul totale Italia</i> | <i>74,0</i> | <i>71,8</i> | <i>16,4</i> | <i>18,7</i> | <i>6,5</i> | <i>6,4</i> | <i>3,1</i> | <i>3,1</i> | <i>100,0</i> | | <i>100,0</i> | |

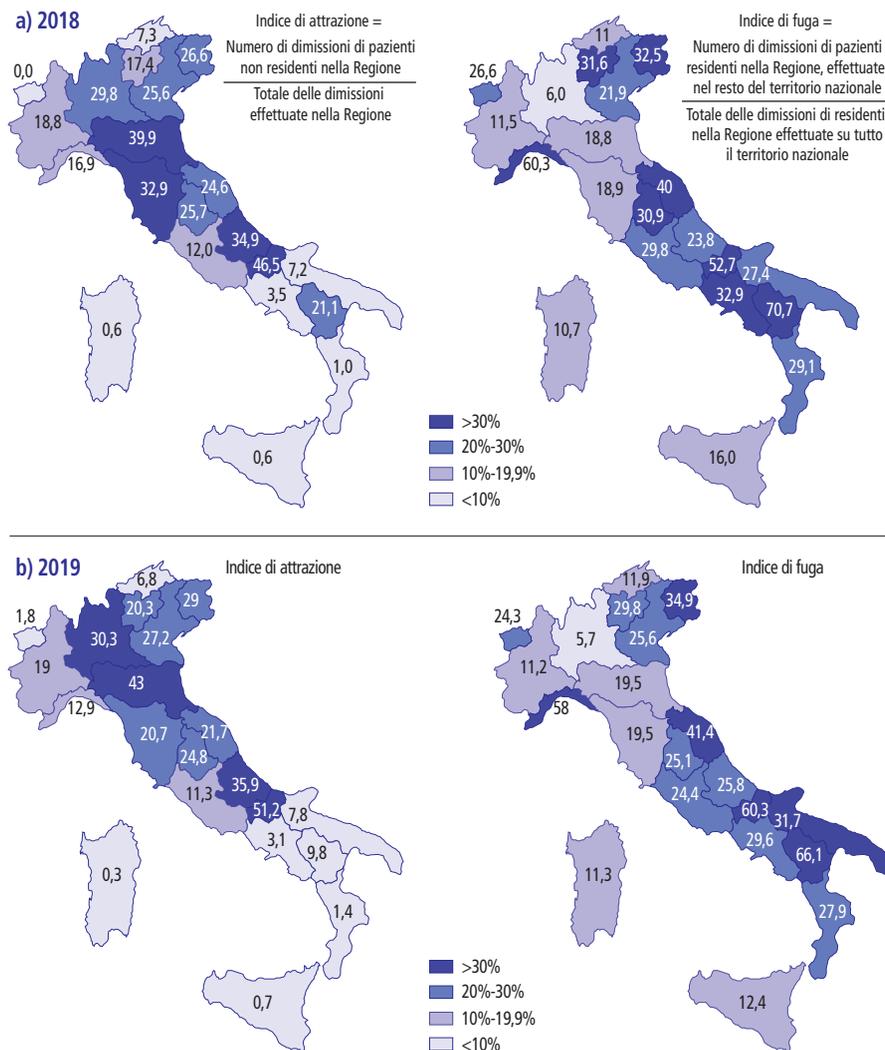
Tabella 10. Ginocchio. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019

| | Sostituzione totale | | Revisione | | Totale | |
|----------------------|---------------------|------|-----------|------|--------|------|
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | % | % | % | % | % | % |
| Sesso | | | | | | |
| Maschi | 33,3 | 33,7 | 32,6 | 33,4 | 33,2 | 33,7 |
| Femmine | 66,7 | 66,3 | 67,4 | 66,6 | 66,8 | 66,3 |
| Età maschi | | | | | | |
| Media | 69,4 | 69,5 | 69,2 | 68,9 | 69,4 | 69,5 |
| Deviazione Standard | 9,1 | 10,8 | 10,8 | 11,2 | 9,3 | 10,9 |
| Classe di età | | | | | | |
| 0-44 | 1,1 | 1,0 | 2,8 | 2,9 | 1,2 | 1,1 |
| 45-54 | 5,2 | 5,6 | 7,2 | 6,8 | 5,3 | 5,6 |
| 55-64 | 19,9 | 20,1 | 16,1 | 18,7 | 19,7 | 20,0 |
| 65-74 | 42,2 | 41,1 | 38,7 | 37,9 | 41,9 | 40,9 |
| 75-84 | 30,0 | 30,3 | 32,6 | 30,8 | 30,2 | 30,3 |
| 85+ | 1,7 | 1,9 | 2,5 | 3,0 | 1,7 | 2,0 |
| Età femmine | | | | | | |
| Media | 70,8 | 70,8 | 70,8 | 70,8 | 70,8 | 70,8 |
| Deviazione Standard | 8,2 | 8,2 | 9,0 | 9,3 | 8,3 | 8,3 |
| Classe di età | | | | | | |
| 0-44 | 0,4 | 0,4 | 0,8 | 1,0 | 0,4 | 0,4 |
| 45-54 | 3,4 | 3,4 | 4,0 | 4,1 | 3,4 | 3,4 |
| 55-64 | 16,5 | 16,7 | 16,1 | 16,8 | 16,5 | 16,7 |
| 65-74 | 44,1 | 43,7 | 42,3 | 41,1 | 43,9 | 43,6 |
| 75-84 | 33,6 | 33,6 | 33,3 | 33,0 | 33,6 | 33,6 |
| 85+ | 2,0 | 2,2 | 3,6 | 3,9 | 2,1 | 2,3 |

Tabella 11. Ginocchio. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019

| Modalità di dimissione | Sostituzione totale in elezione | | Revisione | | Totale | |
|--|---------------------------------|------|-----------|------|--------|------|
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | % | % | % | % | % | % |
| Deceduto | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,2 | 0,0 | 0,0 |
| Dimissione ordinaria a domicilio | 48,5 | 49,0 | 50,0 | 50,2 | 48,6 | 49,1 |
| Dimissione ordinaria presso RSA | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| Dimissione al domicilio con attivazione di ospedalizzazione domiciliare | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,1 |
| Dimissione volontaria | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Trasferimento ad altro istituto per acuti | 2,0 | 1,6 | 2,2 | 1,7 | 2,0 | 1,6 |
| Trasferito nello stesso istituto da altro tipo di attività di ricovero o da altro regime di ricovero | 30,6 | 30,8 | 29,9 | 30,2 | 30,5 | 30,8 |
| Trasferimento ad istituto di riabilitazione | 17,0 | 16,4 | 15,5 | 15,6 | 16,9 | 16,3 |
| Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,6 |

Figura 2. Ginocchio. Sostituzione totale (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2018, b) Anno 2019



NOTA: A causa del numero limitato di interventi effettuati nella regione, i valori relativi agli indici di attrazione e fuga calcolati per Umbria, Molise e Basilicata potrebbero essere soggetti a distorsioni

Tabella 12. Spalla. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Sostituzione totale in elezione | | | | Sostituzione totale in urgenza | | | |
|-----------------------|---------------------------------|------------|--------------|------------|--------------------------------|------------|--------------|------------|
| | 2018 | | 2019 | | 2018 | | 2019 | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Piemonte | 669 | 10,0 | 744 | 10,1 | 162 | 7,6 | 176 | 7,3 |
| Valle D'Aosta | 6 | 0,1 | 6 | 0,1 | 0 | 0,0 | 1 | 0,0 |
| Lombardia | 1.291 | 19,2 | 1.208 | 16,4 | 436 | 20,5 | 465 | 19,2 |
| PA Bolzano | 45 | 0,7 | 37 | 0,5 | 13 | 0,6 | 11 | 0,5 |
| PA Trento | 37 | 0,6 | 46 | 0,6 | 34 | 1,6 | 28 | 1,2 |
| Veneto | 509 | 7,6 | 666 | 9,1 | 190 | 8,9 | 219 | 9,0 |
| Friuli Venezia Giulia | 135 | 2,0 | 130 | 1,8 | 35 | 1,6 | 51 | 2,1 |
| Liguria | 64 | 1,0 | 92 | 1,3 | 20 | 0,9 | 29 | 1,2 |
| Emilia-Romagna | 965 | 14,4 | 1.031 | 14,0 | 186 | 8,7 | 224 | 9,3 |
| Toscana | 708 | 10,5 | 723 | 9,8 | 97 | 4,6 | 103 | 4,3 |
| Umbria | 98 | 1,5 | 106 | 1,4 | 36 | 1,7 | 40 | 1,7 |
| Marche | 146 | 2,2 | 151 | 2,1 | 67 | 3,1 | 95 | 3,9 |
| Lazio | 750 | 11,2 | 803 | 10,9 | 242 | 11,4 | 246 | 10,2 |
| Abruzzo | 176 | 2,6 | 215 | 2,9 | 57 | 2,7 | 55 | 2,3 |
| Molise | 6 | 0,1 | 10 | 0,1 | 9 | 0,4 | 6 | 0,2 |
| Campania | 396 | 5,9 | 511 | 7,0 | 124 | 5,8 | 178 | 7,4 |
| Puglia | 245 | 3,6 | 293 | 4,0 | 178 | 8,4 | 191 | 7,9 |
| Basilicata | 15 | 0,2 | 11 | 0,1 | 4 | 0,2 | 17 | 0,7 |
| Calabria | 89 | 1,3 | 71 | 1,0 | 44 | 2,1 | 32 | 1,3 |
| Sicilia | 322 | 4,8 | 452 | 6,2 | 161 | 7,6 | 222 | 9,2 |
| Sardegna | 43 | 0,6 | 43 | 0,6 | 33 | 1,6 | 31 | 1,3 |
| Italia | 6.715 | 100 | 7.349 | 100 | 2.128 | 100 | 2.420 | 100 |
| % sul totale Italia | 66,2 | | 66,7 | | 21,0 | | 22,0 | |

| Sostituzione parziale | | | | Totale | | | |
|-----------------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| 2018 | | 2019 | | 2018 | | 2019 | |
| N | % | N | % | N | % | N | % |
| 42 | 3,2 | 41 | 3,3 | 873 | 8,6 | 961 | 8,7 |
| 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 6 | 0,1 | 7 | 0,1 |
| 146 | 11,2 | 107 | 8,6 | 1.873 | 18,5 | 1.780 | 16,2 |
| 13 | 1,0 | 13 | 1,0 | 71 | 0,7 | 61 | 0,6 |
| 17 | 1,3 | 12 | 1,0 | 88 | 0,9 | 86 | 0,8 |
| 396 | 30,5 | 394 | 31,6 | 1.095 | 10,8 | 1.279 | 11,6 |
| 27 | 2,1 | 49 | 3,9 | 197 | 1,9 | 230 | 2,1 |
| 6 | 0,5 | 1 | 0,1 | 90 | 0,9 | 122 | 1,1 |
| 100 | 7,7 | 82 | 6,6 | 1.251 | 12,3 | 1.337 | 12,1 |
| 62 | 4,8 | 67 | 5,4 | 867 | 8,5 | 893 | 8,1 |
| 83 | 6,4 | 79 | 6,3 | 217 | 2,1 | 225 | 2,0 |
| 46 | 3,5 | 21 | 1,7 | 259 | 2,6 | 267 | 2,4 |
| 96 | 7,4 | 91 | 7,3 | 1.088 | 10,7 | 1.140 | 10,4 |
| 20 | 1,5 | 24 | 1,9 | 253 | 2,5 | 294 | 2,7 |
| 4 | 0,3 | 6 | 0,5 | 19 | 0,2 | 22 | 0,2 |
| 121 | 9,3 | 151 | 12,1 | 641 | 6,3 | 840 | 7,6 |
| 73 | 5,6 | 56 | 4,5 | 496 | 4,9 | 540 | 4,9 |
| 1 | 0,1 | 1 | 0,1 | 20 | 0,2 | 29 | 0,3 |
| 5 | 0,4 | 4 | 0,3 | 138 | 1,4 | 107 | 1,0 |
| 25 | 1,9 | 36 | 2,9 | 508 | 5,0 | 710 | 6,4 |
| 17 | 1,3 | 10 | 0,8 | 93 | 0,9 | 84 | 0,8 |
| 1.300 | 100 | 1.245 | 100 | 10.143 | 100 | 11.014 | 100 |
| 12,8 | | 11,3 | | 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 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Classe di volume di attività | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1-4 | | 5-9 | | 10-14 | |
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | N | N | N | N | N | N |
| Piemonte | 10 | 7 | 7 | 10 | 7 | 8 |
| Valle D'Aosta | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lombardia | 21 | 25 | 30 | 29 | 14 | 10 |
| PA Bolzano | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 0 |
| PA Trento | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 |
| Veneto | 9 | 6 | 6 | 9 | 12 | 10 |
| Friuli Venezia Giulia | 1 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 |
| Liguria | 5 | 7 | 6 | 5 | 0 | 1 |
| Emilia-Romagna | 12 | 15 | 16 | 13 | 6 | 8 |
| Toscana | 16 | 12 | 5 | 10 | 3 | 2 |
| Umbria | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 |
| Marche | 5 | 4 | 6 | 7 | 1 | 1 |
| Lazio | 26 | 35 | 14 | 16 | 6 | 7 |
| Abruzzo | 5 | 5 | 6 | 3 | 3 | 5 |
| Molise | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Campania | 17 | 21 | 10 | 12 | 5 | 1 |
| Puglia | 14 | 7 | 7 | 9 | 5 | 1 |
| Basilicata | 2 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Calabria | 4 | 5 | 6 | 6 | 4 | 1 |
| Sicilia | 25 | 22 | 13 | 14 | 3 | 9 |
| Sardegna | 8 | 4 | 1 | 4 | 1 | 0 |
| Italia | 193 | 190 | 147 | 163 | 76 | 71 |
| <i>% sul totale Italia</i> | <i>32,8</i> | <i>30,9</i> | <i>25,0</i> | <i>26,5</i> | <i>12,9</i> | <i>11,6</i> |

| 15-24 | | >24 | | Totale | | | |
|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | | 2019 | |
| N | N | N | N | N | % | N | % |
| 10 | 9 | 8 | 8 | 42 | 7,1 | 42 | 6,8 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,3 | 2 | 0,3 |
| 13 | 16 | 18 | 19 | 96 | 16,3 | 99 | 16,1 |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 8 | 1,4 | 8 | 1,3 |
| 3 | 1 | 0 | 1 | 8 | 1,4 | 8 | 1,3 |
| 13 | 10 | 7 | 13 | 47 | 8,0 | 48 | 7,8 |
| 2 | 4 | 2 | 1 | 12 | 2,0 | 14 | 2,3 |
| 2 | 1 | 0 | 1 | 13 | 2,2 | 15 | 2,4 |
| 7 | 6 | 16 | 15 | 57 | 9,7 | 57 | 9,3 |
| 3 | 3 | 10 | 11 | 37 | 6,3 | 38 | 6,2 |
| 3 | 2 | 1 | 2 | 12 | 2,0 | 12 | 2,0 |
| 4 | 3 | 1 | 2 | 17 | 2,9 | 17 | 2,8 |
| 6 | 5 | 9 | 11 | 61 | 10,4 | 74 | 12,1 |
| 0 | 1 | 4 | 4 | 18 | 3,1 | 18 | 2,9 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0,5 | 2 | 0,3 |
| 5 | 3 | 6 | 11 | 43 | 7,3 | 48 | 7,8 |
| 2 | 10 | 6 | 3 | 34 | 5,8 | 30 | 4,9 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0,7 | 4 | 0,7 |
| 1 | 2 | 1 | 0 | 16 | 2,7 | 14 | 2,3 |
| 2 | 2 | 4 | 8 | 47 | 8,0 | 55 | 9,0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 11 | 1,9 | 9 | 1,5 |
| 78 | 79 | 94 | 111 | 588 | 100 | 614 | 100 |
| 13,3 | 12,9 | 16,0 | 18,1 | 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 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Classe di volume di attività | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| | 1-4 | | 5-9 | | 10-14 | |
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | N | N | N | N | N | N |
| Piemonte | 13 | 14 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Valle D'Aosta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lombardia | 31 | 34 | 5 | 3 | 1 | 2 |
| PA Bolzano | 6 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PA Trento | 3 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Veneto | 15 | 15 | 7 | 11 | 2 | 6 |
| Friuli Venezia Giulia | 5 | 6 | 3 | 5 | 0 | 0 |
| Liguria | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Emilia-Romagna | 15 | 24 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| Toscana | 15 | 9 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| Umbria | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Marche | 5 | 4 | 2 | 0 | 2 | 1 |
| Lazio | 23 | 21 | 5 | 3 | 0 | 1 |
| Abruzzo | 9 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Molise | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Campania | 16 | 17 | 6 | 1 | 0 | 1 |
| Puglia | 13 | 13 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| Basilicata | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Calabria | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sicilia | 15 | 18 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Sardegna | 6 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Italia | 202 | 209 | 44 | 33 | 8 | 15 |
| <i>% sul totale Italia</i> | <i>74,0</i> | <i>77,1</i> | <i>16,1</i> | <i>12,2</i> | <i>2,9</i> | <i>5,5</i> |

| 15-24 | | >24 | | Totale | | | |
|----------|----------|-----------|----------|------------|------------|------------|------------|
| 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | | 2019 | |
| N | N | N | N | N | % | N | % |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 5,9 | 16 | 5,9 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 38 | 13,9 | 39 | 14,4 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2,2 | 5 | 1,8 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1,5 | 5 | 1,8 |
| 3 | 2 | 6 | 3 | 33 | 12,1 | 37 | 13,7 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2,9 | 11 | 4,1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,4 | 1 | 0,4 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 21 | 7,7 | 29 | 10,7 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 18 | 6,6 | 13 | 4,8 |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 8 | 2,9 | 8 | 3,0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 3,3 | 5 | 1,8 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 29 | 10,6 | 26 | 9,6 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 3,7 | 8 | 3,0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1,1 | 2 | 0,7 |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 24 | 8,8 | 22 | 8,1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 18 | 6,6 | 15 | 5,5 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,4 | 1 | 0,4 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1,5 | 2 | 0,7 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 5,5 | 19 | 7,0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 2,6 | 7 | 2,6 |
| 8 | 8 | 11 | 6 | 273 | 100 | 271 | 100 |
| 2,9 | 3,0 | 4,0 | 2,2 | 100,0 | | 100,0 | |

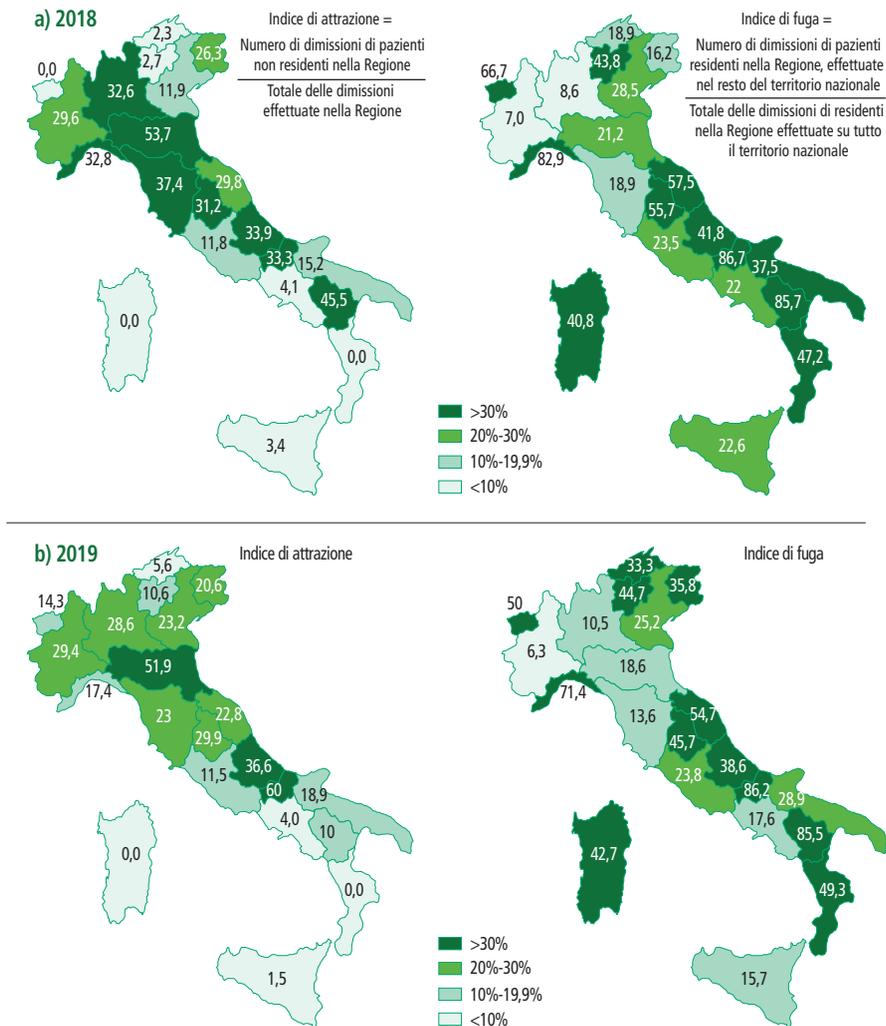
Tabella 15. Spalla. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019

| | Sostituzione totale in elezione | | Sostituzione totale in urgenza | | Sostituzione parziale | | Totale | |
|----------------------|---------------------------------|------|--------------------------------|------|-----------------------|------|--------|------|
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Sesso | | | | | | | | |
| Maschi | 30,7 | 31,2 | 17,7 | 16,4 | 47,1 | 45,9 | 30,1 | 29,6 |
| Femmine | 69,3 | 68,8 | 82,3 | 83,6 | 52,9 | 54,1 | 69,9 | 70,4 |
| Età maschi | | | | | | | | |
| Media | 69,1 | 68,8 | 72,2 | 72,6 | 63,4 | 63,0 | 68,3 | 68,3 |
| Deviazione Standard | 9,8 | 9,5 | 9,9 | 9,2 | 12,3 | 11,9 | 10,7 | 10,3 |
| Classe di età | | | | | | | | |
| 0-44 | 1,9 | 2,1 | 1,1 | 0,3 | 6,0 | 6,5 | 2,6 | 2,6 |
| 45-54 | 6,0 | 6,1 | 4,3 | 3,0 | 16,2 | 13,7 | 7,8 | 7,0 |
| 55-64 | 17,1 | 20,0 | 13,6 | 15,9 | 31,9 | 30,8 | 19,7 | 21,4 |
| 65-74 | 44,3 | 41,8 | 37,3 | 32,8 | 32,5 | 32,7 | 41,1 | 39,1 |
| 75-84 | 29,6 | 28,8 | 37,6 | 41,2 | 12,6 | 14,9 | 27,2 | 27,9 |
| 85+ | 1,1 | 1,3 | 6,1 | 6,8 | 0,8 | 1,4 | 1,6 | 2,0 |
| Età femmine | | | | | | | | |
| Media | 72,8 | 73,1 | 75,0 | 75,1 | 70,5 | 68,9 | 73,1 | 73,3 |
| Deviazione Standard | 7,5 | 7,2 | 7,3 | 7,1 | 10,7 | 10,8 | 8,0 | 7,7 |
| Classe di età | | | | | | | | |
| 0-44 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,0 | 1,6 | 1,5 | 0,4 | 0,3 |
| 45-54 | 1,6 | 1,4 | 0,5 | 0,4 | 7,3 | 7,9 | 1,8 | 1,7 |
| 55-64 | 8,9 | 9,4 | 6,9 | 7,8 | 25,0 | 22,9 | 9,9 | 10,2 |
| 65-74 | 44,6 | 43,6 | 39,1 | 35,2 | 31,4 | 35,1 | 42,0 | 40,7 |
| 75-84 | 42,3 | 42,7 | 45,5 | 48,8 | 31,5 | 27,4 | 42,1 | 42,9 |
| 85+ | 2,4 | 2,6 | 8,0 | 7,8 | 3,2 | 5,2 | 3,8 | 4,2 |

Tabella 16. Spalla. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione e per tipo di intervento. Anni 2018 e 2019

| Modalità di dimissione | Sostituzione totale in elezione | | Sostituzione totale in urgenza | | Sostituzione parziale | | Totale | |
|--|---------------------------------|------|--------------------------------|------|-----------------------|------|--------|------|
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Deceduto | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Dimissione ordinaria a domicilio | 94,6 | 95,5 | 91,2 | 89,9 | 95,8 | 94,4 | 94,0 | 94,2 |
| Dimissione ordinaria presso RSA | 0,3 | 0,3 | 1,6 | 2,1 | 0,7 | 0,8 | 0,6 | 0,7 |
| Dimissione al domicilio con attivazione di ospedalizzazione domiciliare | 0,0 | 0,4 | 0,1 | 1,8 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,8 |
| Dimissione volontaria | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| Trasferimento ad altro istituto per acuti | 0,3 | 0,2 | 0,9 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,4 | 0,4 |
| Trasferito nello stesso istituto da altro tipo di attività di ricovero o da altro regime di ricovero | 3,3 | 1,7 | 1,9 | 1,7 | 0,9 | 1,4 | 2,7 | 1,7 |
| Trasferimento ad istituto di riabilitazione | 1,3 | 1,3 | 2,8 | 2,3 | 0,9 | 1,4 | 1,5 | 1,6 |
| Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata | 0,0 | 0,1 | 0,7 | 1,1 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,4 |

Figura 3. Spalla. Sostituzione totale in elezione (interventi principali). Indice di attrazione e indice di fuga: a) Anno 2018, b) Anno 2019



NOTA: A causa del numero limitato di interventi effettuati nella regione, i valori relativi agli indici di attrazione e fuga calcolati per il Molise potrebbero essere soggetti a distorsioni

Tabella 17. Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione del numero di interventi (principali e secondari) per regione di ricovero. Anni 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Sostituzione totale | | | |
|-----------------------|---------------------|------------|------------|------------|
| | 2018 | | 2019 | |
| | N | % | N | % |
| Piemonte | 33 | 5,0 | 34 | 4,4 |
| Valle D'Aosta | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Lombardia | 254 | 38,8 | 310 | 40,4 |
| PA Bolzano | 2 | 0,3 | 2 | 0,3 |
| PA Trento | 13 | 2,0 | 16 | 2,1 |
| Veneto | 49 | 7,5 | 67 | 8,7 |
| Friuli Venezia Giulia | 2 | 0,3 | 2 | 0,3 |
| Liguria | 5 | 0,8 | 5 | 0,7 |
| Emilia-Romagna | 159 | 24,3 | 195 | 25,4 |
| Toscana | 72 | 11,0 | 17 | 2,2 |
| Umbria | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 |
| Marche | 3 | 0,5 | 6 | 0,8 |
| Lazio | 38 | 5,8 | 70 | 9,1 |
| Abruzzo | 1 | 0,2 | 3 | 0,4 |
| Molise | 0 | 0,0 | 1 | 0,1 |
| Campania | 12 | 1,8 | 8 | 1,0 |
| Puglia | 3 | 0,5 | 11 | 1,4 |
| Basilicata | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Calabria | 2 | 0,3 | 3 | 0,4 |
| Sicilia | 7 | 1,1 | 16 | 2,1 |
| Sardegna | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Italia | 655 | 100 | 767 | 100 |
| % sul totale Italia | 100 | | 100 | |

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 2018 e 2019

| Regione di ricovero | Classe di volume di attività | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1-2 | | 3-4 | |
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| | N | N | N | N |
| Piemonte | 5 | 6 | 3 | 0 |
| Valle D'Aosta | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lombardia | 17 | 13 | 5 | 5 |
| PA Bolzano | 1 | 2 | 0 | 0 |
| PA Trento | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Veneto | 4 | 3 | 2 | 2 |
| Friuli Venezia Giulia | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Liguria | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Emilia-Romagna | 9 | 12 | 1 | 3 |
| Toscana | 5 | 6 | 1 | 3 |
| Umbria | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Marche | 3 | 1 | 0 | 0 |
| Lazio | 13 | 14 | 3 | 4 |
| Abruzzo | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Molise | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Campania | 6 | 4 | 1 | 1 |
| Puglia | 0 | 4 | 1 | 0 |
| Basilicata | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Calabria | 2 | 0 | 0 | 1 |
| Sicilia | 2 | 2 | 1 | 2 |
| Sardegna | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Italia | 71 | 75 | 18 | 22 |
| <i>% sul totale Italia</i> | <i>65,7</i> | <i>62,0</i> | <i>16,7</i> | <i>18,2</i> |

| >4 | | Totale | | | |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 2018 | 2019 | 2018 | | 2019 | |
| N | N | N | % | N | % |
| 1 | 2 | 9 | 8,3 | 8 | 6,6 |
| 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| 4 | 7 | 26 | 24,1 | 25 | 20,7 |
| 0 | 0 | 1 | 0,9 | 2 | 1,7 |
| 1 | 1 | 3 | 2,8 | 2 | 1,7 |
| 4 | 5 | 10 | 9,3 | 10 | 8,3 |
| 0 | 0 | 1 | 0,9 | 2 | 1,7 |
| 1 | 0 | 1 | 0,9 | 2 | 1,7 |
| 5 | 4 | 15 | 13,9 | 19 | 15,7 |
| 2 | 0 | 8 | 7,4 | 9 | 7,4 |
| 0 | 0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,8 |
| 0 | 1 | 3 | 2,8 | 2 | 1,7 |
| 1 | 2 | 17 | 15,7 | 20 | 16,5 |
| 0 | 0 | 1 | 0,9 | 2 | 1,7 |
| 0 | 0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,8 |
| 0 | 0 | 7 | 6,5 | 5 | 4,1 |
| 0 | 1 | 1 | 0,9 | 5 | 4,1 |
| 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| 0 | 0 | 2 | 1,9 | 1 | 0,8 |
| 0 | 1 | 3 | 2,8 | 5 | 4,1 |
| 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| 19 | 24 | 108 | 100 | 121 | 100 |
| 17,6 | 19,8 | 100 | | 100 | |

Tabella 19. Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione percentuale delle dimissioni per sesso e classe di età dei pazienti. Anni 2018 e 2019

| | Sostituzione totale in elezione | |
|----------------------|---------------------------------|------|
| | 2018 | 2019 |
| | % | % |
| Sesso | | |
| Maschi | 56,9 | 57,2 |
| Femmine | 43,1 | 42,8 |
| Età maschi | | |
| Media | 53,5 | 56,2 |
| Deviazione Standard | 15,0 | 14,1 |
| Classe di età | | |
| 0-19 | 1,6 | 0,9 |
| 20-39 | 15,6 | 10,3 |
| 40-49 | 21,0 | 21,2 |
| 50-59 | 26,3 | 21,9 |
| 60-69 | 19,1 | 26,4 |
| 70-79 | 14,0 | 17,1 |
| 80+ | 2,4 | 2,3 |
| Età femmine | | |
| Media | 56,6 | 57,6 |
| Deviazione Standard | 14,8 | 14,4 |
| Classe di età | | |
| 0-19 | 2,8 | 2,7 |
| 20-39 | 8,5 | 9,5 |
| 40-49 | 17,0 | 11,0 |
| 50-59 | 29,1 | 27,1 |
| 60-69 | 23,0 | 30,8 |
| 70-79 | 16,7 | 16,8 |
| 80+ | 2,8 | 2,1 |

Tabella 20. Caviglia. Sostituzione totale. Distribuzione percentuale delle dimissioni per modalità di dimissione. Anni 2018 e 2019

| Modalità di dimissione | Sostituzione totale in elezione | |
|--|---------------------------------|------|
| | 2018 | 2019 |
| | % | % |
| Deceduto | 0,0 | 0,0 |
| Dimissione ordinaria a domicilio | 98,5 | 96,3 |
| Dimissione ordinaria presso RSA | 0,0 | 0,4 |
| Dimissione al domicilio con attivazione di ospedalizzazione domiciliare | 0,0 | 0,1 |
| Dimissione volontaria | 0,0 | 0,5 |
| Trasferimento ad altro istituto per acuti | 0,2 | 0,1 |
| Trasferito nello stesso istituto da altro tipo di attività di ricovero o da altro regime di ricovero | 0,8 | 1,3 |
| Trasferimento ad istituto di riabilitazione | 0,6 | 1,2 |
| Dimissione ordinaria con attivazione di assistenza domiciliare integrata | 0,0 | 0,0 |

| ANCA | | |
|--|--|------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Piemonte | Clinica Città di Alessandria | 63,8 |
| Lombardia | Casa di Cura Beato Palazzolo, Bergamo | 100,0 |
| | Casa di Cura Figlie di S. Camillo, Cremona | 100,0 |
| | Casa di Cura G.B. Mangioni, Lecco | 100,0 |
| | Casa di Cura Igea, Milano | 100,0 |
| | Casa di Cura Mater Domini, Castellanza (VA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Policlinico, Monza | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Camillo, Cremona | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Clemente, Mantova | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Giovanni, Milano | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Pio X, Milano | 100,0 |
| | Casa di Cura Santa Maria, Castellanza (VA) | 100,0 |
| | Clinica Humanitas Castelli, Bergamo | 100,0 |
| | Clinica San Carlo, Paderno Dugnano (MI) | 100,0 |
| | IRCCS Multimedica, Sesto San Giovanni (MI) | 100,0 |
| | IRCCS Policlinico San Donato, San Donato Milanese (MI) | 100,0 |
| | IRCCS S. Raffaele, Milano | 100,0 |
| | Istituti Clinici Zucchi, Monza (MB) | 100,0 |
| | Istituto Clinico Beato Matteo, Vigevano (PV) | 100,0 |
| | Istituto Clinico Città di Brescia | 100,0 |
| | Istituto Clinico Città Studi, Milano | 100,0 |
| | Istituto Clinico Humanitas, Rozzano (MI) | 100,0 |
| | Istituto Clinico S. Ambrogio, Milano | 100,0 |
| | Istituto Clinico S. Anna, Brescia | 100,0 |
| | Istituto Clinico S. Rocco, Ome (BS) | 100,0 |
| | Istituto Clinico S. Siro, Milano | 100,0 |
| | Istituto Clinico Villa Aprica, Como | 100,0 |
| | Istituto di Cura Città di Pavia | 100,0 |
| Istituto Ortopedico Gaetano Pini, Milano | 100,0 | |
| Nuovo Ospedale di Broni e Stradella, Pavia | 100,0 | |
| Ospedale Bassini, Cinisello Balsamo (MI) | 100,0 | |
| Ospedale Bolognini, Seriate (BG) | 100,0 | |
| Ospedale Civico, Codogno (LO) | 100,0 | |
| Ospedale Civile Destra Secchia, Pieve Coriano (MN) | 100,0 | |
| Ospedale Civile di Legnano, Milano | 100,0 | |

Segue

| ANCA | | |
|----------------------------|---|-------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Lombardia (<i>segue</i>) | Ospedale Civile La Memoria, Gavardo (BS) | 100,0 |
| | Ospedale Civile, Vigevano (PV) | 100,0 |
| | Ospedale Civile, Voghera (PV) | 100,0 |
| | Ospedale di Circolo A. Manzoni, Lecco | 100,0 |
| | Ospedale di Circolo S.L. Mandic, Merate (LC) | 100,0 |
| | Ospedale di Circolo, Rho (MI) | 100,0 |
| | Ospedale di Cuggiono, Milano | 100,0 |
| | Ospedale di Desenzano, Montecroce (BS) | 100,0 |
| | Ospedale di Sondrio | 100,0 |
| | Ospedale di Suzzara, Mantova | 100,0 |
| | Ospedale di Treviglio e Caravaggio, Treviglio (BG) | 100,0 |
| | Ospedale Fatebenefratelli Oftalmico, Milano | 100,0 |
| | Ospedale G. Fornaroli, Magenta (MI) | 100,0 |
| | Ospedale Galmarini, Tradate (VA) | 100,0 |
| | Ospedale Generale Provinciale, Saronno (VA) | 100,0 |
| | Ospedale Luini Confalonieri, Luino (VA) | 100,0 |
| | Ospedale M.O. Antonio Locatelli, Piario (BG) | 100,0 |
| | Ospedale Maggiore di Lodi | 100,0 |
| | Ospedale Maggiore, Crema (CR) | 100,0 |
| | Ospedale Morelli, Sondalo (SO) | 100,0 |
| | Ospedale Pesenti Fenaroli, Alzano Lombardo (BG) | 100,0 |
| | Ospedale S. Paolo, Milano | 100,0 |
| | Ospedale Sacra Famiglia Fatebenefratelli, Erba (CO) | 100,0 |
| | Ospedale S. Pellegrino, Castiglione delle Stiviere (MN) | 100,0 |
| | Ospedale SS. Capitanio e Gerosa, Lovere (BG) | 100,0 |
| | Ospedale Valcamonica, Edolo (BS) | 100,0 |
| | Ospedale Valcamonica, Esine (BS) | 100,0 |
| | Ospedale Vittorio Emanuele III, Carate Brianza (MB) | 100,0 |
| | PO di Chiari, Brescia | 100,0 |
| | PO di Desio, Monza-Brianza | 100,0 |
| | PO di Iseo, Brescia | 100,0 |
| | PO di Montichiari, Brescia | 100,0 |
| | PO Gardone Val Trompia, Brescia | 100,0 |
| | PO Oglio Po, Casalmaggiore (CR) | 100,0 |
| | Policlinico S. Matteo, Pavia | 100,0 |

Segue

| ANCA | | |
|-----------------------------------|---|------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Lombardia (<i>segue</i>) | Policlinico S. Pietro, Ponte S. Pietro (BG) | 100,0 |
| | Pooliclinico S. Marco, Osio Sotto (BG) | 100,0 |
| | Ospedale di Circolo, Busto Arsizio (VA) | 99,7 |
| | Ospedale C. Poma, Mantova | 99,6 |
| | Ospedale S. Antonio Abate, Gallarate (VA) | 99,5 |
| | Casa di Cura Beato L. Talamoni, Lecco | 99,3 |
| | PO Humanitas Gavazzeni, Bergamo | 99,3 |
| | Ospedale di Manerbio, Brescia | 99,2 |
| | Ospedale Uboldo, Cernusco sul Naviglio (MI) | 99,2 |
| | Ospedale G. Salvini, Garbagnate Milanese (MI) | 98,6 |
| | Ospedale Carlo Ondoli, Angera (VA) | 98,4 |
| | Ospedale Papa Giovanni XXIII, Bergamo | 98,4 |
| | COF Lanzo Hospital, Alta Valle Intelvi (CO) | 98,3 |
| | Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano | 98,3 |
| | Ospedale Moriggia Pelascini, Gravedona (CO) | 98,3 |
| | Ospedale SS. Trinità, Romano di Lombardia (BG) | 98,3 |
| | Ospedale di Vizzolo Predabissi, Milano | 98,2 |
| | PO Centro Traumatologico Ortopedico, Milano | 98,0 |
| | IRCCS Ospedale Capitanio, Milano | 97,4 |
| | Istituti Ospitalieri, Cremona | 97,2 |
| | AO S. Anna, Cantù (CO) | 96,7 |
| | Ospedale S. Maria delle Stelle, Melzo (MI) | 96,7 |
| | PO Spedali Civili di Brescia | 96,6 |
| | Ospedale Ca' Granda-Niguarda, Milano | 96,5 |
| | Casa di Cura S. Francesco, Bergamo | 96,3 |
| | Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi, Varese | 96,3 |
| | PO di Vimercate, Monza-Brianza | 95,4 |
| | Ospedale S. Gerardo, Monza (MB) | 95,1 |
| | Ospedale Erba - Renaldi, Menaggio (CO) | 94,3 |
| | Casa di Cura S. Camillo, Brescia | 92,9 |
| | Ospedale S. Anna, Como | 92,9 |
| | Ospedale S. Carlo Borromeo, Milano | 92,8 |
| | Fondazione Policlinico Mangiagalli e Regina Elena, Milano | 92,5 |
| Fondazione Poliambulanza, Brescia | 90,8 | |
| Ospedale L. Sacco, Milano | 83,3 | |

Segue

| ANCA | | |
|--|--|-------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| PA Bolzano | Casa di Cura City Clinic, Bolzano | 100,0 |
| | Ospedale Centrale di Bolzano | 100,0 |
| | Ospedale di Brunico | 100,0 |
| | Ospedale di San Candido | 100,0 |
| | Ospedale di Bressanone | 99,1 |
| | Ospedale di Vipiteno | 96,5 |
| | Ospedale F. Tappeiner di Merano | 96,1 |
| | Centro di Chirurgia S. Anna, Merano | 92,0 |
| | Ospedale di Silandro | 88,6 |
| | Casa di Cura S. Maria, Bolzano | 87,5 |
| | Casa di Cura Brixiana, Bressanone | 76,7 |
| | Casa di Cura Dolomiti Sportclinic, Ortisei | 66,7 |
| | PA Trento | Ospedale di Cles |
| Ospedale di Tione | | 100,0 |
| Ospedale S. Lorenzo di Borgo Valsugana | | 100,0 |
| Ospedale S. Camillo, Trento | | 100,0 |
| PO di S. Chiara, Trento | | 99,0 |
| Ospedale di Fiemme, Cavalese | | 98,8 |
| Ospedale di Rovereto | | 96,2 |
| Casa di Cura Villa Bianca, Trento | | 92,0 |
| Friuli Venezia Giulia | PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine | 100,0 |
| Toscana | AOU Pisana, Pisa | 89,5 |
| | PO S. Luca, Lucca | 10,6 |
| | Ospedale S. Croce, Castelnuovo di Garfagnana (LU) | 2,6 |
| Marche | Ospedale Civile E. Profili, Fabriano (AN) | 88,2 |
| | Stabilimento di Macerata | 87,5 |
| | Casa di Cura Villa Pini Sanatrix Gestion, Civitanova Marche (MC) | 80,9 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Jesi, Ancona | 80,9 |
| | Casa di Cura Villa Igea, Ancona | 79,1 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Senigallia, Ancona | 75,4 |
| | Casa di Cura Villa Anna, San Benedetto del Tronto (AP) | 74,7 |
| | Stabilimento Ospedaliero Umberto I - G.M.Lancisi, Ancona | 71,1 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Fermo | 48,1 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Civitanova, Macerata | 19,7 |

Segue

| ANCA | | |
|-------------------------------------|---|------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Lazio | Casa di Cura S. Feliciano, Roma | 47,8 |
| | Ospedale S. Pietro Fatebenefratelli, Roma | 30,0 |
| Abruzzo | Ospedale Val Vibrata, Sant' Omero (TE) | 39,4 |
| | PO SS.Nicola e Filippo, Avezzano (AQ) | 20,5 |
| | Ospedale S. Salvatore, Aquila | 15,2 |
| Campania | Casa di Cura GEPOS, Telesse Terme (BN) | 100,0 |
| | Casa di Cura La Madonnina, San Gennaro Vesuviano (NA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Meluccio (ex S. Felice cod. 121), Pomigliano d'Arco (NA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Salus, Battipaglia (SA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Tortorella, Salerno | 100,0 |
| | Casa di Cura Villa Cinzia, Napoli | 100,0 |
| | Casa di Cura Villa dei Fiori, Acerra (NA) | 100,0 |
| | Ospedale Civile Ave Gratia Plena, Piedimonte Matese (CE) | 100,0 |
| | Ospedale di Roccadaspide, Salerno | 100,0 |
| | PO S. Leonardo, Castellammare di Stabia (NA) | 100,0 |
| | Campolongo Hospital CEMFR, Eboli (SA) | 99,6 |
| | Fondazione Evangelica Betania, Napoli | 98,9 |
| | Casa di Cura Villa Maria, Mirabella Eclano (AV) | 98,7 |
| | Casa di Cura Nuova Clinica S. Rita, Benevento | 98,5 |
| | Casa di Cura S. Rita, Atripalda (AV) | 98,4 |
| | Casa di Cura Maria Rosaria, Pompei (NA) | 98,2 |
| | Casa di Cura S. Francesco, Telesse Terme (BN) | 98,0 |
| | Casa di Cura S. Lucia, San Giuseppe Vesuviano (NA) | 97,8 |
| | Casa di Cura Meluccio, Pomigliano d'Arco (NA) | 97,1 |
| | PO S.G. Moscati, Aversa (CE) | 96,5 |
| | Ospedale Sacro Cuore di Gesù Fatebenefratelli, Benevento | 96,0 |
| | Ospedale S. Giuliano, Giugliano in Campania (NA) | 95,6 |
| | Ospedale di Ariano Irpino, Avellino | 95,4 |
| | Casa di Cura Pineta Grande, Castel Volturno (CE) | 95,1 |
| | Casa di Cura Madonna di Lourdes, Massa di Somma (NA) | 94,7 |
| | AO SS. Anna e Sebastiano, Caserta | 94,4 |
| Clinica Villa del Sole, Caserta | 94,4 | |
| PO Umberto I, Nocera Inferiore (SA) | 93,3 | |
| AOU Federico II, Napoli | 92,6 | |
| Casa di Cura Malzoni, Agropoli (SA) | 92,2 | |

Segue

| ANCA | | |
|---|---|---------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Campania (<i>segue</i>) | Ospedale S. Maria Incoronata dell'Olmo, Cava de' Tirreni (SA) | 92,2 |
| | PO S. Francesco d'Assisi, Oliveto Citra (SA) | 92,2 |
| | Casa di Cura S. Michele, Maddaloni (CE) | 91,5 |
| | PO S. Maria Speranza, Battipaglia (SA) | 89,8 |
| | PO Santa Maria della Pietà, Nola (NA) | 89,7 |
| | Casa di Cura Villa Esther, Avellino | 89,5 |
| | Casa di Cura Villa dei Fiori, Mugnano di Napoli (NA) | 89,2 |
| | PO Luigi Curto, Polla (SA) | 88,7 |
| | Ospedale S. Maria delle Grazie, Pozzuoli (NA) | 87,2 |
| | Casa di Cura S. Maria della Salute, Santa Maria Capua Vetere (CE) | 85,7 |
| | Ospedale Anna Rizzoli, Lacco Ameno (NA) | 85,3 |
| | Ospedale S. Luca, Vallo della Lucania (SA) | 85,2 |
| | AO A. Cardarelli, Napoli | 84,9 |
| | Casa di Cura Trusso, Ottaviano (NA) | 84,1 |
| | Istituto Nazionale Tumori - Fondazione Pascale, Napoli | 83,3 |
| | PO Martiri di Villa Malta, Sarno (SA) | 83,3 |
| | Ospedale Fatebenefratelli, Napoli | 77,2 |
| | Ospedale Civile Maddaloni, Caserta | 76,5 |
| | Clinica S. Patrizia, Napoli | 68,4 |
| | Ospedale CTO, Napoli | 67,4 |
| | AOU - Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli, Napoli | 66,7 |
| | Casa di Cura Villa Fiorita, Capua (CE) | 64,8 |
| | AOU OO.RR. S. Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona, Salerno | 56,1 |
| | Clinica Sanatrix, Napoli | 49,5 |
| | PO S. Rocco, Sessa Aurunca (CE) | 33,3 |
| | Casa di Cura Villa dei Pini, Avellino | 29,4 |
| | Puglia | Casa di Cura Anthea, Bari |
| Casa di Cura Bernardini, Taranto | | 100,0 |
| Casa di Cura F. D'Amore, Taranto | | 100,0 |
| Casa di Cura Salus, Brindisi | | 100,0 |
| Casa di Cura Villa Lucia Hospital, Conversano (BA) | | 100,0 |
| Cliniche Riunite Villa Serena e S. Francesco, Foggia | | 100,0 |
| EE Miulli, Acquaviva (BA) | | 100,0 |
| IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) | | 100,0 |
| PO A. Perrino, Brindisi | | 100,0 |

Segue

| ANCA | | |
|--------------------------|---|------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Puglia (<i>segue</i>) | PO Bisceglie, Trani (BT) | 100,0 |
| | PO G. Tatarella, Cerignola (FG) | 100,0 |
| | PO L. Bonomo, Andria-Canosa (BT) | 100,0 |
| | PO Monsignor R. Dimiccoli, Barletta | 100,0 |
| | PO Moscati, Statte (TA) | 100,0 |
| | PO Occidentale, Castellaneta (TA) | 100,0 |
| | PO Orientale, Manduria (TA) | 100,0 |
| | PO S. Camillo De Lellis, Manfredonia (FG) | 100,0 |
| | PO S. Paolo, Molfetta (BA) | 100,0 |
| | PO SS. Annunziata, Taranto | 100,0 |
| | PO T. Masselli Mascia, San Severo (FG) | 100,0 |
| | Casa di Cura Città di Lecce | 99,5 |
| | PO di Venere, Bari | 99,4 |
| | Casa di Cura S. Maria, Bari | 99,3 |
| | EE Cardinale G. Panico, Triggiano (BA) | 99,3 |
| | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce | 99,1 |
| | PO S. Giuseppe da Copertino, Copertino-Nardò (LE) | 98,8 |
| | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) | 98,6 |
| | Casa di Cura S. Camillo, Taranto | 98,4 |
| | CBH Presidio Mater Dei, Bari | 98,3 |
| | PO Putignano-Noci-Gioia del Colle, Bari | 98,1 |
| | AOU Ospedali Riuniti, Foggia | 97,4 |
| | PO Camberlingo, Francavilla-Ceglie (BR) | 97,3 |
| | PO Sacro Cuore di Gesù, Gallipoli (LE) | 97,2 |
| | PO Vito Fazzi, Lecce | 97,2 |
| | AOU Policlinico, Bari | 96,9 |
| | PO F. Ferrari, Casarano (LE) | 96,7 |
| | PO Ostuni-Fasano, Brindisi | 96,7 |
| | PO Valle d'Itria, Martina Franca (TA) | 96,5 |
| | PO S. Giacomo, Monopoli (BA) | 96,1 |
| | PO Unico AUSL BA/3, Altamura (Ba) | 95,9 |
| PO S. Paolo, Bari | 94,5 | |
| PO S. Paolo, Corato (BA) | 88,2 | |
| Basilicata | PO Madonna delle Grazie, Matera | 90,7 |
| | AO S. Carlo, Potenza | 37,4 |

Segue

| ANCA | | |
|----------------|--|-------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Sicilia | IOMI Franco Scalabrino, Messina | 100,0 |
| | COT Cure Ortopediche Traumatologiche, Messina | 38,9 |
| | PO N. Trigona, Noto (SR) | 37,5 |
| | Casa di Cura S. Barbara SOGESA, Gela (CL) | 35,1 |
| | Fondazione San Raffaele - G. Giglio, Cefalù (PA) | 12,2 |
| | PO Umberto I, Enna | 3,1 |
| | Ospedale Civile Maria Paternò Arezzo, Ragusa | 0,7 |

| GINOCCHIO | | |
|--|---|------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Piemonte | Clinica Città di Alessandria | 51,8 |
| Lombardia | Casa di Cura Beato L. Talamoni, Lecco | 100,0 |
| | Casa di Cura Beato Palazzolo, Bergamo | 100,0 |
| | Casa di Cura G.B. Mangioni, Lecco | 100,0 |
| | Casa di Cura Igea, Milano | 100,0 |
| | Casa di Cura Mater Domini, Castellanza (VA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Policlinico, Monza | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Camillo, Cremona | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Giovanni, Milano | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Pio X, Milano | 100,0 |
| | Clinica Humanitas Castelli, Bergamo | 100,0 |
| | Clinica S. Carlo, Paderno Dugnano (MI) | 100,0 |
| | COF Lanzo Hospital, Alta Valle Intelvi (CO) | 100,0 |
| | IRCCS Multimedica, Sesto San Giovanni (MI) | 100,0 |
| | Istituti Clinici Zucchi, Monza (MB) | 100,0 |
| | Istituto Clinico Città Studi, Milano | 100,0 |
| | Istituto Clinico Humanitas, Rozzano (MI) | 100,0 |
| | Istituto Clinico S. Ambrogio, Milano | 100,0 |
| | Istituto Clinico S. Siro, Milano | 100,0 |
| | Istituto Clinico Villa Aprica, Como | 100,0 |
| | Istituto di Cura Città di Pavia | 100,0 |
| | Nuovo Ospedale di Broni e Stradella, Pavia | 100,0 |
| | Ospedale Bassini, Cinisello Balsamo (MI) | 100,0 |
| | Ospedale Bolognini, Seriate (BG) | 100,0 |
| | Ospedale Ca' Granda-Niguarda, Milano | 100,0 |
| | Ospedale Carlo Ondoli, Angera (VA) | 100,0 |
| | Ospedale Civico, Codogno (LO) | 100,0 |
| Ospedale Civile di Legnano, Milano | 100,0 | |
| Ospedale Civile La Memoria, Gavardo (BS) | 100,0 | |
| Ospedale Civile, Vigevano (PV) | 100,0 | |
| Ospedale Civile, Voghera (PV) | 100,0 | |
| Ospedale di Asola, Mantova | 100,0 | |
| Ospedale di Circolo A. Manzoni, Lecco | 100,0 | |
| Ospedale di Circolo S.L. Mandic, Merate (LC) | 100,0 | |
| Ospedale di Circolo, Rho (MI) | 100,0 | |
| Ospedale di Cuggiono, Milano | 100,0 | |

Segue

| GINOCCHIO | | |
|--|---|-------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Lombardia (<i>segue</i>) | Ospedale di Desenzano, Montecroce (BS) | 100,0 |
| | Ospedale di Manerbio, Brescia | 100,0 |
| | Ospedale di Suzzara, Mantova | 100,0 |
| | Ospedale di Treviglio e Caravaggio, Treviglio (BG) | 100,0 |
| | Ospedale di Vizzolo Predabissi, Milano | 100,0 |
| | Ospedale Fatebenefratelli Oftalmico, Milano | 100,0 |
| | Ospedale G. Fornaroli, Magenta (MI) | 100,0 |
| | Ospedale Galmarini, Tradate (VA) | 100,0 |
| | Ospedale Generale Provinciale, Saronno (VA) | 100,0 |
| | Ospedale M.O. Antonio Locatelli, Piario (BG) | 100,0 |
| | Ospedale Maggiore di Lodi | 100,0 |
| | Ospedale Maggiore, Crema (CR) | 100,0 |
| | Ospedale Moriggia Pelascini, Gravedona (CO) | 100,0 |
| | Ospedale Papa Giovanni XXIII, Bergamo | 100,0 |
| | Ospedale Pesenti Fenaroli, Alzano Lombardo (BG) | 100,0 |
| | Ospedale S. Maria delle Stelle, Melzo (MI) | 100,0 |
| | Ospedale S. Paolo, Milano | 100,0 |
| | Ospedale Sacra Famiglia Fatebenefratelli, Erba (CO) | 100,0 |
| | Ospedale S. Pellegrino, Castiglione delle Stiviere (MN) | 100,0 |
| | Ospedale SS. Capitano e Gerosa, Lovere (BG) | 100,0 |
| | Ospedale SS. Trinità, Romano di Lombardia (BG) | 100,0 |
| | Ospedale Valcamonica, Edolo (BS) | 100,0 |
| | Ospedale Vittorio Emanuele III, Carate Brianza (MB) | 100,0 |
| | PO di Chiari, Brescia | 100,0 |
| | PO di Desio, Monza-Brianza | 100,0 |
| | PO di Iseo, Brescia | 100,0 |
| | PO di Montichiari, Brescia | 100,0 |
| | PO Gardone Val Trompia, Brescia | 100,0 |
| | PO Oglio Po, Casalmaggiore (CR) | 100,0 |
| | PO Spedali Civili di Brescia | 100,0 |
| | Policlinico S. Marco, Osio Sotto (BG) | 100,0 |
| | Istituto Clinico Città di Brescia | 99,9 |
| | Istituto Clinico Beato Matteo, Vigevano (PV) | 99,8 |
| | Policlinico S. Matteo, Pavia | 99,7 |
| Policlinico S. Pietro, Ponte San Pietro (BG) | 99,6 | |
| Ospedale di Circolo, Busto Arsizio (VA) | 99,3 | |

Segue

| GINOCCHIO | | |
|---|---|------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Lombardia (<i>segue</i>) | Istituto Clinico S. Rocco, Ome (BS) | 99,1 |
| | Ospedale Uboldo, Cernusco sul Naviglio (MI) | 98,8 |
| | Ospedale S. Antonio Abate, Gallarate (VA) | 98,7 |
| | Casa di Cura S. Maria, Castellanza (VA) | 98,4 |
| | Ospedale G. Salvini, Garbagnate Milanese (MI) | 98,4 |
| | Istituto Clinico S. Anna, Brescia | 98,3 |
| | IRCCS S. Raffaele, Milano | 97,6 |
| | Casa di Cura S. Francesco, Bergamo | 97,4 |
| | IRCCS Policlinico S. Donato, San Donato Milanese (MI) | 97,4 |
| | Ospedale S. Anna, Como | 97,4 |
| | Casa di Cura S. Clemente, Mantova | 96,9 |
| | Istituto Ortopedico Gaetano Pini, Milano | 96,8 |
| | Ospedale C. Poma, Mantova | 96,8 |
| | Ospedale Morelli, Sondalo (SO) | 96,5 |
| | Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi, Varese | 96,3 |
| | Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano | 96,2 |
| | Fondazione Policlinico Mangiagalli e Regina Elena, Milano | 95,2 |
| | Ospedale Civile Destra Secchia, Pieve Coriano (MN) | 95,2 |
| | IRCCS Ospedale Capitanio, Milano | 94,8 |
| | Casa di Cura S. Camillo, Brescia | 94,4 |
| | Ospedale Valcamonica, Esine (BS) | 94,4 |
| | PO Humanitas Gavazzeni, Bergamo | 94,0 |
| | Fondazione Poliambulanza, Brescia | 93,9 |
| | Ospedale di Sondrio | 93,9 |
| | AO S. Anna, Cantù (CO) | 93,8 |
| | PO di Vimercate, Monza-Brianza | 93,5 |
| | Casa di Cura Figlie di S. Camillo, Cremona | 93,0 |
| | Istituti Ospitalieri, Cremona | 92,0 |
| | PO Centro Traumatologico Ortopedico, Milano | 91,8 |
| | Ospedale Erba - Renaldi, Menaggio (CO) | 90,9 |
| | Ospedale S. Carlo Borromeo, Milano | 90,9 |
| Ospedale S. Gerardo, Monza (MB) | 90,9 | |
| Ospedale Luini Confalonieri, Luino (VA) | 90,1 | |
| Ospedale L. Sacco, Milano | 90,0 | |
| PA Bolzano | Centro di Chirurgia S. Anna, Merano | 100,0 |
| | Ospedale di Brunico | 100,0 |

Segue

| GINOCCHIO | | |
|--|--|-------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| PA Bolzano (<i>segue</i>) | Ospedale F. Tappeiner di Merano | 100,0 |
| | Ospedale di San Candido | 97,8 |
| | Ospedale di Bressanone | 97,6 |
| | Casa di Cura City Clinic, Bolzano | 96,4 |
| | Ospedale di Vipiteno | 91,8 |
| | Ospedale di Silandro | 87,7 |
| | Ospedale Centrale di Bolzano | 84,2 |
| | Casa di Cura S. Maria, Bolzano | 80,0 |
| | Casa di Cura Brixiana, Bressanone | 75,0 |
| Casa di Cura Dolomiti Sportclinic, Ortisei | 66,7 | |
| PA Trento | Ospedale di Cles | 100,0 |
| | Ospedale di Tione | 100,0 |
| | Ospedale San Camillo, Trento | 100,0 |
| | Ospedale di Fiemme, Cavalese | 98,6 |
| | Ospedale S. Lorenzo di Borgo Valsugana | 98,3 |
| | PO di S. Chiara, Trento | 97,5 |
| | Casa di Cura Villa Bianca, Trento | 96,0 |
| | Ospedale di Rovereto | 92,9 |
| Friuli Venezia Giulia | PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine | 100,0 |
| Toscana | AOU Pisana, Pisa | 100,0 |
| | Ospedale S. Croce, Castelnuovo di Garfagnana (LU) | 3,3 |
| | PO S. Luca, Lucca | 1,8 |
| Marche | Ospedale Civile E. Profili, Fabriano (AN) | 97,1 |
| | Stabilimento di Macerata | 94,3 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Senigallia, Ancona | 91,5 |
| | Casa di Cura Villa Pini Sanatrix Gestion, Civitanova Marche (MC) | 87,7 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Civitanova, Macerata | 86,2 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Jesi, Ancona | 84,6 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Fermo | 80,0 |
| | Casa di Cura Villa Igea, Ancona | 75,4 |
| | Casa di Cura Villa Anna, San Benedetto del Tronto (AP) | 66,4 |
| | Stabilimento Ospedaliero Umberto I - G.M.Lancisi, Ancona | 46,8 |
| Lazio | Casa di Cura S. Feliciano, Roma | 35,0 |
| | Ospedale S. Pietro Fatebenefratelli, Roma | 17,2 |
| Abruzzo | Ospedale S. Salvatore, Aquila | 62,7 |
| | Ospedale Val Vibrata, Sant'Omero (TE) | 51,0 |

Segue

| GINOCCHIO | | |
|---|---|-------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Abruzzo (<i>segue</i>) | PO SS. Nicola e Filippo, Avezzano (AQ) | 6,8 |
| Campania | Casa di Cura GEPOS, Telesse Terme (BN) | 100,0 |
| | Casa di Cura La Madonnina, San Gennaro Vesuviano (NA) | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Maria della Salute, Santa Maria Capua Vetere (CE) | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Michele, Maddaloni (CE) | 100,0 |
| | Casa di Cura Salus, Battipaglia (SA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Tortorella, Salerno | 100,0 |
| | Casa di Cura Villa Maria, Mirabella Eclano (AV) | 100,0 |
| | Ospedale Civile Ave Gratia Plena, Piedimonte Matese (CE) | 100,0 |
| | PO S. Francesco d'Assisi, Oliveto Citra (SA) | 100,0 |
| | PO S. Maria della Pietà, Nola (NA) | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Francesco, Telesse Terme (BN) | 99,3 |
| | Casa di Cura Nuova Clinica S. Rita, Benevento | 98,9 |
| | Casa di Cura S. Rita, Atripalda (AV) | 98,5 |
| | Campolongo Hospital CEMFR, Eboli (SA) | 97,7 |
| | Casa di Cura Meluccio, Pomigliano d'Arco (NA) | 97,6 |
| | Casa di Cura Villa Cinzia, Napoli | 97,5 |
| | Casa di Cura Villa Esther, Avellino | 97,5 |
| | Fondazione Evangelica Betania, Napoli | 96,9 |
| | PO S.G. Moscati, Aversa (CE) | 96,9 |
| | Casa di Cura Pineta Grande, Castel Volturno (CE) | 96,8 |
| | Ospedale S. Maria Incoronata dell'Olmo, Cava de' Tirreni (SA) | 96,8 |
| | Clinica Villa del Sole, Caserta | 96,4 |
| | Ospedale Sacro Cuore di Gesù Fatebenefratelli, Benevento | 95,1 |
| | Casa di Cura S. Michele, Maddaloni (CE) | 94,2 |
| | Casa di Cura Villa dei Fiori, Acerra (NA) | 94,1 |
| | Casa di Cura Maria Rosaria, Pompei (NA) | 94,0 |
| | Casa di Cura Malzoni, Agropoli (SA) | 93,4 |
| | AO SS. Anna e Sebastiano, Caserta | 93,2 |
| | PO Martiri di Villa Malta, Sarno (SA) | 92,9 |
| | Casa di Cura S. Lucia, San Giuseppe Vesuviano (NA) | 92,3 |
| Ospedale S. Maria delle Grazie, Pozzuoli (NA) | 92,3 | |
| Casa di Cura Meluccio (ex S. Felice cod. 121), Pomigliano d'Arco (NA) | 92,1 | |
| Casa di Cura Villa dei Fiori, Mugnano di Napoli (NA) | 92,1 | |
| Clinica S. Patrizia, Napoli | 88,2 | |
| PO Luigi Curto, Polla (SA) | 87,5 | |

Segue

| GINOCCHIO | | |
|--|---|------------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Campania (<i>segue</i>) | Ospedale S. Luca, Vallo della Lucania (SA) | 86,7 |
| | Casa di Cura Trusso, Ottaviano (NA) | 85,4 |
| | PO S. Maria Speranza, Battipaglia (SA) | 83,3 |
| | AO A. Cardarelli, Napoli | 82,0 |
| | AOU - Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli, Napoli | 77,8 |
| | Casa di Cura Madonna di Lourdes, Massa di Somma (NA) | 76,0 |
| | Istituto Nazionale Tumori - Fondazione Pascale, Napoli | 75,0 |
| | Ospedale S. Giuliano, Giugliano in Campania (NA) | 71,4 |
| | Ospedale di Ariano Irpino, Avellino | 70,0 |
| | Casa di Cura Villa Fiorita, Capua (CE) | 68,3 |
| | Ospedale Anna Rizzoli, Lacco Ameno (NA) | 66,7 |
| | Ospedale CTO, Napoli | 66,7 |
| | Ospedale Fatebenefratelli, Napoli | 66,7 |
| | AOU Federico II, Napoli | 57,1 |
| | PO S. Rocco, Sessa Aurunca (CE) | 50,0 |
| | Clinica Sanatrix, Napoli | 39,6 |
| | AOU OO.RR. S. Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona, Salerno | 25,0 |
| | Casa di Cura Villa dei Pini, Avellino | 5,4 |
| | Puglia | AOU Ospedali Riuniti, Foggia |
| AOU Policlinico, Bari | | 100,0 |
| Casa di Cura Anthea, Bari | | 100,0 |
| Casa di Cura Bernardini, Taranto | | 100,0 |
| Casa di Cura Città di Lecce | | 100,0 |
| Casa di Cura F. D'Amore, Taranto | | 100,0 |
| Casa di Cura S. Maria, Bari | | 100,0 |
| Casa di Cura Salus, Brindisi | | 100,0 |
| Casa di Cura S. Camillo, Taranto | | 100,0 |
| Casa di Cura Villa Bianca, Lecce | | 100,0 |
| Casa di Cura Villa Lucia Hospital, Conversano (BA) | | 100,0 |
| Cliniche Riunite Villa Serena e S. Francesco, Foggia | | 100,0 |
| EE Miulli, Acquaviva (BA) | | 100,0 |
| PO A. Perrino, Brindisi | | 100,0 |
| PO Bisceglie, Trani (BT) | | 100,0 |
| PO Camberlingo, Francavilla-Ceglie (BR) | | 100,0 |
| PO di Venere, Bari | | 100,0 |
| PO F. Ferrari, Casarano (LE) | | 100,0 |

Segue

| GINOCCHIO | | |
|---|---|------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Puglia (<i>segue</i>) | PO G. Tatarella, Cerignola (FG) | 100,0 |
| | PO L. Bonomo, Andria-Canosa (BT) | 100,0 |
| | PO Monsignor R. Dimiccoli, Barletta | 100,0 |
| | PO Occidentale, Castellaneta (TA) | 100,0 |
| | PO Orientale, Manduria (TA) | 100,0 |
| | PO Ostuni-Fasano, Brindisi | 100,0 |
| | PO Putignano-Noci-Gioia del Colle, Bari | 100,0 |
| | PO S. Camillo De Lellis, Manfredonia (FG) | 100,0 |
| | PO S. Giuseppe da Copertino, Copertino-Nardò (LE) | 100,0 |
| | PO S. Paolo, Bari | 100,0 |
| | PO S. Paolo, Corato (BA) | 100,0 |
| | PO S. Paolo, Molfetta (BA) | 100,0 |
| | PO Sacro Cuore di Gesù, Gallipoli (LE) | 100,0 |
| | PO S. Giacomo, Monopoli (BA) | 100,0 |
| | PO SS. Annunziata, Taranto | 100,0 |
| | PO T. Masselli Mascia, San Severo (FG) | 100,0 |
| | PO Valle d'Itria, Martina Franca (TA) | 100,0 |
| | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) | 100,0 |
| | PO Vito Fazzi, Lecce | 100,0 |
| | CBH Presidio Mater Dei, Bari | 99,4 |
| IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) | 99,4 | |
| EE Cardinale G. Panico, Triggiano (BA) | 98,4 | |
| Basilicata | PO Madonna delle Grazie, Matera | 100,0 |
| | AO S. Carlo, Potenza | 78,1 |
| Sicilia | IOMI Franco Scalabrino, Messina | 98,0 |
| | Casa di Cura S. Barbara SOGESA, Gela (CL) | 63,4 |
| | COT Cure Ortopediche Traumatologiche, Messina | 42,7 |
| | PO N. Trigona, Noto (SR) | 40,5 |
| | PO Umberto I, Enna | 10,7 |
| | Fondazione S. Raffaele - G. Giglio, Cefalù (PA) | 6,5 |
| Casa di Cura IGEA, Partinico (PA) | 0,6 | |

| SPALLA | | |
|-----------------------|---|------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| PA Bolzano | Casa di Cura S. Maria, Bolzano | 100,0 |
| | Ospedale F. Tappeiner di Merano | 100,0 |
| | Ospedale Centrale di Bolzano | 91,7 |
| | Ospedale di Brunico | 88,9 |
| | Casa di Cura City Clinic, Bolzano | 50,0 |
| | Casa di Cura Dolomiti Sportclinic, Ortisei | 50,0 |
| Friuli Venezia Giulia | PO Universitario Santa Maria della Misericordia, Udine | 100,0 |
| Marche | Stabilimento di Macerata | 100,0 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Jesi, Ancona | 95,0 |
| | Casa di Cura Villa Anna, San Benedetto del Tronto (AP) | 71,4 |
| | Casa di Cura Villa Pini Sanatrix Gestion, Civitanova Marche (MC) | 60,0 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Senigallia, Ancona | 55,6 |
| | Stabilimento Ospedaliero Umberto I - G.M.Lancisi, Ancona | 37,5 |
| | Stabilimento Ospedaliero di Fermo | 27,3 |
| | Casa di Cura Villa Igea, Ancona | 25,0 |
| Lazio | Casa di Cura S. Feliciano, Roma | 50,0 |
| Abruzzo | Ospedale Val Vibrata, Sant'Omero (TE) | 33,3 |
| | PO SS. Nicola e Filippo, Avezzano (AQ) | 6,7 |
| Campania | AOU - Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli, Napoli | 100,0 |
| | Casa di Cura GEPOS, Telesse Terme (BN) | 100,0 |
| | Casa di Cura Malzoni, Agropoli (SA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Meluccio (ex S. Felice cod. 121), Pomigliano d'Arco (NA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Nuova Clinica S. Rita, Benevento | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Francesco, Telesse Terme (BN) | 100,0 |
| | Casa di Cura Salus, Battipaglia (SA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Villa dei Fiori, Acerra (NA) | 100,0 |
| | Casa di Cura Villa Maria, Mirabella Eclano (AV) | 100,0 |
| | Fondazione Evangelica Betania, Napoli | 100,0 |
| | Ospedale Civile Ave Gratia Plena, Piedimonte Matese (CE) | 100,0 |
| | Ospedale S. Giuliano, Giugliano in Campania (NA) | 100,0 |
| | Ospedale S. Luca, Vallo della Lucania (SA) | 100,0 |
| | Ospedale S. Maria delle Grazie, Pozzuoli (NA) | 100,0 |
| | Ospedale Sacro Cuore di Gesù Fatebenefratelli, Benevento | 100,0 |
| | PO S. Maria Speranza, Battipaglia (SA) | 100,0 |
| | PO Umberto I, Nocera Inferiore (SA) | 100,0 |

Segue

| SPALLA | | |
|---|--|-------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Campania (segue) | Ospedale CTO, Napoli | 91,3 |
| | AO SS. Anna e Sebastiano, Caserta | 90,9 |
| | Campolongo Hospital CEMFR, Eboli (SA) | 90,3 |
| | AO A. Cardarelli, Napoli | 85,7 |
| | PO Martiri di Villa Malta, Sarno (SA) | 85,7 |
| | Casa di Cura Pineta Grande, Castel Volturno (CE) | 83,6 |
| | Casa di Cura Villa Esther, Avellino | 81,2 |
| | Casa di Cura Maria Rosaria, Pompei (NA) | 74,4 |
| | Ospedale Fatebenefratelli, Napoli | 69,6 |
| | Clinica Villa del Sole, Caserta | 67,9 |
| | Casa di Cura Meluccio, Pomigliano d'Arco (NA) | 66,7 |
| | Casa di Cura Villa dei Fiori, Mugnano di Napoli (NA) | 60,0 |
| | Casa di Cura Villa dei Pini, Avellino | 50,0 |
| | Casa di Cura Villa Fiorita, Capua (CE) | 50,0 |
| | Ospedale di Ariano Irpino, Avellino | 50,0 |
| | PO S. Francesco d'Assisi, Oliveto Citra (SA) | 50,0 |
| | Clinica Sanatrix, Napoli | 30,0 |
| Puglia | AOU Policlinico, Bari | 100,0 |
| | Casa di Cura Anthea, Bari | 100,0 |
| | Casa di Cura Bernardini, Taranto | 100,0 |
| | Casa di Cura Città di Lecce | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Maria, Bari | 100,0 |
| | Casa di Cura S. Camillo, Taranto | 100,0 |
| | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce | 100,0 |
| | Casa di Cura Villa Lucia Hospital, Conversano (BA) | 100,0 |
| | Cliniche Riunite Villa Serena e S. Francesco, Foggia | 100,0 |
| | PO Bisceglie, Trani (BT) | 100,0 |
| | PO Camberlingo, Francavilla-Ceglie (BR) | 100,0 |
| | PO F. Ferrari, Casarano (LE) | 100,0 |
| | PO L. Bonomo, Andria-Canosa (BT) | 100,0 |
| | PO Monsignor R. Dimiccoli, Barletta | 100,0 |
| | PO Occidentale, Castellaneta (TA) | 100,0 |
| | PO Orientale, Manduria (TA) | 100,0 |
| | PO Ostuni-Fasano, Brindisi | 100,0 |
| PO Putignano-Noci-Gioia del Colle, Bari | 100,0 | |

Segue

| SPALLA | | |
|-------------------------|---|-------------------------|
| Regione | Struttura di ricovero | Completeness (%) |
| Puglia (<i>segue</i>) | PO S. Giuseppe da Copertino, Copertino-Nardò (LE) | 100,0 |
| | PO S. Paolo, Bari | 100,0 |
| | PO S. Paolo, Molfetta (BA) | 100,0 |
| | PO Sacro Cuore di Gesù, Gallipoli (LE) | 100,0 |
| | PO T. Masselli Mascia, San Severo (FG) | 100,0 |
| | PO Unico AUSL BA/3, Altamura (Ba) | 100,0 |
| | PO Valle d'Itria, Martina Franca (TA) | 100,0 |
| | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) | 100,0 |
| | PO Vito Fazzi, Lecce | 100,0 |
| | EE Miulli, Acquaviva (BA) | 97,6 |
| | CBH Presidio Mater Dei, Bari | 96,5 |
| | PO SS. Annunziata, Taranto | 95,2 |
| | PO A. Perrino, Brindisi | 92,3 |
| | IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) | 90,7 |
| | EE Cardinale G. Panico, Triggiano (BA) | 66,7 |
| Basilicata | PO Madonna delle Grazie, Matera | 75,0 |
| | AO S. Carlo, Potenza | 50,0 |
| Sicilia | PO Umberto I, Enna | 57,1 |
| | PO N. Trigona, Noto (SR) | 41,7 |
| | COT Cure Ortopediche Traumatologiche, Messina | 31,6 |

RINGRAZIAMENTI

A cura di

Emanuela Saquella
e Mascia Masciocchi

Ringraziamenti

Con piacere ringraziamo:

- I colleghi dell'Istituto Superiore di Sanità: Virgilia Toccaceli per il prezioso supporto fornito al gruppo di lavoro RIAP in qualità di esperta di privacy (Centro di riferimento per le scienze comportamentali e la salute mentale); Letizia Sampaolo per la predisposizione delle ricerche bibliografiche indispensabili per l'aggiornamento scientifico del progetto e il supporto nella predisposizione dei materiali divulgativi e dei testi introduttivi al Report; Monica Bolli, Maria Menichetti, Marina Cipollone, Giulia Cecere, Carla Fioramonti, Elisabetta Petrozzi, Tiziana Talucci, Paola Pinci, Sergio Silvestri, Antonella Marzolini, Margherita Dojmi Di Delupis, Paola Petri, Laura Lanciotti, Federica Argnani, Luigia Mauro, Alessandra Wenzel, Francesca Corradini per la gestione delle attività amministrative a supporto della realizzazione del progetto e della partecipazione delle regioni e province autonome (Amministrazione centrale); Daniela Storani, Simona Bracci, Paola Ciccarelli, Maurizio Dell'Aquila, Valeria Lorenzini, Maria Mosetti, Tonino Sofia, Alessandra Talone, Veronica Michetti, Gabriella Izzo, Giovanni Assogna, Michela Droghini, Alessia Ranghiasi per il supporto fornito allo svolgimento del progetto (Segreteria della Presidenza); Giulio D'Antoni per la grande disponibilità nel fornire tutto il supporto tecnico nell'ambito di eventi RIAP/RIPI in presenza e in videoconferenza;
- Achille Iachino, Direttore Generale della DG dei dispositivi medici e del servizio farmaceutico (DGDMF) del Ministero della Salute, che ha continuato a sostenere e a promuovere il Progetto RIAP valorizzandone le attività sia a livello nazionale che internazionale;
- Gabriele Tucci del Gruppo di Lavoro Ortopedia Basata su prove di Efficacia (GLOBE) per il supporto costante fornito al gruppo di lavoro RIAP; Paolo Tranquilli Leali, Presidente SIOT ed Elena Cristofari, Segretario Generale SIOT, insieme alla Segreteria SIOT, per il sostegno al Registro;
- Fernanda Gellona, Direttore Generale di Confindustria-DM (già Assobiomedica), e Ferdinando Capece, per il costante contributo volto a favorire l'interazione tra il RIAP e le aziende biomedicali, tutti i referenti di tali aziende per la collaborazione nel fornire le informazioni necessarie ad alimentare il Dizionario RIAP-DM, strumento indispensabile per supportare gli operatori nella corretta identificazione del dispositivo impiantato;
- i chirurghi e gli operatori impegnati nella raccolta e trasmissione dei dati e tutti coloro che, nelle varie istituzioni, hanno contribuito allo sviluppo del RIAP.

| Ministero della salute | | |
|--|------------|---|
| <i>Direzione generale dei dispositivi medici e del servizio farmaceutico</i> | | |
| Antonella | Campanale | Ufficio 5 - Vigilanza sugli incidenti con dispositivi medici |
| Laura | Careddu | Ufficio 1 - Affari generali e prodotti di interesse sanitario diversi dai dispositivi medici |
| Elvira | Cecere | Ufficio 3 - Dispositivi medici e dispositivi medici impiantabili attivi |
| Antonella | Colliardo | Ufficio 3 - Dispositivi medici e dispositivi medici impiantabili attivi |
| Lucia | Lispi | Ufficio 5 - Vigilanza sugli incidenti con dispositivi medici |
| Elisabetta | Stella | Ufficio 3 - Dispositivi medici e dispositivi medici impiantabili attivi |
| <i>Comitato Tecnico Sanitario, Sezione f), DM/Supporto Banca Dati Repertorio</i> | | |
| Mauro | Asaro | Comitato Tecnico Sanitario, Sezione f), DM/Supporto Banca Dati Repertorio |
| Alessandra | Villano | Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Azienda Regionale di Coordinamento per la Salute |
| Piemonte | | |
| Alessandro | Aprato | Città della Salute e della Scienza, Università di Torino |
| Alessandro | Massè | Città della Salute e della Scienza, Università di Torino |
| Lombardia | | |
| Roberto | Blaco | Osservatorio Epidemiologico Regionale - Direzione Generale Welfare - Regione Lombardia, Milano |
| Michele | Ercolanoni | ARIA - Regione Lombardia, Milano |
| Olivia | Leoni | Osservatorio Epidemiologico Regionale - Direzione Generale Welfare - Regione Lombardia, Milano |
| Arianna | Mazzone | ARIA - Regione Lombardia, Milano |
| Simone | Schiatti | ARIA - Regione Lombardia, Milano |
| Martina | Zanforlini | ARIA - Regione Lombardia, Milano |
| Provincia Autonoma di Bolzano | | |
| Stefano | Basso | Reparto Ortopedia dell'Ospedale di Brunico e di Chirurgia dell'Ospedale di San Candido |
| Mirko | Bonetti | Osservatorio per la Salute - Assessorato alla sanità, PA Bolzano |
| Claudio | Crespi | Casa di Cura Centro di chirurgia S.Anna, Merano |
| Iwan | Di Gallo | Casa di Cura Brixiana, Bressanone |
| Michael | Engl | Reparto di Chirurgia dell'Ospedale di Vipiteno |
| Markus | Künig | Reparto di Ortopedia dell'Ospedale di Merano |
| Thomas | Wieser | Reparto di Ortopedia dell'Ospedale di Merano |
| Markus | Mayr | Centro di Ortopedia Traumatologia e Fisioterapia ORTHO+ Bolzano Casa di Cura City Clinic Bolzano |
| Peter | Mazzurana | Casa di Cura S.Maria, Bolzano |
| Carla | Melani | Osservatorio per la Salute - Assessorato alla sanità, PA Bolzano |
| Stefano | Parduzzi | Reparto di Ortopedia dell'Ospedale di Bolzano |
| Oliver | Perl | Reparto di Ortopedia dell'Ospedale di Bressanone |
| Roberto | Picus | Osservatorio per la Salute - Assessorato alla sanità, PA Bolzano |
| Kornelia | Pomella | Reparto di Chirurgia dell'ospedale di Vipiteno |
| Michael | Putzer | Casa di Cura Dolomiti Sportclinic, Ortisei |
| Michael | Raffl | Casa di Cura Centro Chirurgia S.Anna, Merano |
| Dieter | Randeu | Reparto di Ortopedia dell'Ospedale di Brunico |
| Christian | Schaller | Reparto di Ortopedia dell'Ospedale di Bressanone |

| | | |
|---|-------------|---|
| Andreas Markus | Tutzer | Reparto di Ortopedia dell'Ospedale di Bolzano |
| Andrea | Mondini | Reparto di Ortopedia dell'Ospedale di Bolzano |
| Lukas | Valtiner | Reparto di Chirurgia dell'Ospedale di Silandro |
| Provincia Autonoma di Trento | | |
| Domenico | Amato | UO Chirurgia – Casa di Cura “Villa Bianca”, Trento - PA Trento |
| Cristiana | Armaroli | Dipartimento Tecnologie - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Alessandro | Bertoldi | Dipartimento Tecnologie - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Manuela | Campus | Dipartimento Tecnologie - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Fabrizio | Cortese | UO Ortopedia e Traumatologia - Ospedale S. Maria del Carmine, Rovereto Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Antonella | D'Alpaòs | Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Luca | Marega | UO Ortopedia e Ospedale Classificato ed equiparato S. Camillo, Trento |
| Roberto | Martinelli | UO Ortopedia e Traumatologia - Ospedale S. Chiara, Trento Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Sergio | Mezzina | Database Administrator - Gruppo GPI S.p.A. - PA Trento |
| Marco | Molinari | UO Ortopedia e Traumatologia - Ospedale Fiemme, Cavalese Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Antonio | Musetti | UO Ortopedia e Traumatologia - Ospedale S. Chiara, Trento Ospedale S. Lorenzo, Borgo Valsugana - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Silvano | Piffer | Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Luigi Umberto | Romano | UO Ortopedia e Traumatologia - Ospedale 3 Novembre, Tione Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Paolo | Santini | Dipartimento Tecnologie - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Luigi | Turco | Dipartimento Tecnologie - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Ettore | Turra | Dipartimento Tecnologie - Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, PA Trento |
| Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia | | |
| Michele | Buttironi | Clinica Ortopedica - Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine |
| Araldo | Causero | Clinica Ortopedica - Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine |
| Laura | Deroma | Direzione Medica di Presidio - Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine |
| Renato | Gisonni | Clinica Ortopedica - Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine |
| Luca | Lattuada | Clinica Ortopedica - Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine |
| Toscana | | |
| Letizia | Bachini | Osservatorio qualità ed equità - Agenzia Regionale Sanità della Toscana, Firenze |
| Chiara | Carrani | ESTAR Toscana |
| Barbara | Covello | ESTAR Toscana |
| Rosanna | Di Fabrizio | Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa |
| Fabrizio | Gemmi | Osservatorio qualità ed equità - Agenzia Regionale Sanità della Toscana, Firenze |
| Domenica | Mamone | Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa |
| Nicola | Piolanti | Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa |
| Marco | Romanelli | Istituto Ricerche Cliniche Fanfani, Firenze |
| Giuliano | Rondini | Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa |
| Paolo | Bertocchini | ESTAR - UOC Processi e Flussi Asl Toscana Nord Ovest |

| | | |
|---------------------|-----------------|--|
| Marcello | Di Vita | ESTAR - UOC Processi e Flussi Asl Toscana Nord Ovest |
| Lara | Crudeli | ASLTNO - Area Farmaceutica Ospedaliera |
| Pamela | Giambastiani | ASLTNO - Area Farmaceutica Ospedaliera |
| Francesca | Martini | ASLTNO - Area Farmaceutica Ospedaliera |
| Alda Mariapia | Berti | ASLTNO - Dipartimento infermieristico ostetrico |
| Gabriella | Giamignani | ASLTNO - Dipartimento infermieristico ostetrico |
| Tommaso | Bellandi | ASLTNO - UOC Sicurezza del Paziente |
| Anna | Martinelli | ASLTNO - UOC Sicurezza del Paziente |
| Cristiana | Rigali | ASLTNO - UOC Sicurezza del Paziente |
| Stefano | Biggeri | ASLTNO - U.O.C. Gestione Amministrativa Dipartimento del Farmaco |
| Simone | Cavani | ASLTNO - Dipartimento Emergenza e Urgenza, Area Critica, Blocco Operatorio |
| Narciso | Vannucci | ASLTNO - Dipartimento Emergenza e Urgenza, Area Critica, Blocco Operatorio |
| Marche | | |
| Marco | Agostinelli | Presidio Ospedaliero ZT4, Senigallia (AN) |
| Daniele | Aucone | Presidio Ospedaliero ZT 5, Jesi (AN) |
| Giovanni | Beccarisi | Ospedale di Fermo, Fermo |
| Fabrizia | Biccirè | Ospedale di Fermo, Fermo |
| Massimo | Cappella | Presidio Ospedaliero ZT4, Senigallia (AN) |
| Dominga | Cardascia | Agenzia Regionale Sanitaria - Regione Marche, Ancona |
| Salvatore | Ceccarelli | Presidio Ospedaliero ZT4, Senigallia (AN) |
| Paolo | Coderoni | Casa di Cura Villa Pini Sanatrix Gestion, Civitanova Marche (MC) |
| Michele | Del Torto | Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedali Riuniti, Ancona |
| Lucia | Di Furia | Servizio Sanità – Regione Marche, Ancona |
| Flaviano | Federico | Ospedale di Fermo, Fermo |
| Ermenegildo Claudio | Fiacca | Ospedale Generale di Zona, Civitanova Marche (MC) |
| Daniela | Filleri | Associazione Italiana Ospedalità Privata (AIOP), Ancona |
| Nicola | Gentili | Casa di Cura Villa Pini Sanatrix Gestion, Civitanova Marche (MC) |
| Sebastiano | Grasso | Presidio Ospedaliero ZT4, Senigallia (AN) |
| Giovanni | Lagalla | Agenzia Regionale Sanitaria - Regione Marche, Ancona |
| Gianfranco | Mancini | Ospedale di Fermo, Fermo |
| Fausto | Mannucci | Casa di Cura Villa Igea, Ancona |
| Francesco | Melaragni | Ospedale di Fermo, Fermo |
| Andrea | Moschini | Presidio Ospedaliero ZT4, Senigallia (AN) |
| Alessandro | Orazi | Presidio Ospedaliero ZT4, Senigallia (AN) |
| Mauro | Perugini | Casa di Cura Villa Pini Sanatrix Gestion, Civitanova Marche (MC) |
| Nasrollah | Peyman Ramezani | Ospedale Civile E. Profili, Fabriano (AN) |
| Raul | Radicchi | Ospedale Civile E. Profili, Fabriano (AN) |
| Diego | Ramazzotti | Casa di Cura Villa Igea, Ancona |
| Maria Lucia | Ricciardelli | Ospedale di Fermo, Fermo |

| | | |
|------------------|------------|---|
| Silvia | Romani | Casa di Cura Villa San Marco, Ascoli Piceno |
| Leandro | Salari | Presidio Ospedaliero ZT6, Fabriano (AN) |
| Ludovico | Schiena | Ospedale di Fermo, Fermo |
| Liana | Spazzafumo | Agenzia Regionale Sanitaria - Regione Marche, Ancona |
| Marco | Torcianti | Ospedale Generale di Zona, Civitanova Marche (MC) |
| Antonio | Torella | Ospedale di Fermo, Fermo |
| Nadia | Torelli | Ospedale di Fermo, Fermo |
| Aldo | Verdenelli | Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedali Riuniti, Ancona |
| Flavio | Zura | Ospedale di Fermo, Fermo |
| Lazio | | |
| Nera | Agabiti | Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1, Roma |
| Maria | Cedrola | UOC Governo delle liste di attesa, ALPI e supporto HUB e Rete Sanità Penitenziaria Asl Roma 2, Roma |
| Marina | Davoli | Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1, Roma |
| Valeria | Fano | UOC Controllo di Gestione, Asl Roma 2, Roma |
| Claudia | Marino | Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, ASL Roma 1, Roma |
| Paolo | Papini | UOC Gestione flussi informativi sanitari e analisi processi assistenziali, ASL Roma 1, Roma |
| Abruzzo | | |
| Vittorio | Calvisi | U.O.S. Chirurgia ortopedica, Università degli studi dell'Aquila - ASL 1 Abruzzo |
| Giandomenico | Logroscino | UNIVAQ Dipartimento MeSVA, Scuola Specializzazione Ortopedia e Traumatologia |
| Campania | | |
| Francesco | Aquino | Casa di Cura Tortorella, Salerno |
| Stefano | Auletta | PO S. Rocco, Sessa Aurunca (CE) |
| Stelio | Baccari | Ospedale CTO, Napoli |
| Virgilio | Barletta | Clinica S. Michele, Maddaloni (CE) |
| Gaetano | Bruno | AO S. Anna e S. Sebastiano, Caserta |
| Luigi | Buono | Casa di Cura Villa Maria, Mirabella Eclano (AV) |
| Nicola | Caccavella | Clinica Sanatrix, Napoli |
| Giuseppe | Caianiello | Casa di Cura Villa Cinzia, Napoli |
| Antonio | Cappelli | PO Maria SS. Addolorata, Eboli (SA) |
| Nicola | Capuano | Ospedale Fatebenefratelli, Napoli |
| Antonio | Caronna | PO di Polla - S. Arsenio, Polla (SA) |
| Gianfranco | Castaldi | Campolongo Hospital CEMFR, Eboli (SA) |
| Pierluigi | Cillo | Casa di Cura Villa dei Platani, Avellino |
| Luigi | Cioffi | Ospedale CTO, Napoli |
| Michele | Cioffi | PO Umberto I, Nocera Inferiore (SA) |
| Giovanni | Colacicco | AO A. Cardarelli, Napoli |
| Giuseppe | Coppola | Casa di Cura Villa dei Fiori, Acerra (NA) |
| Vincenzo | Cosenza | Casa di Cura Trusso, Ottaviano (NA) |
| Nunzio | Curcio | PO IOS (ex San Felice), Pomigliano d'Arco (NA) |
| Pasquale Antonio | D'Amato | Ospedale S.M. delle Grazie, Pozzuoli (NA) |

| | | |
|-----------------|----------------|---|
| Raffaele | D'Ambr | PO Santa Maria della Misericordia, Sorrento (NA) |
| Stefano | De Simone | Casa di Cura Maria Rosaria, Pompei (NA) |
| Bruno | Di Maggio | Ospedale Civile Ave Gratia Plena, Piedimonte Matese (CE) |
| Benedetto | Di Santo | Casa di Cura GE.P.O.S., Telesse Terme (BN) |
| Domenico | Falco | Casa di Cura Pineta Grande, Castel Volturno (CE) |
| Gabriele | Falzarano | Casa di Cura Nuova Clinica S. Rita, Benevento |
| Flavio | Fazioli | Istituto Nazionale Tumori - Fondazione Pascale, Napoli |
| Alberto | Genovese | SoReSa Spa, Napoli |
| Giudice | Gerardo | Ospedale dei Pellegrini, Napoli |
| Siro | Grassi | Casa di Cura S. Rita, Atripalda (AV) |
| Enrico Florio | Lanzara | ICM (Istituto Clinico Mediterraneo), Agropoli (SA) |
| Claudio | Latte | Ospedale Loreto Mare, Napoli |
| Gianfranco | Lenza | Ospedale S. Luca, Vallo della Lucania (SA) |
| Luciano | Lepore | PO Martiri di Villa Malta, Sarno (SA) |
| Stefano | Lepore | AO A. Cardarelli, Napoli |
| Francesco | Lisanti | PO S. Francesco d'Assisi, Oliveto Citra (SA) |
| Michelangelo | Loffredo | Casa di Cura S. Francesco, Telesse Terme (BN) |
| Nicola | Maffulli | AOU OO.RR. S. Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona, Salerno |
| Pierluigi | Manzi | Casa di Cura La Madonna, San Gennaro Vesuviano (NA) |
| Eugenio | Marasco | Casa di Cura Villa Ester, Avellino |
| Massimo | Mariconda | AOU Federico II, Napoli |
| Giacomo | Marotta | Clinica Villa del Sole, Caserta |
| Antonio | Medici | AO S.G. Moscati, Avellino |
| Vincenzo | Mirra | Ospedale Civile Maddaloni, Caserta |
| Mario | Misasi | AO A. Cardarelli, Napoli |
| Attilio | Molinaro | PO dell'Immacolata, Sapri (SA) |
| Vincenzo | Monaco | Ospedale S. Maria Incoronata dell'Olmo, Cava de' Tirreni (SA) |
| Giuseppe | Monteleone | Ospedale S. Paolo, Napoli |
| Pasquale | Musto | Casa di Cura GE.P.O.S., Telesse Terme (BN) |
| Giacomo | Negri | Fondazione Evangelica Betania, Napoli |
| Ubaldo | Nele | Casa di Cura N.S. di Lourdes, Massa di Somma (NA) |
| Mauro | Nese | AOU OO.RR. S. Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona, Salerno |
| Donato | Notarfrancesco | Casa di Cura Salus, Battipaglia (SA) |
| Nicola | Orabona | Ospedale del Mare, Napoli |
| Fausto | Pace | SoReSa Spa, Napoli |
| Salvatore | Pagliuca | Ospedale S. Giovanni Bosco, Napoli |
| Andrea | Pascale | PO Santa Maria della Pietà, Nola (NA) |
| Achille | Pellegrino | PO S.G. Moscati, Aversa (CE) |
| Giuseppe | Perrella | Casa di Cura Villa Fiorita, Capua (CE) |
| Michele Gaetano | Pesce | Ospedale Fatebenefratelli, Napoli |
| Giuseppe | Pica | AO G. Rummo, Benevento |

| | | |
|---------------|-----------------|--|
| Antonio | Piscopo | Ospedale Sacro Cuore di Gesù Fatebenefratelli, Benevento |
| Marco | Rao | Casa di Cura Meluccio, Pomigliano d'Arco (NA) |
| Gaetano | Romano | AOA. Cardarelli, Napoli |
| Anna Matilde | Ruggiero | Casa di Cura S. Maria della Salute, Santa Maria Capua Vetere (CE) |
| Raffaele | Russo | Casa di Cura Pineta Grande, Castel Volturno (CE) |
| Mario | Sabatini | Ospedale di Ariano Irpino, Avellino |
| Gaetano | Sannino | PO di Boscotrecase, Napoli |
| Giuseppe | Santoro | Clinica Mediterranea, Napoli |
| Alfredo | Schiavone Panni | AOU - Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli, Napoli |
| Antonio | Siano | PO S. Maria Speranza, Battipaglia (SA) |
| Dario | Sorbo | Ospedale Rizzoli, Lacco Ameno (NA) |
| Prisco | Tammaro | Ospedale S. Giuliano, Giugliano in Campania (NA) |
| Luigi | Ugliano | Clinica S. Patrizia, Napoli |
| Franco | Valentino | Ospedale di Roccadaspide, Salerno |
| Antonello | Vallario | Casa di Cura Villa dei Fiori, Mugnano di Napoli (NA) |
| Gaetano | Valletta | Casa di Cura S. Lucia, San Giuseppe Vesuviano (NA) |
| Puglia | | |
| Antonella | Abate | PO Di Venere, Bari |
| Massimo | Abatelillo | U.O.C. Ortopedia e Traumatologia - Ospedale Sacro Cuore, Gallipoli |
| Mina | Accogli | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Mauro | Agamennone | PO S. Camillo De Lellis, Manfredonia (FG) |
| Giovanni | Allegretti | PO Bonomo, Andria (BT) |
| Antonio | Aloisi | PO S. Caterina Novella, Galatina (LE) |
| Alfonso | Ambrosone | PO A. Perrino, Brindisi |
| Teodoro | Andriolo | PO A. Perrino, Brindisi |
| Giuseppe | Annesi | PO Cardinale G. Panico, Tricase (LE) |
| Luca | Antonelli | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Attilio | Antonellis | PO G. Tatarella, Cerignola (FG) |
| Armando | Arminio | Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedali Riuniti, Foggia |
| Felice | Barletta | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Mrco | Baronetti | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Angela | Basile | GVM - Città di Lecce Hospital, Lecce |
| Giuseppe | Battista | PO Occidentale di Castellaneta, Taranto |
| Giuseppe | Bellacozza | Ospedale Policoro |
| Matteo | Berardi | OO RR Riuniti |
| Michele | Berloco | Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura (BA) |
| Giulio | Bernardini | Casa di Cura Bernardini, Taranto |
| Ruggiero | Bizzocca | Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli, Barletta |
| Stefano | Bonora | Ospedale Policoro |
| Carmela | Borracci | Ospedale Dario Camberlingo, Francavilla Fontana (BR) |
| Antonio | Bozzi | Casa di Cura Bernardini, Taranto |

| | | |
|----------------|------------|--|
| Fernando | Bray | PO S. Giuseppe da Copertino, Copertino (LE) |
| Luigi | Brina | PO San Paolo, Bari |
| Addolorata | Broccolini | PO A. Perrino, Brindisi |
| Salvatore | Brunetti | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Maurilio | Bruno | Casa Di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Francesco | Bruno | PO Giuseppe Tatarella, Cerignola (FG) |
| Antonio Santo | Bruno | Ospedale Dario Camberlingo, Francavilla Fontana (BR) |
| Vincenzo | Buccolieri | PO A. Perrino, Brindisi |
| Angela | Buonsante | Poliambulatorio Conversano, Bari |
| Francesco | Cafaro | PO Di Venere, Bari |
| Oronzo | Cagnazzo | Ospedale di Marina Franca, Taranto |
| Roberto | Cagnazzo | Ospedale di Marina Franca, Taranto |
| Vito | Cagnetta | Ospedale Civile Umberto I, Corato (BA) |
| Vincenzo | Caiaffa | PO Di Venere, Bari |
| Gianni | Caizzi | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Francesco | Caliandro | PO Ostuni (BR) |
| Eugenio | Callari | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |
| Gianfranco | Calle | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Stefano | Capozza | PO A. Perrino, Brindisi |
| Luigi | Cappello | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) |
| Francesco | Caravaggio | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Vincenzo | Cariello | AOU Ospedali Riuniti, Foggia |
| Pasquale | Cariola | Ospedale San Giacomo di Monopoli, Bari |
| Stefano | Carlucci | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Antonio | Carra | Ospedale Santa Maria degli Angeli di Putignano, Bari |
| Massimiliano | Carrozzo | Ospedale San Giacomo di Monopoli, Bari |
| Alessio | Casalino | PO San Paolo, Bari |
| Antonio | Cassano | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Nicola | Cassano | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Piero Domenico | Cataldi | PO A. Perrino, Brindisi |
| Giuseppe | Cataldi | Ospedale Sacro Cuore di Gesù, Gallipoli (LE) |
| Francesco | Cavallo | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Niki | Cazzella | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Cinzia | Cherubino | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Nicola | Ciannamea | Ambulatoriale ASL LE |
| Nicola | Ciavarella | Cliniche Riunite Villa Serena e San Francesco, Foggia |
| Cirino | Circhetta | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) |
| Mario Pio | Cirella | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Antonella | Ciullo | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) |
| Renato | Colaci | Ospedale San Giuseppe da Copertino, Lecce |
| Debora | Colangelo | PO di Villa D'Agri - Ospedale San Pio da Pietralcina |

| | | |
|-----------------|---------------|--|
| Rocco | Colasuonno | PO Monsignor R. Dimiccoli, Barletta (BT) |
| Elisabetta | Colonna | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |
| Franco | Colucci | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) |
| Francesco | Conserva | Ospedale Dario Camberlingo, Francavilla Fontana (BR) |
| Vito | Conserva | PO L. Bonomo, Andria (BT) |
| Gianfranco | Corina | PO A. Perrino, Brindisi |
| Domenico | Cornacchia | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Gianluca | Cornacchia | PO San Giacomo, Monopoli (BA) |
| Anna Antonia | Corvaglia | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Sergio | Cosi | PO Cardinale G. Panico, Tricase (LE) |
| Domenico Maria | Cotugno | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Giuseppe | Cucci | Ospedale Santa Maria degli Angeli di Putignano, Bari |
| Gianroberto | D'Addato | PO L. Bonomo, Andria (BT) |
| Michele | D'Anello | OO RR Riuniti |
| Roberto | D'Arenzo | Ospedale Teresa Masselli Mascia di San Severo, Foggia |
| Ignazio | D'Addetta | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Michele | D'Argento | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Paolo | D'Errico | IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza San Giovanni Rotondo (FG) |
| Fulvia | D'Onghia | Ospedale San Giacomo di Monopoli, Bari |
| Paola | Damato | PO L. Bonomo, Andria (BT) |
| Maria Wanda | Damato | Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli, Barletta |
| Grazia | De Benedictis | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Francesco | De Caro | PO Sacro Cuore di Gesù, Gallipoli (LE) |
| Oronzo | De Carolis | PO Di Venere, Bari |
| Berenice | De Callisi | Ospedale di Castellaneta, Taranto |
| Francesco | De Crescenzo | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Enio | De Cruto | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Antonella | De Filippis | Casa di Cura Santa Maria, Bari |
| Salvatore | De Gabriele | PO F. Ferrari, Casarano (LE) |
| Vincenzo | De Luca | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Rosario | De Mita | Ospedale Teresa Masselli Mascia di San Severo, Foggia |
| Antonio | De Paola | Ospedale San Giuseppe da Copertino, Lecce |
| Donatello | De Vita | PO Ostuni (BR) |
| Aldo | Defalco | PO di Villa D'Agri - Ospedale San Pio da Pietralcina |
| Domenico | Defazio | Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli, Barletta |
| Antonio | Delcuratolo | PO A. Perrino, Brindisi |
| Laura Maria | Dell'Aera | PO San Giacomo, Monopoli (BA) |
| Lorenzo | Dell'Erba | Ospedale Francesco Ferrari di Casarano, Lecce |
| Giovanni | Denittis | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Nicoleta Jonela | Despa | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Paolo | Di Carlo | CCA Riunite VS – SF - Foggia |

| | | |
|--------------|-------------|--|
| Giulio | Di Giacomo | PO A. Perrino, Brindisi |
| Gennaro | Di Maggio | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Ciro | Di Matteo | PO L. Bonomo, Andria (BT) |
| Michele | Di Noia | Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli, Barletta |
| Pietro | Di Pace | Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura (BA) |
| Michele | Di Palo | Casa di Cura Anthea, Bari |
| Massimiliano | Di Viesto | PO Ostuni (BR) |
| Antonio | Didio | PO Castellaneta, Taranto |
| Maurizio | Difrancesco | PO Castellaneta, Taranto |
| Giuseppe | Digregorio | Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura (BA) |
| Marco | Dilonardo | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Michele | Dipalo | GVM Anthea Hospital, Bari |
| Rosa | Diperte | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |
| Giuseppe | Dirienzo | Ospedale Civiltà Umberto I, Corato (BA) |
| Bernardette | Diso | EE Cardinale G. Panico, Tricase (LE) |
| Stefania | Donno | Casa di Cura Città di Lecce, Lecce |
| Luca | El Jaouni | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Giuseppe | Errico | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |
| Diego | Esposito | PO di Gallipoli (LE) |
| Fabiano | Fantasia | Cliniche Riunite Villa Serena e San Francesco, Foggia |
| Luigi | Fantasia | Cliniche Riunite Villa Serena e San Francesco, Foggia |
| Vincenzo | Fantetti | PO T. Masselli Mascia, San Severo (FG) |
| Michele | Farella | Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura (BA) |
| Antonio | Fedele | Ospedale Dario Camberlingo, Francavilla Fontana (BR) |
| Gianluca | Felline | PO A. Perrino, Brindisi |
| Emanuela | Ferrara | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Giovanni | Ferraro | EE Cardinale G. Panico, Tricase (LE) |
| Andrea | Ferrulli | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Marco | Filipponi | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Vito | Fiore | PO Di Venere, Bari |
| Felice | Fitto | GVM Città di Lecce Hospital (LE) |
| Francesco | Fortunato | GVM ospedale Santa Maria, Bari |
| Vincenzo | Fracasso | EE Cardinale G. Panico, Tricase (LE) |
| Fiore | Francesco | Ospedale Generale Regionale F. Miulli, Acquaviva (BA) |
| Valeria | Freda | PO Di Venere, Bari |
| Roberto | Gabrieli | Ospedale Civile Vittorio Emanuele II Bisceglie/Trani (BT) |
| Marta | Gadaleta | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |
| Vito Nicola | Galante | PO Valle d'Itria, Martina Franca (TA) PO Occidentale, Castellaneta (TA) |
| Giovanni | Galli | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Tommaso | Gallo | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |

| | | |
|-------------------|--------------|--|
| Pietro | Gallo | Ospedale Teresa Masselli Mascia di San Severo, Foggia |
| Pietro | Galluccio | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Pierantonio | Gardelin | Casa di Cura D'Amore, Taranto |
| Nunzia | Garofalo | PO di Venere, Bari |
| Raffaele | Garofalo | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Giacomo | Gatto | PO Occidentale di Castellaneta, Taranto |
| Jessica Stella | Gazzillo | OO RR Riuniti |
| Donatella | Gemma | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |
| Cinzia | Germinario | Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia, Bari |
| Pietro | Gianfreda | Ospedale di Policoro |
| Paolo | Giannelli | PO L. Bonomo, Andria (BT) |
| Marco | Giaracuni | PO Vito Fazzi, Lecce |
| Pietro | Gioia | Ospedale Dario Camberlingo, Francavilla Fontana (BR) |
| Giuseppa | Gioia | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Nicola | Giorgio | PO Umberto I, Corato (BA) |
| Antonello | Giuliani | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Franco | Gorgoglione | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Rita | Gramegna | Ospedale Civile Vittorio Emanuele II Bisceglie/Trani (BT) |
| Michele | Greco | Ospedale San Giuseppe da Copertino, Lecce |
| Donatella | Guglielmo | EE Cardinale G. Panico, Tricase (LE) |
| Dov Abraham | Holzer | PO San Paolo, Bari |
| Fiippo | Iacobellis | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Francesco | Indiano | Casa di Cura S.Camillo, Taranto |
| Nicoletta | Ionela Despa | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Giovanni Battista | Ippolito | Cliniche Riunite Villa Serena e San Francesco, Foggia |
| Francesco | Ippolito | PO Di Venere, Bari |
| Domenico | Iurato | Ospedale Civile Umberto I, Corato (BA) |
| Renato | Laforgia | Casa Di Cura Mater Dei, Bari |
| Domenico | Laghezza | Ospedale Civile Vittorio Emanuele II Bisceglie/Trani (BT) |
| Francesco | Lagраста | PO Civile Caduti in Guerra, Canosa di Puglia (BT) |
| Corrado | Lamacchia | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |
| Angela | Lanotte | Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli, Barletta |
| Fabio | Larosa | Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli, Barletta |
| Angelo | Latela | PO San Giacomo, Monopoli (BA) |
| Vincenzo Paolo | Latino | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Giuseppe | Lavecchia | PO L. Bonomo, Andria (BT) |
| Giorgio | Leccese | Casa di Cura D'Amore, Taranto |
| Antonio | Leo | Osp. S.Giuseppe da Copertino- Nardò/Copertino, Copertino (LE) |
| Andrea | Leone | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Marco | Lillo | PO A. Perrino, Brindisi |
| Luciano | Limonciello | Cliniche Riunite Villa Serena e San Francesco, Foggia |

| | | |
|------------|--------------|--|
| Gioacchino | Lo Bianco | Casa di Cura Villa Lucia, Conversano (BA) |
| Antonio | Lo Russo | Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura (BA) |
| Francesco | Loconte | Ospedale Civile Di Ostuni, Ostuni (BR) |
| Alessandra | Loiacono | Ospedale Civile Vittorio Emanuele II Bisceglie/Trani (BT) |
| Antonio | Lombardozi | IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza San Giovanni Rotondo (FG) |
| Damiano | Longo | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Giorgio | Longo | PO F. Ferrari, Casarano (LE) |
| Salvatore | Lotito | Osp. Civile Vittorio Emanuele II, Bisceglie (BT) |
| Giuseppe | Maccagnano | AOU Policlinico, Bari |
| Antonio | Macchiarola | AOU Ospedali Riuniti I, Foggia |
| Roberto | Maddalena | PO A. Perrino, Brindisi |
| Giuseppe | Maggi | PO A. Perrino, Brindisi |
| Piera | Maggiolini | Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia, Bari |
| Blas | Maiorana | OO RR Riuniti |
| Osvaldo | Maiorano | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) |
| Antonio | Maldera | Ospedale Civile Vittorio Emanuele II Bisceglie/Trani (BT) |
| Giovanni | Manfredi | PO Ostuni (BR) |
| Raffaele | Mangialardi | Casa di Cura San Camillo, Taranto |
| Maurizio | Mannarini | Ospedale San Giuseppe da Copertino, Lecce |
| Giovanni | Maraglino | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Alberto | Marconesi | Ospedale di Castellaneta, Taranto |
| Vincenzo | Margilio | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) |
| Antonio | Mariani | PO San Paolo, Bari |
| Franco | Marra | Ospedale Francesco Ferrari di Casarano, Lecce |
| Michele | Marra | Ospedale S. Maria degli Angeli, Putignano (BA) |
| Giuseppe | Marseglia | PO Valle d'Itria, Martina Franca (TA) |
| Antonio | Marsilio | PO Vito Fazzi, Lecce |
| Vito | Mastromarino | Ospedale di Castellaneta, Taranto |
| Pasquale | Mastrototaro | Ospedale Civile Vittorio Emanuele II Bisceglie/Trani (BT) |
| Marcello | Mazzotta | Ospedale San Giuseppe da Copertino, Lecce |
| Walter | Mega | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) |
| Carlo | Milani | Ospedale Dario Camberlingo, Francavilla Fontana (BR) |
| Lucio | Miolla | PO San Paolo, Bari |
| Andrea | Mocci | Casa di cura Anthea, Bari |
| Viola | Montemurro | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Luca | Montenegro | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Biagio | Moretti | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Lorenzo | Moretti | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Claudio | Mori | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Arcangelo | Morizio | Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura (BA) |
| Anna | Mundo | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| Ignazio | Napolitano | Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli, Barletta |
| Vittorio | Nappi | Ospedale di Venere, Bari |
| Franco | Nitti | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Domenico | Nostro | Casa di Cura D'Amore, Taranto |
| Giuseppina | Ognissanti | PO San Paolo, Bari |
| Umberto | Orsini | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Michele | Ostuni | Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura (BA) |
| Vito | Ortolano | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Antonio | Padula | Ospedale San Giacomo di Monopoli, Bari |
| Domenico | Palmieri | Ospedale Civile Vittorio Emanuele II Bisceglie/Trani (BT) |
| Antonio | Panella | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Donato | Panetta | Casa di Cura D'Amore, Taranto |
| Alessandro | Pansini | PO Di Venere, Bari |
| Alessandro | Paolillo | PO Di Venere, Bari |
| Luigi | Paolillo | Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli, Barletta |
| Giuseppe | Paradiso | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Giambattista | Parciante | PO di Policoro |
| Davide | Parisi | Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia, Bari |
| Andrea | Pasquino | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Vincenzo | Pasquino | PO A. Perrino, Brindisi |
| Francesco | Pastore | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Silvio | Patella | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Marco | Pavarini | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Nicola | Pellicani | Ospedale "San Marco", Grottaglie (TA) |
| Alessandro | Pennetta | PO Camberlingo, Francavilla Fontana-Ceglie Messapica (BR) |
| Antonio | Perrone | Ospedale San Giuseppe da Copertino, Lecce |
| Vinicio | Perrone | PO Sacro Cuore di Gesù, Gallipoli (LE) |
| Vito | Pesce | OO RR Riuniti, Foggia |
| Leonardo | Petrelli | PO San Paolo, Bari Ospedale della Murgia "Fabio Perinei", Altamura (BA) |
| Nicola | Petruzzellis | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Andrea | Piazzolla | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Girolamo | Picca | Ospedale Mater Dei, Bari |
| Giuseppe | Piccolo | Ospedale S. Maria, Bari |
| Paolo | Pichierri | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Mauro | Pilato | Ospedale Civile Vittorio Emanuele II Bisceglie/Trani (BT) |
| Salvatore | Placentino | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Giuseppe Filippo | Polignano | Ospedale Santa Maria degli Angeli di Putignano, Bari |
| Mauro | Portaluri | PO Sacro Cuore di Gesù, Gallipoli (LE) Ospedale F. Ferrari, Casarano (LE) |
| Fausto | Prete | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |

Segue

| | | |
|-----------------|-------------|--|
| Vincenza Paola | Preziosa | PO Don Tonino Bello, Molfetta (BA) |
| Alessandro | Puce | Ospedale F. Ferrari, Casarano (LE) |
| Giuseppe | Puttilli | PO G. Tatarella, Cerignola (FG) |
| Giuseppe Donato | Rabaglietti | OO RR Riuniti, Foggia |
| Raffaele | Recchia | PO S. Maria degli Angeli, Putignano (BA) |
| Orazio | Recchia | PO Ostuni (BR) |
| Luigi | Refolo | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) |
| Michele | Rendina | Cliniche Riunite Villa Serena e San Francesco, Foggia (FG) |
| Angelo | Renna | Ospedale San Giacomo di Monopoli, Bari |
| Amedeo | Ricci | PO M. Giannuzzi, Manduria (TA) |
| Giuseppe | Ricciardi | OO RR Riuniti, Foggia |
| Francesco | Rifino | Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura (BA) |
| Pina | Rizzello | PO San Giacomo, Monopoli (BA) |
| Antonio | Rizzo | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Gaetano | Rizzo | PO San Paolo, Bari |
| Dario | Rodio | PO S. Maria degli Angeli, Putignano (BA) |
| Marino | Rodio | PO Ostuni (BR) |
| Giuseppe | Rollo | PO V. Fazzi, Lecce Ospedale S. Caterina, Novella Galatina (LE) |
| Teresa | Roma | PO Ostuni (BR) |
| Vincenzo | Ruggiero | PO Umberto I, Corato (BA) |
| Valentina | Russi | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Serge | Sabalat | PO S. Maria degli Angeli, Putignano (BA) |
| Michele | Sacco | Ospedale Teresa Masselli Mascia di San Severo, Foggia |
| Giulio | Sammarco | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Antonio | San Martino | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Vincenzo | Sansolini | Ospedale Santissima Annunziata, Taranto |
| Lucia | Santovito | PO L. Bonomo, Andria (BT) |
| Michele | Saracino | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Fernando | Saponara | PO L. Bonomo, Andria (BT) |
| Sergio Giuseppe | Saporetti | Ospedale San Paolo, Bari |
| Leonardo | Savastano | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Giovanni | Savino | Cliniche Riunite Villa Serena e San Francesco, Foggia |
| Vito | Savino | PO Di Venere, Bari |
| Michele | Scarace | Ospedale Regionale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG) |
| Giovanna | Scarafile | PO A. Perrino, Brindisi |
| Antonio | Scarangella | PO San Paolo, Bari |
| Fabio | Scattarella | PO San Paolo, Bari |
| Lorenzo | Scialpi | PO SS. Annunziata, Taranto |
| Felice Vincenzo | Scirpoli | PO S. Camillo De Lellis, Manfredonia (FG) |
| Daniele | Scrimieri | Ospedale Veris Delli Ponti, Scorrano (LE) |

| | | |
|-------------------|-------------|---|
| Ludovico | Serinelli | Casa di Cura Villa Bianca, Lecce |
| Marta | Servedio | PO di Castellaneta, Taranto |
| Giuseppe | Sforza | Ospedale Mater Dei, Bari |
| Antonio | Simone | PO L. Bonomo, Andria (BT) |
| Vito | Simone | PO Di Venere, Bari |
| Emilio | Sion | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Giuseppe | Solarino | AOU Policlinico, Bari |
| Salvatore | Soloperto | PO A. Perrino, Brindisi |
| Franco | Specchiulli | AOU Ospedali Riuniti, Foggia |
| Domenico | Speciale | PO Valle d'Itria, Martina Franca (TA) |
| Marcello | Spedicato | PO A. Perrino, Brindisi |
| Marco | Sperti | PO San Paolo, Bari |
| Mario | Spina | PO A. Perrino, Brindisi |
| Antonio | Spinelli | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Alessandro | Stasi | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Daniele | Stomeo | PO A. Perrino, Brindisi |
| Gerardo Luciano | Tammaro | PO San Paolo, Bari |
| Domenico | Tarantini | Opsedale Civile Vittorio Emanuele II, Bisceglie (BT) |
| Paride | Tarantino | Ospedale San Giuseppe da Copertino, Lecce |
| Nicola | Tartaglia | EE Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA) |
| Dina | Tavoulari | Ospedale San Giacomo di Monopoli, Bari |
| Vilio | Tempesta | EE Cardinale G. Panico, Tricase (LE) |
| Stefano | Tessore | Ospedale Vito Fazzi, Lecce |
| Massimiliano | Teti | Ospedale Monsignor Raffaele Dimiccoli, Barletta |
| Filippo | Tucci | Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura (BA) |
| Giovanni | Vavalle | Casa di Cura Santa Maria, Bari |
| Alessandro | Vecchio | PO Veris delli Ponti, Scorrano (LE) |
| Giovanni | Vincenti | Policlinico di Bari Ospedale Giovanni XXIII, Bari |
| Enrico | Vigilante | IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza, S.G. Rotondo (FG) |
| Donato | Vittore | A.O.U. Ospedali Riuniti II, Foggia |
| Michele | Volpe | Ospedale Civile Vittorio Emanuele II Bisceglie/Trani (BT) |
| Giovanni | Zambonin | Ospedale Mater Dei, Bari |
| Basilicata | | |
| Anna Rita | Lucia | Dipartimento Politiche della Persona, Ufficio Finanze del SSR - Regione Basilicata, Potenza |
| Giuseppe | Mancusi | UOC di Ortopedia - AO Regionale San Carlo, Potenza |
| Raffaele | Pepe | UOC di Traumatologia - AO Regionale San Carlo, Potenza |
| Michele | Recine | Dipartimento Politiche della Persona, Sistema Informativo Socio-Sanitario Regione Basilicata, Potenza |
| Rocco | Romeo | UOC di Ortopedia - AO Regionale San Carlo, Potenza |
| Sandro | Sangiovanni | UOC di Ortopedia e Traumatologia, Presidio Ospedaliero di Matera |
| Maria Lucia | Spagnuolo | UOC di Ortopedia - AO Regionale San Carlo, Potenza |
| Pierluigi | Tramutoli | Dipartimento Politiche della Persona, Sistema Informativo Sanitario - Regione Basilicata, Potenza |

Segue

| Sicilia | | |
|--|--------------|---|
| Alessandra | Aliotta | Assessorato Salute - Regione Siciliana, Palermo |
| Fabio | Bernetti | So.Ge.Sa.Spa.C.di.C.S. Barbara, Gela (CL) |
| Filippo | Boniforti | Ospedale G. Giglio, Cefalù (PA) |
| Pietro | Cavaliere | IOMI Franco Scalabrino, Messina |
| Letterio | Ciriaco | COT Cure Ortopediche Traumatologiche Spa, Messina |
| Francesca | Cutrò | Assessorato Salute - Regione Siciliana, Palermo |
| Gabriella | Dardanoni | Assessorato Salute - Regione Siciliana, Palermo |
| Paolo | Demaio | Ospedale Civile Maria Paternò Arezzo, Ragusa |
| Archondo | Evangelu | COT Cure Ortopediche Traumatologiche Spa, Messina |
| Marco | Ferlazzo | COT Cure Ortopediche Traumatologiche Spa, Messina |
| Giovanni | Incatasciato | Ospedale Civile Maria Paternò Arezzo, Ragusa |
| Erika | Leonardi | Ospedale Civile Maria Paternò Arezzo, Ragusa |
| Sergio | Leonardi | COT Cure Ortopediche Traumatologiche Spa, Messina |
| Elio | Padua | Ospedale Civile Maria Paternò Arezzo, Ragusa |
| Domenico | Saglimbene | Ospedale Civile Maria Paternò Arezzo, Ragusa |
| Giorgio | Sallemi | Ospedale Civile Maria Paternò Arezzo, Ragusa |
| Salvatore | Scondotto | Assessorato Salute - Regione Siciliana, Palermo |
| Roberto | Simonetta | COT Cure Ortopediche Traumatologiche Spa, Messina |
| Michele | Sorbello | IOMI Franco Scalabrino, Messina |
| Fondazione Lorenzo Spotorno | | |
| Andrea | Camera | Clinica Città di Alessandria - Policlinico di Monza, Alessandria Fondazione Lorenzo Spotorno, Albenga (SV) |
| Elia | Peirone | Sistemi Informativi - Ospedale Santa Corona, Pietra Ligure (SV) |
| Cristian | Piana | Controllo qualità dati - Fondazione Lorenzo Spotorno, Pietra Ligure (SV) |
| Stefano | Tornago | S.C. Chirurgia Protesica - Ospedale Santa Corona, Pietra Ligure (SV) Fondazione Lorenzo Spotorno, Albenga (SV) |
| APMAR – Associazione Nazionale Persone con Malattie Reumatologiche e Rare | | |
| Antonella | Celano | Presidente Nazionale |
| Italia | Agresta | Vice Presidente Nazionale |
| Andrea | Tomasini | Consigliere |

Finito di stampare nel mese di agosto 2021
da Ti Printing S.r.l.
via delle Case Rosse 23, 00131 Roma
per conto de Il Pensiero Scientifico Editore, Roma