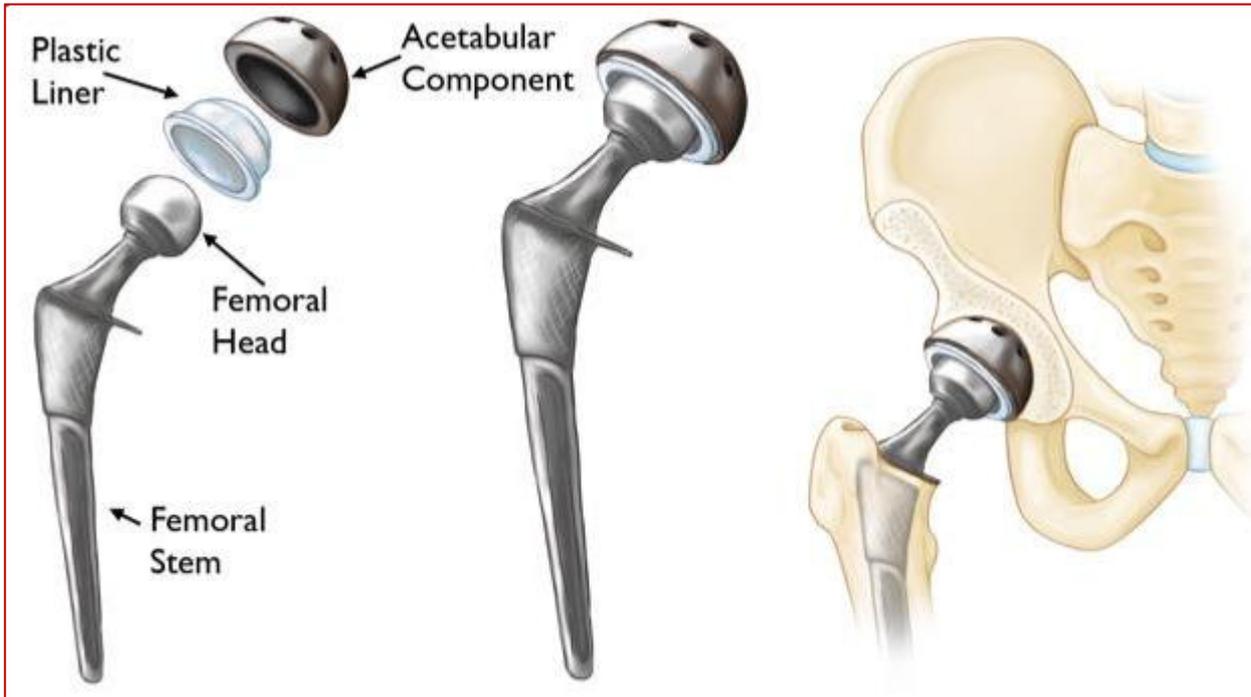




*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*



Report Annuale Protesi Anca

Trend 2010-2018

Dati del Registro Provinciale Artroprotesi

Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa

Dipartimento di Governance

Trento, dicembre 2019

A cura di

Cristiana Armaroli – *Ufficio Progettazione e Gestione del Cambiamento*

Silvano Piffer - *Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa*

Con la collaborazione di:

- Roberto Martinelli e Luciano Bertoldi
(U.O. Ortopedia e Traumatologia, Ospedale di Trento)
- Giovanni Maria Guarrera *(Servizio Ospedaliero Provinciale)*
- Alessandro Bertoldi, Manuela Campus, Paolo Santini, Luigi Turco
(Dipartimento Tecnologie)
- Sergio Mezzina (GPI)
- Maria Adalgisa Gentilini, Antonella D'Alpaos *(Servizio Epidemiologia Clinica e Valutativa)*

Il lavoro è stato realizzato nell'ambito del progetto Registro Italiano ArthroProtesi (RIAP) coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e realizzato con il supporto finanziario della Direzione Generale dei Dispositivi Medici e del Servizio Farmaceutico del Ministero della Salute

INDICE	
INTRODUZIONE	4
ORGANIZZAZIONE DEL REGISTRO	4
ASPETTI DEMOGRAFICI	5
ANALISI DATI DI RICOVERO (SDO)	8
Volumi complessivi di attività.....	8
Tassi di incidenza	11
Mobilità dei pazienti.....	12
I costi della mobilità passiva per la protesica d'anca	14
DATI DI REGISTRO	16
Volumi di attività da registro	16
Profilo della Popolazione operata	20
Tassi di incidenza (Dati del Registro Artroprotesi)	21
Tempistiche di degenza (Dati del Registro Artroprotesi)	24
DATI DI INTERVENTO	26
Protesi elettive – cause di impianto	26
Protesi elettive - Tipo di protesi impiantata.....	27
Protesi elettive - Lateralità	27
Protesi elettive - Via di accesso	27
Protesi elettive - Fissazione degli elementi protesici	29
Fratture collo femore – Tipo di protesi impiantata.....	29
Fratture collo femore – Lateralità	30
Fratture collo femore – Via di accesso	30
Fratture collo femore – Fissazione degli elementi protesici	32
Revisioni – Cause per la revisione	32
Revisioni – Lateralità	33
Revisioni – Via di accesso	33
Revisioni – Tipo di revisione	34
Revisioni – Fissazione degli elementi protesici	34
TASSI DI REVISIONE DELLE PROTESI	35
MATERIALI PROTESICI IMPIEGATI – ANNO 2018	38
Steli femorali cementati	38
Steli femorali non cementati	39
Cotili o acetaboli cementati e non cementati	40
CONCLUSIONI	42

INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce il quarto report organico del registro provinciale degli impianti protesici dell'anca della Provincia Autonoma di Trento (dati 2018 ed andamenti 2010-2018). Sono analizzati il profilo demografico della popolazione e le caratteristiche dei pazienti trattati, i dati di ricovero (SDO), i dati specifici del Registro Provinciale di Artroprotesi secondo la classificazione RIAP, i tassi di revisione delle protesi ed i materiali impiegati.

ORGANIZZAZIONE DEL REGISTRO

Alla raccolta dati partecipano tutte le unità operative degli ospedali pubblici del Trentino e i reparti dell'ospedale San Camillo e della casa di cura Villa Bianca. Gli ospedali ed i referenti medici di riferimento sono elencati in Tab.1.

Tab. 1 – Provincia di Trento. Presidi ospedalieri pubblici e privati-accreditati che partecipano al Registro – aggiornamento al 2019

OSPEDALE	RESPONSABILE DEL REGISTRO
Trento	Dr. L. Bertoldi, R. Martinelli
Rovereto	Dr. F. Cortese
Cles	Dr. L.U. Romano
Tione	Dr. L.U. Romano
Cavalese	Dr. M. Molinari
Borgo	Dr. L. Bertoldi
San Camillo	Dr. L. Marega
Villa Bianca	Dr. D. Amato

Il registro, attivato nel 2010, si fonda in parte su variabili raccolte routinariamente dalle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) ed in parte su variabili registrate ad hoc, tramite una scheda aggiuntiva, con due possibili modalità di registrazione:

- nel registro operatorio ospedaliero (mediante scheda aggiuntiva), da parte del personale delle U.O. di Ortopedia e Traumatologia (modalità adottata dagli ospedali pubblici provinciali di Trento, Rovereto, Cles, Tione, Cavalese, Borgo e dal privato-accreditato San Camillo)
- nell'applicativo RADAR messo a disposizione dell'Istituto Superiore di Sanità, da parte di personale amministrativo delle strutture (modalità adottata dalla casa di cura Villa Bianca)

Il tracciato record della scheda aggiuntiva veicola informazioni relative alle caratteristiche cliniche ed alla tipologia di intervento quali il lato, il tipo di intervento (intervento primario o di revisione), le cause dell'intervento, il tipo di protesi impiantata (di sostituzione totale o parziale), gli eventuali interventi precedenti sulla stessa anca, il tipo di fissazione dei dispositivi (cementati o meno), l'utilizzo di chirurgia computer assistita, la presenza o meno di innesti ossei nelle componenti protesiche. La seconda parte della scheda aggiuntiva comprende le informazioni sui materiali impiantati: codice CND (Codice Nazionale Dispositivi), nome del fabbricante, codice aziendale del prodotto (o REF), numero di lotto e nome commerciale del modello dell'impianto.

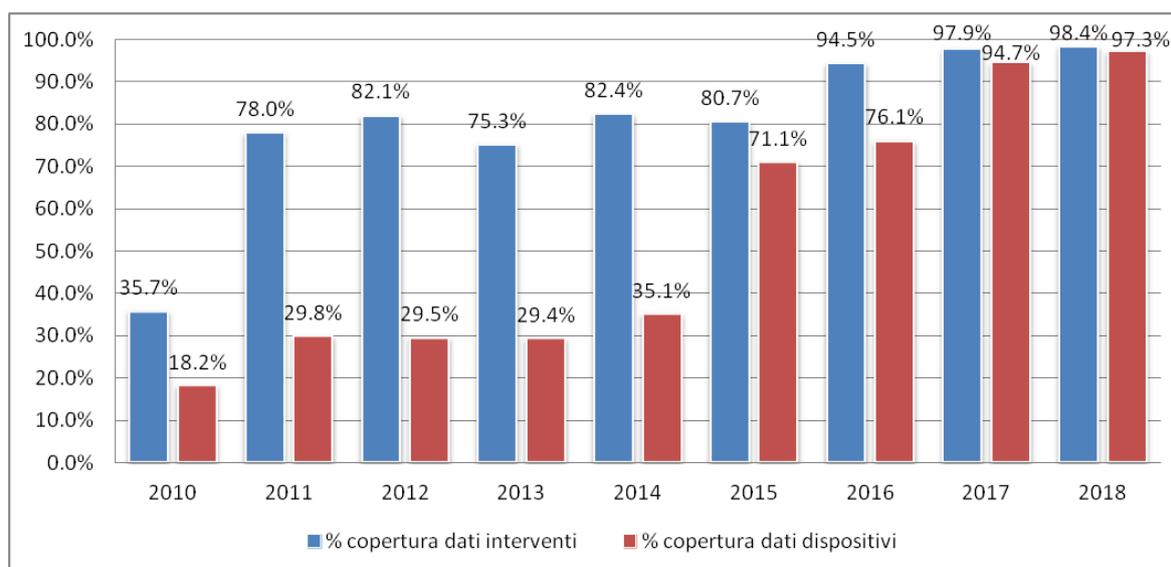
L'insieme di queste informazioni risiede nel Sistema informativo sanitario dell'APSS e viene agganciato alle SDO attraverso variabili chiave (codice identificativo del ricovero e istituto). Tutti i dati identificativi dei

pazienti sono trattati in modalità criptata e sottoposti ai criteri di sicurezza previsti dal sistema informativo sanitario provinciale.

La completezza e la coerenza dei dati inseriti nel Registro vengono valutate e controllate dal Servizio di Epidemiologia Clinica e Valutativa. Nell'ambito di un accordo con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), il Registro di Trento aderisce, come altri registri regionali, alla rete nazionale del Registro Italiano di Artroprotesi (RIAP), coordinata dall'Istituto Superiore di Sanità.

L'obiettivo del registro è l'osservazione della performance delle protesi impiantate, in particolare la durata di vita delle stesse e l'individuazione e identificazione dei pazienti per i quali si renda necessario un richiamo. Per questi motivi la raccolta dei dati deve avvenire in maniera completa per ciascuno degli interventi di protesi effettuati. Per l'anno 2018 la percentuale degli interventi di protesica d'anca completi dei dati di registro si attesta al 98.4% per i dati di intervento e per il 97.3% per i dispositivi impiantati sul totale degli interventi registrati nelle schede di dimissione ospedaliera (SDO). In Fig. 1 sono visibili le percentuali di copertura del registro negli anni. Grazie all'inserimento in convenzione dell'obbligatorietà di compilazione dei dati di registro con la casa di cura privata Villa Bianca, dal 2016 è stato possibile integrare nel registro tutte le strutture provinciali nelle quali si effettua artroprotesi di anca. Mentre grazie all'aggancio informatico al Dizionario dei Dispositivi Medici RIAP a partire dal 2015 è stato possibile incrementare la completezza e l'affidabilità della registrazione sui dispositivi medici impiantati.

Fig. 1 Provincia di Trento. Completezza del Registro provinciale Artroprotesi Anca. Anni i 2010 - 2018

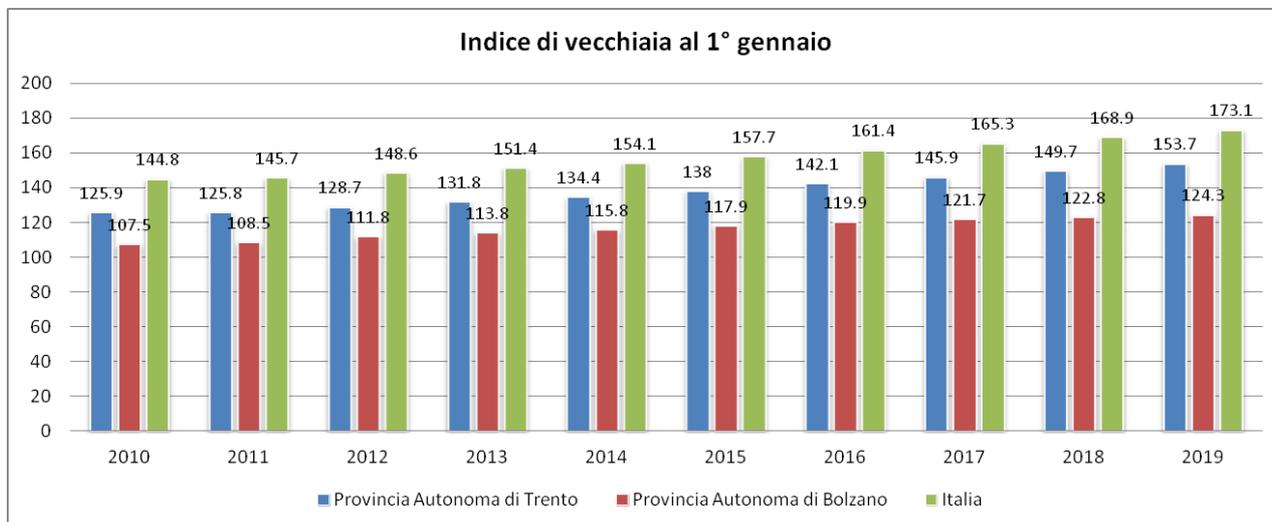


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

ASPETTI DEMOGRAFICI

I fattori demografici sono particolarmente importanti nell'ambito delle protesi articolari, poiché il ricorso alla protesi riguarda prevalentemente la popolazione in età avanzata. Al riguardo va notato che l'indice di vecchiaia (calcolato come il rapporto tra popolazione di 65 anni e più e popolazione 0-14 anni, moltiplicato 100) in Provincia di Trento è aumentato progressivamente dal 2010 al 2019 del 22%, rimanendo comunque sotto la media italiana, ma superiore a quella della Provincia di Bolzano. Il dato della popolazione che noi consideriamo è quello registrato al 1 gennaio 2019 ed il conseguente rapporto tra gli ultra 65enni e la popolazione 0-14 anni in PAT è del 153.7 %.

Fig. 2 Indice di vecchiaia calcolato sulla popolazione residente nelle province autonome di Trento e Bolzano e sulla popolazione italiana a partire dal 1 gennaio 2010 fino a 1 gennaio 2019 – fonte dati Istat



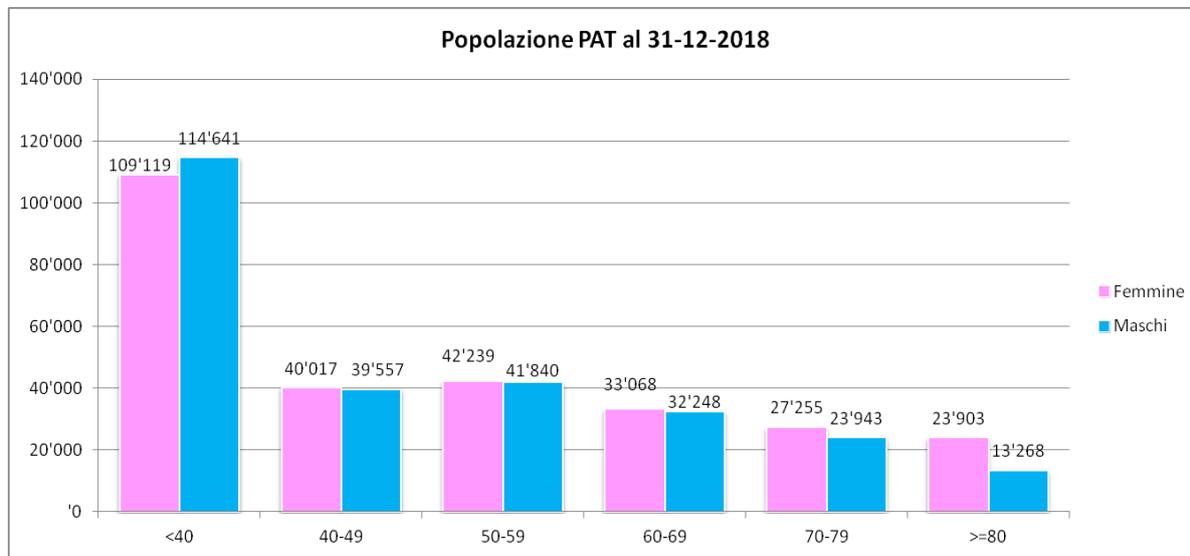
Fonte: dati Istat

Nella Provincia Autonoma di Trento la quota di popolazione ultra 65enne al termine dell’anno 2018 è di 119’381¹ persone, corrispondenti al 22.1% della popolazione totale. In Italia la percentuale nel periodo corrispondente sale al 22.8% e comunque il Trentino sta seguendo il trend italiano di un veloce invecchiamento della popolazione. Mentre nella Provincia Autonoma di Bolzano la percentuale è pari al 19.6% sempre a fine 2018 (dati estratti da <http://dati-anziani.istat.it/>).

Nelle Fig. 3 e Fig. 4 sono rappresentati numericamente e percentualmente le classi di età, con suddivisione per genere e focalizzazione sulla popolazione interessata alla protesica d’anca.

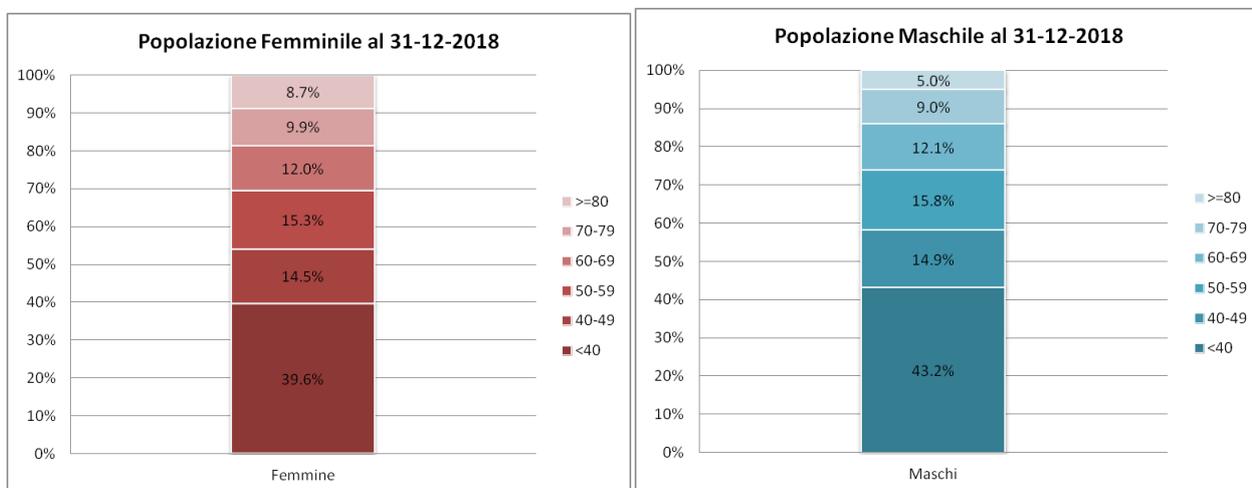
¹ In tutto il documento si indicano i valori decimali dopo il punto e le migliaia dopo l’apice

Fig.3 Provincia di Trento. Popolazione suddivisa per genere e classi di età in valori assoluti – al 31-12-2018



Fonte: dati ISPAT

Fig. 4 Provincia di Trento. Popolazione suddivisa per genere e classi di età in valori percentuali – al 31-12-2018



Fonte: dati Ispat

ANALISI DATI DI RICOVERO (SDO)

Dalla SDO relativa al ricovero è possibile estrarre una serie di indicatori epidemiologici sull'artroprotesi di anca: gli interventi relativi agli impianti, revisioni o espianti di protesi d'anca sono identificati nelle SDO con le seguenti codifiche ICD-9-CM, esplicitati nella Tab.2:

Tab.2 Codifiche ICD-9-CM contenute nelle SDO relative agli interventi di protesica dell'anca

Codice ICD-9-CM	DESCRIZIONE DEL CODICE ICD-9-CM
81.51	SOSTITUZIONE TOTALE DELL'ANCA
81.52	SOSTITUZIONE PARZIALE DELL'ANCA
00.85	RIVESTIMENTO TOTALE DELL'ANCA, ACETABOLO E TESTA DEL FEMORE
00.71	REVISIONE PARZIALE DELLA PROTESI DELL'ANCA, COMPONENTE ACETABOLARE
00.72	REVISIONE PARZIALE DELLA PROTESI DELL'ANCA, COMPONENTE FEMORALE
00.73	REVISIONE PARZIALE DELLA PROTESI DELL'ANCA, INSERTO ACETABOLARE E/O SOLA TESTA FEMORALE
00.70	REVISIONE TOTALE DELLA PROTESI DELL'ANCA, COMPONENTE ACETABOLARE E FEMORALE
81.53	REVISIONE DI SOSTITUZIONE DELL'ANCA, NON ALTRIMENTI SPECIFICATA
84.57 + 00.70	RIMOZIONE DI UNO SPAZIATORE + REVISIONE TOTALE DELLA PROTESI DELL'ANCA, COMPONENTE ACETABOLARE E FEMORALE
84.57 + 81.53	RIMOZIONE DI UNO SPAZIATORE + REVISIONE DI SOSTITUZIONE DELL'ANCA, NON ALTRIMENTI SPECIFICATA
80.05	RIMOZIONE DI PROTESI DELL'ANCA, SENZA REIMPIANTO
80.05 + 84.56	RIMOZIONE DI PROTESI DELL'ANCA, SENZA REIMPIANTO + IMPIANTO DI UNO SPAZIATORE
84.57 + 84.56	RIMOZIONE DI UNO SPAZIATORE + IMPIANTO DI UNO SPAZIATORE

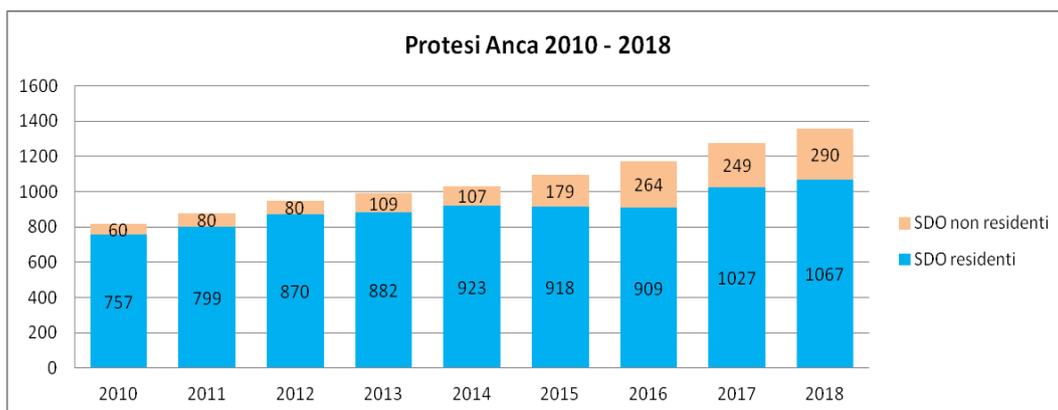
In particolare il codice 81.51 identifica la protesi totale o artroprotesi, nella quale vengono impiantate sia la componente femorale che quella acetabolare; il codice 81.52 identifica una protesi parziale o endoprotesi, con impianto della sola componente femorale o della sola componente acetabolare; tutti gli altri codici identificano diverse tipologie di revisioni (interpretando anche le rimozioni di componenti come revisioni).

Volumi complessivi di attività

Considerando il fatto che nei primi anni di vita del registro non abbiamo una copertura sufficiente per analizzare al meglio i volumi di attività, l'andamento dei ricoveri (trend 2010-2018), i dati assoluti (Fig.5) e i dati in percentuale sul totale (Fig.6) degli interventi chirurgici effettuati vengono calcolati in relazione alle SDO contenenti le codifiche ICD-9-CM della Tab.2 e non sui dati di registro.

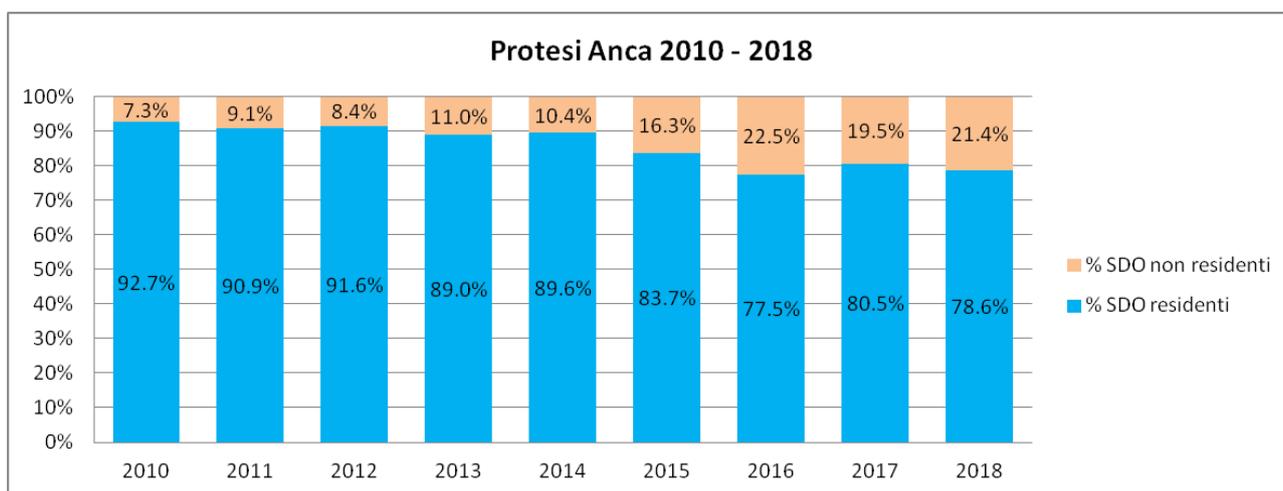
Nel periodo considerato (anni 2010-2018) il numero di ricoveri per interventi di protesi d'anca effettuati nelle strutture di ricovero della Provincia di Trento è aumentato del 66.1%, passando da 817 a 1'357 ricoveri (+7.3% per anno). In particolare i ricoveri di protesi d'anca sui pazienti residenti in provincia sono cresciuti del 41% (passando da 757 a 1067 ricoveri), pari a +4.6% per anno, mentre i ricoveri su pazienti provenienti da fuori provincia sono aumentati del 383.3% (passando da 60 a 290 ricoveri) pari a +42.6% per anno, grazie soprattutto all'attività esercitata dalla casa di cura Villa Bianca su pazienti non residenti in Trentino.

Fig.5 Provincia di Trento - Trend ricoveri per protesi d'anca, suddivisi per anno di ricovero e tipologia di pazienti (residenti e non residenti in PAT), valori assoluti. Periodo 2010-2018



Fonte: dati SDO²

Fig.6 Provincia di Trento. Trend ricoveri di protesi d'anca, suddivisi per anno e per tipologia di pazienti (residenti e non residenti in PAT), valori percentuali. Periodo 2010-2018

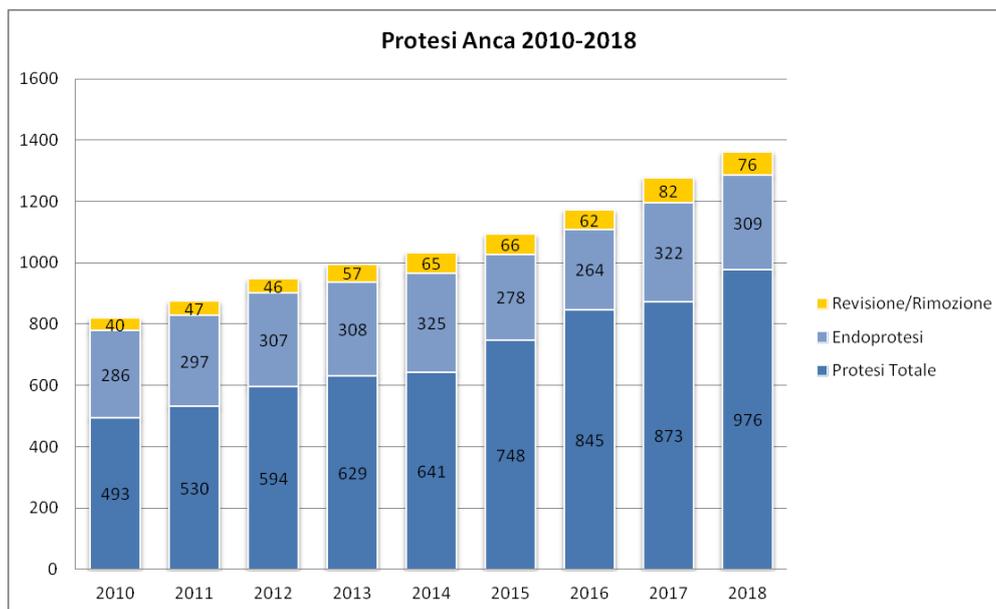


Fonte: dati SDO²

Analizzando i ricoveri per tipologia di intervento operato nel ricovero negli anni 2010-2018 si osserva che la protesi totale si è incrementata del 98% (passando da 493 interventi a 976) pari a +10.8% per anno, mentre l'endoprotesi o protesi parziale è più stabile negli anni con un andamento oscillante e mediamente con un incremento dell'8% (con un minimo di 264 interventi nel 2016 ed un massimo di 325 interventi nel 2014). Gli interventi di revisione registrano numericamente un incremento del 90% nei 9 anni di osservazione (passando da 40 interventi nel 2010 a 76 interventi nel 2018), pari a +10% per anno. Comunque la proporzione delle revisioni sul totale degli interventi di protesi d'anca effettuati oscilla tra il 4.9% ed il 6.4%, perché aumentano sia i nuovi impianti che le revisioni.

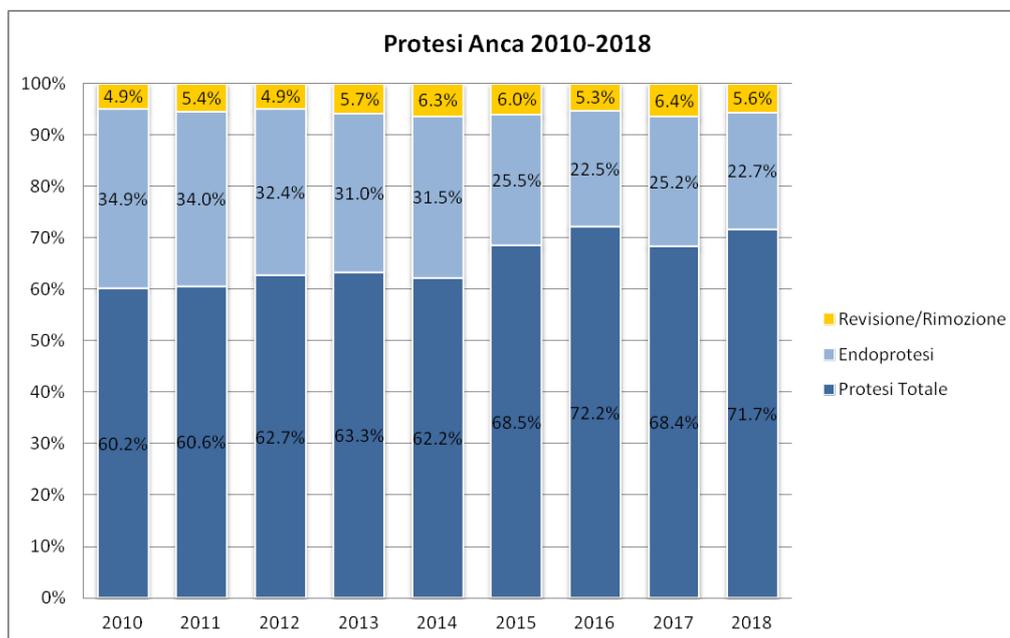
² Sono considerate tutte le codifiche ICD-9-CM contenute nella Tab.2

Fig.7 Provincia di Trento.- Trend ricoveri di protesica d'anca, suddivisi per anno e per tipologia di intervento, valori assoluti. Periodo 2010-2018



Fonte: dati SDO³

Fig.8 Provincia di Trento. Trend ricoveri di protesica d'anca, per anno e tipologia di intervento, valori percentuali. Periodo 2010-2018



Fonte: dati SDO³

³ Codifiche ICD-9-CM di Revisione/Rimozione: 00.71, 00.72, 00.73, 00.70, 81.53, 84.57, 80.05, 84.56
 Codifiche ICD-9-CM di Endoprotesi (o protesi parziale): 81.52
 Codifiche ICD-9-CM di Protesi totale: 81.51

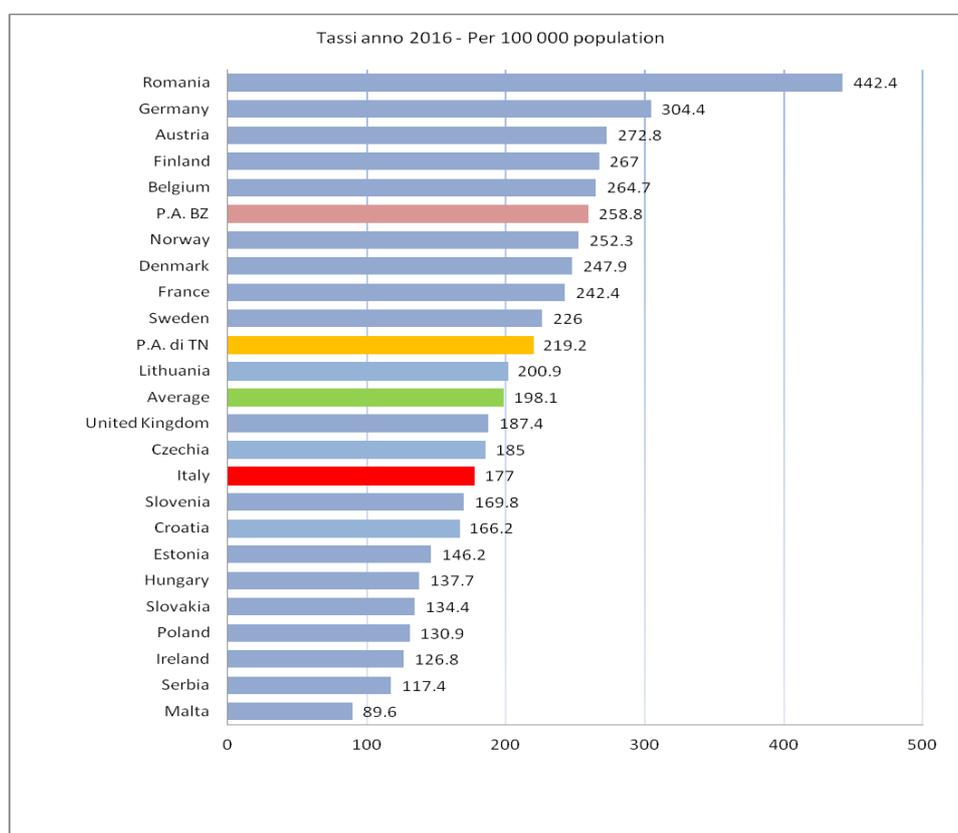
Tassi di incidenza

Il tasso di incidenza degli interventi di protesica d'anca si calcola come il numero di interventi effettuati nelle strutture della regione/provincia di riferimento in rapporto alla popolazione residente nella stessa regione e viene rapportato a 100'000¹ abitanti.

I confronti tra Paesi sono utili per capire dove i singoli stati si collocano, anche se il dato così calcolato non tiene conto dell'indice di vecchiaia della popolazione considerata, fattore non secondario rispetto alla probabilità di ricorrere ad un intervento di sostituzione protesica. Comunque il Trentino non presenta un tasso di incidenza elevato, né rispetto alle altre regioni italiane, né rispetto ad altre nazioni, come si evidenzia dalla fig. n.10

Per quanto riguarda i tassi di incidenza calcolati sulle regioni italiane, i volumi di attività reperibili per l'anno 2016 sono stati rapportati alla popolazione residente al 1 gennaio 2019 (dato Istat).

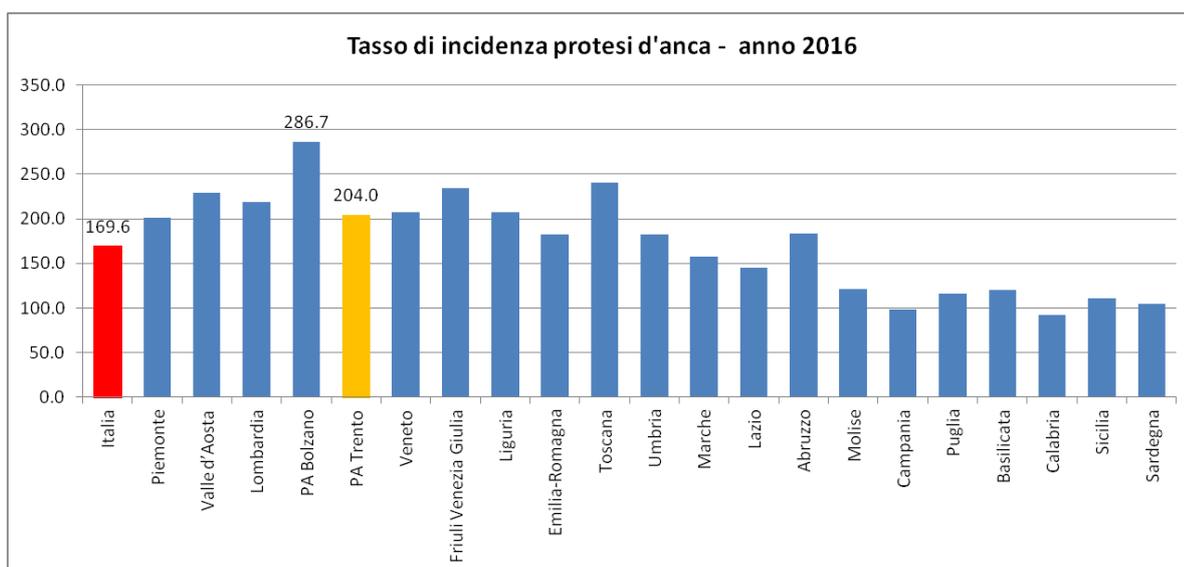
Fig. 9 Tasso di incidenza degli interventi di protesica d'anca: Paesi Ocse. Anno 2016



Fonte: European Core Health Indicators (ECHI) - dati anno 2016 - Hip replacement surgery

Per quanto riguarda l'anno 2018, il tasso di incidenza sui residenti (considerando anche i 209 pazienti trattati in mobilità passiva) raggiunge il valore di 235.8 interventi su 100'000 abitanti. La popolazione di riferimento è quella al 31-12-2018.

Fig. 10 - Tasso di incidenza degli interventi di protesi d'anca in Italia – volumi anno 2016, popolazione al 1 gennaio 2019

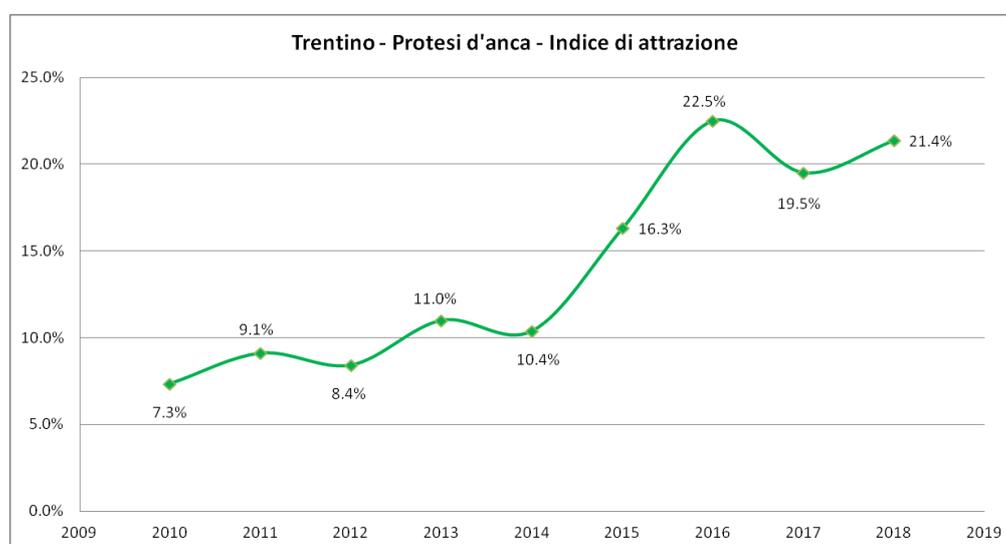


Fonte: Quarto Report del Registro Italiano di Artroprotesi RIAP – Potenziare la qualità dei dati per migliorare la sicurezza dei pazienti – ISS dicembre 2017

Mobilità dei pazienti

In generale la mobilità descrive i ricoveri di pazienti in strutture che non afferiscono al territorio di residenza, a livello di provincia, regione, nazione. Distinguiamo la mobilità sanitaria “attiva”, che rileva il numero di ricoveri effettuati per pazienti non residenti nel suo territorio di competenza (mobilità in entrata), mentre la mobilità sanitaria “passiva” riguarda i ricoveri effettuati da pazienti residenti in un determinato territorio, in strutture esterne al proprio ambito territoriale di residenza (mobilità in uscita).

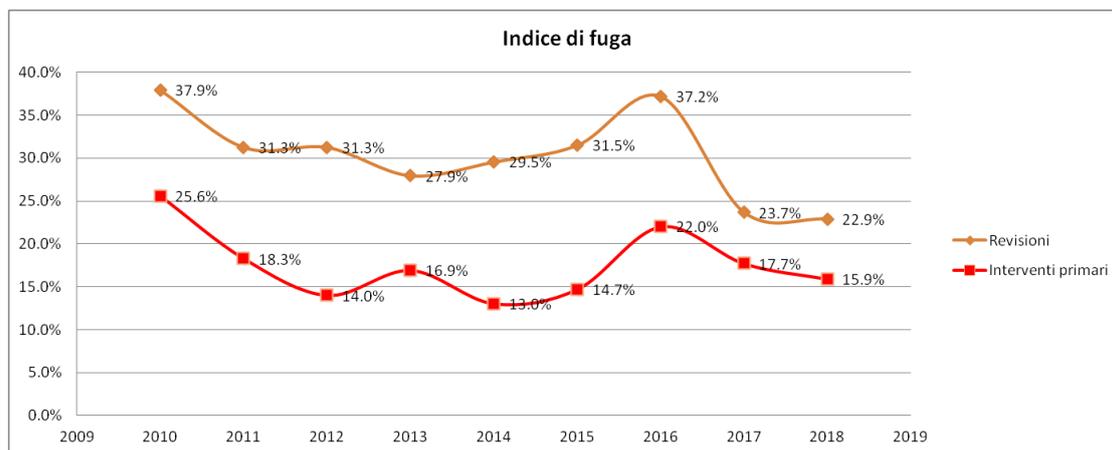
Fig.11 Provincia di Trento. Andamento dell'indice di attrazione per le protesi d'anca nelle strutture operanti in PAT. Periodo 2010-2018



Fonte: dati SDO²

L'indice di attrazione rappresenta la percentuale di ricoveri per protesi d'anca su pazienti non residenti in Trentino sul totale delle operazioni effettuate in Trentino. Dalla fig.11 si può vedere come negli anni la Provincia Autonoma di Trento abbia attratto sempre più pazienti da fuori provincia, in maggior parte operati per interventi primari elettivi presso la Casa di cura Villa Bianca, a partire dal 2015.

Fig.12 Provincia di Trento - Andamento dell'indice di fuga per protesi d'anca nei residenti. Periodo 2010-2018

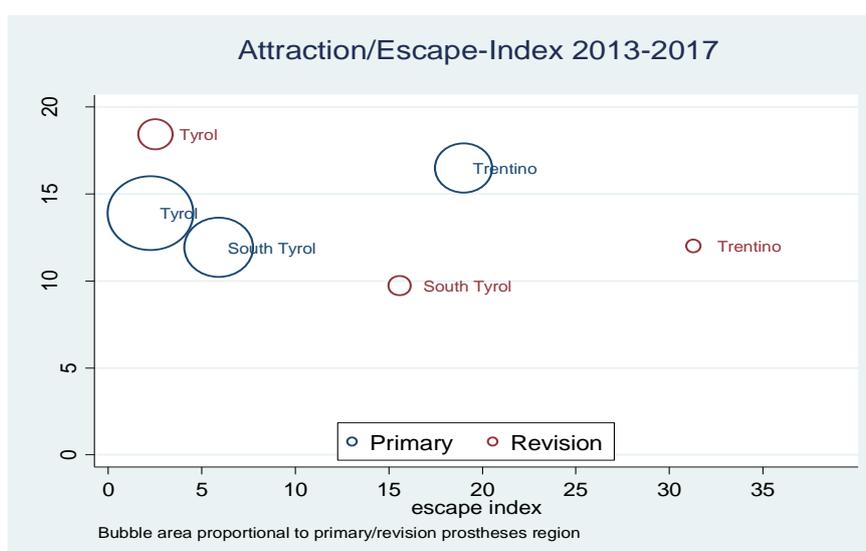


Fonte: dati SDO⁴

L'indice di fuga calcola la percentuale di protesizzati d'anca trentini, operati fuori provincia, sul totale dei trentini operati nell'anno. Sono stati calcolati separatamente gli indici di fuga per intervento protesico primario e per, revisione di un precedente intervento di artroprotesi. Entrambi gli indici di fuga risultano alti, rapportati ad esempio a quelli della Provincia Autonoma di Bolzano, oppure del Tirolo.

Nel 2018, l'indice di fuga per intervento protesico primario è del 16% mentre è del 23% l'indice di fuga per revisione. Gli andamenti dei due indici sono in calo rispetto agli anni precedenti.

Fig. 13 Andamento dell'indice di attrazione e fuga per le protesi d'anca, media degli anni 2013-2017. Confronto tra provincia di Trento, provincia di Bolzano e Tirolo.

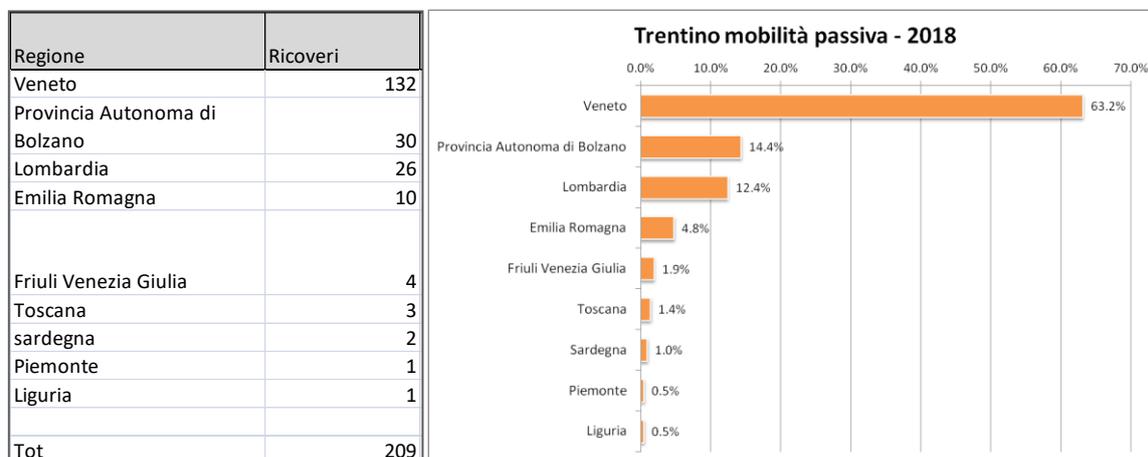


⁴ Codifiche ICD-9-CM di Revisione/Rimozione: 00.71, 00.72, 00.73, 00.70, 81.53, 84.57, 80.05, 84.56
Codifiche ICD-9-CM di Interventi primari: 81.51,81.52

Fonte: primo rapporto Euregio

Analizzando le regioni verso le quali si sono mossi i pazienti trentini nel 2018, prevale nettamente il Veneto, che cattura il 63.2% dei ricoveri per artroprotesi di anca, seguito dalla Provincia Autonoma di Bolzano con il 14.4% e dalla Lombardia con il 12.4%.

Tab.3 e Fig. 14 Regioni di destinazione per gli interventi di protesi d'anca di pazienti trentini in mobilità passiva nell'anno 2018



Fonte: dati SDO² di mobilità passiva

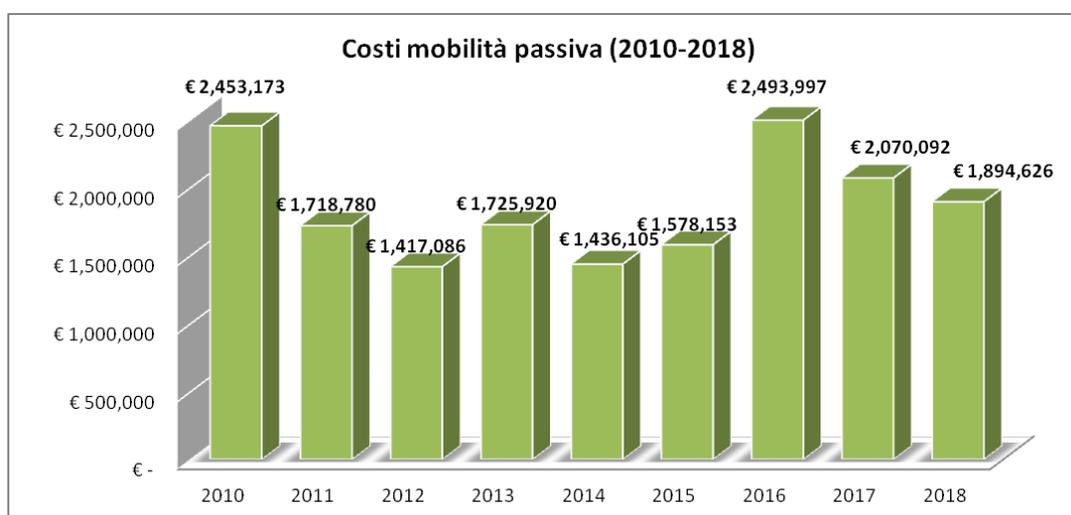
I costi della mobilità passiva per la protesica d'anca

La determinazione dei costi collegati ai pazienti trentini che fanno ricoveri di protesica di anca fuori provincia (mobilità passiva) è stata fatta considerando i seguenti costi medi:

- per ricovero con protesi totale, valore di 8'837 €
- per ricovero con protesi parziale, valore di 9'455 €
- per ricovero con revisione protesica, valore di 11'152 €

I costi sono decrescenti dal 2016 e per l'anno 2018 si attestano, complessivamente, su 1'895'000 €.

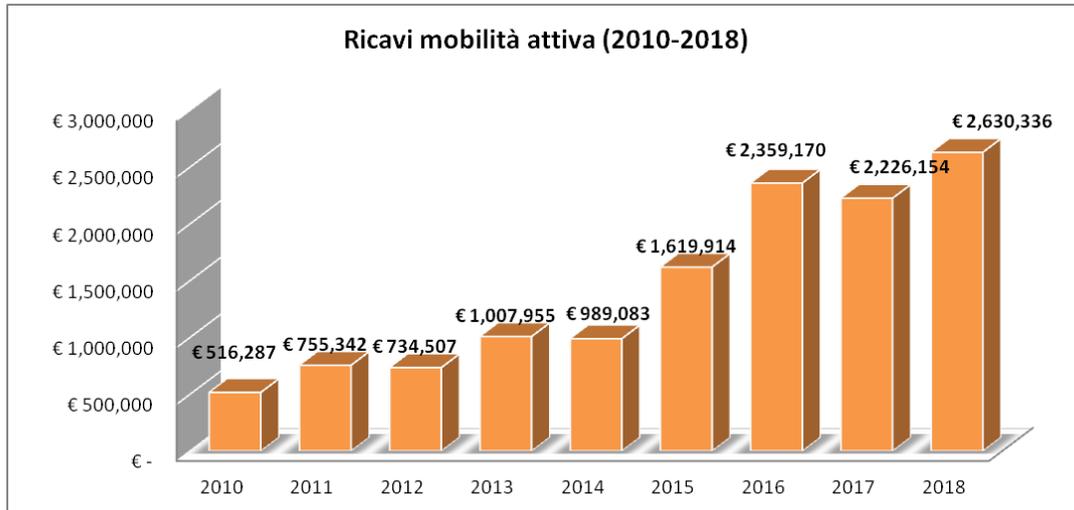
Fig.15 Provincia di Trento. Andamento dei costi della mobilità passiva per artroprotesi di anca. Periodo 2010-2018,



Fonte: dati SDO di mobilità passiva

Utilizzando lo stesso criterio sui costi dei ricoveri applicati ai pazienti non residenti operati in Trentino, è possibile ottenere una stima dei “ricavi” collegati all’indice di attrazione o meglio collegati alla mobilità attiva. Nel 2018 il “saldo” tra l’importo sborsato dalla PAT per la mobilità passiva dei residenti trentini e l’importo corrisposto alla PAT dalle altre regioni per la mobilità attiva, appare positivo.

Fig.16 Provincia di Trento. Andamento dei “ricavi” collegati all’indice di attrazione (mobilità attiva) per artroprotesi di anca. Periodo 2010-2018.



Fonte: dati SDO

DATI DI REGISTRO

Volumi di attività da registro

Quando parliamo di dati di registro ci riferiamo ai singoli interventi effettuati all'interno del ricovero. In generale in un singolo ricovero di protesica si effettua un unico intervento protesico (protesi totale, parziale o revisione/rimozione), ma può capitare che gli interventi siano più di uno, ad esempio nel caso impianto e revisione precocissima.

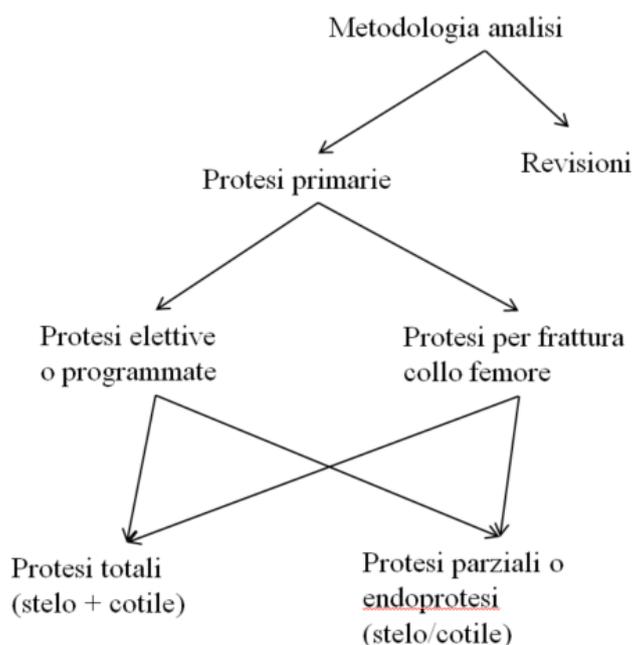
Nella scheda di registro relativa all'intervento il chirurgo sceglie tra i tipi di intervento definiti nella Tab.4, indipendentemente dalla codifica ICD-9-CM che inserirà nella SDO di ricovero.

Il Registro di Artroprotesi contiene 7.930 schede relative agli interventi di protesica d'anca per gli anni 2010-2018, su pazienti trentini e non. Non copre tutti gli interventi effettuati in provincia, perché nei primi anni di attività non sempre veniva compilata la scheda aggiuntiva o inseriti correttamente i dati relativi ai materiali (vedi Fig. 1 sulla copertura dei dati di registro in relazione all'attività protesica).

Le analisi che seguono si riferiscono quindi agli interventi correttamente compilati e raggiungono peraltro una copertura ottimale in riferimento a tutta l'attività protesica di anca svolta (SDO) dal 2016 in poi, poiché a partire da quella data tutte le strutture provinciali che praticano la protesica d'anca alimentano il registro.

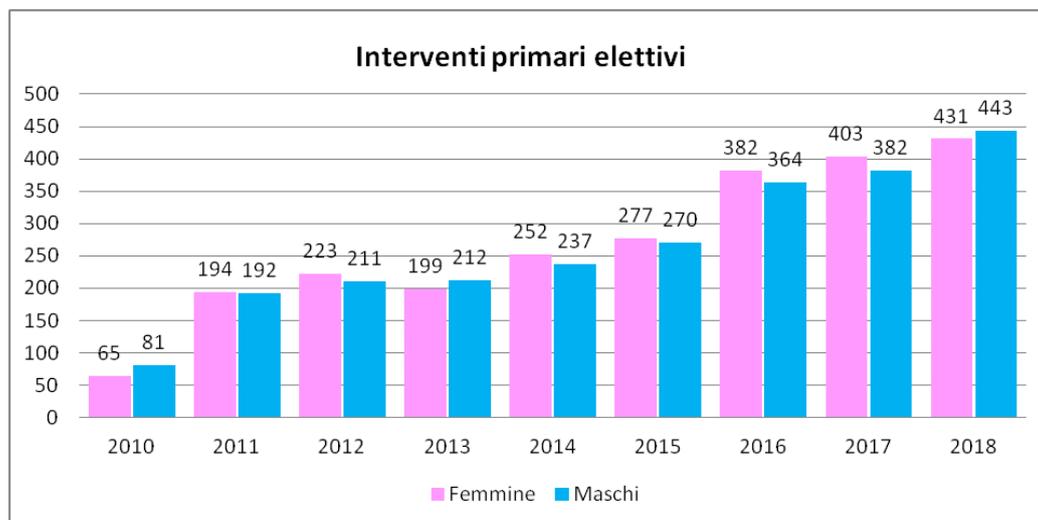
Nel registro protesico la metodologia di analisi distingue tra interventi di protesi primarie, nei quali viene impiantata per la prima volta o una protesi totale od una protesi parziale, ed interventi di revisione di protesi precedentemente impiantate.

A loro volta le protesi primarie sono distinte in protesi elettive (o programmate) e protesi a seguito di frattura del collo del femore (indicate con l'acronimo SHFX): per entrambi casi, sia che si tratti di protesi elettive, sia che si tratti di fratture del collo del femore, potranno essere impiantate sia protesi totali, che protesi parziali (o endoprotesi), come sintetizzato nel seguente schema:



Per quanto riguarda gli interventi di protesi d'anca elettivi o programmati, la popolazione operata in PAT (residente o non residente) e contenuta nel registro di Artroprotesi è in continua crescita dal 2010 ad oggi e nel 2018 sono stati registrati 874 interventi.

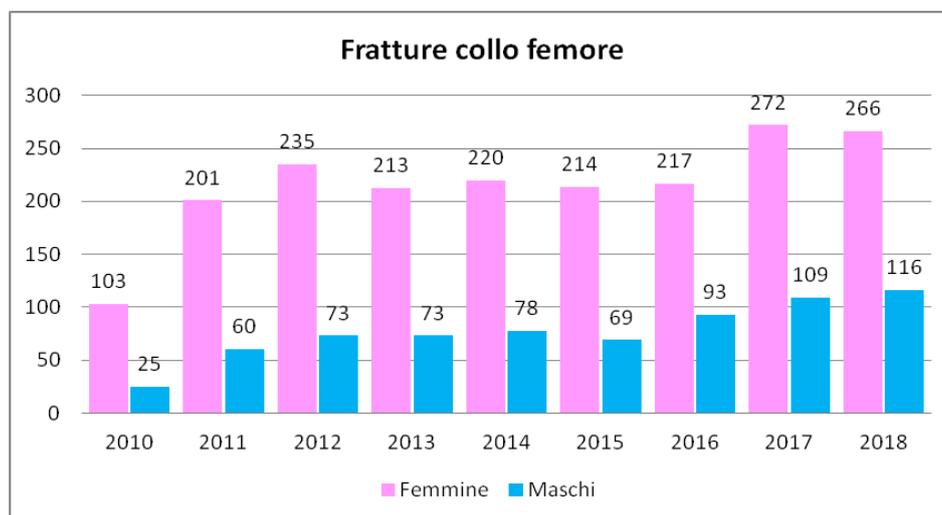
Fig.17 Provincia di Trento. Interventi primari elettivi o programmati. Per genere. Andamento negli anni 2010-2018.



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Mentre gli interventi programmati sono quasi equamente distribuiti tra femmine e maschi, negli interventi a seguito di frattura del collo femore le femmine rappresentano il 70% dei casi e i maschi il restante 30% (dato 2018). Complessivamente nel 2018 sono stati registrati 382 interventi su frattura del collo femorale.

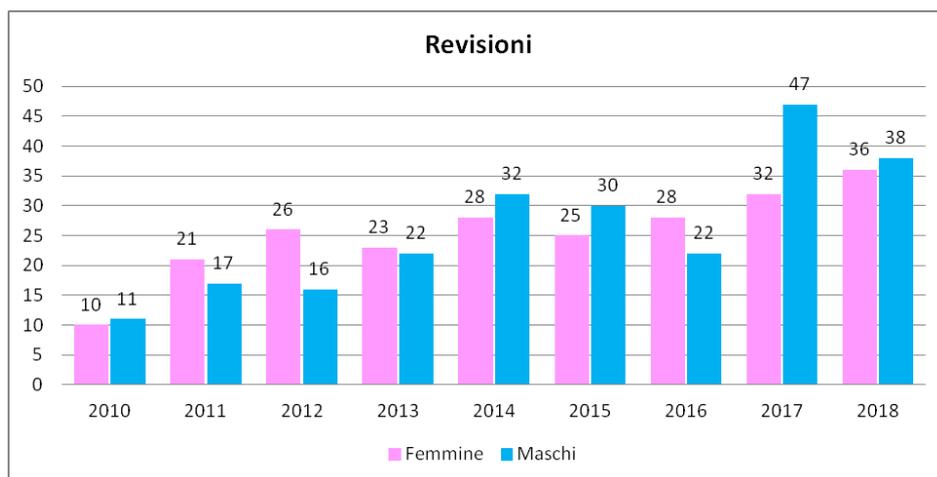
Fig.18 Provincia di Trento. Interventi di protesica su fratture collo femore (o shfx). Per genere. Andamento 2010-2018.



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Gli interventi di revisione presentano una crescita continua negli anni e sono da mettere in relazione da un lato all'incremento temporale degli interventi primari e dall'altro alla diminuzione sull'indice di fuga dei pazienti trentini (vedi Fig. 12).

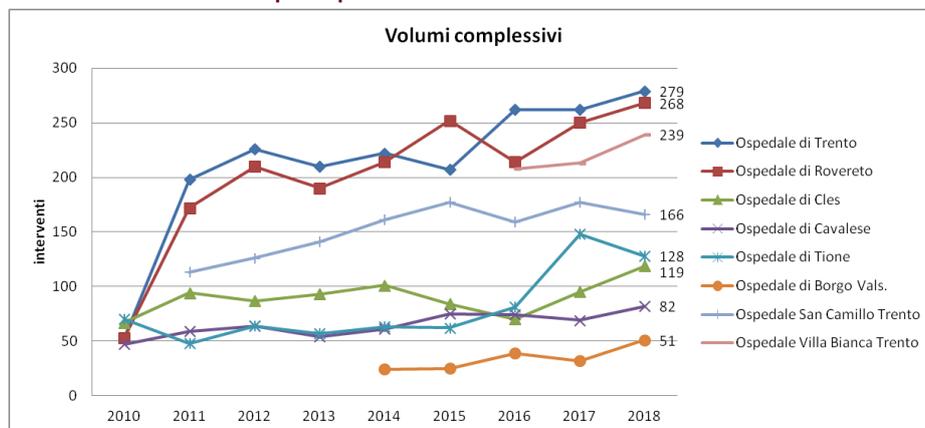
Fig. 19 Provincia di Trento. Revisioni negli anni 2010-2018, suddivisione per genere, su tutta la popolazione operata in PAT



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Vediamo ora i carichi di attività per presidio ospedaliero provinciale. Gli ospedali di Trento, Rovereto e Villa Bianca, nell'ordine sono quelli che registrano il maggior numero di interventi. L'andamento degli interventi è in crescita costante dal 2010 al 2018, la focalizzazione in Fig. 20 è riferita al 2018. Secondo la suddivisione RIAP delle strutture di ricovero in base al volume degli interventi (basso: 1-50; medio: 51-100; alto: >100), in PAT abbiamo 2 strutture a volume medio (ospedali di Borgo Valsugana e Cavalese) e 6 strutture ad alto volume (ospedali di Trento, Rovereto, Villa Bianca, San Camillo, Tione e Cles).

Fig.20 Provincia di Trento. Volumi di attività per la protesica d'anca. Andamento 2010-2018.

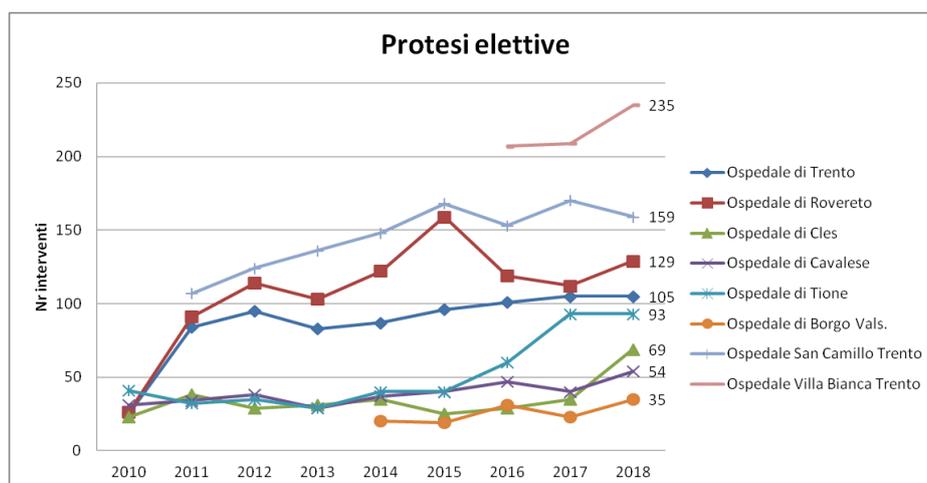


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Nel 2018 gli interventi di protesi elettive o programmate hanno rappresentato il 66% degli interventi effettuati). Sempre nel 2018 il 55% delle interventi programmati sono stati svolti nei sei ospedali pubblici, la casa di cura Villa Bianca da sola effettua il 27% delle protesi elettive e l'ospedale San Camillo il 18%⁵. I dati sono riferiti a tutta la popolazione operata in Trentino, residenti e non residenti. A partire dal 2016 Villa Bianca ha incrementato significativamente il suo volume di attività, in particolare accogliendo soprattutto pazienti non residenti in Trentino.

⁵ I dati di registro per la casa di cura Villa Bianca sono registrati a partire dal 2016, mentre per l'ospedale San Camillo sono registrati a partire dal 2011.

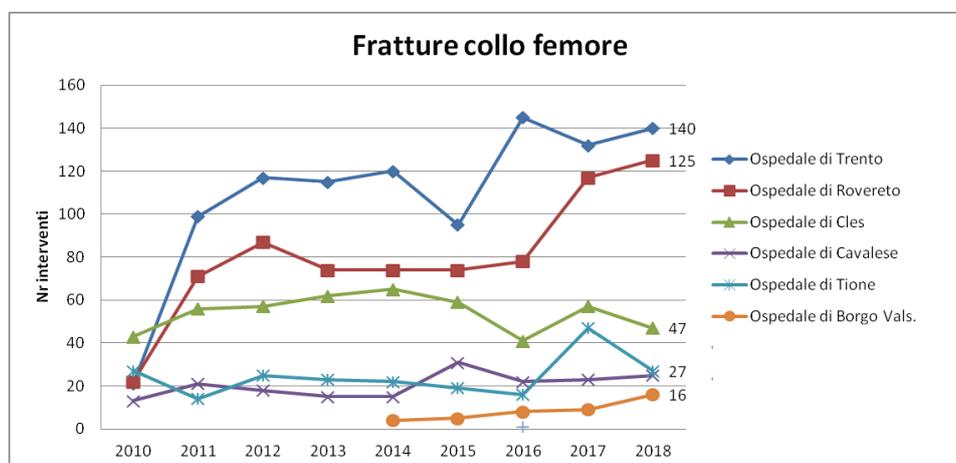
Fig.21 Provincia di Trento. Interventi protesici d'anca programmati. Andamento 2010-2018



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Gli interventi dovuti alla frattura del collo del femore rappresentano il 28% del totale degli interventi effettuati nel 2018. Tali interventi vengono eseguiti esclusivamente nei sei ospedali pubblici, con gli ospedali di Trento e Rovereto che da soli coprono il 70% degli interventi effettuati. Nei 380 interventi effettuati nel 2018 a seguito di frattura sono state impiantate protesi totali nel 22% dei casi, mentre nel 78% dei casi si è sostituita l'articolazione con una endoprotesi o protesi parziale.

Fig.22 Provincia di Trento. Interventi a seguito di frattura del collo del femore. Andamento 2010-2018



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

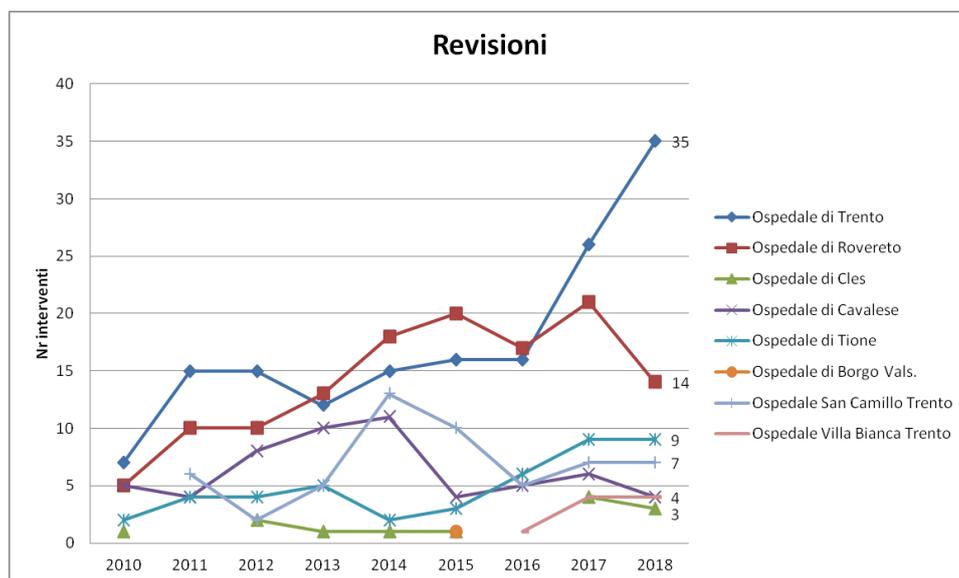
Con il termine di revisione di una protesi d'anca si intende l'espanto e la sostituzione di tutta la protesi o parte di essa: non vengono attualmente conteggiati gli interventi di osteosintesi praticati sul femore, pure individuati nelle SDO come interventi di revisione.

La proporzione degli interventi di revisione è rappresentata dal numero di revisioni eseguite in un determinato periodo di tempo, rapportate a tutti gli interventi (interventi primari e revisioni conteggiati complessivamente) eseguiti nello stesso arco temporale, indipendentemente dall'anno del primo impianto.

Per il 2018 le revisioni rappresentano il 6% del totale degli interventi effettuati nel 2018. L'ospedale di Trento è quello che da solo tratta il 46% delle revisioni.

L'intervento di revisione di una protesi rappresenta il fallimento della protesi stessa ed ogni indice legato alle revisioni ha particolare importanza. In generale l'intervento di revisione è più complesso, più pesante per il paziente e con tempi di degenza più lunghi, rispetto ad un intervento primario.

Fig. 23 Provincia di Trento Interventi di revisione della protesi d'anca negli anni. Andamento 2010-2018



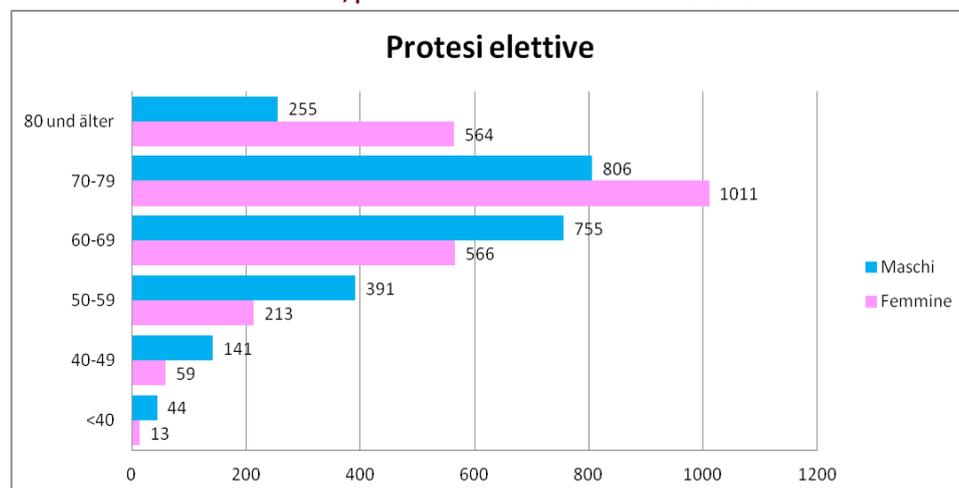
Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

L'incremento temporale degli interventi primari potrebbe portare in futuro ad un possibile incremento della frequenza delle revisioni.

Profilo della Popolazione operata

Analizzando l'intervallo temporale 2010-2018 è possibile tracciare un profilo del "paziente classico" negli interventi di protesica d'anca effettuati in Trentino. Sotto i 70 anni vengono operati principalmente gli uomini con protesi elettive, mentre sopra i 70 anni prevalgono le donne: considerando tutte le classi di età emerge una equivalenza tra maschi e femmine (50% uomini e 50% donne).

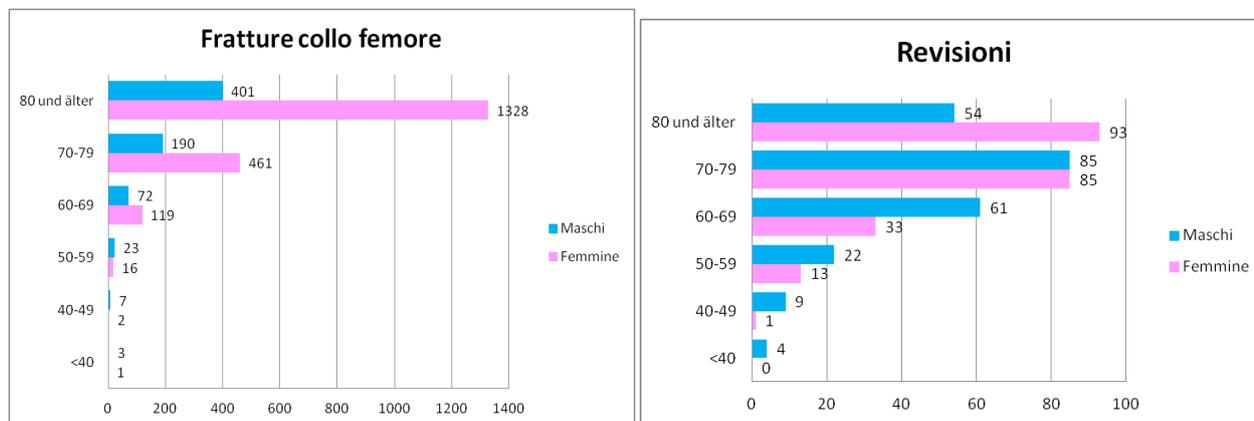
Fig. 24 Provincia di Trento. Protesi d'anca elettive, per classi di età e sesso. Periodo 2010-2018



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Per gli interventi sulle fratture del collo del femore c'è una netta prevalenza femminile: il 74% dei pazienti sono donne e il 50% ha più di 80 anni. Su questo tipo di intervento incide l'osteoporosi che colpisce la donna in seguito alla menopausa.

Fig. 25 Provincia di Trento. Fratture del collo del femore e revisioni, per classi di età e sesso. Periodo 2010-2018



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

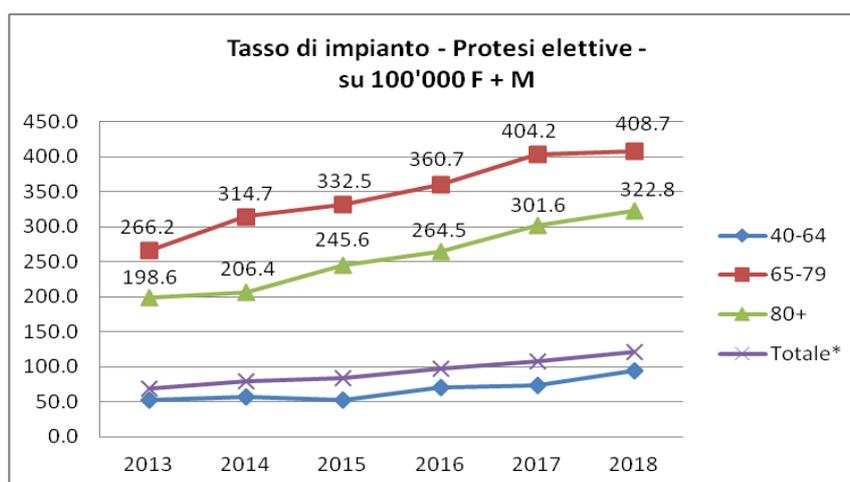
Complessivamente il 49% delle revisioni è su pazienti femminili ed il 51% su pazienti maschili.

Tassi di incidenza (Dati del Registro Artroprotesi)

I tassi di incidenza, o di impianto, delle protesi elettive sono stati analizzati più approfonditamente utilizzando esclusivamente i dati di registro, per le classi di età 40-64 anni, 65-79 anni e oltre 80 anni.

Per quanto riguarda le protesi elettive, i tassi di incidenza aumentano nel tempo in tutte le classi di età; l'incidenza resta sempre maggiore nella classe 65-79 anni, dove nel 2018, si raggiunge un valore di 408.7 interventi ogni 100'000 abitanti della classe di età considerata, con un incremento del 9% annuo (Fig. 26).

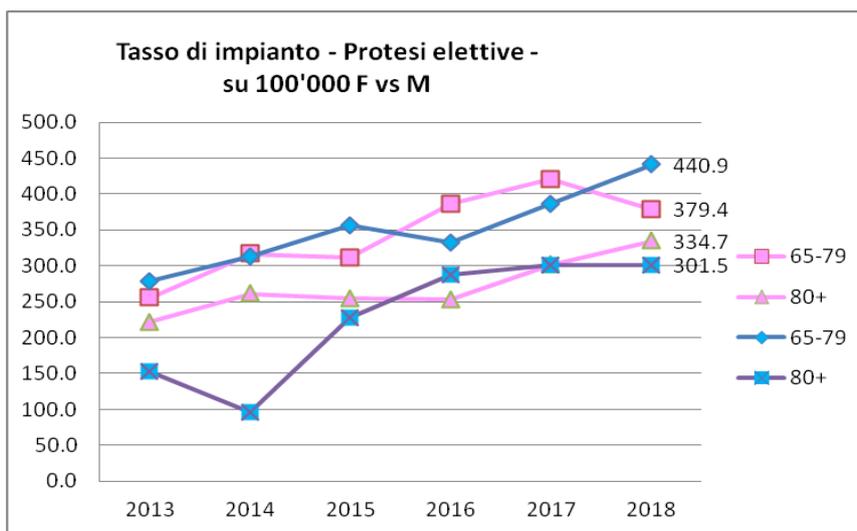
Fig. 26. Provincia di Trento. Tassi di impianto per Protesi elettiva, per classi di età. Andamento temporale 2013-2018



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

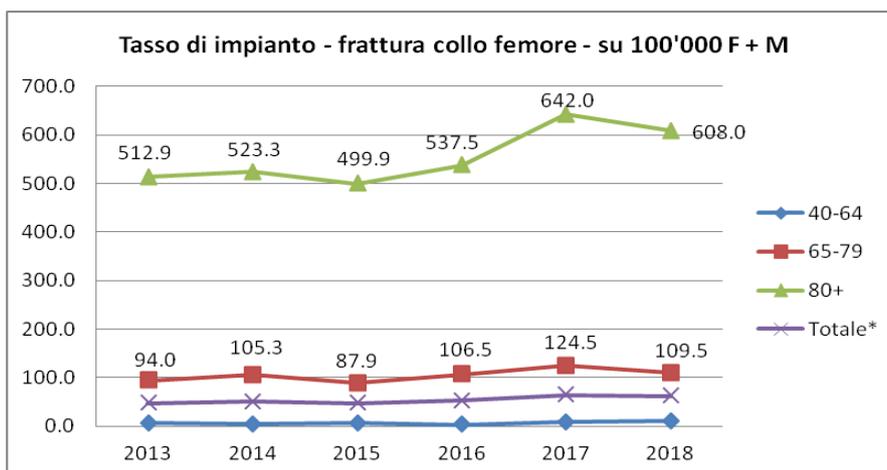
Nelle classi di età con maggior numero di operati (65-79 anni e oltre gli 80 anni) sono stati confrontati i tassi di impianto suddivisi per genere, per valutare se il sesso poteva essere discriminante nelle protesi elettive, ma non sono emerse differenze (Fig. 27).

Fig. 27 Provincia di Trento. Tasso di impianto per protesi elettiva. Andamento temporale per genere e classe di età. 2013-2018.



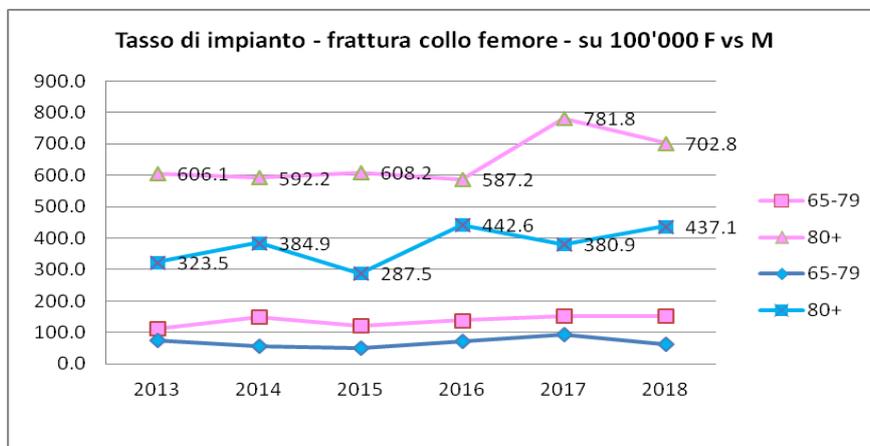
Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Fig. 28 Provincia di Trento. Tasso di impianto per frattura del collo del femore. Andamento per classi di età. 2013-2018.



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Fig. 29 Provincia di Trento. Tasso di impianto per Frattura del collo del femore. Andamento temporale per genere, classi di età 65-79 anni e 80+. 2013-2018.



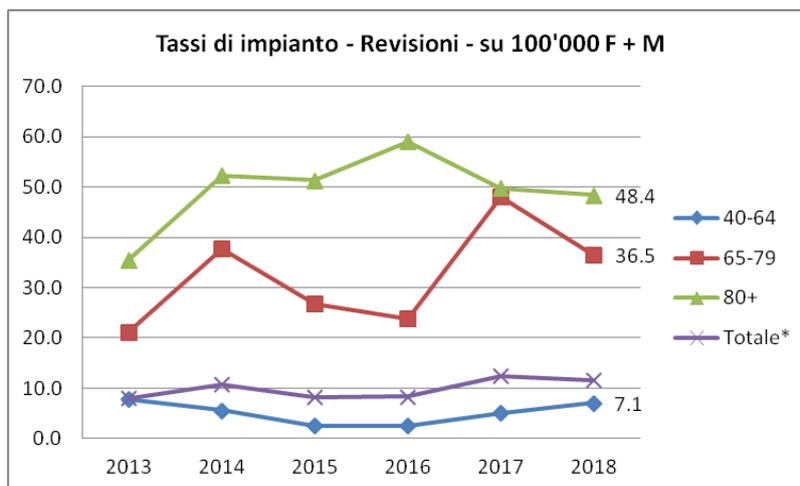
Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

La classe di età che presenta i tassi di impianto più elevati per la frattura del collo del femore è quella oltre gli 80 anni, con un valore nel 2018 di 608 interventi su 100'000 abitanti ultraottantenni ed una crescita annua del 3% (Fig. 28).

Analizzando il tasso di impianto per genere dei pazienti, si conferma una percentuale di pazienti femminili quasi doppia rispetto ai maschi: nel 2018, nella classe di età oltre gli 80 anni, la frequenza di impianto è di 702.8 impianti su 100'000 donne ultra ottantenni, contro la frequenza degli uomini di 437.1 impianti (Fig. 29).

La classe di età maggiormente interessata dalla revisione delle protesi è quella degli ultraottantenni, con un tasso di interventi nel 2018 di 48.4/100'000, seguita dalla classe 65-79 anni con un tasso di intervento di 36.5/100'000 abitanti (Fig. 30).

Fig. 30 Provincia di Trento. Tasso di impianto per revisioni, per genere, classi di età 65-79 anni e 80+. 2013-2018.

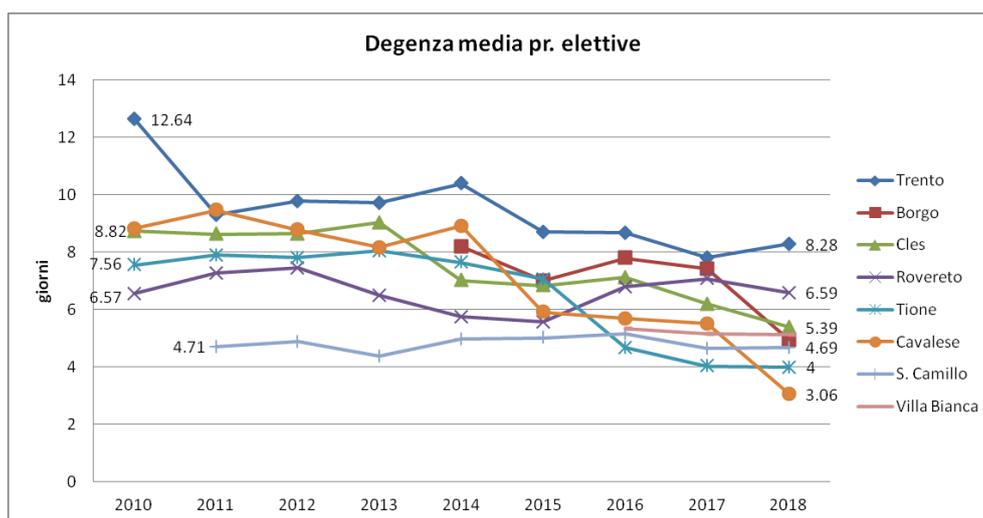


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Tempistiche di degenza (Dati del Registro Artroprotesi)

Le degenze medie e preoperatorie relative agli interventi primari vengono considerate, anche a livello nazionale, indicatori di efficienza gestionale, per cui sono variabili monitorate. Negli anni tutte le strutture di ricovero pubbliche in Trentino hanno ridotto i tempi della degenza media nelle protesi elettive e riduzioni considerevoli si sono avute presso gli ospedali di Borgo, Cles, Tione e Cavalese (Fig. 31).

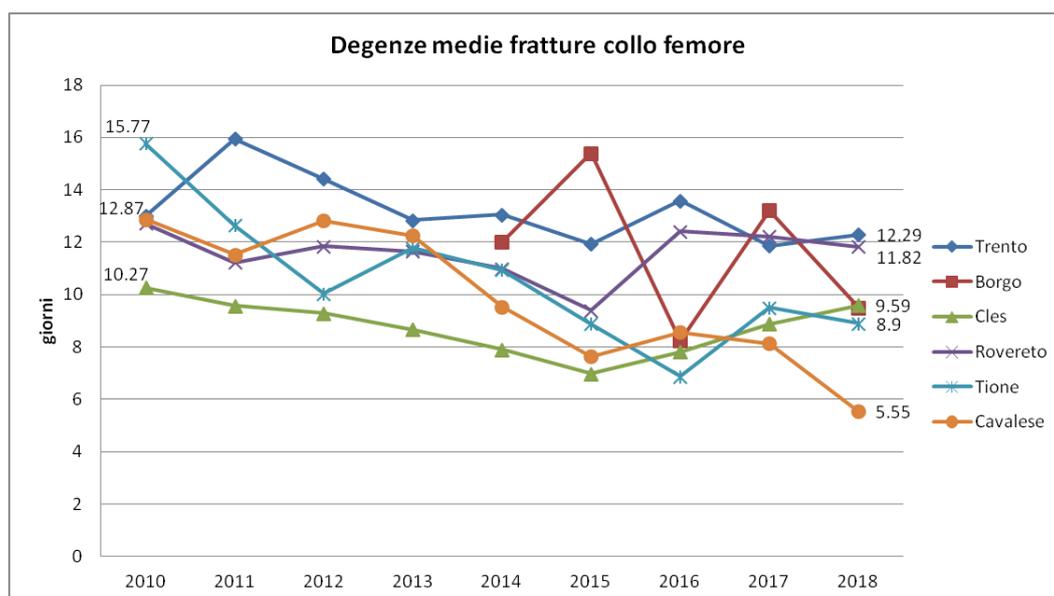
Fig. 31 Provincia di Trento. Degenza media nelle protesi elettive. Andamento per anno singolo. Periodo 2010-2018



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Anche per gli interventi a seguito della frattura del collo del femore si registra un andamento di riduzione dei giorni di degenza, più accentuato per l'ospedale di Cavalese (Fig. 32).

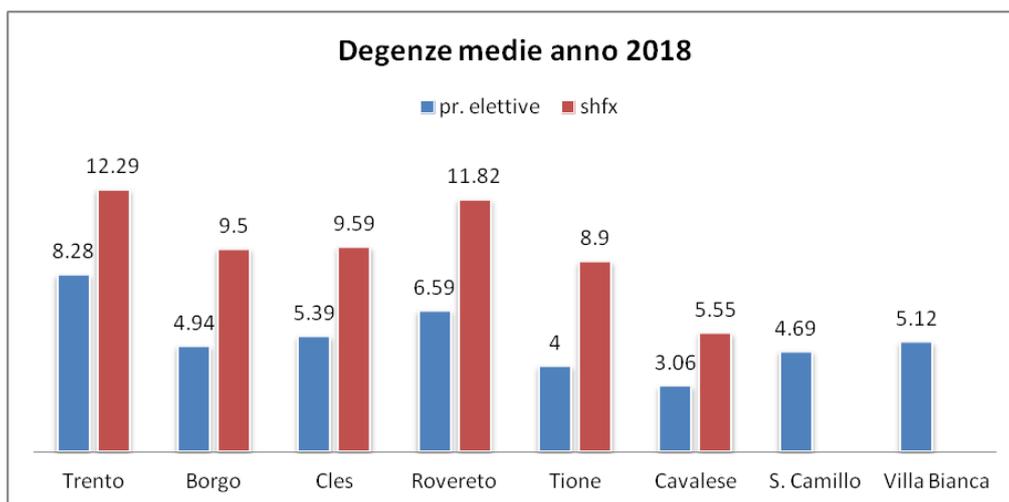
Fig. 32 Provincia di Trento. Degenza media nelle protesi a seguito di frattura del collo del femore. Per anno singolo. 2010-2018



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

In fig. 33 sono rappresentati i valori della degenza media per le protesi elettive per l'anno 2018, confrontati con quelli dell'intervento a seguito della rottura del collo del femore: l'ospedale San Camillo e la Casa di cura Villa Bianca non effettuano interventi a seguito della frattura del collo del femore. Le degenze medie in Trentino per le protesi elettive vanno dai 3 giorni dell'ospedale di Cavalese agli 8 giorni dell'ospedale di Trento, mentre nelle fratture le degenze medie vanno dai 5 giorni e mezzo dell'ospedale di Cavalese ai 12 giorni dell'ospedale di Trento.

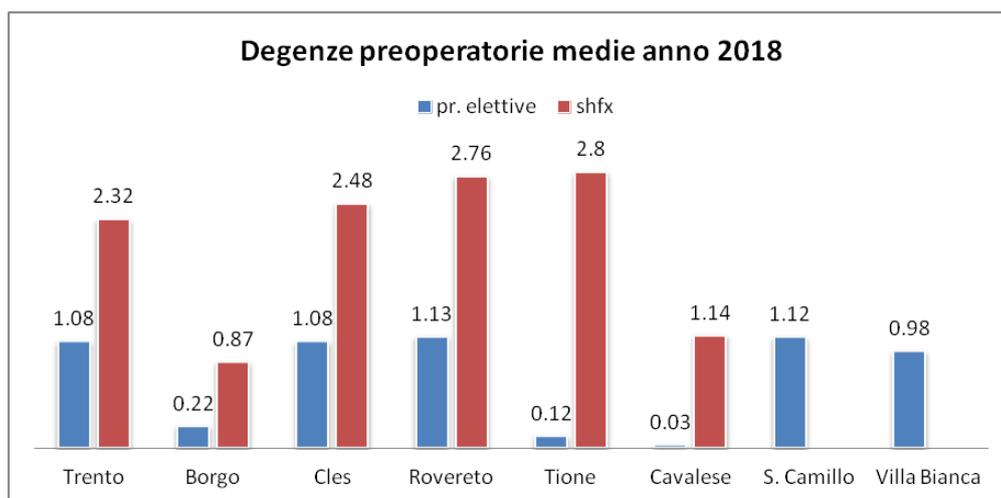
Fig. 33 Provincia di Trento. Degenza media nelle protesi elettive o a seguito di rottura collo del femore (shfx), per ospedale. Anno 2018.



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Per l'anno 2018 si sono analizzate anche le degenze preoperatorie medie, particolarmente rilevanti nel caso della frattura del collo del femore, dove l'indicazione nazionale è quella di sottoporre all'intervento il paziente entro 48 ore dalla frattura. Le degenze preoperatorie degli interventi elettivi sono ovunque molto ridotte.

Fig. 34 Provincia di Trento. Degenza preoperatoria media nelle protesi elettive o a seguito di rottura collo del femore (shfx). Per ospedale. Anno 2018



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

DATI DI INTERVENTO

Tab 4 Tipologie di intervento che possono essere scelte nel Registro di Artroprotesi

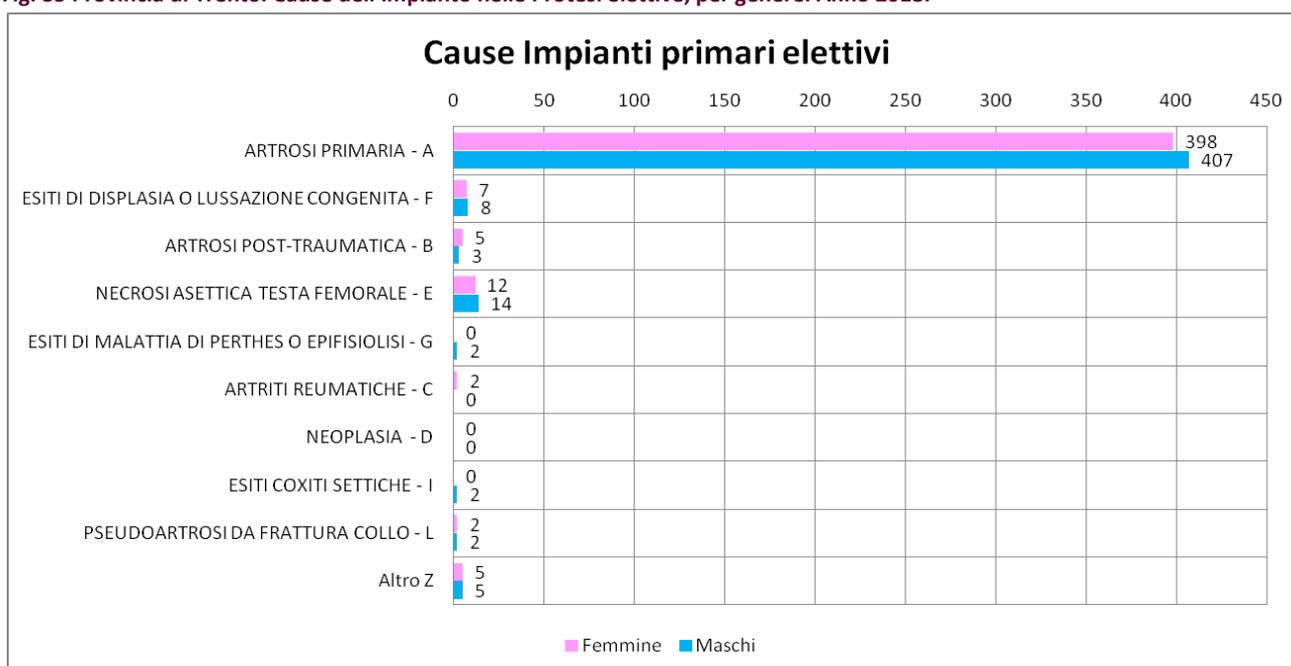
- A1: PRIMARIO, TOTALE: si intende l'intervento di sostituzione totale dell'anca
- A2: PRIMARIO, PARZIALE: si intende l'intervento di sostituzione parziale dell'anca
- A3: PRIMARIO, TOTALE, DI RIVESTIMENTO: si intende un intervento di sostituzione totale dell'anca nel corso del quale è stata impiantata una protesi di rivestimento
- B: REVISIONE PARZIALE: si intende un intervento di revisione che comprende, nel corso dello stesso intervento, sia la rimozione di alcuni elementi costituenti la protesi (ma non tutti), sia il loro reimpianto
- C: REVISIONE TOTALE: si intende un intervento di revisione che comprende, nel corso dello stesso intervento, sia la rimozione di tutti gli elementi costituenti la protesi, sia il loro reimpianto oppure la rimozione di spaziatore a cui è seguito l'impianto di tutti gli elementi costituenti la protesi
- D: RIMOZIONE: si intende un intervento di rimozione di protesi dell'anca nel corso del quale non è stata impiantata alcuna componente protesica
- D1: RIMOZIONE CON IMPIANTO DI SPAZIATORE: si intende un intervento di rimozione di protesi dell'anca nel corso del quale è stato impiantato uno spaziatore
- E: CONVERSIONE DA ENDOPROTESI AD ARTROPROTESI: si intende un intervento nel corso del quale una protesi parziale è stata convertita in totale
- S: SOSTITUZIONE SPAZIATORE: si intende un intervento di rimozione di uno spaziatore a cui è seguito, nel corso dello stesso intervento, l'impianto di un altro spaziatore.

Nel seguito vengono proposte una serie di grafici, riferiti all'anno 2018, che riportano i dati di intervento inseriti nel registro: la causa principale dell'impianto, il tipo di protesi, la lateralità, la via di accesso, il tipo di fissazione degli elementi protesici (stelo e cotile), per le tre tipologie di intervento: protesi elettive, protesi a seguito della frattura del collo del femore, revisioni.

Protesi elettive – cause di impianto

L'artrosi primaria è indicata nel 92.1% dei casi come la causa principale dell'impianto di una protesi elettiva. E' seguita dalla necrosi asettica della testa del femore con il 3% dei casi e dalla displasia o lussazione congenita dell'anca nello 0.9% dei casi.

Fig. 35 Provincia di Trento. Cause dell'impianto nelle Protesi elettive, per genere. Anno 2018.

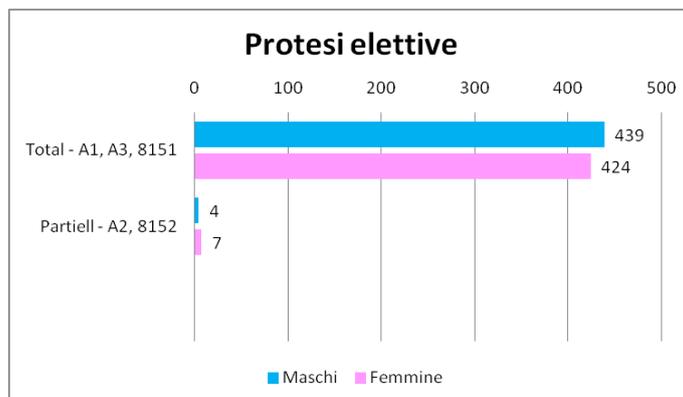


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Protesi elettive - Tipo di protesi impiantata

Negli impianti elettivi (o programmati) la protesi totale è impiantata nel 98.7% dei casi, senza distinzioni di genere.

Fig. 36 Provincia di Trento. Tipologia di protesi impiantata. Per genere, nelle protesi elettive. Anno 2018.

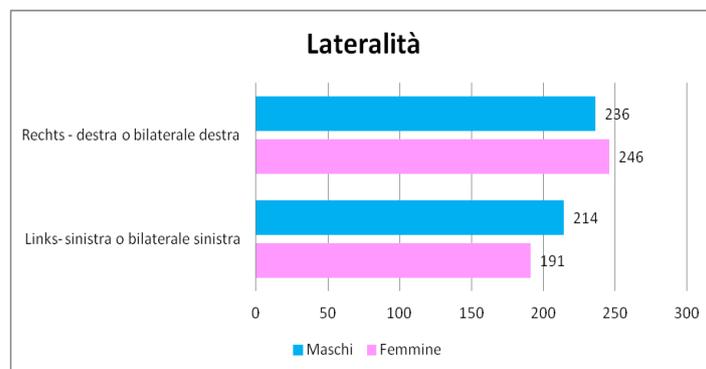


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Protesi elettive - Lateralità

Il lato operato prevalentemente è quello destro col 54.3% dei casi.

Fig.37 Provincia di Trento. Lato operato, per genere nelle protesi elettive. Anno 2018.



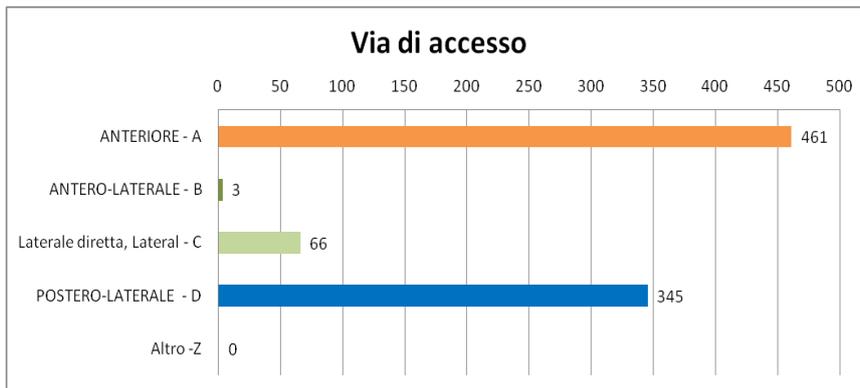
Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Protesi elettive - Via di accesso

La via di accesso per sostituire l'articolazione originaria identifica spesso una tecnica operatoria, ad esempio l'accesso anteriore si utilizza prevalentemente con la tecnica detta "mininvasiva", perché permette una maggiore conservazione delle fasce muscolari. I chirurghi adottano le tecniche apprese nel loro percorso formativo o eseguite nel team chirurgico al quale appartengono. Anche i dispositivi disponibili secondo le gare di acquisto influenzano la tecnica chirurgica.

In Provincia di Trento nelle protesi elettive prevale negli ultimi anni l'accesso anteriore, utilizzato nel 53% degli interventi, seguito dall'accesso postero-laterale, utilizzato nel 39% degli interventi. In fig. 38 sono riportati i dati relativi al 2018.

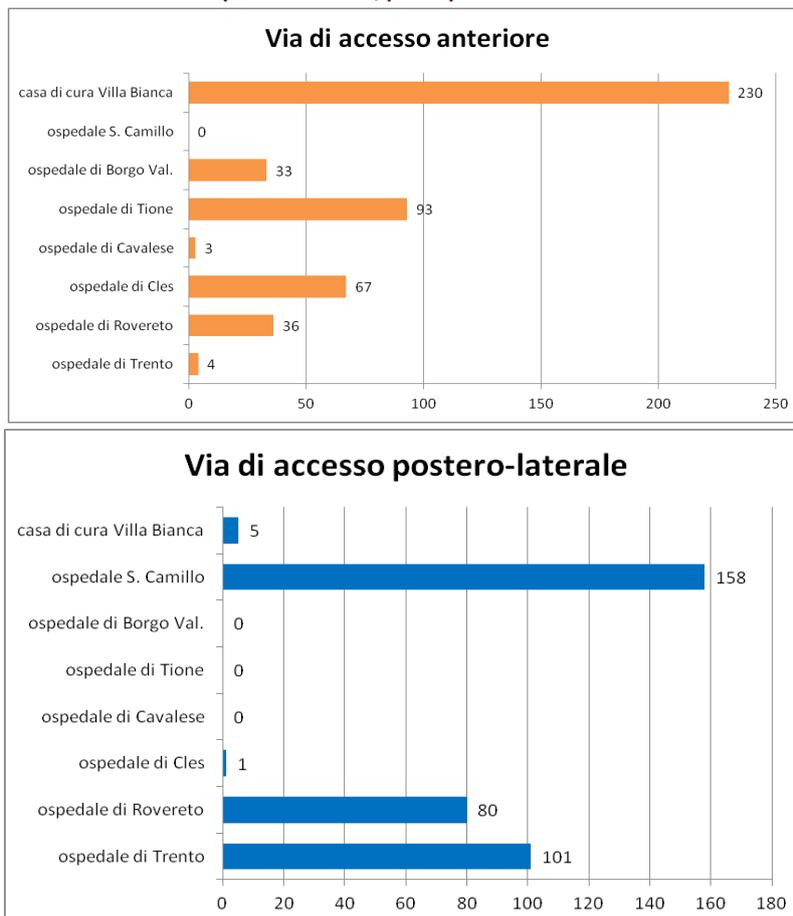
Fig. 38 Provincia di Trento. Vie di accesso nelle Protesi elettive. Anno 2018.

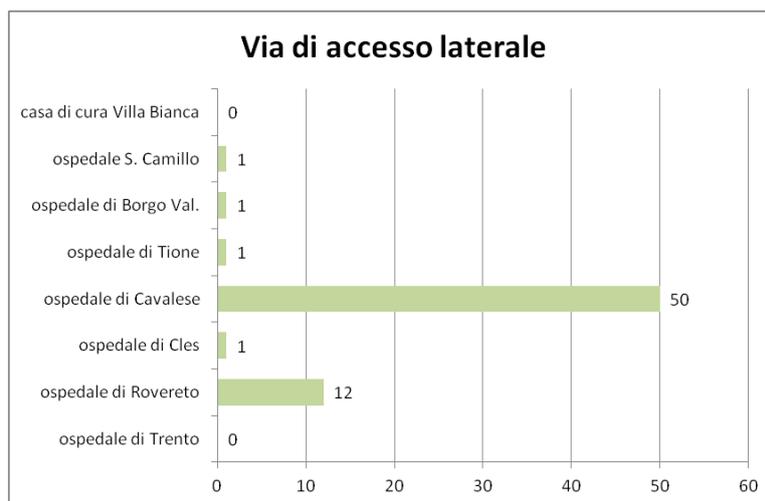


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Analizzando la via di accesso in relazione agli ospedali trentini, si vede come l'accesso anteriore sia adottato in modo quasi esclusivo dalla casa di cura Villa Bianca (100%) e dagli ospedali di Tione (99%), Cles (97%) e Borgo Valsugana(94%), mentre è minoritario nell'ospedale di Rovereto (28%). L'ospedale San Camillo applica l'accesso postero-laterale (99%), prevalente anche negli ospedali di Trento (96%) e Rovereto (62%). L'accesso laterale è applicato prevalentemente all'ospedale di Cavalese (93%) e di Rovereto (9%). Residuale per tutti gli ospedali l'accesso antero-laterale, con 3 interventi effettuati uno all'ospedale di Rovereto, uno all'ospedale di Borgo Valsugana ed uno all'ospedale di Cavalese.

Fig.39 Provincia di Trento. Vie di accesso nelle protesi elettive, per ospedale. Anno2018.



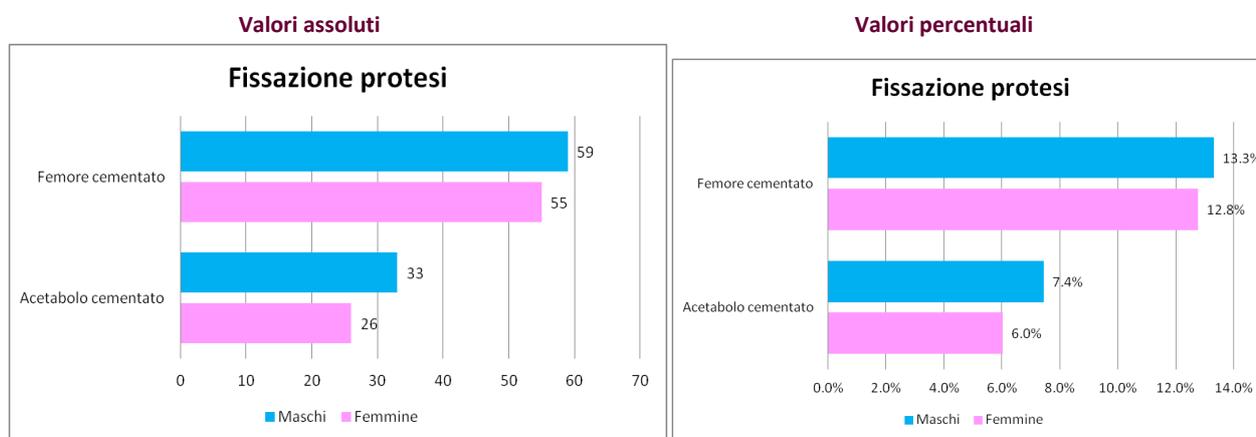


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Protesi elettive - Fissazione degli elementi protesici

Nel 2018 il 13% dei femori utilizzati nelle protesi elettive sono stati cementati ed il 6.8% dei cotili impiantati⁶ sono stati cementati. Nella Fig. 40 sono mostrati i dati numerici ed in percentuale, suddivisi per genere.

Fig.40 Provincia di Trento Fissazione delle protesi elettive, per genere. Anno 2018.



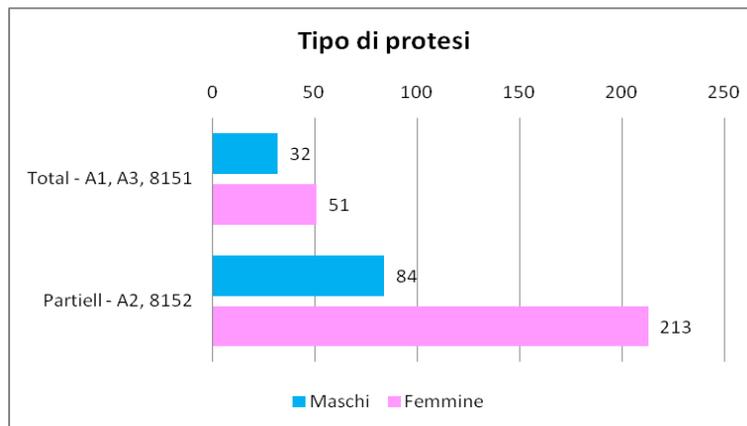
Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Fratture collo femore – Tipo di protesi impiantata

Nella frattura del collo del femore la protesi impiantata può essere totale o parziale (endoprotesi) con sostituzione della parte finale del femore e conservazione della parte di anca in cui si innesta (acetabolo). Nel 2018 è stata impiantata una protesi parziale nel 78% dei casi e nel 22% dei casi una protesi totale.

⁶ I termini cotile ed acetabolo sono usati come sinonimi, quindi con cotile si intende la componente acetabolare.

Fig.41 Provincia di Trento. Tipo di protesi nella Frattura collo femore, per genere. Anno 2018.

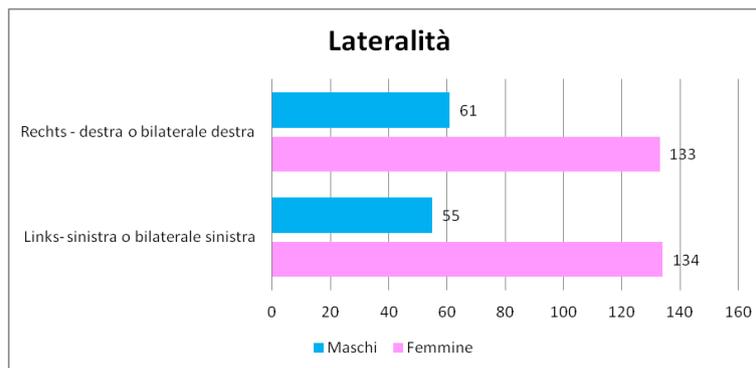


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Fratture collo femore – Lateralità

Il lato operato è quello destro nel 51% dei casi, sinistro nel 49%.

Fig. 42 Provincia di Trento. Lateralità per genere nelle protesi per frattura collo femore. Anno 2018.

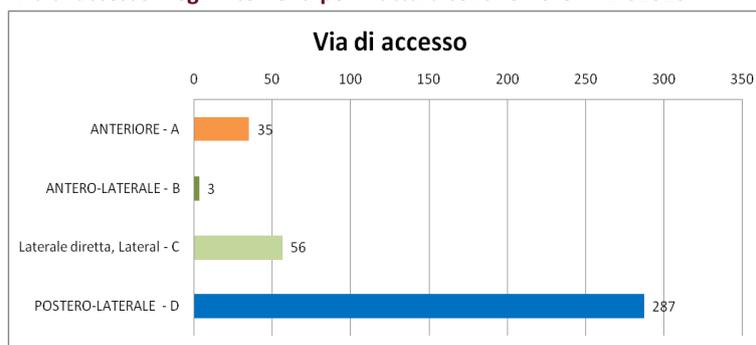


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Fratture collo femore – Via di accesso

Nell'intervento a seguito della frattura del collo del femore la via di accesso prevalente in Trentino è la postero-laterale, col 73% degli interventi nel 2018. Segue la laterale diretta col 15% e l'anteriore col 9%; ancora residuale risulta essere l'accesso antero-laterale.

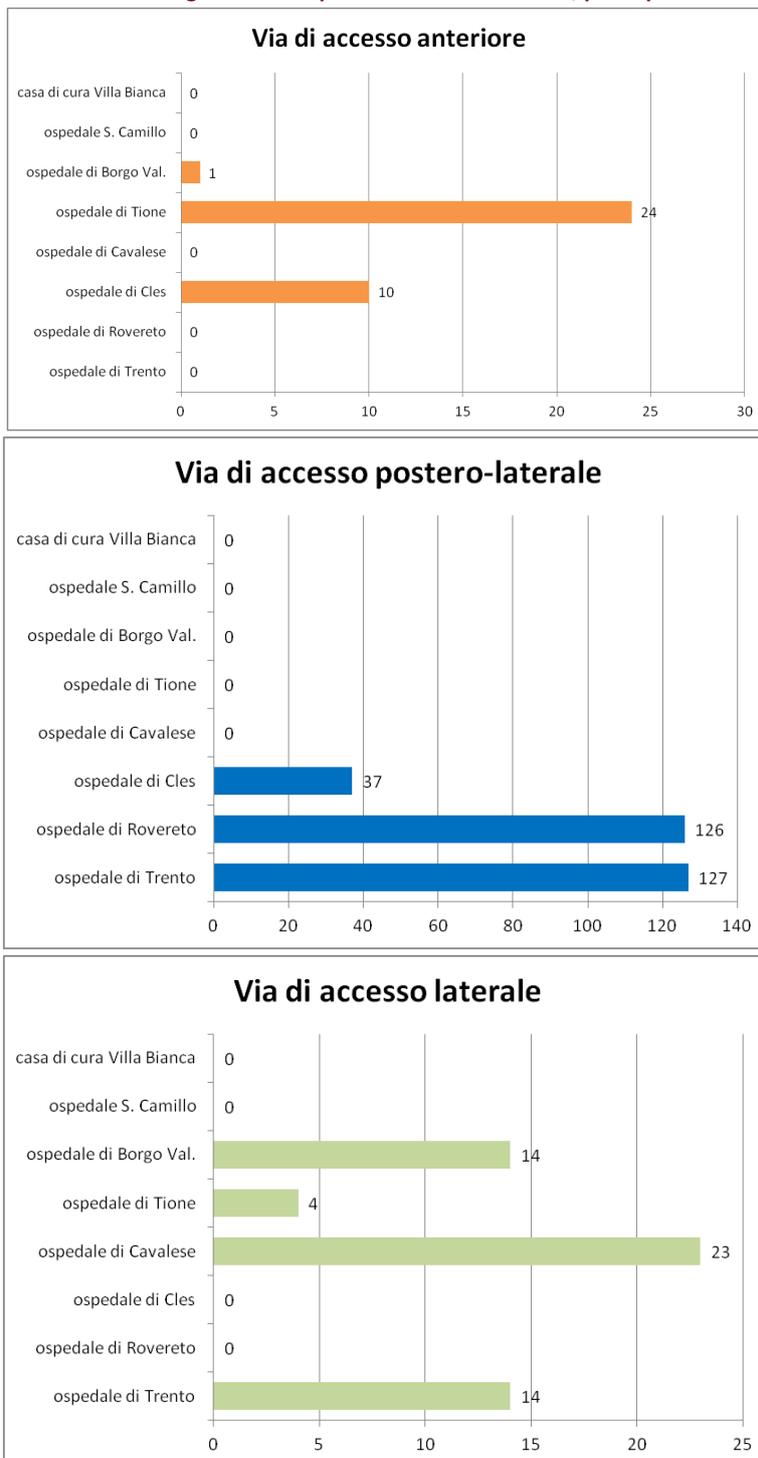
Fig. 43 Provincia di Trento. Via di accesso negli interventi per Frattura collo femore. Anno2018.



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Come già specificato in precedenza la casa di cura Villa Bianca e l’Ospedale San Camillo non effettuano interventi per la frattura del collo del femore. L’accesso anteriore prevale all’ospedale di Tione (86%) e viene praticato anche a Cles (21%). L’accesso postero laterale è prevalente a Rovereto (100%), a Trento (90%) ed a Cles (79%). L’accesso laterale diretto prevale a Cavalese (92%), a Borgo Valsugana (87%) e viene praticato anche a Trento (10%) ed a Tione (14%).

Fig. 44 Provincia di Trento. Via di accesso negli interventi per Frattura collo femore, per ospedale. Anno 2018.

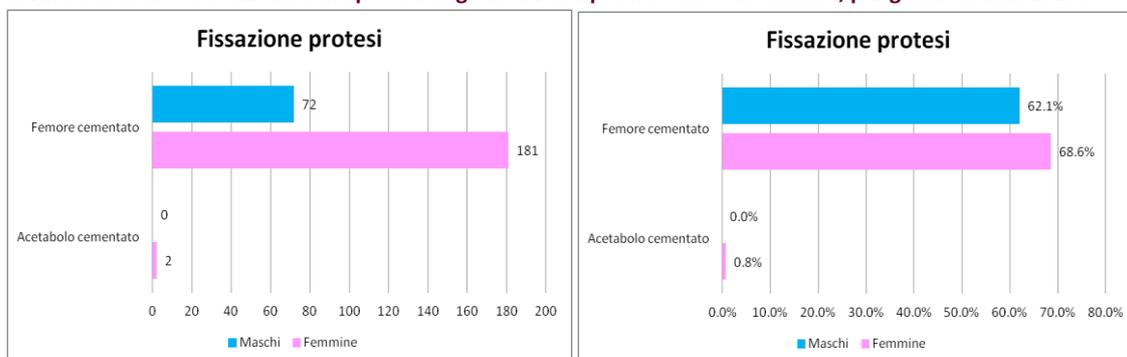


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Fratture collo femore – Fissazione degli elementi protesici

Nelle operazioni collegate alla frattura del collo del femore prevale l'utilizzo del cemento per fissare il femore nel 66.6% dei casi; mentre dove è utilizzato anche il cotile (o acetabolo)⁷ non è quasi mai cementato.

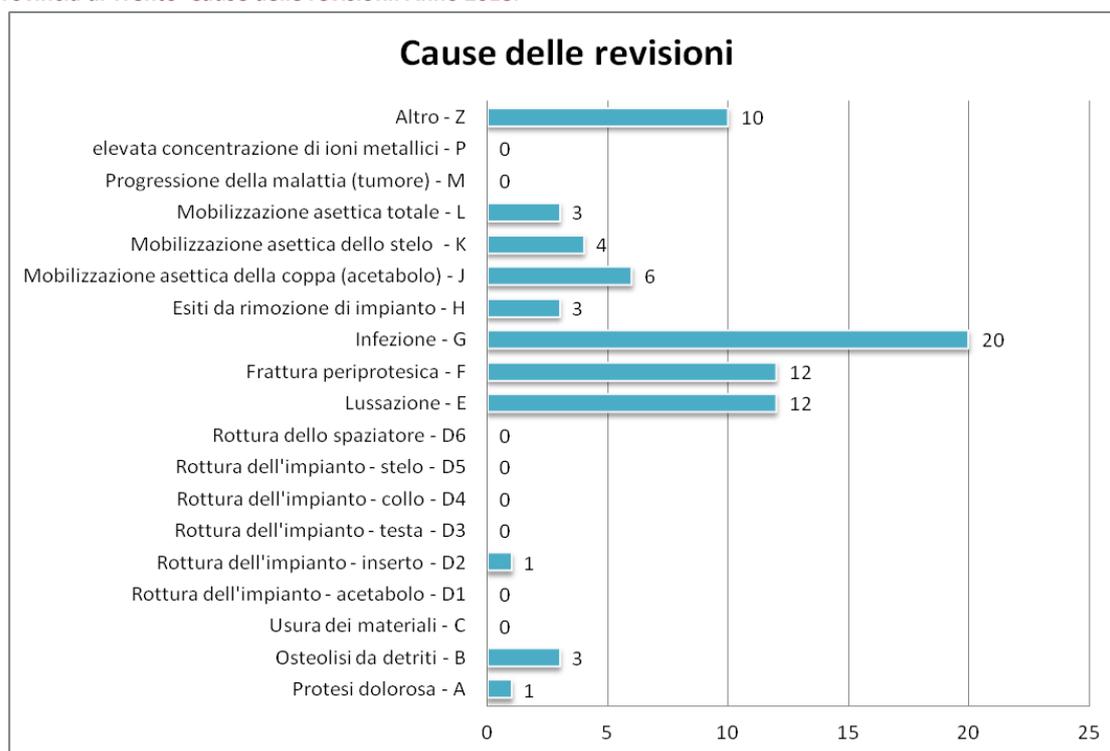
Fig. 45 Provincia di Trento Fissazione della protesi negli interventi per frattura collo femore, per genere. Anno 2018.



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Revisioni – Cause per la revisione

Fig. 46 Provincia di Trento Cause delle revisioni. Anno 2018.



Nel Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Registro di Artroprotesi è inseribile solo la causa prevalente di una revisione protesica, quella che risulta al momento dell'operazione. Ad esempio una infezione che risulti dall'analisi successiva dei dispositivi espantati non è detto che venga registrata. Comunque dall'analisi delle revisioni svolte in Trentino nel

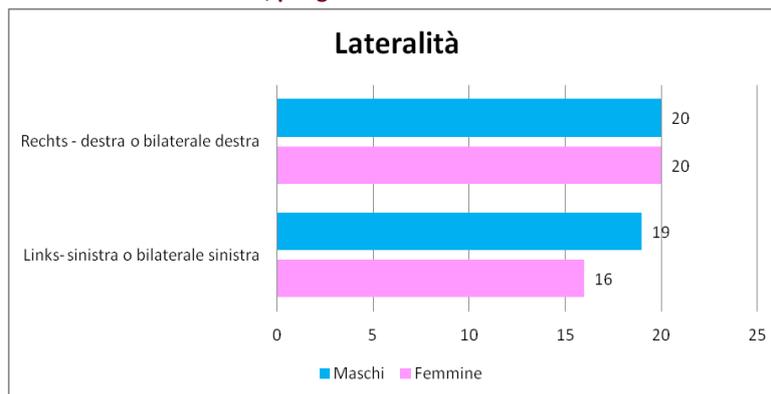
⁷ I termini cotile ed acetabolo sono usati come sinonimi, quindi con cotile si intende la componente acetabolare.

2018 la causa prevalente risulta essere l'infezione (26.7%), seguita dalle mobilizzazioni asettiche dello stelo e/o dell'acetabolo (17.3%), dalla lussazione della protesi (16%) e dalla frattura periprotetica (16%). Si segnalano anche l'osteolisi da detriti (4%), gli esiti da rimozione di impianto (4%) e soprattutto un motivo che non è tra le scelte definite e confluisce nella categoria "Altro", piuttosto consistente (10%).

Revisioni - Lateralità

La lateralità destra prevale nel 53% degli interventi, mentre il lato sinistro copre il 47%.

Fig. 47 Provincia di Trento. Lateralità nelle revisioni, per genere. Anno 2018.

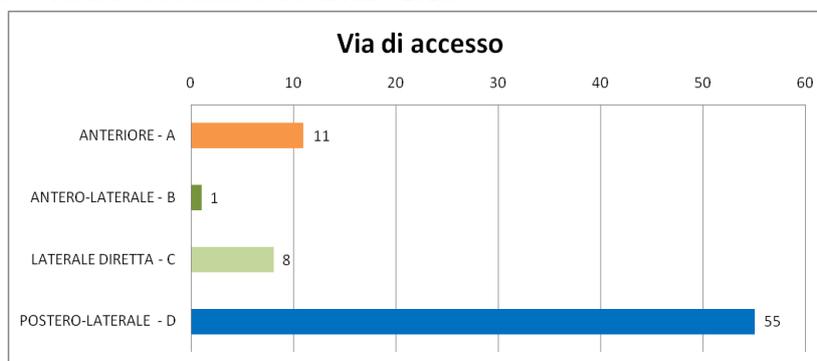


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Revisioni - Via di accesso

A parte l'ospedale di Borgo Valsugana che nel 2018 non ha effettuato interventi di revisioni, tutti gli altri ospedali provinciali, compreso Villa Bianca hanno operato revisioni, ma i numeri sono così esigui, che non permettono confronti significativi. Per questo non si è operata la stratificazione sulla via di accesso o sul tipo di revisione. Per la revisione l'accesso prevalente in Trentino è quello postero-laterale (73%), coerente col fatto che la maggior parte delle revisioni è operata negli ospedali di Trento e Rovereto, dove prevale questa tipologia di accesso nelle protesi programmate. Segue l'accesso anteriore (15%) e quello laterale diretto (11%).

Fig. 48 Provincia di Trento. Vie di accesso nelle revisioni. Anno 2018.

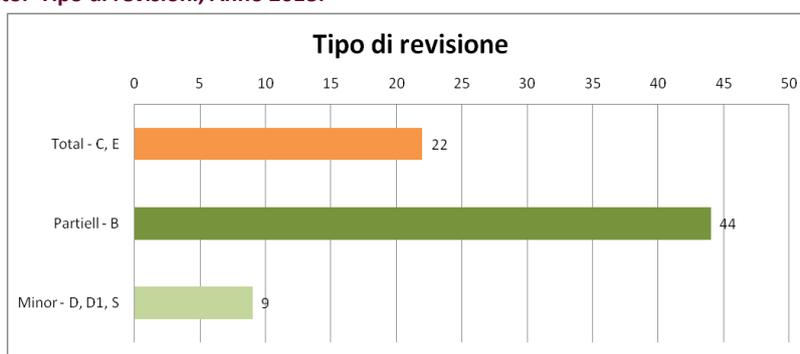


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Revisioni - Tipo di revisione

Come specificato nella Tab. 4 relativa alle tipologie di interventi registrati, con revisione totale si intende la rimozione ed il reimpianto di tutti gli elementi costituenti la protesi, oppure la rimozione dello spaziatore a cui segue il reimpianto dell'intera protesi (revisione in due step): nel 2018 in Trentino il 23% dei casi sono stati di revisione totale. La revisione parziale è legata alla rimozione ed al reimpianto di alcuni elementi costitutivi della protesi (non tutti): si tratta della casistica maggiore col 59% dei casi. Con la revisione minore si è cercato di individuare quegli interventi non ricompresi nelle precedenti casistiche e copre il 12% dei casi. Ad esempio un intervento di solo cerchiaggio del femore conseguente ad una frattura periprotetica, a rigore non sarebbe ricompreso nella casistica di revisione RIAP, perché non si spostano/tolgono elementi della protesi originaria, ma è importante rilevarlo, come revisione parziale.

Fig. 49 Provincia di Trento. Tipo di revisioni, Anno 2018.

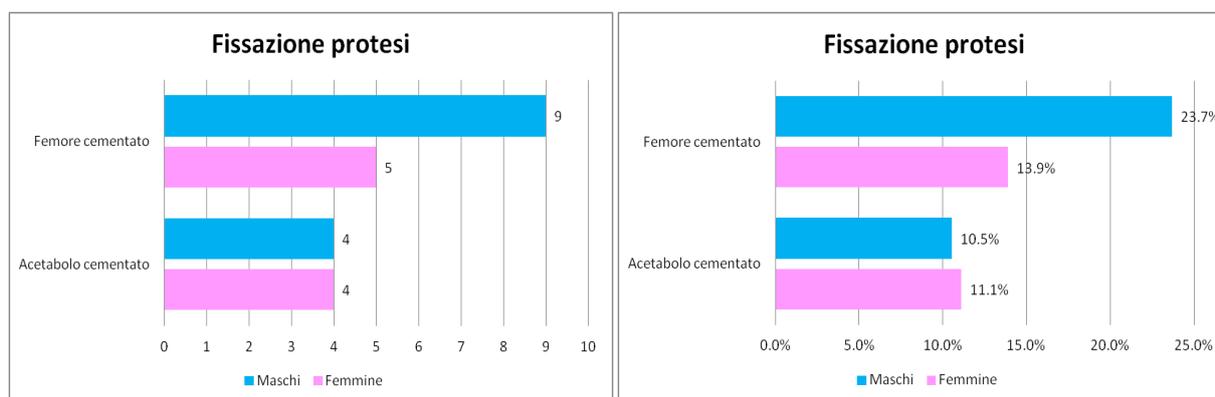


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Revisioni - Fissazione degli elementi protesici

Nelle revisioni i femori cementati sono il 19% e gli acetaboli cementati sono l'11%.

Fig.50 Provincia di Trento Fissazioni delle protesi nelle revisioni, per genere. Anno 2018.

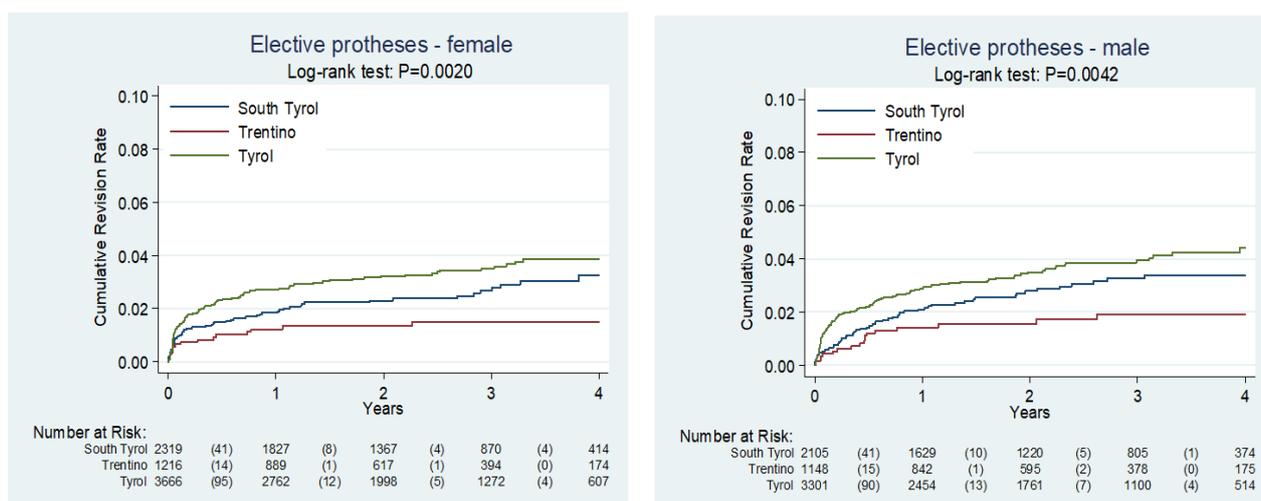


Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

TASSI DI REVISIONE DELLE PROTESI

Il fallimento di una protesi si certifica dalla revisione che segue l'impianto primario. Considerando l'arco temporale del Registro di Artroprotesi (che nasce nel 2010) e la completezza dei dati presenti, è stato possibile associare una serie di revisioni agli impianti primari corrispondenti, entrambi presenti nel registro e considerando solo i pazienti residenti. Si possono avere due tipi di rappresentazione dello stesso fenomeno, per cui si parla di tasso di sopravvivenza di una protesi quando è rappresentata in percentuale la probabilità che dopo un certo tempo (un anno o più) la protesi sia ancora impiantata, mentre si parla di frequenza di fallimento dell'impianto quando viene rappresentata la probabilità che dopo un certo tempo la protesi sia fallita. Le analisi seguenti sono state svolte all'interno di un progetto di collaborazione tra le Province Autonome di Trento e Bolzano ed il Tirolo austriaco (Euregio). Nel progetto Euregio si è scelto di rappresentare la probabilità del fallimento della protesi dopo uno, due, tre e quattro anni ed i dati di registro riguardano gli impianti primari e le conseguenti revisioni negli anni 2013-2017.

Fig. 51. Progetto Euregio. Tassi di revisione su impianti primari elettivi, suddivisione per aree, genere. Anni 2013-2017.



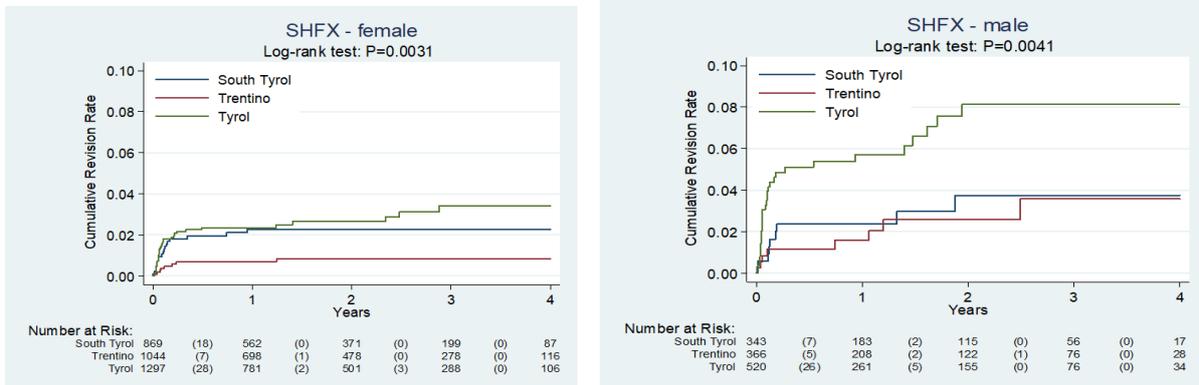
Fonte: report Euregio

Come si evidenzia nella fig 51, la percentuale di fallimento delle protesi elettive impiantate in Trentino è la più bassa delle tre aree analizzate (Trentino, Alto Adige e Tirolo), in particolare per le donne la percentuale di fallimento dell'impianto elettivo ad un anno dall'impianto è del 1.22% ed a quattro anni è del 1.51%. Per gli uomini va dal 1.43% dopo un anno al 1.93% dopo quattro anni. Se consideriamo invece tutta la popolazione impiantata senza distinzione di genere la percentuale di fallimento delle protesi dopo il primo anno è del 1.32% ed al quarto anno è del 1.71%

Nell'analisi dei fallimenti legati agli impianti primari a seguito della frattura del collo del femore (Fig 52) abbiamo per le donne percentuali molto basse (0.7% ad un anno dall'impianto e 0.86% a quattro anni), probabilmente legate allo scarso numero di casi riscontrati; per gli uomini si va dal 1.58% dopo un anno di impianto, al 3.58% dopo quattro anni; per tutta la popolazione abbiamo lo 0.92% dei fallimenti di impianto dopo un anno, al 1.48% dopo quattro anni.

Tassi di revisione e curve di sopravvivenza delle protesi sono calcolati secondo i modelli statistici generalmente adottati nei registri internazionali e nazionali affermati. La sopravvivenza viene calcolata applicando il metodo Kaplan-Meier. L'esiguo numero dei casi osservati e la relativa vita breve del Registro di Artroprotesi limitano la significatività dell'analisi.

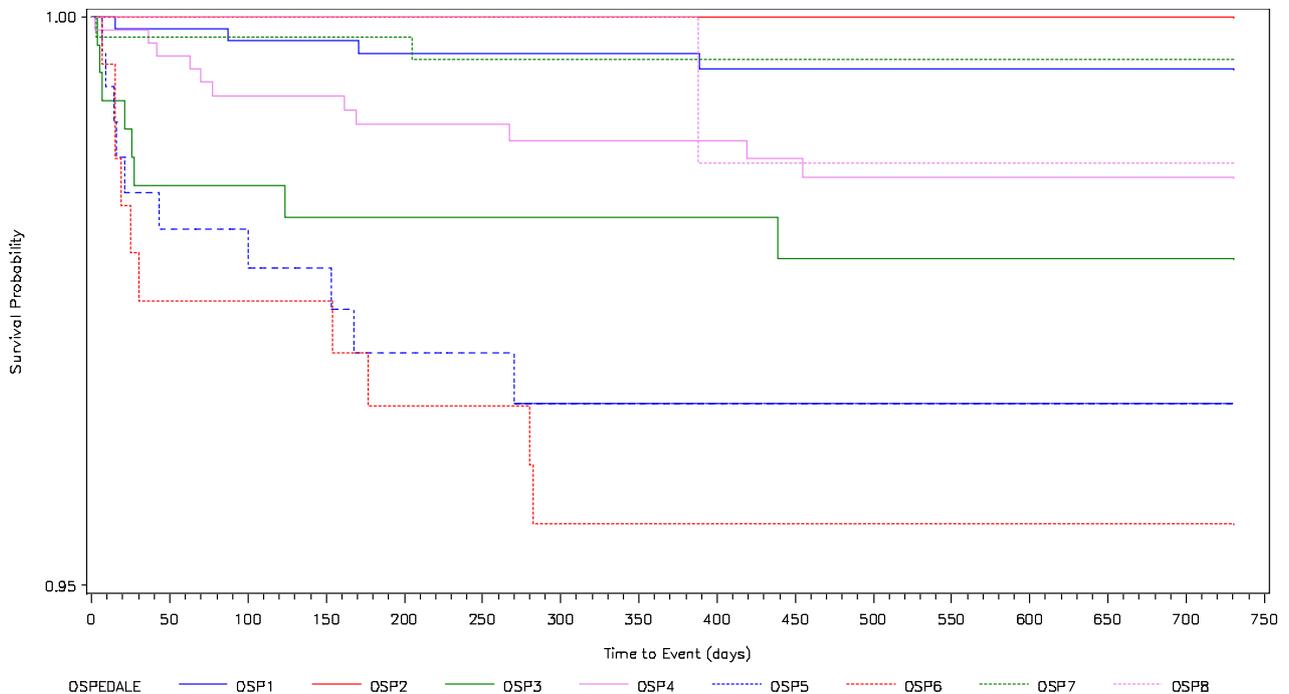
Fig. 52 Progetto Euregio. tassi di revisione su impianti primari a seguito di frattura collo femore, suddivisione per aree e genere. Anni 2013-2017



Fonte: report Euregio

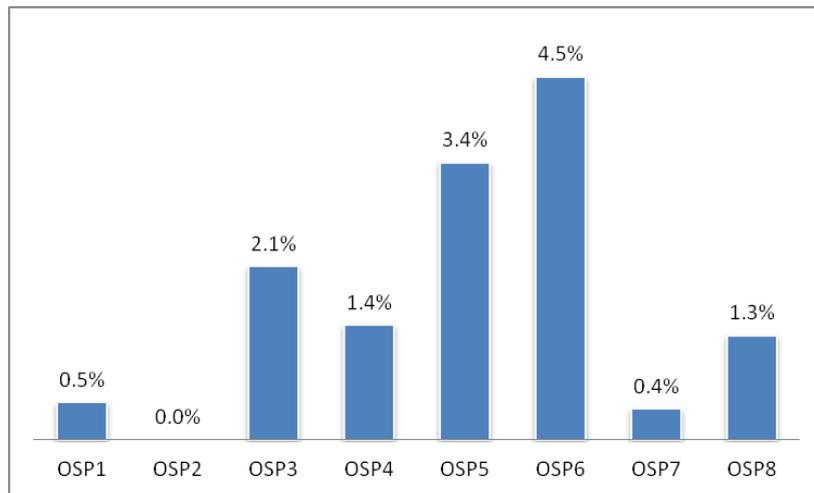
Considerando l'esiguo numero di revisioni presenti nel registro non è possibile effettuare confronti statisticamente significativi tra le varie strutture che effettuano gli interventi primari, comunque sono stati calcolati i tassi di sopravvivenza delle protesi in relazione agli ospedali di primo impianto, a uno e due anni dall'intervento primario (senza suddivisione tra protesi elettive e fratture collo femore). Nel grafico in Fig. 53 gli ospedali sono stati anonimizzati, perché la variabilità nella sopravvivenza delle protesi riscontrata è statisticamente non significativa. Nella Fig. 54 sono rappresentati i tassi di revisione associati agli ospedali di primo impianto, sempre anonimizzati.

Fig. 53 Provincia di Trento. Tassi di sopravvivenza degli impianti primari. Per singolo ospedale provinciale. Anni 2013-2017.



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Fig. 54 Provincia di Trento. Tassi di revisione degli impianti primari, operati nelle otto strutture provinciali. Anni 2013-2017



Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

MATERIALI PROTESICI IMPIEGATI – ANNO 2018

Le singole componenti protesiche vengono classificate nel registro di Artroprotesi sulla base delle seguenti informazioni:

- Codice Nazionale Dispositivi (CND)
- Codice Prodotto (REF/EDI)
- Produttore della protesi
- Nome del prodotto
- Numero della partita del prodotto (Lotto)

I dati presenti nel Registro sono integrati dal confronto con il Dizionario RIAP dei dispositivi medici, gestito dall'ISS. Nel 2018 sono stati inseriti nel Registro il 97.3% dei dispositivi impiantati. L'analisi si articola sulla Classificazione nazionale dei Dispositivi secondo la seguente suddivisione:

Cod CND	Descrizione
P0908040101	STELI FEMORALI CEMENTATI PER IMPIANTO PRIMARIO
P0908040102	STELI FEMORALI NON CEMENTATI PER IMPIANTO PRIMARIO
P0908030101	COTILI CEMENTATI PER IMPIANTO PRIMARIO
P0908030102	COTILI NON CEMENTATI PER IMPIANTO PRIMARIO

I dati riguardano gli impianti primari (protesi elettive e fratture del collo del femore) dell'anno 2018.

Steli femorali cementati

Gli steli cementati vengono utilizzati principalmente nelle endoprotesi e nel registro per il 2018 sono stati riconosciuti da Dizionario RIAP 353 femori cementati a fronte di 367 impianti di femori cementati, con una percentuale di certificazione RIAP del 96%. Interessante notare con la Casa di Cura Villa Bianca non impianti steli cementati negli impianti primari.

Tab. 5 Provincia di Trento Steli cementati utilizzati per impianti primari. Per ospedale di utilizzo. Anno 2018

+

Suddivisione per ospedali	STEMS CEMENTED	Ospedale di Trento	Ospedale di Borgo	Ospedale di Cles	Ospedale di Rovereto	Ospedale di Tione	Ospedale di Cavalese	Ospedale di S. Camillo	Totale complessivo
Manufacturer	Type-Model of Prosthesis	042001	042004	042005	042006	042007	042014	042015	
CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L.	STELO OPTIMUM MODULARE CEM.					6			6
DEPUY	STRAIGHT CEM STEM STD	92	13	45	46	0	0	0	196
DEPUY	C-STEM AMT STD OFFSET							34	34
DEPUY	CHARNLEY FEM L/NECK							3	3
EVOLUTIS	STELO FEMORALE HAGAP® SENZA COLLARETTO CEMENTATO						1		1
LIMACORPORATE S.P.A.	FRIENDLY - STELO CEMENTATO CORTO							25	25
SMITH&NEPHEW INC, US	STELO CPCS ACCIAIO HIGH OFFSET SENZA COLLETTTO						1	2	3
SMITH&NEPHEW INC., MEMPHIS US	STELO CPCS ACCIAIO STANDARD OFFSET SENZA COLLETTTO				13	1	16	14	44
SMITH&NEPHEW	STELO CEM.POLARSTEM STD				41				41
Totale complessivo		92	13	45	100	7	18	78	353

Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Considerando tutti gli steli cementati impiantati, il modello maggiormente utilizzato è lo "STRAIGHT CEM STEM STD", del produttore Depuy, che da solo copre il 56% degli impianti.

Tab. 6 Provincia di Trento - Steli cementati utilizzati per impianti primari. Per modello. Anno 2018

Steli femorali cementati per impianto primario			
P0908040101	tutti gli ospedali		
Manufacturer	Type-Model of Prosthesis	N.	%
DEPUY	STRAIGHT CEM STEM STD	196	55.5%
SMITH&NEPHEW INC., MEMPHIS US	STELO CPCS ACCIAIO STANDARD OFFSET SENZA COLLETTO	44	12.5%
SMITH&NEPHEW ORTHOPAEDICS AG	STELO CEM.POLARSTEM STD	41	11.6%
DEPUY	C-STEM AMT STD OFFSET	34	9.6%
LIMACORPORATE S.P.A.	FRIENDLY - STELO CEMENTATO CORTO	25	7.1%
CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L.	STELO OPTIMUM MODULARE CEM.	6	1.7%
DEPUY	CHARNLEY FEM L/NECK	3	0.8%
SMITH&NEPHEW INC., MEMPHIS US	STELO CPCS ACCIAIO HIGH OFFSET SENZA COLLETTO	3	0.8%
EVOLUTIS	STELO FEMORALE HAGAP® SENZA COLLARETTO CEMENTATO	1	0.3%
Totale		353	

Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Steli femorali non cementati

Gli steli non cementati vengono utilizzati principalmente nelle protesi elettive e nel registro per il 2018 sono stati riconosciuti da Dizionario RIAP 883 femori non cementati a fronte di 892 impianti di femori non cementati, con una percentuale di certificazione RIAP del 99%.

Tab. 7 Provincia di Trento - Steli non cementati utilizzati per impianti primari. Produttori, per ospedale di utilizzo. Anno 2018

STEMS NOT CEMENTED									
Suddivisione per ospedali	Ospedale di Trento	Ospedale di Borgo	Ospedale di Cles	Ospedale di Rovereto	Ospedale di Tione	Ospedale di Cavalese	Ospedale S. Camillo	Casa di cura Villa Bianca	Totale complessivo
Manufacturer	042001	042004	042005	042006	042007	042014	042015	042022	
ADLER ORTHO S.R.L.	54			54		66		1	175
ATESOS MEDICAL AG					3		3		3
CERAMCONCEPT									3
CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L.			43		83				126
CORIN LTD	28	38	25	90	37				218
DEPUY ORTHOPAEDICS					2		23		25
LIMACORPORATE S.P.A.	6							4	10
MEDACTA INTERNATIONAL SA								228	228
MICROPORT								2	2
PERMEDICA SPA				2					2
SMITH&NEPHEW INC, US							8		8
SMITH&NEPHEW INC., MEMPHIS US							13		13
SMITH&NEPHEW ORTHOPAEDICS AG, CH							1		1
ZIMMER GMBH	62			5	1			1	69
Totale complessivo	150	38	68	151	126	66	48	236	883

Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Il produttore Medacta International SA copre il fabbisogno di steli non cementati nella percentuale del 26%, segue Corin Ltd col 25%, Adler Ortho s.r.l. col 20% e CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L. col 15%. In tab. 8 sono mostrati i modelli degli steli utilizzati e gli ospedali dove vengono utilizzati. Quello maggiormente impiantato in Trentino è lo "STELO STANDARD AMISTEM H", che copre il 19% degli impianti con femore non cementato.

Tab.8 Provincia di Trento - Steli non cementati utilizzati per impianti primari. Produttori e modelli, per ospedale. Anno 2018

STEMS NOT CEMENTED		Ospedale di Trento	Ospedale di Borgo	Ospedale di Cles	Ospedale di Rovereto	Ospedale di Tione	Ospedale di Cavalese	Ospedale S. Camillo	Casa di cura Villa Bianca	Totale complessivo
Manufacturer	Type-Model of Prosthesis	042001	042004	042005	042006	042007	042014	042015	042022	
ADLER ORTHO S.R.L.	STELO APTA S/CEM.TI+HA					5				5
ADLER ORTHO S.R.L.	STELO HYDRA S/CEM HA					47			1	48
ADLER ORTHO S.R.L.	STELO HYDRA-FIX SENZA CEMENTO CONO 12/14 CON OFFSET	9								9
ADLER ORTHO S.R.L.	STELO HYDRA-FIX SENZA CEMENTO CONO 12/14 STANDARD	23								23
ADLER ORTHO S.R.L.	STELO PARVA						34			34
ADLER ORTHO S.R.L.	STELO PULCHRA				2		3			5
ADLER ORTHO S.R.L.	STELO RECTA S/CEM						15			15
ADLER ORTHO S.R.L.	STELO RECTA-FIX OFFSET	1					2			3
ADLER ORTHO S.R.L.	STELO RECTA-FIX STANDARD	21					12			33
ATESOS MEDICAL AG	PYRAMID STELO STANDARD NON CEMENTATO							3		3
CERAMCONCEPT	STELO OPTIMUM MODULARE HAP					1				1
CERAMCONCEPT	STELO OPTIMUM MONOBLOCCO LAT					2				2
CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L.	PARVUM MONOBLOCCO LAT.			15		20				35
CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L.	PARVUM MONOBLOCCO STD			15		14				29
CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L.	STELO OPTIMUM MODULARE HAP					1				1
CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L.	STELO OPTIMUM MONOBLOCCO LAT			2		15				17
CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L.	STELO OPTIMUM MONOBLOCCO STD			11		33				44
CORIN LTD	STELO METAFIX			11	45	1				57
CORIN LTD	STELO MINIHIP TITANIO\HAP			14		36				50
CORIN LTD	TRIFIT TS STELO STANDARD	11	19		25					55
CORIN LTD	TRIFIT TS STELO LATERALIZZANTE	17	19		20					56
DEPUY ORTHOPAEDICS	TRI-LOCK BPS HI OFFSET					2		3		5
DEPUY ORTHOPAEDICS	TRI-LOCK BPS STD OFFSET							20		20
LIMACORPORATE S.P.A.	COLLO-MIS STEM + TIGAL4V POROTI + HA								1	1
LIMACORPORATE S.P.A.	MODULUS MOD.STEM TAPER B TIGAL4V	1								1
LIMACORPORATE S.P.A.	MODULUS-R STEM TAPER B - TIGAL4V	2								2
LIMACORPORATE S.P.A.	PLS STANDARD FEMORAL STEM TAPER 12/14 TIGAL4V								3	3
LIMACORPORATE S.P.A.	MODULUS NECK S TAPER B 12/14 SCREW TIGAL4V	2								2
LIMACORPORATE S.P.A.	MODULUS COLLO LARGE CONO TIGAL4V	1								1
MEDACTA INTERNATIONAL SA	STELO LATERALIZZATO AMISTEM H								50	50
MEDACTA INTERNATIONAL SA	STELO LATERALIZZATO AMISTEM H PROXIMAL COATING								1	1
MEDACTA INTERNATIONAL SA	STELO STANDARD AMISTEM H								170	170
MEDACTA INTERNATIONAL SA	STELO ANATOMICO SINISTRO MINIMAX								6	6
MEDACTA INTERNATIONAL SA	STELO ANATOMICO DESTRO MINIMAX								1	1
MICROPORT	PROFEMUR GLADIATOR CLASSIC - PLASMA SPRAY - LATERALIZZANTE								1	1
MICROPORT	PROFEMUR GLADIATOR CLASSIC - PLASMA SPRAY - STANDARD								1	1
PERMEDICA SPA	STELO EXACTA S HX-PORE					2				2
SMITH&NEPHEW INC, US	SMF STELO MONOBLOCCO STD OFFSET							6		6
SMITH&NEPHEW INC, US	SMF STELO MONOBLOCCO HI OFFSET							2		2
SMITH&NEPHEW INC., MEMPHIS US	SMF STELO MONOBLOCCO STD OFFSET							13		13
SMITH&NEPHEW ORTHOPAEDICS AG, CH	POLARSTEM STELO TI/HA STD							1		1
ZIMMER GMBH	STELO ALLOCLASSIC ZWEYMULLER					1				1
ZIMMER GMBH	STELO CLS SPOTORNO 125°	4								4
ZIMMER GMBH	STELO CLS SPOTORNO 135°	7							1	8
ZIMMER GMBH	STELO FITMORE - FAMIGLIA A					1				1
ZIMMER GMBH	STELO FITMORE - FAMIGLIA B EXTENDED OFFSET	17				1				18
ZIMMER GMBH	STELO FITMORE - FAMIGLIA B STANDARD OFFSET	34				2				36
ZIMMER GMBH	STELO WAGNER CONUS 125°									1
Totale complessivo		150	38	68	151	126	66	48	236	883

Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

Cotili o acetaboli cementati e non cementati

Tab. 9 Provincia di Trento - Cotili cementati utilizzati per impianti primari. Produttori e modelli per ospedale. Anno 2018

suddivisione per ospedali		Ospedale di Trento	Ospedale di Rovereto	Ospedale S. Camillo	Totale complessivo
Manufacturer	Type-Model of Prosthesis	042001	042006	042015	
BIOMET FRANCE SARL	AVANTAGE COTILE CEMENTATO		1		1
BIOMET ORTHOPEDICS, INC	G7 COTILE ACETABOLARE OSSEUTI 3 FORI		1		1
DEPUY INTERNATIONAL / IRELAND	MARATHON XLPE CEMENT CUP			20	20
LIMACORPORATE S.P.A.	STAND. ACETAB. CEM. CUP HEADS - UHMWPE			24	24
SMITH&NEPHEW INC, US	COTILE REFLECTION ALL-POLY XLPE SPALLETTA			8	8
ZIMMER GMBH	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL		1	2	3
Totale complessivo			3	2	52

Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

I cotili cementati sono la minoranza e vengono impiantati soprattutto presso l'ospedale San Camillo di Trento e quasi esclusivamente nelle protesi elettive. Nel registro per il 2018 sono stati riconosciuti da

Dizionario RIAP 57 cotili/acetaboli cementati a fronte di 61 impianti di cotili cementati, con una percentuale di certificazione RIAP del 93%.

Per quanto riguarda i cotili non cementati i modelli prevalenti sono il "TRINITY" del produttore CORIN LTD che copre il 29% del fabbisogno, il "COTILE METAL BACK VERSAFITCUP CC TRIO" di MEDACTA INTERNATIONAL SA anch'esso utilizzato nel 29% degli impianti di cotile non cementato e il "COTILE FIXA TI-POR" di ADLER ORTHO S.R.L. utilizzato nel 19% dei casi.

Tab. 10 Provincia di Trento Cotili/acetaboli non cementati utilizzati per impianti primari. Produttori e modelli. Per ospedale.
Anno 2018

suddivisione per ospedali	ACETABULUM / CUPS NOT CEMENTED	Ospedale di Trento	Ospedale di Borgo	Ospedale di Cles	Ospedale di Rovereto	Ospedale di Tione	Ospedale di Cavalese	Ospedale di S. Camillo	Casa di cura Villa Bianca	Totale complessivo
Manufacturer	Type-Model of Prosthesis	042001	042004	042005	042006	042007	042014	042015	042022	
ADLER ORTHO S.R.L.	COTILE FIXA TI-POR	23			53		70			147
BIOMET UK LTD	G7 COTILE ACETABOLARE BISFERICO								1	1
CERAMCONCEPT BELGIQUE S.P.R.L.	COTILE MUST DELTA					26				26
CORIN LIMITED	TRINITY I COPPA ACETABOLARE MONOBLOCCO		1							1
CORIN LTD	TRINITY COTILE NON CEM.	29	37	26	98	38				228
DEPUY ORTHOPAEDICS	PINN BANTAM CUP							1		1
DEPUY ORTHOPAEDICS	PINN SECTOR W/GRIPTION					2		41		43
EXAMEDICAL	COTILE PRIMARO SF NON CEMENTATO							1		1
GROUPE LÉPINE	COTILE MBA			1	10					11
GROUPE LÉPINE	INSERTO RITENTIVO A U PER COTILE MBA			1	10					11
LIMACORPORATE S.P.A.	DELTA-PF ACETAB.CUP TI6AL4V+POROTI+HA							10	4	14
MEDACTA INTERNATIONAL SA	COTILE EMISFERICO MPACT - DOUBLE MOBILITY								1	1
MEDACTA INTERNATIONAL SA	COTILE METAL BACK VERSAFITCUP CC TRIO								228	228
OHST MEDIZINTECHNIK AG	COTILE PRIMARO SF NON CEMENTATO							15		15
SMITH&NEPHEW INC, US	COTILE R3 3 FORI							30		30
SOCIETÀ AZIONARIA MATERIALE OSPEDAL	COTILE ADAPTIVE EMISFERICO RIV.TITANIO E IDROSSIAPATITE							3		3
ZIMMER INC	COTILE CONTINUUM CUP, CLUSTER			1	1					2
ZIMMER INC	COTILE CONTINUUM CUP, MULTIFORO				2	1				3
ZIMMER INC	COTILE TRABECULAR METAL MODULAR MULTIFORI	9								9
Totale complessivo		61	38	29	174	67	70	101	235	775

Fonte: Registro Artroprotesi della Provincia Autonoma di Trento

CONCLUSIONI

Il presente rapporto illustra l'attività protesica d'anca considerando due fonti informative:

1. Le schede di dimissione ospedaliera (SDO) relative ai casi (residenti e non residenti in provincia di Trento) trattati in provincia ed ai casi residenti trattati fuori provincia (mobilità passiva)
2. I dati del Registro di Artroprotesi d'anca, attivato in provincia nel 2010, che viene realizzato utilizzando le stesse SDO più una scheda aggiuntiva che raccoglie specifiche variabili, compilata dallo staff chirurgico nel registro operatorio

Sono forniti inoltre dei confronti, su aspetti specifici, con i registri della provincia di Bolzano e del Tirolo, realizzati nel contesto di uno studio collaborativo di prossima pubblicazione (studio Euregio).

Gli aspetti principali, emersi dal rapporto sono richiamati nel seguito in modo sintetico.

1. Tutte le U.O. di ortopedia pubblica e privata collaborano al Registro di Artroprotesi di anca della provincia di Trento
2. *La completezza dei dati del Registro* (rispetto alla totalità della casistica registrata dalle SDO) è andata aumentando nel tempo e nel 2018 risulta pari al 98,4% per quanto riguarda i dati di intervento e al 97,3% per quanto riguarda i dati relativi ai dispositivi (cioè alle protesi)
3. Il ricorso alla protesica dell'anca è influenzato dall'invecchiamento della popolazione: stante il progressivo aumento dell'indice di vecchiaia è da ipotizzare un ulteriore aumento in futuro del ricorso agli interventi di artroprotesi
4. Gli interventi di protesi d'anca effettuati in provincia di Trento, nel periodo 2010-2018, *sono aumentati del 66%* (+7,3% per anno); a questo aumento hanno dato un contributo importante i pazienti provenienti da fuori provincia, passati dal 7,3% della casistica complessiva nel 2010, al 21,4% nel 2018
5. Gli interventi di protesi totale restano quelli più frequenti ed hanno fatto registrare un incremento più cospicuo nel tempo rispetto agli interventi di protesi parziale e di revisione
6. *Il tasso di intervento di protesi d'anca in Trentino* (su 100'000 abitanti) risulta maggiore rispetto alla media nazionale ma ancora inferiore a quello della provincia di Bolzano che ha i valori più elevati a livello nazionale
7. *La mobilità per interventi di protesi d'anca* presenta aspetti interessanti considerando che, da un lato le strutture provinciali, dal 2015, attraggono sempre più pazienti (soprattutto per interventi primari) da fuori provincia (21,4% nel 2018), dall'altro c'è una quota consistente di residenti trentini che si rivolge (per interventi primari, ma soprattutto per revisioni) a strutture fuori provincia. La quota di trentini in mobilità passiva (nel 63% dei casi verso il Veneto nel 2018), parifica più o meno la quota di non residenti che si rivolge alle strutture provinciali. La mobilità attiva (in entrata da fuori provincia) è un ricavo per la provincia di Trento, quella passiva (verso strutture extra provinciali) è un costo. Questi costi, peraltro decrescenti nel tempo, si attestano nel 2018, a circa 2 milioni di Euro

8. I dati del Registro documentano un aumento, di anno in anno, degli interventi primari elettivi (ossia programmati ed in genere effettuati con protesi totale), dove il rapporto tra i generi è sostanzialmente paritario; si registra anche un aumento degli interventi di protesica per frattura del collo del femore, dove il rapporto tra i generi è a favore delle femmine (rapporto F/M = a 2:1)
9. *I volumi di attività di protesi d'anca* sono in crescita sostanzialmente in tutti i presidi ospedalieri. Sul complesso degli interventi si possono distinguere, al 2018, 6 strutture con alti volumi e 2 strutture a medio volume. Gli interventi a seguito di una frattura del collo del femore (interventi non programmati) sono effettuati di norma presso le strutture pubbliche (nel 70% dei casi presso l'ospedale S. Chiara di Trento e l'ospedale Santa Maria del Carmine di Rovereto). Le revisioni sono in crescita, con numeri assoluti per altro bassi e, nel 2018, sono effettuate, in circa la metà dei casi, presso il S. Chiara di Trento
10. *I tassi di impianto aumentano con l'età*; la classe di età 66-79 anni è quella che registra, in ogni anno, i valori più elevati. Non emergono differenze tra maschi e femmine se consideriamo le protesi elettive, mentre per le protesi a seguito di una frattura del femore, i tassi sono più elevati nelle femmine
11. *La degenza media*, sia in caso di protesi elettiva che di protesi per frattura del collo del femore, si riduce nel tempo presso tutte le strutture di cura. Nel 2018 restano delle eterogeneità, quanto a degenza media, tra i singoli presidi ospedalieri, sia per la protesi elettiva che per frattura del femore. Le differenze tra presidi restano comunque ai limiti della significatività statistica. Rispetto alle *degenze preoperatorie*, i presidi ospedalieri di Cavalese, Tione e Borgo, fanno registrare valori minori, ~~stante un processo di preparazione del paziente (in caso di protesi elettive) che precede l'ingresso in ospedale~~
12. *Nel caso di protesi elettiva o programmata* l'artrosi *primaria* costituisce la causa principale dell'impianto in più di 9 casi su 10; la via di accesso chirurgico maggiormente utilizzata (53% dei casi) è quella anteriore, che viene utilizzata soprattutto presso la Casa di Cura Villa Bianca, quella postero-laterale è utilizzata soprattutto al S. Camillo, al S. Chiara di Trento ed all'ospedale di Rovereto e la laterale a Cavalese
13. *In caso di frattura del collo del femore* si ricorre (2018) ad una protesi parziale in 8 casi su 10; la via di accesso chirurgica preferenziale è quella postero-laterale; La via postero-laterale è utilizzata di preferenza al S. Chiara di Trento ed al Santa Maria del Carmine di Rovereto, quella anteriore è utilizzata di preferenza a Tione e la laterale a Cavalese
14. *L'infezione* rappresenta la causa primaria nel 30% delle revisioni
15. *I tassi di revisione osservati in Trentino*, entro i 4 anni, risultano molto bassi, anche in riferimento a quanto riportato dai Registri di Bolzano e del Tirolo (Studio Euregio), senza rilevanti differenze tra i singoli presidi. Tali dati, certamente soddisfacenti, devono peraltro essere considerati con cautela, stante anche l'attuale livello di completezza del Registro

16. *Le caratteristiche dei dispositivi (protesi) utilizzati, evidenziano una certa eterogeneità tra i singoli presidi di cura, in parte rapportabili alla diversità di casistica, di tipologia di protesi impiantata e di via di accesso chirurgico.*