

REGISTRO DELLE PROTESI SIRIS COLONNA VERTEBRALE

RAPPORTO DESCRITTIVO 2026

INTERVENTI ALLA COLONNA VERTEBRALE 2021-2024 E 2025

Autori: PD Dr. med. Emin Aghayev, M.Sc.
PD Dr. med. Thorsten Jentzsch, M.Sc.
PD Dr. med. David Bellut
PD Dr. med. Daniel Haschtmann
Prof. Dr. med. Ralph Schär

Versione: 1.0

Data: 28 agosto 2026



Indice

Riepilogo.....	4
1. Introduzione.....	5
2. Metodo.....	6
2.1 Obbligatorietà.....	6
2.2 Dichiarazione di consenso dei pazienti.....	6
2.3 Registrazione dei dati	6
2.4 Funzioni dell' applicazione del registro e documentazione per l'utenza	7
2.5 Rapporti	8
2.6 Fasi di ampliamento del registro secondo il concetto dettagliato.....	8
2.7 Visite di monitoraggio: stato dei lavori	9
2.8 Calcolo dei tassi di reintervento e di revisione	9
3. Risultati descrittivi	10
4. Risultati provvisori dell'analisi	15
4.1 Tassi di reintervento e di revisione cumulativi.....	16
4.2 Tasso di lesioni durali secondo l'ospedale o la clinica.....	18
4.3 Tassi di reintervento e di revisione secondo il tipo di operazione.....	19
5. PROMS – Autovalutazione dello stato di salute.....	20
6. Impianti.....	23
Tasso di impianti registrati secondo il fabbricante.....	23
Tasso di reintervento e di revisione secondo il fabbricante, la categoria dell'impianto e l'impianto	24
7. Prospettive.....	26
7.1 Criteri di inclusione 2025	26
7.2 Funzioni supplementari.....	26
7.3 Concetto di analisi	27
7.4 Calcolo di nuovi indicatori dal 2027	27
8. Ringraziamenti.....	27
Indice delle figure.....	28
Indice delle tabelle.....	28
9. Allegato	29
9.1 Ospedali e cliniche partecipanti	29

Impressum.....	31
----------------	----

RIEPILOGO

Il Registro delle protesi SIRIS colonna vertebrale, sostenuto da swiss orthopaedics (SO), dalla Società svizzera di chirurgia spinale (SSCS) e dalla Società svizzera di neurochirurgia (SSNC), è stato inserito nel gennaio 2021 nel piano di misurazione dell'ANQ per la medicina somatica acuta. Su mandato della Fondazione SIRIS, EUROSPINE ne ha assunto l'esercizio e il perfezionamento.

I criteri di inclusione, ampliati con decorrenza gennaio 2025, comprendono ora tutti gli interventi associati a impianti alla colonna lombare, nonché i relativi reinterventi e revisioni. Nel 2025, 79 ospedali e cliniche hanno partecipato al rilevamento. Questi istituti ricevono rapporti trimestrali e annuali con analisi descrittive comparative sull'intero pool di dati.

Nel 2025, sono state registrate 10'426 operazioni riguardanti 9487 pazienti. Nel quadriennio precedente (2021-2024), erano invece state documentate 19'331 operazioni concernenti 17'407 pazienti. Il Registro comprende dunque i dati di 29'757 interventi su 26'350 pazienti. Nel quadro di tali operazioni, sono stati utilizzati 179'880 impianti di 76 fabbricanti (in media sei impianti per operazione).

La maggior parte degli interventi è dovuta ad affezioni degenerative (57,2%). Seguono le fratture patologiche (11,0%) e le spondilolistesi non degenerative (4,9%).

Il rilevamento ha riguardato in particolare i pazienti più anziani. Quelli maggiori di cinquant'anni sono l'87,6%. Le donne (57,8%) sono più numerose degli uomini. La maggior parte dei pazienti (77,1%) non fuma. Nel 61,3% dei casi, sono stati riscontrati sovrappeso od obesità. Tra le categorie dell'ASA (American Society of Anesthesiologists), la 2 (malattia sistemica lieve) è stata quella rilevata più di frequente (51,1%). L'accesso più utilizzato è stata la linea mediana (69,4%). Nel 47,6% dei casi, è stata praticata una fusione intersomatica lombare transforaminale (TLIF).

Il presente rapporto, basato su risultati temporanei anonimizzati, mostra le curve Kaplan-Meier dei tassi di reintervento e di revisione cumulativi, un grafico a imbuto dei tassi di lesioni durali secondo l'ospedale e la clinica, i risultati delle ePROMs a livello pre e postoperatorio, nonché un grafico a imbuto dei tassi di reintervento e di revisione secondo l'impianto.

Per il 6,8%¹ delle operazioni primarie inserite (lo 0,1% in meno dell'anno precedente), è stato riportato un reintervento o una revisione nello stesso segmento o in quello vicino. Al momento, i dati, e in particolare i tassi di reintervento e di revisione, vanno interpretati con prudenza, visto che una convalida sistematica del numero di casi degli ospedali e delle cliniche è prevista solo

¹ Dato che nel periodo 2021-2024 non si è proceduto a una convalida sistematica del numero di casi degli ospedali e delle cliniche, questo tasso di reintervento e di revisione non è a sua volta convalidato. Prevediamo che nei prossimi anni tale tasso cambierà e, con le misure pianificate per incrementare la quota di registrazione, tenderà ad aumentare.

dal rilevamento 2025. I tassi di reintervento e di revisione tenderanno verosimilmente a cambiare negli anni a venire in considerazione anche delle previste misure per convalidare il numero di operazioni e incrementare la quota di registrazione. In futuro, i dati dovranno essere convalidati di continuo e si tratterà di scoprire come ridurre - eventualmente - i tassi di reintervento e di revisione.

I risultati delle ePROMs degli ospedali e delle cliniche che svolgono questo rilevamento facoltativo mostrano un miglioramento clinicamente rilevante dei dolori alla schiena e alle gambe, nonché del punteggio Core Outcome Measures Index (COMI) (funzione), della qualità di vita e dell'autovalutazione dello stato di salute prima e dopo l'operazione indipendentemente dal tipo di intervento.

Insieme al registro belga,² SIRIS colonna vertebrale è uno dei primi registri obbligatori e capillari degli interventi alla colonna vertebrale a livello internazionale. Esso assume dunque un ruolo pionieristico e verrà costantemente perfezionato. Una volta che i processi di registrazione si saranno affermati negli ospedali e nelle cliniche, e che saranno disponibili i primi dati per analisi approfondite, nella prossima fase occorrerà monitorare e migliorare progressivamente la qualità e la rappresentatività dei dati, e stabilire analisi e metriche. I perfezionamenti previsti - come l'inclusione dal 2025 di tutte le operazioni associate a impianti alla colonna lombare, i monitoraggi sul posto, le ePROMs e analisi approfondite dei dati degli impianti - renderanno il Registro un progetto di grande valore a livello nazionale e internazionale.

1. INTRODUZIONE

Il Registro delle protesi SIRIS colonna vertebrale, parte delle misurazioni della qualità dell'ANQ, consente di rilevare l'indicatore «Impianti per la colonna vertebrale», integrato nel piano di misurazione per la medicina somatica acuta con il consenso di tutti i partner dell'ANQ (assicuratori, Cantoni, ospedali e cliniche). Gli istituti sono pertanto chiamati a obbligare i medici coinvolti a registrare gli interventi e ad assumere il costo dei rilevamenti.

L'ANQ ha assegnato la conduzione del Registro SIRIS colonna vertebrale alla Fondazione SIRIS. Con i suoi chiari requisiti in termini di qualità e di portata dell'analisi obbligatoria, l'ANQ persegue l'obiettivo di mettere a disposizione analisi trasparenti per ogni ospedale e clinica onde favorire la salvaguardia e lo sviluppo della qualità. Come previsto, le associazioni specialistiche coinvolte partecipano allo sviluppo del Registro. La sua gestione è garantita dalla società europea EUROSPINE e dalla sua organizzazione partner NEC Software Solutions in stretta collaborazione con il consiglio scientifico (SIRIS Spine Advisory Board [SSAB]). Oltre che per perseguire gli obiettivi principali della salvaguardia e dello sviluppo della qualità, ai sensi delle

² Registro belga delle protesi della colonna vertebrale. (Agosto 2025) URL: <https://data.gov.be/de/datasets/393bf6ce-197d-4d09-916a-ae2311f99257>

disposizioni determinanti della Legge sulla ricerca umana i dati possono fundamentalmente essere utilizzati a scopo di ricerca.

2. METODO

2.1 OBBLIGATORIETÀ

La registrazione in SIRIS colonna vertebrale è obbligatoria per tutti gli ospedali e tutte le cliniche la cui offerta di prestazioni comprende interventi alla colonna vertebrale.

2.2 DICHIARAZIONE DI CONSENSO DEI PAZIENTI

La registrazione dei dati richiede il consenso informato scritto da parte dei pazienti. Tale autorizzazione può essere rifiutata o revocata.

2.3 REGISTRAZIONE DEI DATI

La registrazione dei dati avviene tramite l'applicazione <https://siris-spine.com/>, gestita dall'organizzazione NEC Software Solutions, partner di EUROSPINE. Sono disponibili anche questionari in formato cartaceo, ma solo quale strumento intermedio in vista della successiva immissione nell'applicazione.

Vengono registrati i dati demografici dei pazienti, i dati clinici delle operazioni primarie, delle revisioni e dei reinterventi, e i dati sugli impianti. Quest'ultimi vengono in parte scansionati direttamente dalle etichette dei fabbricanti o individuati e registrati nel catalogo sulla base di numeri d'articolo inequivocabili o di altri termini di ricerca. Il catalogo degli impianti del Registro contiene al momento specifiche di oltre 210'000 singole protesi di 76 fabbricanti. Esso viene costantemente ampliato mediante l'aggiornamento regolare degli elenchi degli impianti da parte dei fabbricanti e le notifiche di ospedali e cliniche, che segnalano impianti non ancora presenti nel catalogo. Il completamento e l'aggiornamento del catalogo sono un compito continuo. Dopo cinque anni di registrazione, tuttavia, si parte dal presupposto che la stragrande maggioranza delle protesi sia rappresentata. Il perfezionamento dei criteri di inclusione potrebbe però generare nuove lacune al momento di registrare nuove operazioni con nuovi impianti, lacune che EUROSPINE si impegna a colmare a stretto giro di posta.

Due degli attuali 79 ospedali e cliniche importano i dati direttamente dal loro sistema informatico tramite il servizio web del Registro, altri istituti si apprestano a farlo. Quindici si affidano volontariamente alla struttura del Registro internazionale Spine Tango e registrano ulteriori interventi e dati.

2.4 FUNNZIONI DELL' PPLICAZIONE DEL REGISTRO E DOCUMENTAZIONE PER L'UTENZA

L'applicazione del Registro dispone di tutte le funzioni di base rilevanti, come l'immissione e l'esportazione di dati, la ricerca semplice e ampliata, e l'amministrazione dell'utenza. Queste funzioni e l'applicazione in generale vengono perfezionate costantemente. Tra febbraio e giugno 2023, è stata messa a disposizione la funzione delle ePROMs. I pazienti possono valutare autonomamente il loro stato di salute attraverso un questionario che comprende quattordici domande relative al periodo precedente l'operazione e diciannove domande relative a quello successivo, nonché tre strumenti (il COMI con il complemento Spine Tango, l'EuroQol 5 dimensions 5 levels [EQ-5D-5L] e il set di dati minimo di swiss orthopaedics [SO MDS]) (figura 1). Tra gli aspetti rilevati, vi è la portata del dolore alla schiena e alle gambe percepito dai pazienti. La funzione ePROMs, attivata nel corso del 2024 a livello nazionale per un impiego facoltativo, spedisce il questionario prima dell'intervento, nonché tre e dodici mesi dopo all'indirizzo e-mail e/o al numero di cellulare del paziente, e gestisce l'invio dei promemoria. Parallelamente, il questionario è disponibile anche in versione cartacea. Nel 2025, a un anno dall'introduzione, diciannove ospedali e cliniche hanno partecipato al rilevamento delle ePROMs.

A sostegno dell'utenza, è stata creata un'ampia documentazione comprendente video didattici. Tale documentazione, che verrà completata man mano, è a disposizione nell'applicazione o su richiesta. Sono previste anche formazioni di gruppo e individuali, come pure l'assistenza a distanza per ospedali e cliniche.

schienomobili impiantati negli ospedali
registro nazionale dei medici
registro nazionale delle aziende
SIRIS

Italiano ▾

Questionario preoperatorio

60% complete

I problemi alla schiena possono portare a dolori alla zona lombare e/o alle gambe ed ai glutei, oltre che a disturbi come formicolio, puntura di aghi e spilli o riduzione della sensibilità in una di queste regioni.

Nelle prossime 2 domande Indichi l'intensità del suo dolore, segnando una croce (dove 0 = nessun dolore, 10 = il dolore più forte che lei possa immaginare). Le domande sono divise in: male di schiena e dolore alla gamba/gluteo.

Qual'è stata l'intensità del **dolore alla schiena** nell'ultima settimana?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
nessun dolore il dolore più forte che posso immaginare

Qual'è stata l'intensità del **dolore alla gamba/gluteo** nell'ultima settimana?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
nessun dolore il dolore più forte che posso immaginare

Salva e continua

Figura 1: portale per rispondere al questionario per i pazienti (ePROMs)

2.5 RAPPORTI

Gli ospedali e le cliniche ricevono a cadenza trimestrale un rapporto cumulativo con analisi descrittive comparative sull'intero pool di dati. In questi resoconti vengono considerate solo le operazioni con lo stato «Inserito». Le operazioni incomplete e/o non inserite non sono prese in esame. Il Registro pubblica inoltre i dati di singoli o - come nel presente rapporto - di più anni di rilevamento.

2.6 FASI DI AMPLIAMENTO DEL REGISTRO SECONDO IL CONCETTO DETTAGLIATO

Il concetto dettagliato del Registro delle protesi SIRIS colonna vertebrale di maggio 2020 ha visto un ampliamento progressivo dei criteri di inclusione. Il primo anno (2021), venivano rilevate le operazioni della colonna vertebrale lombare più frequenti, le spondilodesi dorsali e dorso-laterali con strumentazione a uno o due segmenti per le affezioni degenerative e le spondilolistesi non degenerative, inclusi i reinterventi e le revisioni. Dal secondo anno (2022), l'obbligo di registrazione è stato dichiarato anche per le vertebroplastiche e le cifoplastiche lombari e toraciche (incl. reinterventi e revisioni), nonché per il trattamento di fratture della colonna vertebrale osteoporotiche fino a 28 giorni dalla loro insorgenza, rispettivamente dalla loro diagnosi radiologica.

Le aggiunte previste per il 2022 e il 2023 (come le spondilodesi cervicali ventrali, incl. reinterventi e revisioni) non sono ancora soggette all'obbligo di registrazione. Il consiglio scientifico ha deciso di attendere la maturazione della convalida dei dati e il chiarimento dello sviluppo a medio termine dei criteri di inclusione. In compenso, per questioni di semplificazione e di convalida dal 2025 i criteri di inclusione sono stati estesi a tutte le operazioni associate a impianti alla colonna lombare, alle loro revisioni e ai reinterventi. Sono quindi soggetti all'obbligo di registrazione tutti gli interventi alla colonna lombare per i quali una protesi viene impiantata, resta in situ o viene espantata.

2.7 VISITE DI MONITORAGGIO: STATO DEI LAVORI

Il concetto per la convalida dei dati prevede una serie di misure che contribuiscono a migliorare costantemente la qualità dei dati e a rendere più affidabile l'analisi. Tra questi provvedimenti figurano le visite di monitoraggio presso ospedali e cliniche.

Nell'autunno 2025, tre cliniche universitarie, due cliniche private e un ospedale regionale pubblico si sono sottoposti a questa verifica. La convalida dei dati in loco ha fornito una precisione dei dati pari al 97% e una completezza dei dati rispetto ai documenti fonte pari al 96%. I sei istituti in questione hanno documentato l'87% (mediana 93%) delle operazioni soggette all'obbligo di registrazione. Secondo la procedura standard di questi monitoraggi, insieme alle collaboratrici e ai collaboratori degli ospedali e delle cliniche è stata discussa la registrazione successiva dei dati e sono stati individuati possibili miglioramenti dei processi. Gli istituti sono stati pregati di adottare le misure necessarie e di inviare, nei prossimi mesi, un breve rapporto sullo stato dei lavori al Registro. È verosimile che a breve le percentuali miglioreranno ulteriormente.

Le visite di monitoraggio in loco continueranno nei prossimi anni. Faremo visita a circa 45 ospedali e cliniche l'anno. L'obiettivo è che ogni istituto venga sottoposto al monitoraggio almeno ogni due anni.

2.8 CALCOLO DEI TASSI DI REINTERVENTO E DI REVISIONE

Secondo i criteri di inclusione, i reinterventi e le revisioni sottostanno all'obbligo di rilevamento. Il Registro definisce un reintervento o una revisione come un'operazione successiva allo stesso segmento o a quello vicino per la medesima patologia. Devono essere registrati non solo i reinterventi e le revisioni dopo un'operazione primaria effettuata nello stesso istituto e/o già registrata, bensì tutti i reinterventi e tutte le revisioni allo stesso segmento o a quello vicino.

Questi criteri di inclusione consentono l'analisi di tutte le revisioni e di tutti i reinterventi effettuati, e il calcolo del loro peso. Quest'ultimo corrisponde alla loro quota rispetto a tutte le operazioni registrate.

Per il calcolo dell'effettivo tasso di reintervento e di revisione degli ospedali e delle cliniche, sono considerati tutti i reinterventi e tutte le revisioni che possono essere messi in collegamento con un'operazione primaria registrata dell'istituto in questione e svolti nello stesso segmento o in quello vicino. Per poter monitorare i pazienti in caso di cambiamento di ospedale o di clinica, i dati vengono registrati in forma identificabile. Il concetto di analisi di SIRIS colonna vertebrale contiene informazioni dettagliate al riguardo.³

3. RISULTATI DESCRITTIVI

Il Registro delle protesi SIRIS colonna vertebrale è stato introdotto nel mese di gennaio 2021. Da allora, un totale di 92 ospedali e cliniche ha partecipato al rilevamento.

Secondo il progressivo sviluppo dei criteri di inclusione, nei primi cinque anni sono state registrate 29'757 operazioni concernenti 26'350 pazienti. Nel 2025, sono state registrate 10'426 operazioni riguardanti 9487 pazienti.

Nel quadro di tali operazioni, sono stati utilizzati 179'880 impianti di 76 fabbricanti (in media sei impianti per operazione).

³ Registro delle protesi SIRIS colonna vertebrale: concetto di analisi 2025. Fondazione per la garanzia di qualità nell'implantologia protesica – SIRIS. URL: www.siris-implant.ch/it/Downloads

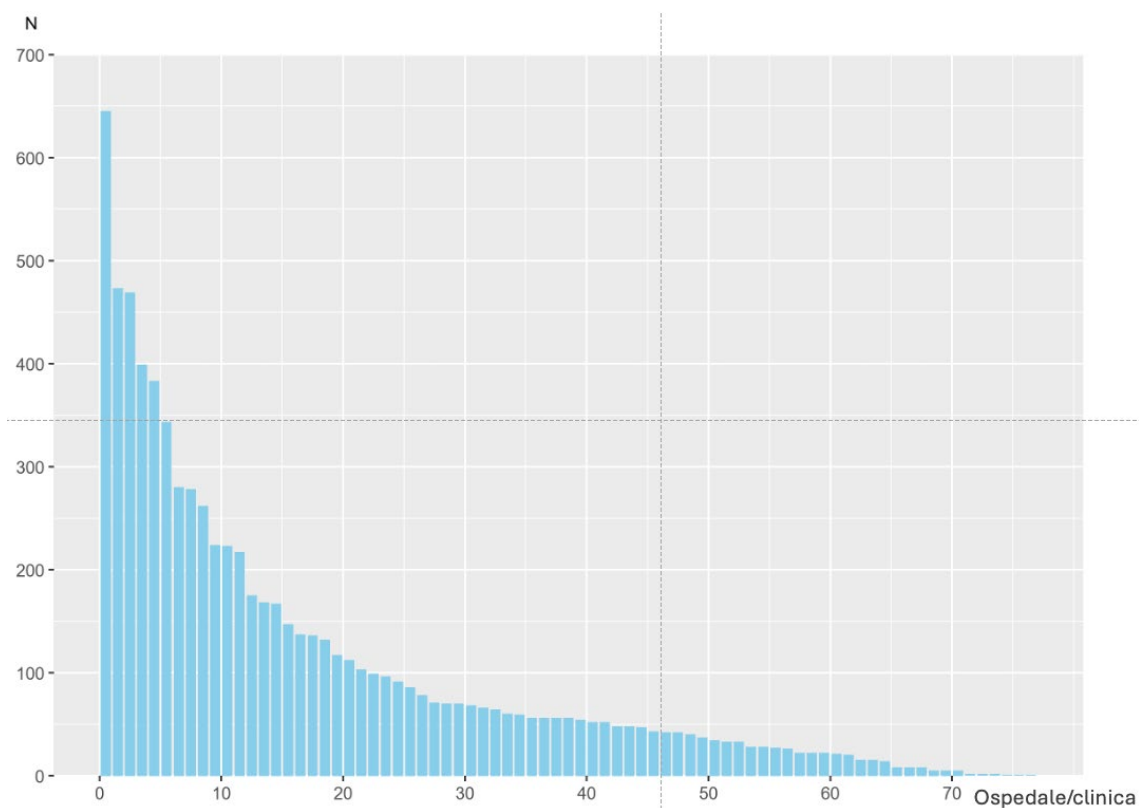


Figura 2: dati sugli interventi per ospedale o clinica: interventi primari, reinterventi e revisioni registrati nel 2025

Con l'ampliamento dei criteri di inclusione, nel 2025 solo circa la metà degli istituti, e non più oltre due terzi, registra cinquanta interventi o meno. Il tasso di operazioni con obbligo di registrazione varia tuttavia notevolmente tra un istituto e l'altro (figura 2).

Le malattie degenerative sono la patologia più frequente. Esse riguardano infatti il 57,2% della popolazione del Registro (figura 3, tabella 1). Nei primi quattro anni, il tasso di revisione e reintervento rispetto alle operazioni registrate è pari al 22,7%. Ciò non corrisponde al tasso di reintervento e di revisione vero e proprio in quanto non tutte le revisioni e tutti i reinterventi sono collegati a un'operazione primaria registrata del periodo 2021-2025 (vedi punto 2.8). Il tasso di reintervento e di revisione degli ospedali e delle cliniche con un'operazione primaria collegata nello stesso segmento o in quello vicino è del 6,8%.⁴

⁴ Dato che finora non si è mai proceduto a una convalida sistematica del numero di casi degli ospedali e delle cliniche, questo tasso di reintervento e di revisione non è a sua volta convalidato.

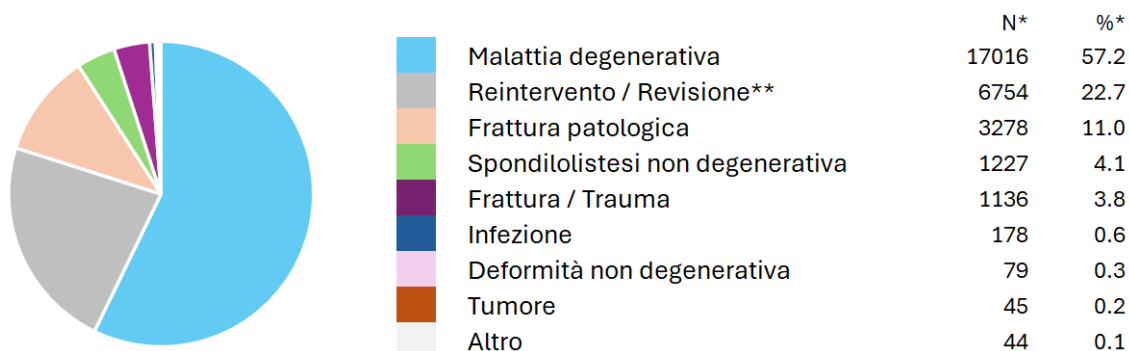


Figura 3: patologia principale

Legenda: * - operazioni; ** - tasso di reintervento e di revisione rispetto a tutte le operazioni registrate. Il tasso di reintervento e di revisione effettivo per tutte le operazioni registrate è del 6,8%.

	OPERAZIONI 2021-2024	OPERAZIONI 2025	TOTALE
Numero di pazienti [N]	17'407	9'487	26'350*
Numero di operazioni [N]	19'331	10'426	29'757
Età media [anni (DS)]	67.3 (13.6)	66.8 (14.6)	67.1 (14.0)
Pazienti ≥ 50 anni [% (N)]	88.3 (17'065)	86.4 (9'017)	87.6 (26'082)
Donne [% (N)]	59.0 (11'400)	55.7 (5'810)	57.8 (17'210)
Fumatori [% (N)]	22.8 (3'053)	23.0 (1'830)	22.9 (4'883)
Malattia degenerativa [% (N)]	58.1 (11'238)	55.4 (5'778)	57.2 (17'016)
Revisione/reintervento [% (N)]	23.8 (4'608)	20.6 (2'146)	22.7 (6'754)
Frattura patologica [% (N)]	13.2 (2'544)	7.0 (734)	11.0 (3'278)
Spondilolistesi non degenerativa [% (N)]	4.8 (920)	2.9 (307)	4.1 (1'227)
Frattura/trauma [% (N)]	0.0 (6)	10.8 (1'130)	3.8 (1'136)
Infezione [% (N)]	0.0 (3)	1.7 (175)	0.6 (178)
Deformità non degenerativa [% (N)]	0.0 (9)	0.7 (70)	0.3 (79)
Tumore [% (N)]	0.0 (0)	0.4 (45)	0.2 (45)
Altre patologie [% (N)]	0.0 (3)	0.4 (41)	0.1 (44)
Sottopeso, IMC < 18,5 [% (N)]	2.6 (493)	2.6 (275)	2.6 (768)
Peso normale, IMC 18,5-24,9 [% (N)]	36.4 (7'044)	35.4 (3'690)	36.1 (10'734)
Leggero sovrappeso, IMC 25,0-29,9 [% (N)]	36.4 (7'030)	36.9 (3'846)	36.5 (10'876)
Obesità di grado I, IMC 30,0-34,9 [% (N)]	17.5 (3'385)	17.4 (1'810)	17.5 (5'195)

Obesità di grado II, IMC 35,0-39,9 [% (N)]	5.4 (1'035)	5.7 (594)	5.5 (1'629)
Obesità di grado III, IMC 40+ [% (N)]	1.8 (344)	2.0 (211)	1.9 (555)
Nessuna operazione precedente [% (N)]	48.3 (8'260)	48.2 (4'238)	48.3 (12'498)
1 operazione precedente [% (N)]	30.3 (5'184)	31.0 (2'723)	30.5 (7'907)
2 operazioni precedenti [% (N)]	12.1 (2'069)	11.7 (1'028)	12.0 (3'097)
3 operazioni precedenti [% (N)]	5.1 (870)	4.5 (395)	4.9 (1'265)
4 operazioni precedenti [% (N)]	1.9 (326)	2.2 (195)	2.0 (521)
Oltre 4 operazioni precedenti [% (N)]	2.2 (384)	2.5 (217)	2.3 (601)
Numero di operazioni precedenti sconosciuto [(N)]	(2'238)	(1'630)	(3'868)
ASA 1 (sano) [% (N)]	7.2 (1'342)	6.2 (648)	6.8 (1'990)
ASA 2 (malattia sistemica lieve) [% (N)]	52.2 (9'745)	48.9 (5'101)	51.1 (14'846)
ASA 3 (malattia sistemica grave) [% (N)]	38.9 (7'250)	42.5 (4'436)	40.2 (11'686)
ASA 4 (malattia sistemica grave che mette in pericolo la vita) [% (N)]	1.7 (314)	2.3 (241)	1.9 (555)
ASA 5 (moribondo) [% (N)]	0.0 (1)	-	0.0 (1)
ASA sconosciuto [(N)]	(679)	(-)	(679)
Nessun accesso posteriore [% (N)]	1.1 (216)	4.7 (521)	2.4 (737)
Linea mediana [% (N)]	72.2 (14'312)	64.3 (7'124)	69.4 (21'436)
Paramediana [% (N)]	14.3 (2'827)	15.8 (1'755)	14.8 (4'582)
Altro accesso posteriore [% (N)]	12.4 (2'465)	15.1 (1'683)	13.4 (4'148)
Nessun accesso anteriore [% (N)]	97.4 (18'839)	85.6 (9'028)	93.2 (27'867)
Trasposizione [% (N)]	1.1 (204)	-	0.7 (204)
Retroperitoneale [% (N)]	0.8 (151)	7.3 (769)	3.1 (920)
Anterolaterale o laterale [% (N)]	0.5 (106)	5.7 (594)	2.3 (700)
Altro accesso anteriore [% (N)]	0.3 (47)	1.5 (159)	0.5 (206)
Nessuna fusione [% (N)]	8.8 (1'704)	36.1 (3'768)	18.4 (5'472)
Fusione intersomatica lombare transforaminale [% (N)]	54.3 (10'493)	35.2 (3'665)	47.6 (14'158)
Fusione posteriore [% (N)]	32.8 (6'347)	13.0 (1'355)	25.9 (7'702)
Fusione posterolaterale [% (N)]	26.4 (5'098)	16.2 (1'688)	22.8 (6'786)
Fusione intersomatica lombare posteriore [% (N)]	8.4 (1'627)	4.5 (473)	7.1 (2'100)
Fusione intersomatica laterale estrema lombare [% (N)]	1.5 (298)	6.7 (696)	3.3 (994)
Fusione intersomatica lombare anteriore [% (N)]	0.9 (167)	4.7 (491)	2.2 (658)
Fusione intersomatica lombare obliqua [% (N)]	-	0.8 (83)	0.3 (83)
Altra fusione intersomatica [% (N)]	2.4 (469)	1.4 (141)	2.0 (610)
Altra fusione [% (N)]	1.6 (317)	0.9 (97)	1.4 (414)
Fusione sacro-iliaca [% (N)]	0.4 (77)	-	0.3 (77)
Nessuna strumentazione [% (N)]	7.3 (1'410)	29.6 (3'088)	15.1 (4'498)

Viti peduncolari non cementate [% (N)]	61.4 (11'876)	51.8 (5'396)	58.0 (17'272)
Viti peduncolari cementate [% (N)]	12.2 (2'357)	14.8 (1'546)	13.1 (3'903)
Altra strumentazione [% (N)]	67.7 (13'088)	21.5 (2'240)	51.4 (15'292)
Complicanze generiche [% (N)]	0.5 (96)	0.5 (49)	0.4 (128)
Complicanze chirurgiche [% (N)]	7.1 (1'375)	5.5 (573)	6.5 (1'948)
- - fuoriuscite di cemento che richiedono misure [% (N)]	0.1 (11)	0.0 (2)	0.0 (13)
Reinterventi/revisione a causa di patologia del segmento adiacente [%]	20.6 (1'639)	20.3 (697)	21.9 (2'336)
Reinterventi/revisioni a causa di neurocompressione [%]	17.3 (1'256)	18.4 (632)	17.7 (1'888)
-/- per instabilità [%]	13.3 (965)	14.8 (508)	13.8 (1'473)
-/- per mancata unione [%]	9.9 (716)	7.4 (253)	9.1 (969)
-/- per rottura dell'impianto [%]	8.1 (585)	2.2 (75)	6.2 (660)
-/- per mancato raggiungimento degli obiettivi operatori [%]	6.2 (448)	3.5 (121)	5.3 (569)
-/- per altri motivi [%]	5.5 (402)	5.2 (179)	5.4 (581)
-/- per rimozione di un impianto [%]	4.6 (337)	4.6 (156)	4.6 (493)
-/- per infezione profonda [%]	3.3 (242)	3.4 (115)	3.3 (357)
-/- per squilibrio spinale [%]	2.6 (192)	2.9 (99)	2.7 (291)
-/- per migrazione/allentamento dell'impianto [%]	0.1 (9)	7.4 (255)	2.5 (264)
-/- per posizionamento errato dell'impianto [%]	2.5 (182)	1.8 (63)	2.3 (245)
-/- per disturbi del processo di cicatrizzazione [%]	1.8 (132)	2.9 (98)	2.2 (230)
-/- per infezione superficiale [%]	1.0 (71)	1.1 (36)	1.0 (107)
-/- per fuoriuscita di liquido [%]	0.8 (61)	0.7 (25)	0.8 (86)

Tabella 1: caratteristiche della popolazione di pazienti per periodi operatori e complessivamente

Legenda: * - Il numero totale di pazienti è leggermente inferiore alla somma del numero di pazienti dei due periodi, in quanto alcuni sono stati operati di nuovo nel secondo periodo; DS - deviazione standard; IMC - indice di massa corporea; -/- - motivi dei reinterventi e delle revisioni

L'età media è di 67,1 anni (deviazione standard: 14 anni). L'età media nel 2025 è solo di 0,5 anni inferiore a quella degli anni precedenti. Il tasso di operazioni registrate concernenti pazienti maggiori di cinquant'anni è dell'87,6% (n = 26'082) ed è quindi simile a quello degli anni precedenti (tabella 1). La registrazione riguarda più spesso donne (57,8%, n = 17'210). La differenza è inferiore nella popolazione di pazienti del 2025 (55,7%, tabella 1).

Il 22,9% (n = 4883) dei pazienti per i quali era nota tale informazione sono fumatori (tabella 1). Questa percentuale è rimasta praticamente uguale agli anni precedenti. Nel 28,5% (n = 7500) dei casi, questa indicazione non è nota. Questi pazienti non sono stati considerati per il calcolo del tasso di fumatori.

L'indice di massa corporea medio è di 26,3 kg/m² (deviazione standard: 11,1), uguale a quello degli anni precedenti. Un peso normale è stato riscontrato nel 36,1% circa (n = 10'734) dei pazienti, mentre un leggero sovrappeso riguarda il 36,5% (n = 10'876) dei casi (tabella 1). Queste percentuali sono praticamente uguali nei due periodi (tabella 1).

Quasi la metà dei pazienti (48,3%; n = 12'498) non è stata sottoposta a operazioni precedenti, mentre il 2,3% (n = 601) ne ha subite oltre quattro (tabella 1). Anche queste percentuali non presentano differenze rilevanti tra i due periodi (tabella 1). Nel 13,0% (n = 3868) degli interventi dopo fratture osteoporotiche, la domanda in merito alle operazioni precedenti non è tuttavia stata posta. Questi pazienti non sono stati considerati per il calcolo del tasso di operazioni precedenti.

Oltre la metà della popolazione di pazienti (51,1%; n = 14'846) rientra nella categoria ASA 2 (malattia sistemica lieve), un terzo (40,2%; n = 11'686) nella categoria ASA 3 (malattia sistemica grave) (tabella 1). Solo una piccola proporzione di pazienti (1,9%; n = 555) soffre di una malattia sistemica grave che costituisce un pericolo costante per la vita (categoria ASA 4). Un paziente era moribondo (0,0%; categoria ASA 5). Nel 2,3% delle operazioni (n = 679), la categoria ASA è stata codificata come sconosciuta. Questi interventi non sono stati considerati per il calcolo delle percentuali delle categorie ASA.

La domanda concernente l'accesso posteriore è a scelta multipla. Per 29'757 operazioni, sono state registrate 30'903 risposte (risp. accessi posteriori) (tabella 1). Per il 3,9% (n = 1146) delle operazioni, è stata crociata più di una risposta (ossia è stato effettuato più di un accesso posteriore). L'accesso di gran lunga più frequente è stata la linea mediana, a cui si è ricorso nel 69,4% (n = 21'436) degli interventi. Questa percentuale è calata dal 72,2% (n = 14'312) nel periodo 2021-2024 al 64,3% (n = 7124) nel 2025.

Il tasso di operazioni con un accesso anteriore è cresciuto dal 2,6% (n = 492) nel periodo 2021-2024 al 14,4% (n = 1398) nel 2025 e nel complesso è pari al 6,8% (n = 1890).

Anche la domanda sulla fusione era a scelta multipla. Per 29'757 operazioni, sono state registrate 39'054 risposte (fusioni). Quasi la metà dei casi concerne fusioni TLIF o ne include una (47,6%, n = 14'158). Seguono le fusioni posteriori e le fusioni posterolaterali. Era possibile anche una combinazione delle fusioni. La frequenza di altre fusioni è inferiore al 10,0% (tabella 1).

Più di un quinto delle revisioni e dei reinterventi registrati è riconducibile a una patologia del segmento adiacente (21,9%). Seguono le revisioni e i reinterventi dovuti a una neurocompresione (17,7%) e a instabilità (13,8%). La percentuale di altri motivi è inferiore al 10%.

4. RISULTATI PROVVISORI DELL'ANALISI

Una revisione o un reintervento non dipende necessariamente dalla qualità del trattamento, può riguardare per esempio un'operazione pianificata in un secondo tempo, la rimozione di un

pezzo di metallo o essere legata alla progressione della malattia. Al momento attuale, inoltre, non è possibile interpretare in modo affidabile i risultati in quanto i dati non sono ancora convalidati. È possibile per esempio che non siano stati registrati tutti i reinterventi e tutte le revisioni rilevanti per SIRIS. Le figure seguenti vengono pertanto mostrate solo a scopo di visualizzazione. Non appena sarà stata effettuata la convalida, i risultati analitici verranno pubblicati con un'interpretazione.

4.1 TASSI DI REINTERVENTO E DI REVISIONE CUMULATIVI

Le curve Kaplan-Meier (figura 4, figura 5, figura 6 e figura 7) mostrano a titolo di esempio i tassi di reintervento e di revisione cumulativi per spondilodisi lombari mono e bisegmentali, vertebroplastiche e cifoplastiche toracico-lombari del periodo 2021-2025 con stratificazioni secondo la fascia d'età, il sesso, l'indice di massa corporea e la categoria ASA. L'evento nelle analisi Kaplan-Meier è il reintervento o la revisione. Il grafico è tagliato a destra, visto che al momento non disponiamo di dati sulla mortalità. Attraverso un test dei ranghi logaritmici, queste analisi verificano se almeno due dei gruppi di stratificazione indagati e rappresentati siano statisticamente differenti, e calcolano un relativo valore p.

I tassi di reintervento e di revisione aumentano con l'età del paziente, la categoria ASA e l'indice di massa corporea (figura 4, figura 6 e figura 7). Gli uomini presentano un tasso di più alto (figura 5).

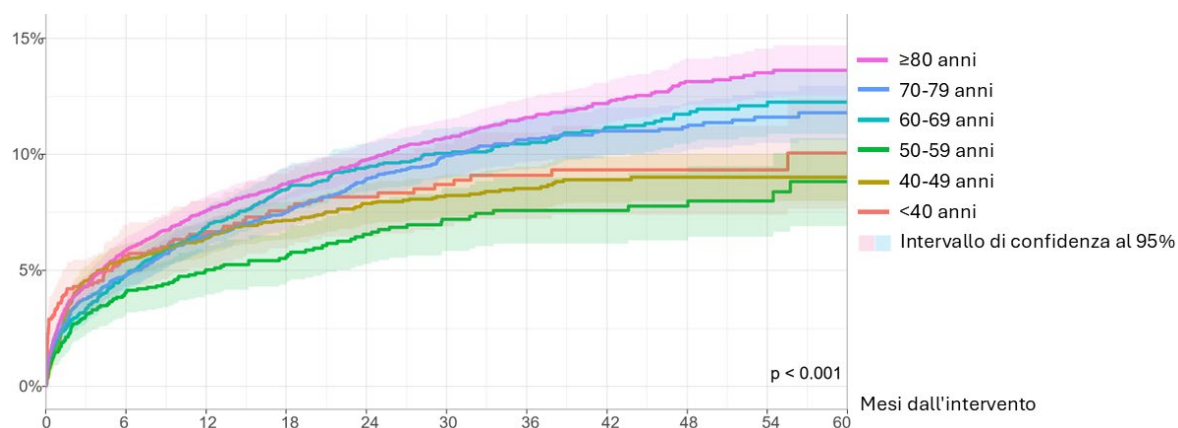


Figura 4: tassi di reintervento e di revisione cumulativi per fascia d'età, 2021-2025, N = 29'757, tutti gli interventi primari

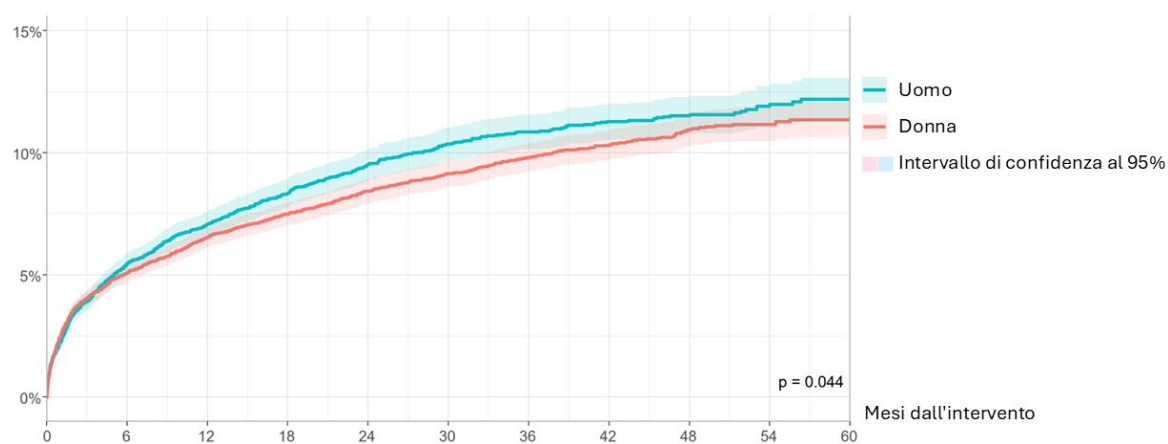


Figura 5: tassi di reintervento e di revisione cumulativi secondo il sesso, 2021-2025, N = 29'757, tutti gli interventi primari

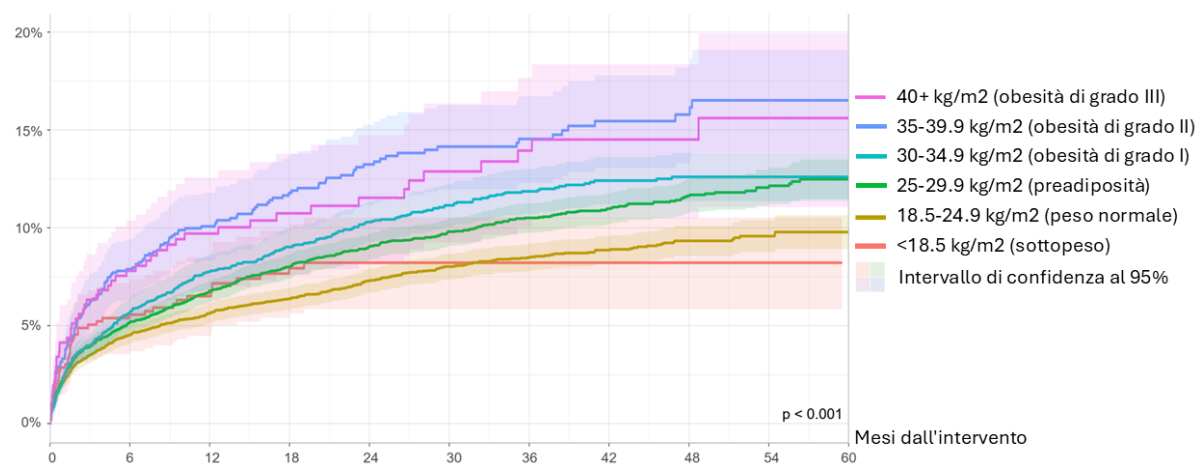


Figura 6: tassi di reintervento e di revisione cumulativi per categoria di indice di massa corporea, 2021-2025, N = 29'757, tutti gli interventi primari

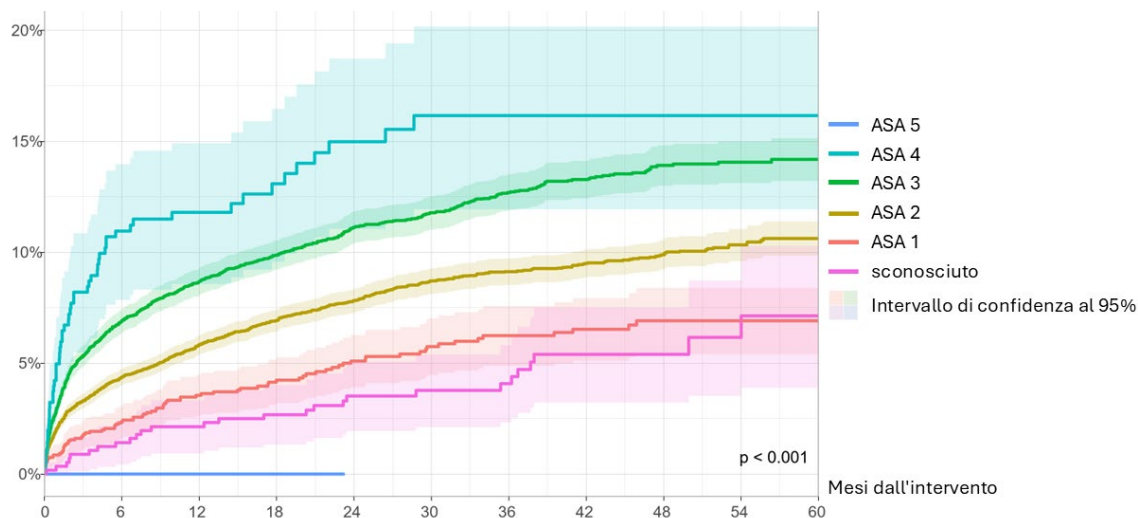


Figura 7: tassi di reintervento e di revisione cumulativi per categoria ASA (American Society of Anesthesiologists), 2021-2025, N = 29'757, tutti gli interventi primari

4.2 TASSO DI LESIONI DURALI SECONDO L'OSPEDALE O LA CLINICA

Il grafico a imbuto seguente (figura 8) raffigura il tasso di lesioni durali secondo l'ospedale o la clinica sulla base delle operazioni registrate nel periodo 2021-2025.⁵ Ogni punto rappresenta un istituto. Il tasso di lesioni durali medio è del 4,7% (deviazione standard 8,1%).

L'asse x (orizzontale) mostra il numero di lesioni durali attese. Esso viene calcolato per ogni ospedale e ogni clinica considerando il volume complessivo di operazioni, nonché l'età, il sesso, lo stato di fumatore, l'indice di massa corporea, la categoria ASA e il numero di operazioni precedenti dei pazienti. Ciò consente di tenere conto delle diverse popolazioni di pazienti nei vari istituti e rende quindi possibile un confronto. In un istituto con molti pazienti con operazioni precedenti, per esempio, vi è da attendersi un numero di lesioni durali superiore rispetto a un istituto la cui popolazione è formata prevalentemente da pazienti che non hanno subito operazioni precedenti.

L'asse y (verticale) riporta il tasso delle lesioni durali effettivamente osservate rispetto a quelle attese, con la divergenza tra lesioni osservate e attese. Se le lesioni durali osservate sono pari a quelle attese, l'ospedale o la clinica in questione avrà un tasso standardizzato pari a 1. Se invece le lesioni durali osservate sono il doppio di quelle attese in base alla popolazione di pazienti, l'istituto avrà un tasso standardizzato pari a 2.

⁵ Occorre tenere conto che al momento i dati non sono convalidati ed è possibile che non tutti i casi siano stati registrati. Ciò può essere un motivo per il quale in un ospedale o in una clinica venga osservato un numero significativamente inferiore di lesioni durali. Anche la sensibilità della diagnosi, però, gioca un ruolo, e può essere diversa tra un istituto e l'altro.

I limiti di controllo a forma di imbuto del 95,0% (arancione e azzurro) e del 99,8% (rosso e blu) della media complessiva segnalano il rispettivo intervallo di confidenza. All'interno di tale intervallo, il numero di lesioni durali rilevate può oscillare accidentalmente. Il punto rosso sopra i limiti di controllo indica un istituto anomalo con un numero di lesioni durali significativamente superiore a quello atteso. Il punto blu sotto i limiti di controllo rappresenta invece un istituto anomalo con un numero di lesioni durali significativamente inferiore a quello atteso. I punti gialli e azzurri tra i limiti di controllo del 95,0% e del 99,8% segnalano gli ospedali o le cliniche vicini a essere considerati anomali.

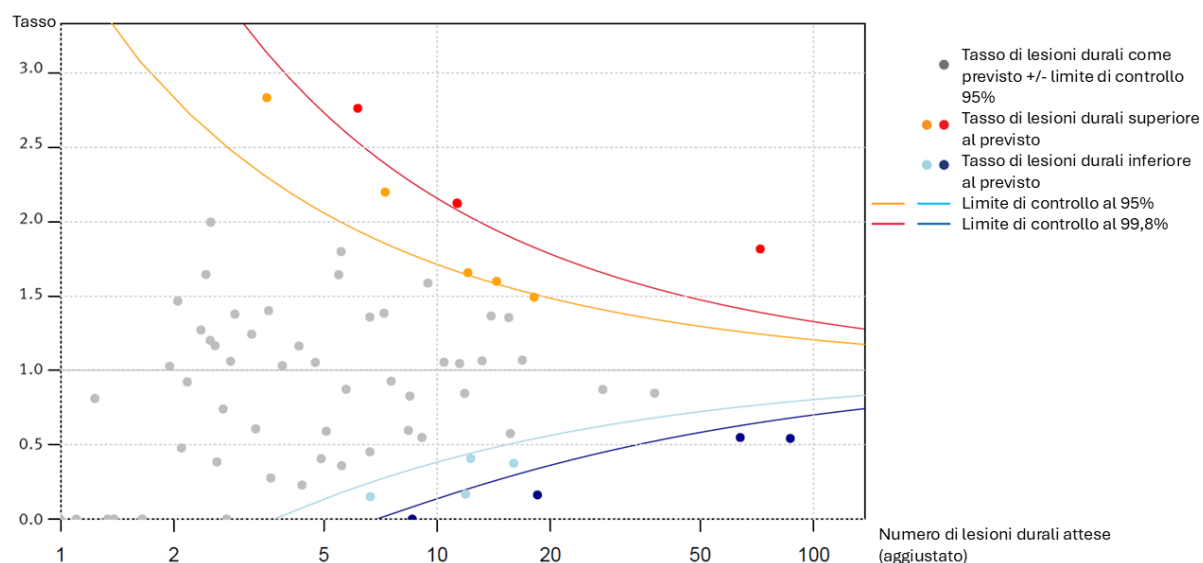
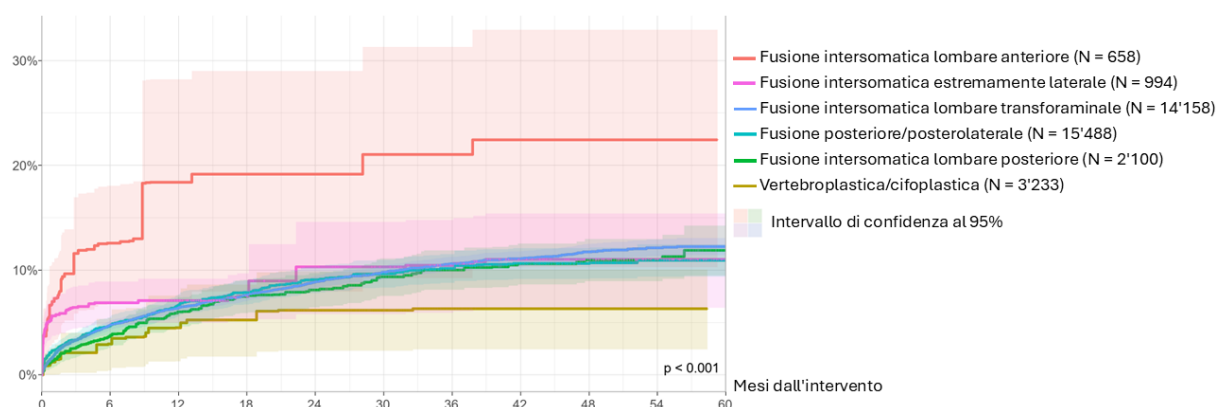


Figura 8: tasso di lesioni durali (numero di lesioni osservate rispetto al numero atteso) per ospedale o clinica, 2021-2025, N = 29'757, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti

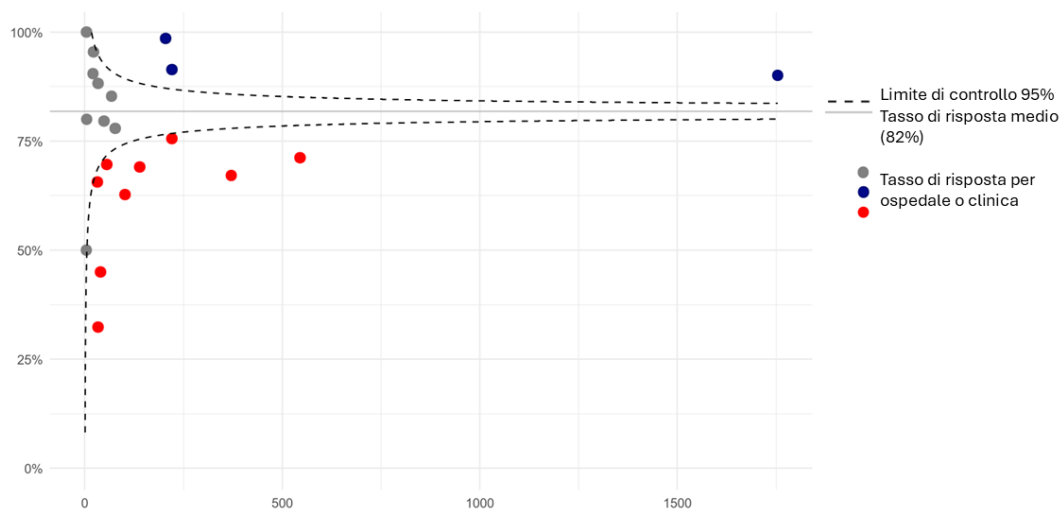
4.3 TASSI DI REINTERVENTO E DI REVISIONE SECONDO IL TIPO DI OPERAZIONE

Il grafico Kaplan-Meier seguente (figura 9) riporta i tassi di reintervento e di revisione cumulativi secondo il tipo di operazione. Sono stati considerati tutti i reinterventi e tutte le revisioni che è stato possibile collegare a un'operazione primaria. Se nella popolazione di pazienti i tassi non differiscono significativamente tra un tipo di operazione e l'altra, si distinguono tre modelli di decorso. Con l'eccezione delle fusioni intersomatiche lombari anteriori, che presentano quasi il doppio di reinterventi e revisioni rispetto agli altri tipi di operazione, i reinterventi e le revisioni concernenti fusioni seguono un'evoluzione graduale e parallela. Per quanto concerne le cifoplastiche e le vertebroplastiche, si constata un tasso più basso di reinterventi e di revisioni circa un anno e mezzo dopo l'operazione primaria. Gli intervalli di confidenza molto larghi lasciano tuttavia supporre una grande dispersione dei valori e, di conseguenza, una notevole incertezza.



5. PROMS – AUTOVALUTAZIONE DELLO STATO DI SALUTE

In totale, ventuno ospedali e cliniche (sette in più dell'anno precedente) hanno rilevato ePROMs nel 2025. In media, l'82% dei moduli inviati elettronicamente ha ricevuto risposta (figura 10). Si tratta di un tasso di risposta solido che attesta la fattibilità del rilevamento. Le analisi dettagliate dei tassi di risposta saranno presentate nel prossimo rapporto annuale.



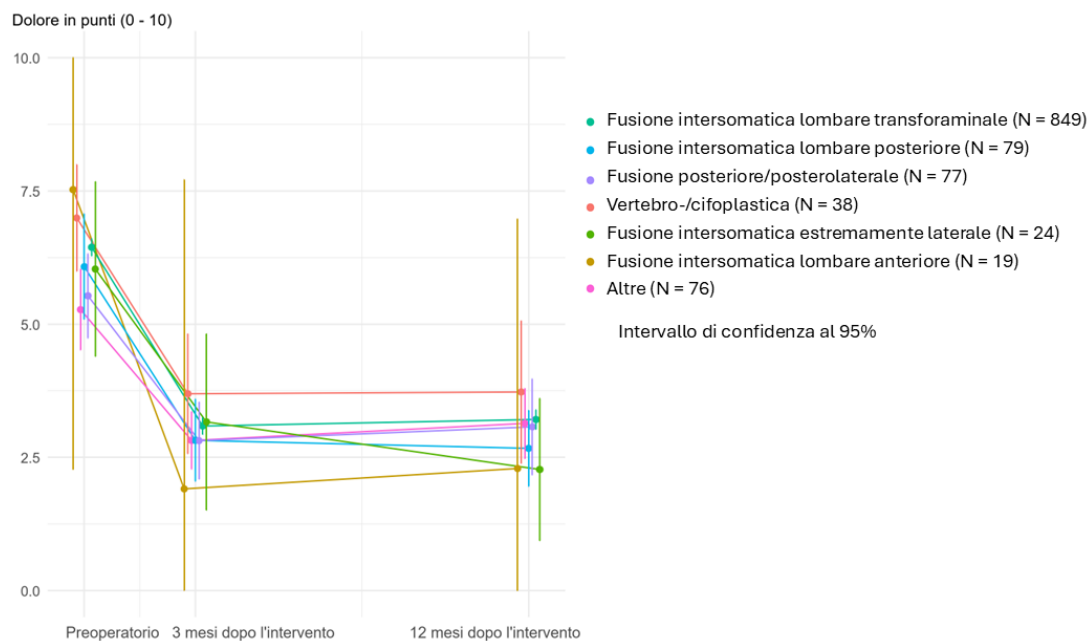


Figura 11: ePROMs: sollievo dal mal di schiena in base al tipo di intervento chirurgico, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. Scala di valutazione numerica: 0 = assenza di dolore; 10 = dolore massimo

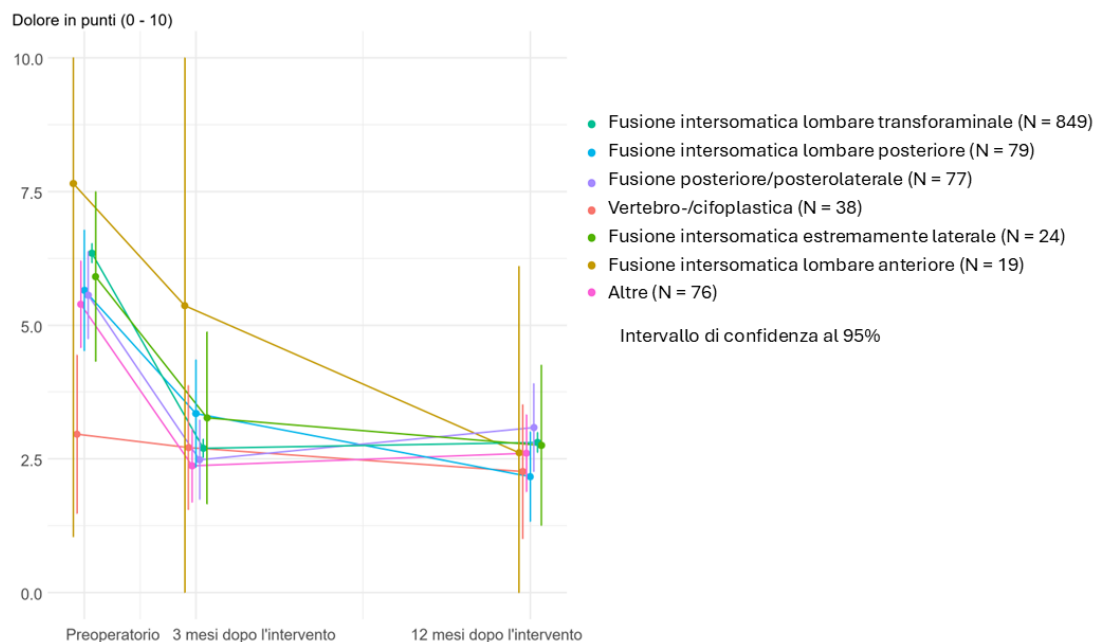


Figura 12: ePROMs: sollievo dal dolore alle gambe in base al tipo di intervento chirurgico, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. Scala di valutazione numerica: 0 = assenza di dolore; 10 = dolore massimo

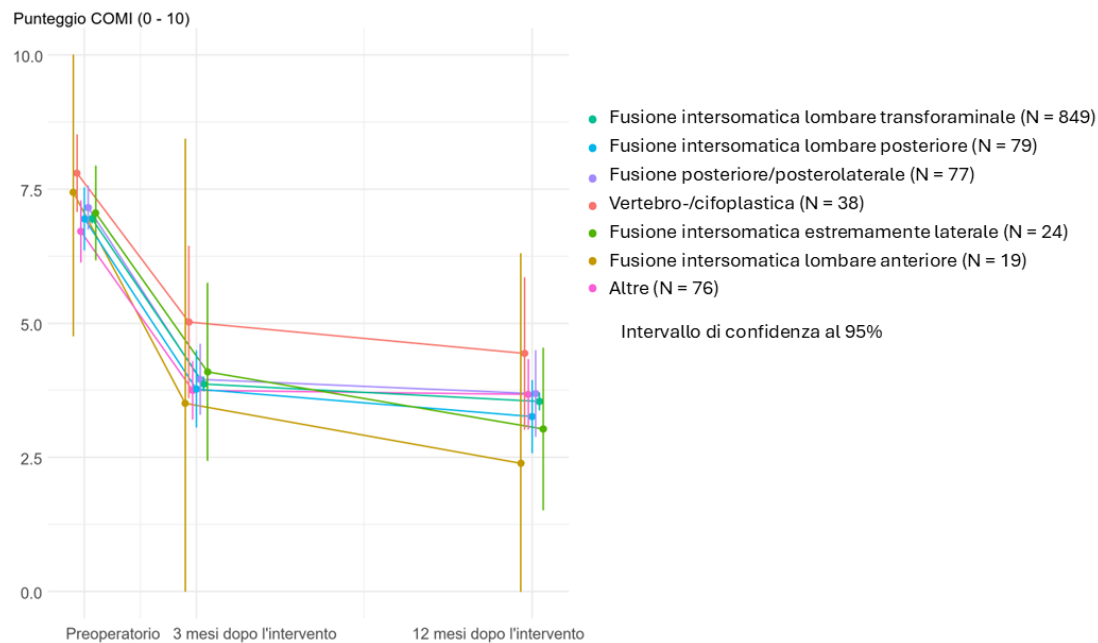


Figura 13: ePROMs: miglioramento del punteggio COMI (funzione) in base al tipo di intervento, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. 0 = punteggio migliore; 10 = punteggio peggiore

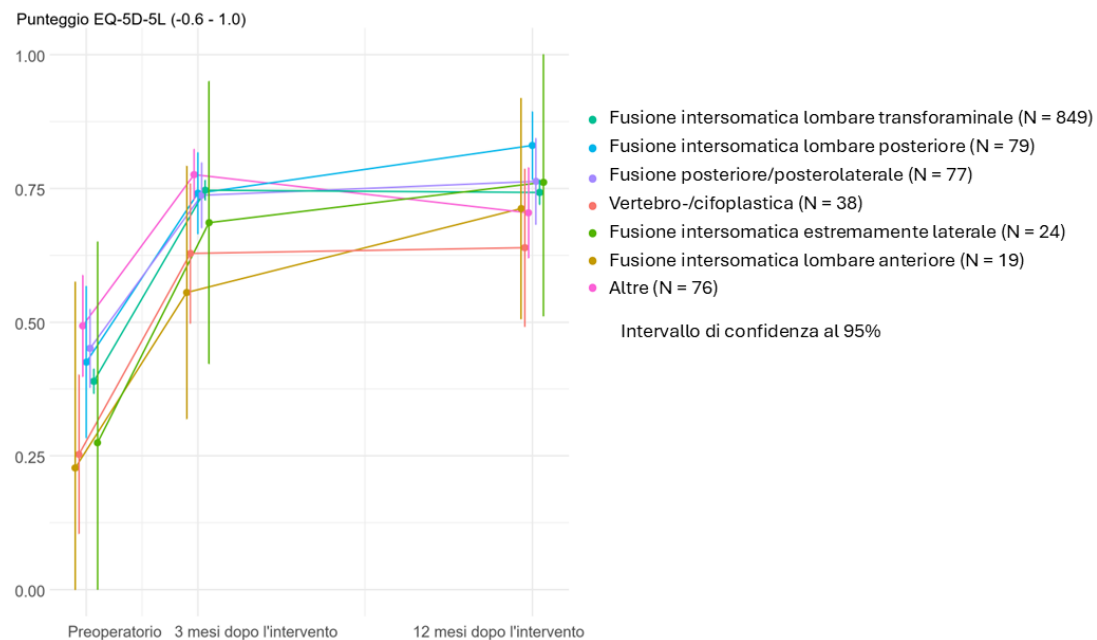


Figura 14: ePROMs: miglioramento del punteggio EuroQol (qualità della vita) in base al tipo di intervento chirurgico, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. Punteggio EuroQol: 0 - la qualità della vita equivale alla morte, 1,0 = migliore qualità della vita possibile

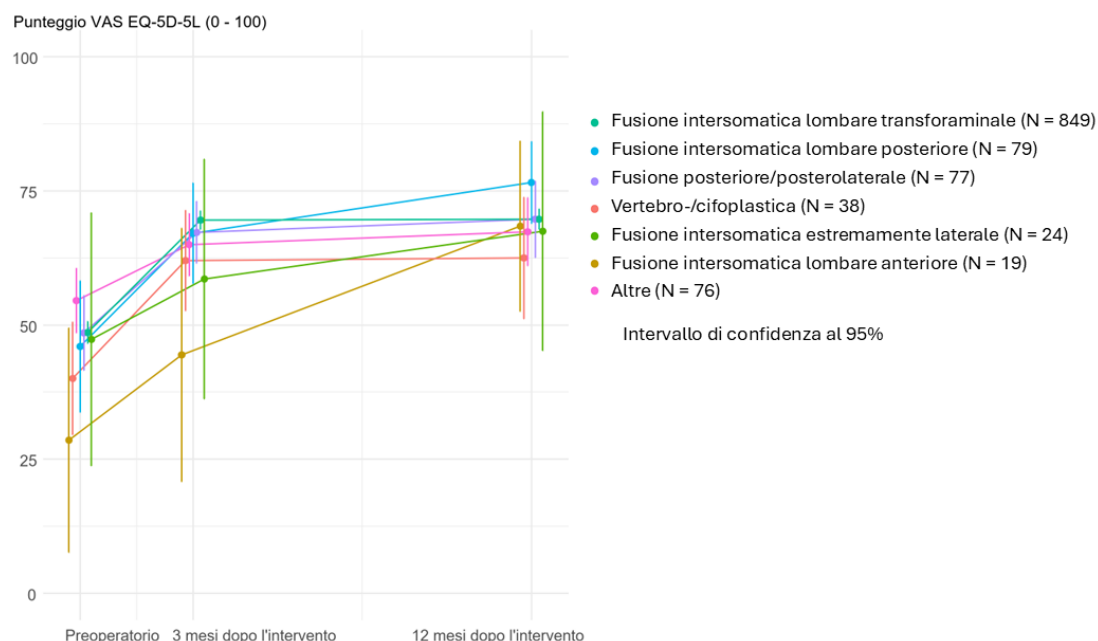


Figura 15: ePROMs: miglioramento della scala analogica visiva dell'EuroQoL (autovalutazione dello stato di salute) in base al tipo di intervento chirurgico, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. Punteggio della scala analogica visiva: 0 = «il peggior stato di salute che possa immaginare», 100 = «il miglior stato di salute che possa immaginare»

Dall'analisi aggiustata delle ePROMs (figura 11, figura 12, figura 13, figura 14 e figura 15) emerge che tra prima e dopo l'operazione i dolori alla schiena e alle gambe diminuiscono di circa la metà indipendentemente dal tipo di intervento, e che il punteggio COMI funzionale, la qualità di vita dei pazienti e l'autovalutazione dello stato di salute migliorano della metà o più. Visivamente, le differenze tra i singoli tipi di intervento nell'ottica dei risultati ePROMs non sono praticamente determinabili (si vedano per esempio gli intervalli di confidenza che si sovrappongono e che sono ancora parzialmente larghi nella figura 13). I confronti statistici dei diversi tipi di intervento sono previsti per l'anno in corso, non appena il numero di casi crescerà ulteriormente e i dati diventeranno più robusti.

6. IMPIANTI

TASSO DI IMPIANTI REGISTRATI SECONDO IL FABBRICANTE

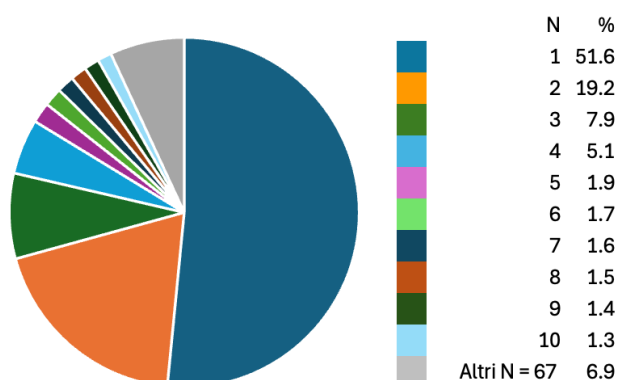


Figura 16: tasso di impianti registrati secondo il fabbricante, anonimizzati

In totale, tra il 2021 e il 2025 sono stati registrati 179'880 impianti di 76 fabbricanti. Il tasso di impianti registrati secondo il fabbricante è molto variabile, tuttavia circa quattro quinti del totale provengono da tre fabbricanti (figura 16).

TASSO DI REINTERVENTO E DI REVISIONE SECONDO IL FABBRICANTE, LA CATEGORIA DELL'IMPIANTO E L'IMPIANTO

Osservando le revisioni e i reinterventi associati a protesi (rottura, spostamento, allentamento o malposizionamento dell'impianto, problemi con la struttura dell'impianto), si constata che un fabbricante (zero l'anno precedente) e cinque impianti individuali (due più dell'anno precedente) hanno un tasso significativamente superiore alla media, mentre nessun fabbricante e nessun impianto (come l'anno precedente) hanno un tasso significativamente inferiore alla media (figura 17 e figura 18).

Una categoria di impianto (cemento) ha un numero significativamente inferiore di reinterventi e di revisioni rispetto alla media (figura 19).

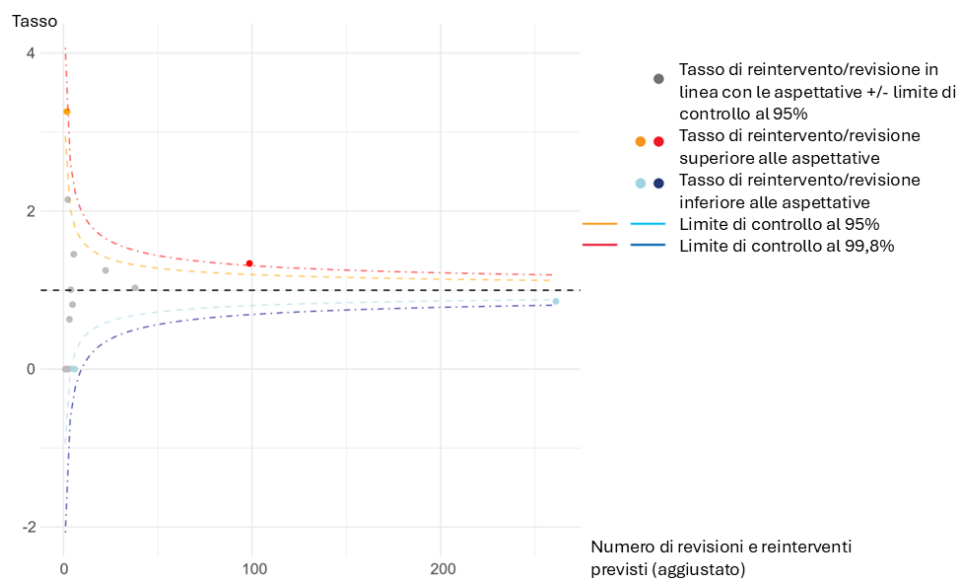


Figura 17: tasso di reintervento e revisione per fabbricante, tenendo conto dei reinterventi e delle revisioni associati agli impianti, aggiustato in base all'età, al sesso, allo stato di fumatore, all'indice di massa corporea, alla categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e al numero di segmenti trattati

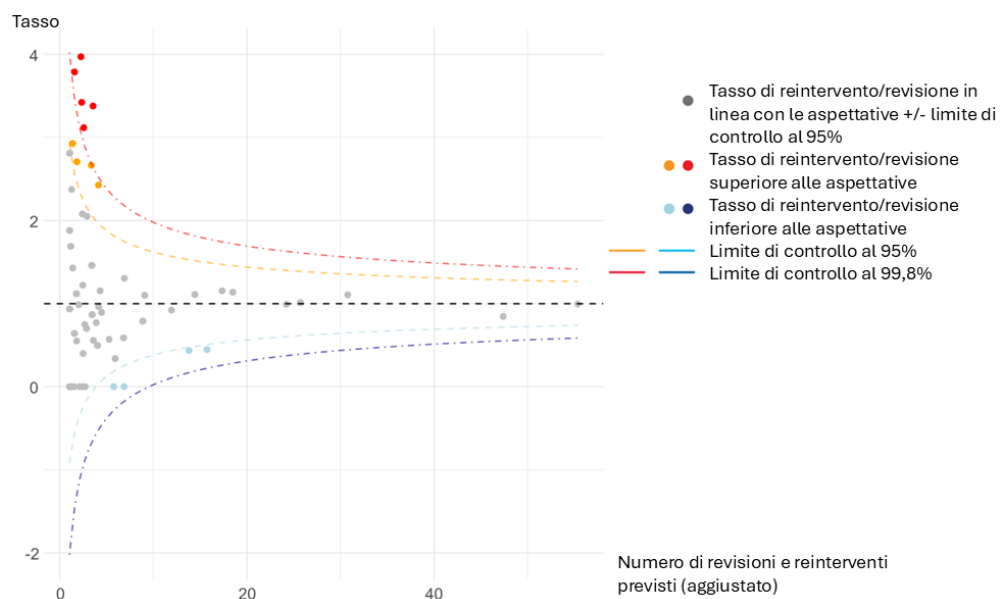


Figura 18: tasso di reintervento e revisione in base al tipo di impianto, tenendo conto dei reinterventi e delle revisioni associati all'impianto, aggiustato in base all'età, al sesso, allo stato di fumatore, all'indice di massa corporea, alla categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e al numero di segmenti trattati

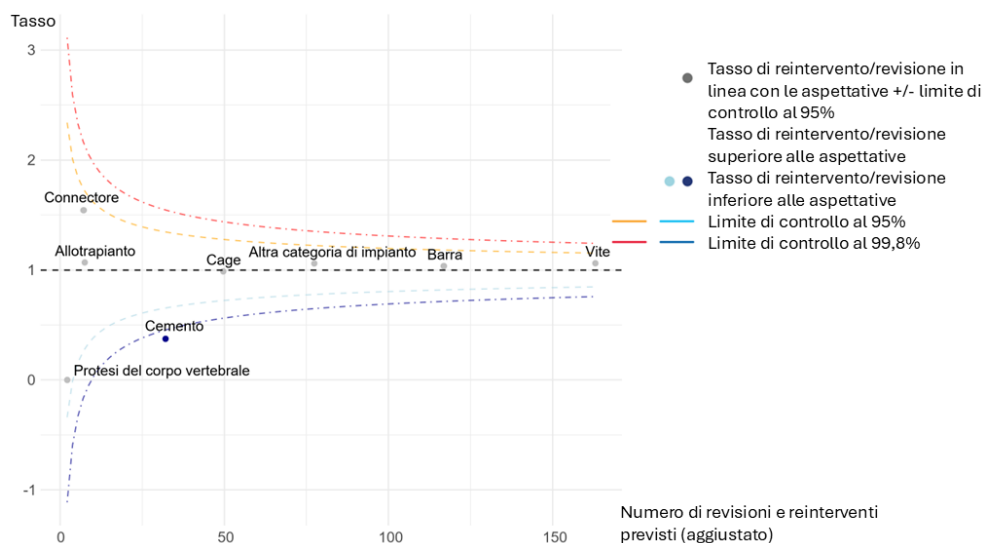


Figura 19: tasso di reintervento e revisione per categoria di impianto, tenendo conto dei reinterventi e delle revisioni associati all'impianto, aggiustato in base all'età, al sesso, allo stato di fumatore, all'indice di massa corporea, alla categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e al numero di segmenti trattati

I tassi di reintervento e di revisione di questi cinque impianti verranno analizzati dettagliatamente. Qualora le anomalie dovessero trovare conferma, il prossimo passo prevede di informare i fabbricanti e di coinvolgerli nella verifica dei risultati.

7. PROSPETTIVE

7.1 CRITERI DIE INCLUSIONE 2025

Dal 2025, vige l'obbligo di registrazione per tutti gli interventi alla colonna lombare per i quali una protesi

- a: viene impiantata,
- b: resta in situ o
- c: viene espantata.

Questi criteri di inclusione restano invariati.

7.2 FUNZIONI SUPPLEMENTARI

In futuro, gli ospedali e le cliniche potranno registrare i dati anche mediante un'app, il cui sviluppo avverrà in più tappe. L'introduzione della prima versione è prevista a fine 2026.

7.3 CONCETTO DIE ANALISI

Il concetto di analisi SIRIS colonna vertebrale, pubblicato nell'autunno 2024, descrive le analisi e i rapporti previsti, nonché le loro tempistiche. Il documento è stato posto in consultazione a inizio 2026 tra i partner dell'ANQ.

7.4 CALCOLO DI NUOVI INDICATORI DAL 2027

Prima che possano essere pubblicati e interpretati, i dati devono essere convalidati, le metriche testate e le analisi verificate. Questi lavori sono in programma nel 2026 e nei prossimi anni. Maggiori ragguagli in merito verranno inviati a ospedali e cliniche a tempo debito.

8. RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano tutti gli ospedali e le cliniche (tabella 2), nonché il loro personale per la collaborazione e il contributo al perfezionamento del Registro SIRIS colonna vertebrale.

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: portale per rispondere al questionario per i pazienti (ePROMs)	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 2: dati sugli interventi per ospedale o clinica: interventi primari, reinterventi e revisioni registrati nel 2025	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 3: patologia principale.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 4: tassi di reintervento e di revisione cumulativi per fascia d'età, 2021-2025, N = 29'757, tutti gli interventi primari.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 5: tassi di reintervento e di revisione cumulativi secondo il sesso, 2021-2025, N = 29'757, tutti gli interventi primari	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 6: tassi di reintervento e di revisione cumulativi per categoria di indice di massa corporea, 2021-2025, N = 29'757, tutti gli interventi primari.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 7: tassi di reintervento e di revisione cumulativi per categoria ASA (American Society of Anesthesiologists), 2021-2025, N = 29'757, tutti gli interventi primari.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 8: tasso di lesioni durali (numero di lesioni osservate rispetto al numero atteso) per ospedale o clinica, 2021-2025, N = 29'757, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 9: tassi di reintervento e di revisione cumulativi per tipo di intervento, 2021-2025, N = 29'757, aggiustati per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 10: tasso di risposta per una ePROM compilata in fase preoperatoria e almeno una in fase postoperatoria (a 3 o 12 mesi) per ospedale o clinica	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 11: ePROMs: sollievo dal mal di schiena in base al tipo di intervento chirurgico, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. Scala di valutazione numerica: 0 = assenza di dolore; 10 = dolore massimo	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 12: ePROMs: sollievo dal dolore alle gambe in base al tipo di intervento chirurgico, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. Scala di valutazione numerica: 0 = assenza di dolore; 10 = dolore massimo	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 13: ePROMs: miglioramento del punteggio COMI (funzione) in base al tipo di intervento, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. 0 = punteggio migliore; 10 = punteggio peggiore	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 14: ePROMs: miglioramento del punteggio EuroQoL (qualità della vita) in base al tipo di intervento chirurgico, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. Punteggio EuroQoL: 0 – la qualità della vita equivale alla morte, 1,0 = migliore qualità della vita possibile.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 15: ePROMs: miglioramento della scala analogica visiva dell'EuroQoL (autovalutazione dello stato di salute) in base al tipo di intervento chirurgico, aggiustato per età, sesso, stato di fumatore, indice di massa corporea, categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e numero di interventi precedenti. Punteggio della scala analogica visiva: 0 = «il peggior stato di salute che possa immaginare», 100 = «il miglior stato di salute che possa immaginare»	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 16: tasso di impianti registrati secondo il fabbricante, anonimizzati	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 17: tasso di reintervento e revisione per fabbricante, tenendo conto dei reinterventi e delle revisioni associati agli impianti, aggiustato in base all'età, al sesso, allo stato di fumatore, all'indice di massa corporea, alla categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e al numero di segmenti trattati.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 18: tasso di reintervento e revisione in base al tipo di impianto, tenendo conto dei reinterventi e delle revisioni associati all'impianto, aggiustato in base all'età, al sesso, allo stato di fumatore, all'indice di massa corporea, alla categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e al numero di segmenti trattati.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Figura 19: tasso di reintervento e revisione per categoria di impianto, tenendo conto dei reinterventi e delle revisioni associati all'impianto, aggiustato in base all'età, al sesso, allo stato di fumatore, all'indice di massa corporea, alla categoria ASA (American Society of Anesthesiologists) e al numero di segmenti trattati.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: caratteristiche della popolazione di pazienti secondo la patologia principale e nel complesso.....	14
Tabella 2: elenco degli ospedali e delle cliniche partecipanti.....	30

9. ALLEGATO

9.1 OSPEDALI E CLINICHE PARTECIPANTI

ELENCO DEGLI OSPEDALI E DELLE CLINICHE PARTECIPANTI	
AMEOS, Spital Einsiedeln*	KSA Kantonsspital Aarau AG
Berit Klinik AG	Liechtensteinisches Landesspital
Bethesda Spital AG	Lindenhofgruppe AG, Lindenhofspital
CHUV Centre hospitalier universitaire vaudois	Lindenhofgruppe AG, Sonnenhofspital
Clinique CIC Suisse SA, Clinique CIC Montreux SA	Luzerner Kantonsspital LUKS, Standort Luzern
Clinique CIC Suisse SA, Clinique CIC Saxon SA	Regionalspital Surselva AG
Clinique de la Source	Réseau hospitalier neuchâtelois, Pourtalès
Clinique La Prairie	Schulthess Klinik
Ensemble Hospitalier de la Côte EHC, Hôpital de Morges	Schweizer Paraplegiker-Zentrum
Ente Ospedaliero Cantonale, Ospedale Regionale di Lugano - Civico e Italiano	See-Spital, Horgen
Etablissements Hospitaliers du Nord Vaudois eHnv, Hôpital de Saint-Loup	Solothurner Spitäler AG, Bürgerspital Solothurn
Flury Stiftung, Spital Schiers	Solothurner Spitäler AG, Kantonsspital Olten
Gruppo Ospedaliere Moncucco, Clinica Santa Chiara	Solothurner Spitäler AG, Spital Dornach*
GZF Gesundheitszentrum Fricktal AG, Spital Rheinfelden	Spital Davos AG*
Herz-Neuro-Zentrum Bodensee AG, Klinik Münsterlingen	Spital Emmental AG, Spital Burgdorf
Hirslanden AG, Klinik Hirslanden	Spital Lachen AG
Hirslanden Bern AG, Klinik Permanence*	Spital Männedorf AG*
Hirslanden Bern AG, Salem-Spital	Spital Muri*
Hirslanden Lausanne SA, Clinique Bois-Cerf*	Spital Nidwalden AG
Hirslanden Lausanne SA, Clinique Cecil	Spital Schwyz
Hirslanden, Andreas Klinik Cham Zug	Spital STS AG, Spital Thun
Hirslanden, Clinique La Colline	Spital Thurgau AG, Kantonsspital Frauenfeld
Hirslanden, Klinik Aarau	Spital Thurgau AG, Kantonsspital Münsterlingen
Hirslanden, Klinik Am Rosenberg	Spital Zofingen AG (SMN)
Hirslanden, Klinik Birshof	Spital Zollikerberg
Hirslanden, Klinik Im Park	Spitäler fmi AG, Spital Interlaken
Hirslanden, Klinik Linde AG	Spitäler Schaffhausen, Kantonsspital
Hirslanden, Klinik St. Anna	Spitalzentrum Biel AG

Hirslanden, Klinik Stephanshorn AG	SRO AG Spital Region Oberaargau
HOCH Health Ostschweiz, Kantonsspital St. Gallen	Stadtspital Zürich Triemli
Hôpital de La Tour	Swiss Medical Network SA, Clinica Ars Medica
Hôpital du Valais - Spital Wallis CHVR, Hôpital de Sion	Swiss Medical Network SA, Clinique de Genolier
Hôpital du Valais - Spital Wallis SZO, Spital Brig	Swiss Medical Network SA, Clinique de Montchoisi*
hôpital fribourgeois - freiburger spital, HFR Fribourg - Hôpital cantonal - Kantonsspital	Swiss Medical Network SA, Clinique de Valère
Hôpital Riviera-Chablais HRC Vaud-Valais, Centre hospitalier de Rennaz	Swiss Medical Network SA, Clinique Générale Ste-Anne
Hôpitaux universitaires de Genève HUG	Swiss Medical Network SA, Clinique Générale-Beaulieu SA
Insel Gruppe AG, Inselspital Universitätsspital Bern	Swiss Medical Network SA, Hôpital de la Providence
Insel Gruppe AG, Spital Aarberg	Swiss Medical Network SA, Privatklinik Belair
Kantonsspital Baden AG	Swiss Medical Network SA, Privatklinik Bethanien
Kantonsspital Baselland, Standort Bruderholz	Swiss Medical Network SA, Privatklinik Lindberg
Kantonsspital Glarus AG*	Swiss Medical Network SA, Privatklinik Siloah
Kantonsspital Graubünden	Swiss Medical Network SA, Réseau de l'Arc SA, Clinique Montbrillant*
Kantonsspital Uri	Universitätsklinik Balgrist
Kantonsspital Winterthur	Universitätsspital Basel*
Klinik Gut AG, Standort Fläsch*	Universitätsspital Zürich USZ
Klinik Gut AG, Standort Ar. Moritz	Zuger Kantonsspital AG*

Tabella 2: elenco degli ospedali e delle cliniche registrati

Legenda: * - nessuna operazione registrata nel 2025.

IMPRESSUM

Titolo principale e sottotitolo	Registro delle protesi SIRIS Colonna vertebrale. Rapporto descrittivo 2026. Interventi alla colonna vertebrale 2021-2024 e 2025
Anno	2026
Autori	CPD Dr. med. Emin Aghayev M.Sc., EUROSPINE, con il coinvolgimento dei membri del SIRIS Spine Advisory Board: PD Dr. med. Thorsten Jentzsch M.Sc., direttore medico e responsabile sede UWZH, ospedale cantonale Sciaffusa, clinica universitaria Balgrist, Zurigo; swiss orthopaedics PD Dr. med. David Bellut, direttore medico e Direttore supplente della clinica di neurochirurgia, ospedale universitario Zurigo; Società svizzera di neurochirurgia e Società svizzera di chirurgia spinale PD Dr. med. Daniel Haschtmann, direttore medico chirurgia della colonna vertebrale, ortopedia e neurochirurgia, clinica Schulthess, Zurigo; swiss orthopaedics Prof. dr. med. Ralph Schär, direttore medico, clinica universitaria di neurochirurgia, Inselspital Berna; Società svizzera di neurochirurgia
Indirizzo per la corrispondenza	Fondazione per la garanzia di qualità nell'implantologia protesica – SIRIS, c/o CORE Treuhand AG, Eigerstrasse 60, 3007 Berna Tel. +41 79 782 48 62, E-Mail: info@siris-implant.ch
Committente ANQ	Olivier Pahud Responsabile Medicina somatica acuta ANQ E-mail: olivier.pahud@anq.ch / akutsomatik@anq.ch Tel. +41 31 511 38 53
Copyright	ANQ / Fondazione per la garanzia di qualità nell'implantologia protesica – SIRIS
Citazione	SIRIS & ANQ (2026). Registro delle protesi SIRIS Colonna vertebrale. Rapporto descrittivo 2026. Interventi alla colonna vertebrale 2021-2024 e 2025 Berna: Fondazione per la garanzia di qualità nell'implantologia protesica – SIRIS e ANQ.