

RENDICONTO ATTIVITÀ R.I.P.O.

(Registro Regionale di Implantologia Protesica Ortopedica)

Dati complessivi Regione Emilia-Romagna Protesi d'anca e di ginocchio

1 gennaio 2000 – 31 dicembre 2003

Dati elaborati dal Registro di Implantologia Protesica Ortopedica
(R.I.P.O.)
Laboratorio Tecnologia Medica – I.O.R.



INDICE

Premessa	Pag. 4
PARTE PRIMA: PROTESI D'ANCA	6
1. Adesione al RIPO	7
1.1 Percentuali di adesione anni 2000-2003	7
1.2 Percentuali di adesione anno 2003	8
1.3 Rapporto di attività pubblico/privato	11
2. Qualità dei dati	12
3. Tipologia di interventi	13
3.1 Distribuzione degli interventi per provincia	14
3.2 Mobilità attiva e passiva	16
4. Statistica descrittiva dei pazienti protesizzati all'anca	18
4.1 Età	18
4.2 Sesso	20
4.3 Lato operato	21
4.4 Condizione clinica	22
4.5 Protesizzazione bilaterale	23
4.6 Indice di massa	23
4.7 Patologie trattate con artroprotesi ed endoprotesi	24
4.8 Cause di reimpianto	27
5. Tipologie di artroprotesi d'anca	28
5.1 Cotili utilizzati negli interventi primari	28
5.2 Cotili utilizzati nei reimpianti totali	29
5.3 Steli utilizzati negli interventi primari	30
5.4 Steli utilizzati nei reimpianti totali	31
5.5 Numero di modelli impiantati	32
5.6 Modularità del collo	32
5.7 Accoppiamento articolare e dimensioni epifisi	33
5.8 Modalità di fissazione della protesi	35
5.9 Modalità di fissazione del cotile	37
5.10 Modalità di fissazione dello stelo	38
5.11 Cemento	39
5.12 Tecniche chirurgiche	40
6. Tipologie di endoprotesi	41
6.1 Steli e cupole utilizzate	41
6.2 Altre caratteristiche delle endoprotesi	42
7. Profilassi antibiotica	43
7.1 Profilassi nell'artroprotesi primaria	43
7.2 Profilassi nel reimpianto	44
8. Trasfusioni	45
9. Complicazioni in corso di ricovero	46
10. Mortalità in corso di ricovero	47
10.1 Mortalità a 30 e 180 giorni	48
11. Degenza	49
12. Analisi della sopravvivenza nelle artroprotesi primarie	51
12.1 Analisi multivariata secondo Cox	51
12.2 Curve di sopravvivenza	53
12.2.1 Analisi della sopravvivenza della artroprotesi primaria	54
12.2.1 Analisi della sopravvivenza della componente acetabolare	60
12.2.2 Analisi della sopravvivenza della componente femorale	61
12.2.3 Analisi della sopravvivenza del reimpianto totale	62
12.2.4 Analisi della sopravvivenza della endoprotesi	64

PARTE SECONDA: PROTESI DI GINOCCHIO	66
13. Adesione al RIPO	67
13.1 Percentuali di adesione anni 2000-2003	67
13.2 Percentuali di adesione anno 2003	68
13.3 Rapporto di attività pubblico/privato	71
14. Tipologia di interventi	72
15. Statistica descrittiva dei pazienti protesizzati al ginocchio	73
15.1. Età	73
15.2. Sesso	75
15.3 Lato operato	76
15.4 Condizione clinica	77
15.5 Indice di massa	78
15.6 Patologie trattate con protesi unicompartimentali	79
15.7 Patologie trattate con protesi bicompartimentali	80
15.8 Cause di reimpianto	81
16. Tipologie di protesi di ginocchio	82
16.1 Protesi unicompartimentali	82
16.2 Protesi bi-tricompartimentali	83
16.3 Protesi nei reimpianti	84
16.4 Rapporto tra le componenti articolari	85
16.5 Inserti articolari	85
16.6 Fissazione della protesi	86
16.7 Cemento	88
16.8 Tecnica chirurgica	88
17. Profilassi antibiotica	90
18. Trasfusioni	91
19. Complicazioni e decessi	91
20. Degenza	92
21. Analisi della sopravvivenza	93
21.1 Analisi di sopravvivenza delle protesi uni e bicompartimentali	94
21.2 Reintervento per protesizzazione della sola componente rotulea	98

Premessa

Questo rapporto elaborato dal Registro Regionale di Implantologia Protesica Ortopedica (R.I.P.O.), presenta i risultati più significativi delle analisi statistiche descrittive, e di sopravvivenza condotte sugli interventi di artroprotesi d'anca e di ginocchio eseguiti in Emilia-Romagna, nell'arco di tempo compreso tra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003. (<http://ripo.cineca.it>)

I dati analizzati comprendono, per l'anca, oltre alle artroprotesi primarie, gli interventi di reimpianto, di espianto e le endoprotesi.

Per quanto riguarda il ginocchio sono state registrati le protesi sia mono che bicompartimentali e gli eventuali reimpianti o espianti.

La trasmissione dei dati da parte dei reparti di ortopedia è avvenuta, come in passato, a mezzo schede cartacee. L'in-input dei dati è stato eseguito dal personale del Registro via web alla banca dati gestita da CINECA (Consorzio Interuniversitario dell'Italia del Nord Est) che ha l'incarico di curare gli aspetti informatici e di sicurezza del dato. Le elaborazioni statistiche sono state eseguite dal personale statistico del Registro.

Nel caso in cui le schede fossero risultate mancanti di informazioni essenziali (identificativo del paziente, tipologia di protesi impiantata) si è provveduto a richiedere integrazioni al referente dell'Unità.

E' stato inoltre avviato il processo di confronto tra la banca dati SDO dell'Assessorato Regionale alla Sanità e il RIPO al fine di identificare le eventuali omissioni di comunicazione al Registro, permettendo così alle Aziende di colmare le lacune. Ad oggi il confronto è stato eseguito solo per l'anno 2001, nei prossimi mesi si procederà al completamento del confronto e sarà possibile raggiungere la copertura del 100%.

Analogamente è stato impostato un link verso la banca dati mortalità regionale, al fine di eseguire le corrette valutazioni statistiche sui pazienti realmente in vita

Il presente rendiconto, integrato dalla relazione relativa ai dati della singola Unità, fornisce un quadro completo dell'attività implantologia regionale ed offre al chirurgo uno strumento di grande utilità per il monitoraggio delle proprie scelte e per l'informazione al paziente.

Note metodologiche

L'elaborazione comprende i dati relativi al periodo 1 gennaio 2000 – 31 dicembre 2003 pervenuti entro il 1 giugno 2004.

La raccolta dei dati relativi al ginocchio è iniziata nel luglio 2000.

L'identificazione del modello protesico impiantato è riportato al massimo dettaglio; la ditta produttrice è riportata così come compare in etichetta, anche nel caso di semplice variazione di marchio.

I dati raccolti presentano ad oggi un follow-up massimo di quattro anni, si rende pertanto possibile eseguire valutazioni di sopravvivenza delle protesi .

Le curve di sopravvivenza sono state calcolate e tracciate secondo il metodo attuariale di Kaplan e Meier. La protesi viene considerata 'sopravvivate' fino a che non sia necessario intervenire chirurgicamente per sostituire anche una sola componente. Il reimpianto rappresenta, perciò l'end-point.

Il grado di affidabilità delle curve tracciate può risentire della non completa comunicazione al R.I.P.O. degli interventi eseguiti in Emilia-Romagna, per questo motivo è stato avviato il confronto con la banca dati SDO.

Comitato tecnico scientifico del RIPO

Il 4 marzo 2004 si è riunito per la prima volta il Comitato Tecnico Scientifico del RIPO che ha eletto al suo interno il presidente.

Il Comitato, che resterà in carica con funzioni di governo ed indirizzo per un triennio risulta così composto:

- **Dr.ssa Kyriakoula Petropulacos** ,
Responsabile del Servizio Presidi Ospedalieri – Regione Emilia-Romagna;
- **Dr. Salvatore Ferro**,
Dirigente Medico del Servizio Presidi Ospedalieri – Regione Emilia-Romagna;
- **Dr. Roberto Grilli**,
Responsabile Area Governo Clinico – Agenzia Sanitaria Regionale – RER;
- **Dr. Andrea Donatini**,
Responsabile Area Economia e Salute - Agenzia Sanitaria Regionale – RER;
- **Dr. Paolo Costa**,
Direttore U.O. Ortopedia e Traumatologia – Az. Osp. di Reggio Emilia;
- **Prof. Leo Massari**,
Direttore U.O. Ortopedia – Az. Osp. Universitaria di Ferrara;
- **Dr Luigi Prospero**,
Direttore U.O. Ortopedia - Ospedale di Bentivoglio – Azienda USL Bologna Nord;
- **Dr. Luigi Specchia**,
Direttore U.O. Ortopedia - Ospedale di Cento – Az. USL di Ferrara;
- **Dr. Aldo Toni**,
Dir. 1° Divisione Ortopedia e Traumatologia - Direttore Laboratorio Tecnologia Medica . – II.OO.RR; presidente
- **Dr.ssa Susanna Stea** ,
R.I.P.O. – II.OO.RR;
- **Dr. Enzo Zanini**,
Chirurgo Ortopedico - Casa di Cura Villa Erbosa, Bologna;
- **Dr.ssa Silvia Cremonini**,
Funzionario del Servizio Presidi Ospedalieri – Regione Emilia-Romagna.

Bologna, 20 giugno 2004

*Il presente rendiconto è stato redatto da Dr. Susanna Stea, Dr. Barbara Bordini, Dr. Manuela De Clerico, con la collaborazione di Greta Ghelfi, Elena Nanni, Carolina Sangiorgi, grafica di Luigi Lena.
Supervisione Dr. Aldo Toni*

Partner tecnologico per la gestione informatica del data-base CINECA di Bologna.

PARTE PRIMA: PROTESI D'ANCA

1. Adesione al RIPO**1.1 Percentuale di adesione anni 2000-2003**

Percentuale di adesione al R.I.P.O. calcolata rispetto alle Schede di Dimissione Ospedaliera (S.D.O.), per Azienda. Il calcolo si riferisce al numero di interventi di artroprotesi primaria (8151) di endoprotesi (8152) di reimpianto (8153) e di espianto (8005).

	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003
PROVINCIA DI BOLOGNA	% adesione al R.I.P.O.	% adesione al R.I.P.O.	% adesione R.I.P.O.	% adesione R.I.P.O.
Azienda BOLOGNA CITTÀ	77.7%	93.4%	98.6%	95.6%
Azienda Ospedaliera S. Orsola-Malpighi	97.3%	95.6%	82.5%	86.7%
Istituti Ortopedici Rizzoli	102.3%	99.4%	101.9%	99.6%
AZIENDA BOLOGNA NORD	103.3%	106.0%	102.6%	96.0%
AZIENDA BOLOGNA SUD	78.7%	90.0%	93.7%	86.4%
AZIENDA IMOLA	57.6%	93.9%	87.2%	87.1%
PROVINCIA DI FERRARA				
AZIENDA FERRARA	102.2%	96.95	91.7%	79.8%
Azienda Ospedaliera di Ferrara	98.0%	89.2%	91.7%	83.6%
PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA				
AZIENDA FORLÌ'	91.6%	92.5%	82.0%	91.9%
AZIENDA CESENA	100.6%	103.9%	93.7%	87.9%
PROVINCIA DI MODENA				
AZIENDA MODENA	78.2%	92.0%	95.7%	93.8%
Azienda Ospedal. Policlinico di Modena	89.6%	95.9%	89.5%	39.7%
PROVINCIA DI PARMA				
AZIENDA PARMA	73.6%	100.5%	109.6%	102.4%
Azienda Ospedaliera di Parma	75.7%	79.3%	86.2%	91.5%
PROVINCIA DI PIACENZA				
AZIENDA PIACENZA	70.0%	95.8%	105.3%	97.4%
PROVINCIA DI RAVENNA				
AZIENDA RAVENNA	93.3%	100.7%	98.0%	97.1%
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA				
AZIENDA REGGIO EMILIA	77.2%	75.5%	81.4%	89.6%
Arcispedale Santa Maria Nuova	104.3%	86.0%	103.8%	72.5%
PROVINCIA DI RIMINI				
AZIENDA RIMINI	101.0%	101.5%	100.0%	91.7%
COMPLESSIVO	87.8%	94.3%	95.4%	91.7%

La percentuale superiore a 100 indica una probabile errata codifica di qualche intervento sulle schede di dimissione ospedaliera.

1.2 Percentuale di adesione anno 2003

Percentuale di adesione al RIPO calcolata rispetto alle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), per singola Unità. Il calcolo si riferisce al numero di interventi di artroprotesi primaria (int 8151) di endoprotesi (8152) di reimpianto (8153) e di espianto (8005)

PROVINCIA DI BOLOGNA	2003		
	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
Azienda BOLOGNA CITTÀ			95.6%
Ospedale Maggiore ,Bellaria	151	157	
Casa di cura "Villa Erbosa"	79	87	
Casa di cura "Villa Nigrisoli"	131	132	
Casa di cura "Villa Torri"	159	169	
Casa di cura "Villa Laura"	114	116	
Casa di cura "Villa Regina" (non accr.)	23	26	
Totale	657	687	
Azienda Ospedaliera S. Orsola-Malpighi	241	278	86.7%
Istituti Ortopedici Rizzoli	1425	1431	99.6%
AZIENDA BOLOGNA NORD			96.0%
Ospedale Bentivoglio, Budrio, San Giovanni in Pers.	96	100	
Totale	96	100	
AZIENDA BOLOGNA SUD			86.4%
Ospedale Civile di Vergato	46	61	
Casa di cura "Prof. Nobili"	18	18	
Casa di cura "Villa Chiara"	31	31	
Totale	95	110	
AZIENDA IMOLA			87.1%
Ospedale Civile di Imola, Castel San Pietro	251	288	
Totale	251	288	
PROVINCIA DI FERRARA			
Stabilimento Ospedaliero di Cento, Bondeno	206	212	79.8%
Ospedale Civile Argenta	199	211	
Ospedale Civile Comacchio/ Delta	29	121	
Totale	434	544	
Azienda Ospedaliera di Ferrara	183	219	83.6%

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA	2003		
	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA FORLÌ			91.9%
Ospedale "Morgagni-Pierantoni" Forlì , Forlimpopoli, Santa Sofia	141	158	
Casa di cura "Villa Serena" Forlì	64	65	
Totale	205	223	
AZIENDA CESENA			87.9%
Ospedale "M. Bufalini" Cesena, Bagno di Romagna, Cesenatico	164	214	
Casa di cura "Malatesta Novello" Cesena	204	204	
Casa di cura "S. Lorenzino" Cesena	3	4	
Totale	371	422	
PROVINCIA DI MODENA			
AZIENDA MODENA			
Ospedale S. Agostino-Estense	346	336	93.8%
Ospedale Civile degli Infermi, Carpi	198	193	
Ospedale di Finale Emilia	-	6	
Ospedale S. Maria Bianca, Mirandola	109	110	
Ospedale Civile Castelfranco Emilia	15	89	
Ospedale Civile, Sassuolo	77	96	
Ospedale Civile, Vignola	222	210	
Ospedale, Pavullo	79	81	
Hesperia Hospital	35	33	
Casa di cura Prof. Fogliani	25	25	
Totale	1106	1179	
Azienda Ospedaliera Policlinico di Modena	56	141	39.7%
PROVINCIA DI PARMA			
AZIENDA PARMA			
Ospedale Civile, Fidenza , San Secondo Parmense	108	100	102.4%*
Ospedale Santa Maria, Borgo Val di Taro	60	63	
Casa di cura "Città di Parma"	42	42	
Totale	210	205	
Azienda Ospedaliera di Parma	444	485	91.5%
PROVINCIA DI PIACENZA			
AZIENDA PIACENZA			
Ospedale Civile, Piacenza	225	241	97.4%
Presidio Val Tidone, Castel San Giovanni	78	73	
Presidio Val D'Arda, Fiorenzuola D'Arda , Cortemaggiore	114	114	
Totale	417	428	

PROVINCIA DI RAVENNA	2003		
	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA RAVENNA			97.1%
Ospedale S. Maria delle Croci, Ravenna	128	135	
Presidio Ospedaliero, Lugo	248	252	
Ospedale per gli Infermi, Faenza	89	101	
Casa di cura "Domus Nova"	19	19	
Casa di cura "S. Francesco"	123	126	
Casa di cura "Villa Maria Cecilia"	48	48	
Casa di cura "S. Pier Damiano"	136	134	
Totale	791	815	
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA			
AZIENDA REGGIO EMILIA			89.6%
Ospedale, Guastalla	97	95	
Ospedale S. Sebastiano, Correggio	-	5	
Ospedale di Montecchio Emilia	62	64	
Ospedale di Scandiano	69	68	
Ospedale S. Anna, Castelnovo Monti	81	76	
Casa di cura "Villa Salus"	80	80	
Casa di cura "Villa Verde"(non accred)	-	46	
Totale	389	434	
Arcispedale Santa Maria Nuova, Reggio Emilia	187	258	72.5%
PROVINCIA DI RIMINI			
AZIENDA RIMINI			91.7%
Ospedale Infermi, Rimini, Sant Arcangelo	119	141	
Ospedale G. Ceccarini, Riccione , Cattolica,Cesenatico	164	167	
Casa di cura "Sol et Salus"	69	75	
Casa di cura "Villa Maria"	3	3	
Totale	355	386	
TOTALE	7913	8633	91.7%

Non sono riportati in tabella i 16 interventi eseguiti presso due case di cura non accreditate di Bologna (Villalba e Villa Toniolo)

1.3 Rapporto di attività pubblico/privato

Percentuale di interventi di protesizzazione totale o parziale dell'anca eseguiti in strutture pubbliche.

	% di interventi eseguiti presso strutture pubbliche (AUSL, AOSP, IRCCS)		
Anno intervento	Artroprotesi	Endoprotesi	Reimpianto
2000	77.0%	97.0%	78.0%
2001	81.0%	97.3%	77.0%
2002	78.0%	97.5%	79.0%
2003	76.0%	98.5%	78.0%

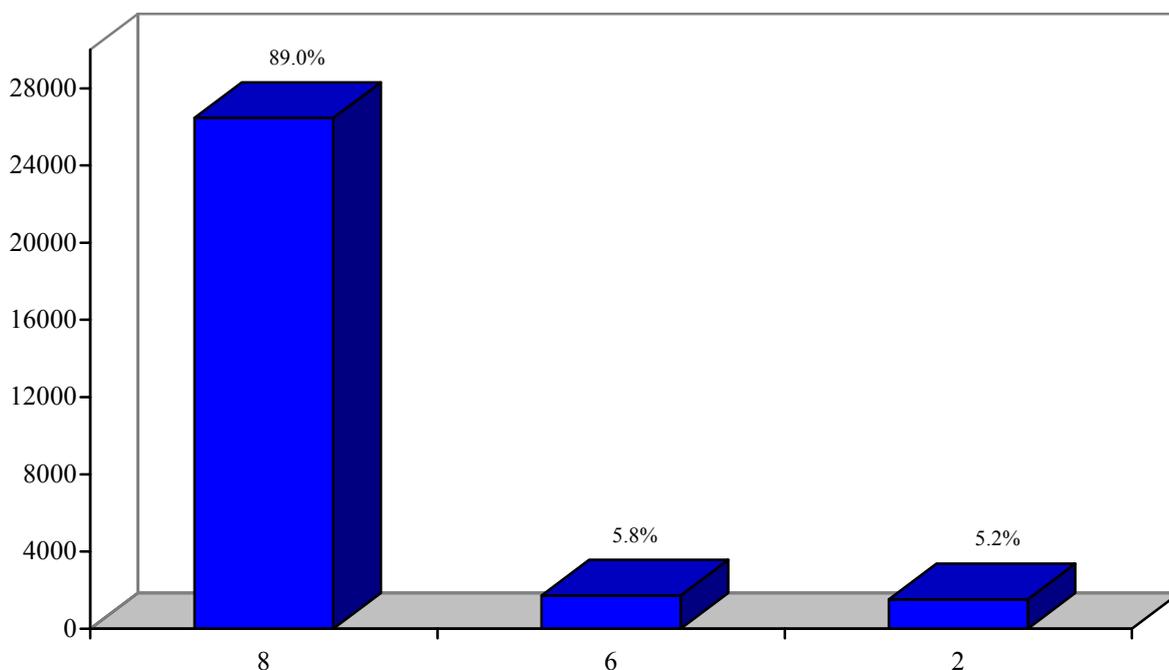
Si osserva che oltre i $\frac{3}{4}$ degli interventi di artroprotesi e la quasi totalità delle endoprotesi è eseguito in strutture pubbliche.

2. Qualità dei dati

L'affidabilità dei dati forniti dalle Unità è valutata al momento dell'inserimento in banca dati. Ad ogni scheda di ricovero viene assegnato un indice numerico compreso tra 2 (dati mancanti o incongruenti) e 8 (dati completi e verosimili).

Numero di interventi di protesi d'anca effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per qualità del dato

Qualità	Numero interventi	Valori percentuali
8	26.462	89.0%
6	1.730	5.8%
2	1.527	5.2%
Totale	29.719	100.0%



La qualità dei dati forniti al RIPO è in continuo miglioramento rispetto agli anni passati, anche se sarebbe auspicabile che tutte le Unità compilassero le schede in maniera più chiara e completa possibile. L'utilizzo delle etichette autoadesive descrittive delle protesi permette di identificare in maniera univoca l'impianto e la registrazione dei lotti di produzione. Nel 2000 solo il 70% dei dati forniti al RIPO avevano una qualità soddisfacente, nel 2003 questa percentuale è notevolmente aumentata fino a giungere al 98%.

Permangono, in alcuni casi isolati, difficoltà interpretative dovute alla frettolosa compilazione delle schede.

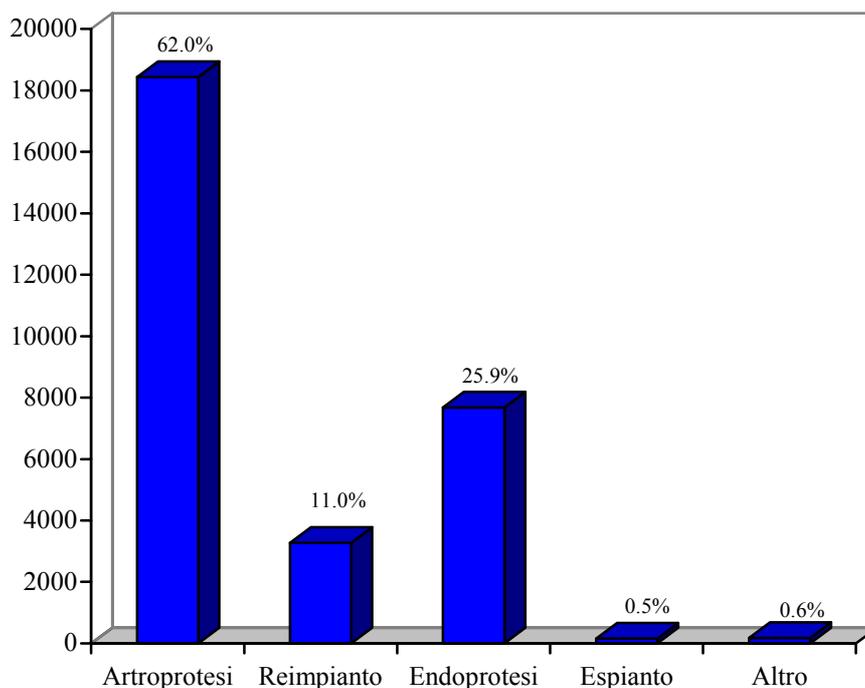
3. Tipologia di interventi

Numero di interventi di protesi d'anca effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per tipo di intervento.

Tipo di intervento	Numero interventi	Valori percentuali
Artroprotesi	18.435	62.0%
Reimpianto*	3.271	11.0%
Endoprotesi	7.679	25.9%
Espianto	156	0.5%
Altro**	178	0.6%
Totali	29.719	100.0%

* 1278 reimpianti totali di artroprotesi, 1325 reimpianti di cotile, 471 reimpianti di stelo, 180 reimpianti di testina e 17 reimpianti di endoprotesi.

** Tra cui 88 riduzioni incruente di lussazione, 37 pulizie chirurgiche, 7 svuotamento di ematoma, 6 asportazioni ossificazioni, 5 rimozione mezzi di sintesi e 8 espanti parziali.



I reimpianti comprendono sia gli interventi di revisione di entrambe le componenti sia le revisioni parziali.

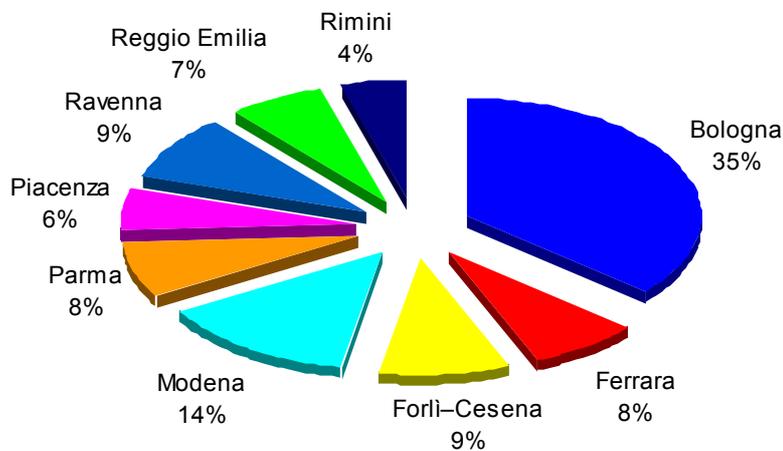
La distribuzione percentuale di interventi di artroprotesi primaria totale, parziale e dei reimpianti si è mantenuta costante durante i quattro anni di registrazione.

3.1 Distribuzione degli interventi per provincia

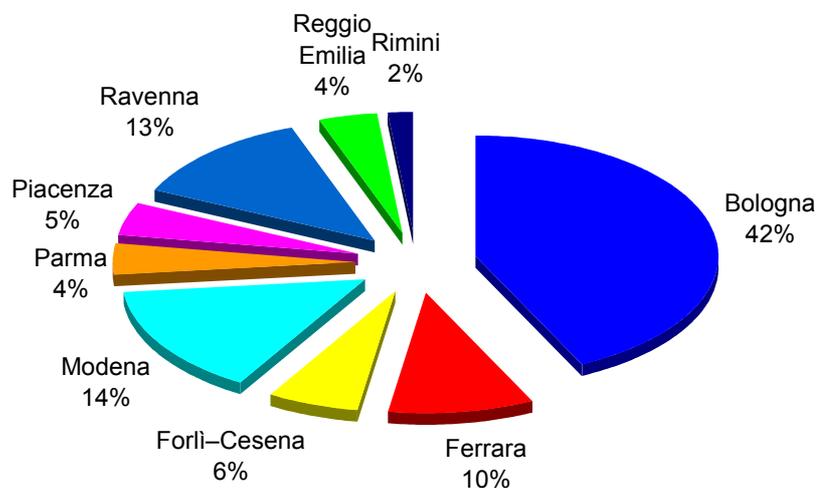
Numero di interventi di protesi d'anca effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **tipo e provincia**.

Provincia	Primario	Reimpianto	Endoprotesi	Espianto	Altro	Totale
Bologna	6.671	1.397	1.865	119	122	10.174
Ferrara	1.426	324	733	7	5	2.495
Forlì-Cesena	1.633	200	511	2	4	2.350
Modena	2.528	481	1.212	6	13	4.240
Parma	1.428	130	635	3	3	2.199
Piacenza	1.044	152	501	9	13	1.719
Ravenna	1.673	409	925	4	11	3.022
Reggio Emilia	1.236	119	865	5	4	2.229
Rimini	796	59	432	1	3	1.291
Totale	18.435	3.271	7.679	156	178	29.719

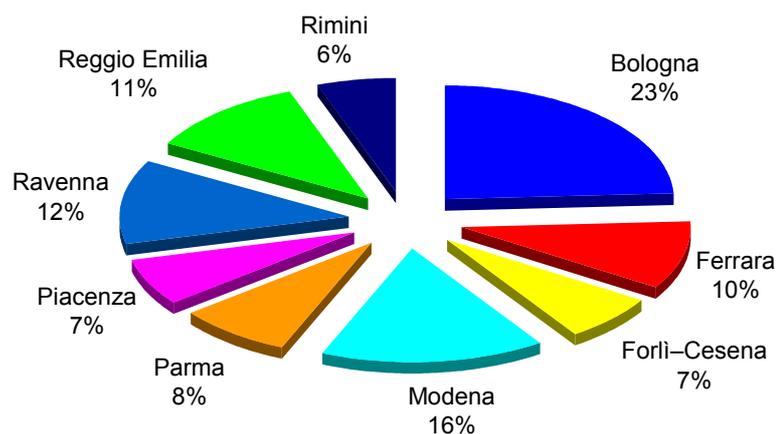
Distribuzione percentuale degli interventi di **artroprotesi primaria** nelle province dell'Emilia Romagna:



Distribuzione percentuale degli interventi di **reimpianto** nelle province dell'Emilia Romagna:



Distribuzione percentuale degli interventi di **endoprotesi** nelle province dell'Emilia Romagna:



Le percentuali indicate a fianco di ciascuna “fetta” sono calcolate rispetto al totale degli interventi di quella tipologia effettuati in Regione.

Il tasso di interventi di artroprotesi primaria eseguiti in Emilia Romagna è pari a 105 per 100.000 residenti, in linea con l’offerta ritenuta ottimale a soddisfare i bisogni della popolazione.

3.2 Mobilità attiva e passiva

Provenienza dei pazienti non Emiliano – Romagnoli operati in Regione Emilia-Romagna di protesi d'anca e, per confronto, di protesi di ginocchio.

Regione di residenza	Protesi primaria d'anca	Protesi primaria di ginocchio
Piemonte	29	21
Lombardia	37	67
Veneto	102	56
Friuli	13	7
Liguria	30	19
Marche	140	177
Toscana	101	69
Umbria	67	53
Lazio	73	32
Campania	95	81
Abruzzo	59	36
Molise	16	12
Basilicata	30	20
Puglia	154	171
Calabria	55	58
Sicilia	152	131
Sardegna	24	8
Altre regioni ed estero	79	46
Totale	1256 (pari al 23% degli interventi eseguiti in RER)	1064 (pari al 31% degli interventi eseguiti in RER)

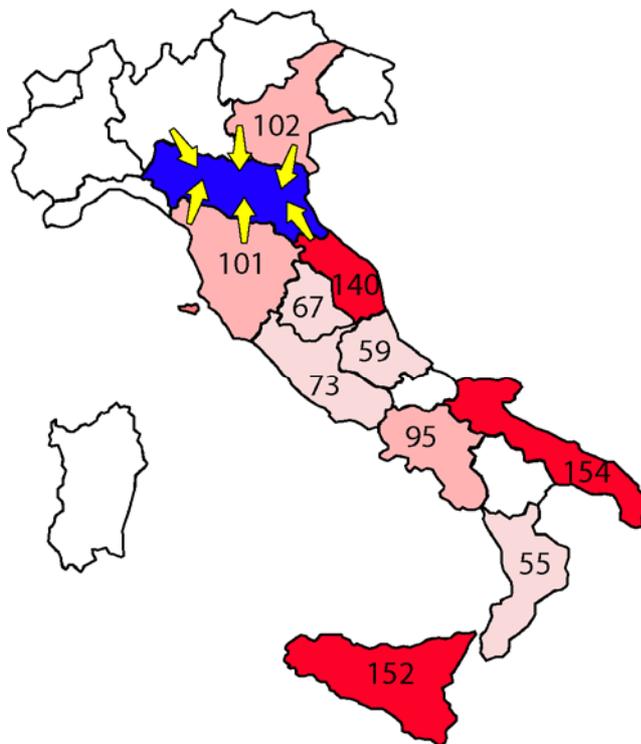
Fonte: banca dati SDO 2003

Mobilità dei residenti in Emilia-Romagna verso altre Regioni

Regione di residenza	Protesi primaria d'anca	Protesi primaria di ginocchio
Lombardia	191	183
Veneto	48	79
Liguria	30	4
Marche	23	18
Altre regioni	38	20
Totale	330 (pari a 7.7% degli interventi subiti da Emiliano-Romagnoli)	304 (pari a 12 % degli interventi subiti da Emiliano-Romagnoli)

Fonte: banca dati SDO 2002

Provenienza dei pazienti non Emiliano – Romagnoli operati in Regione Emilia-Romagna di protesi d'anca e, per confronto, di protesi di ginocchio.



Mobilità dei residenti in Emilia-Romagna verso altre Regioni



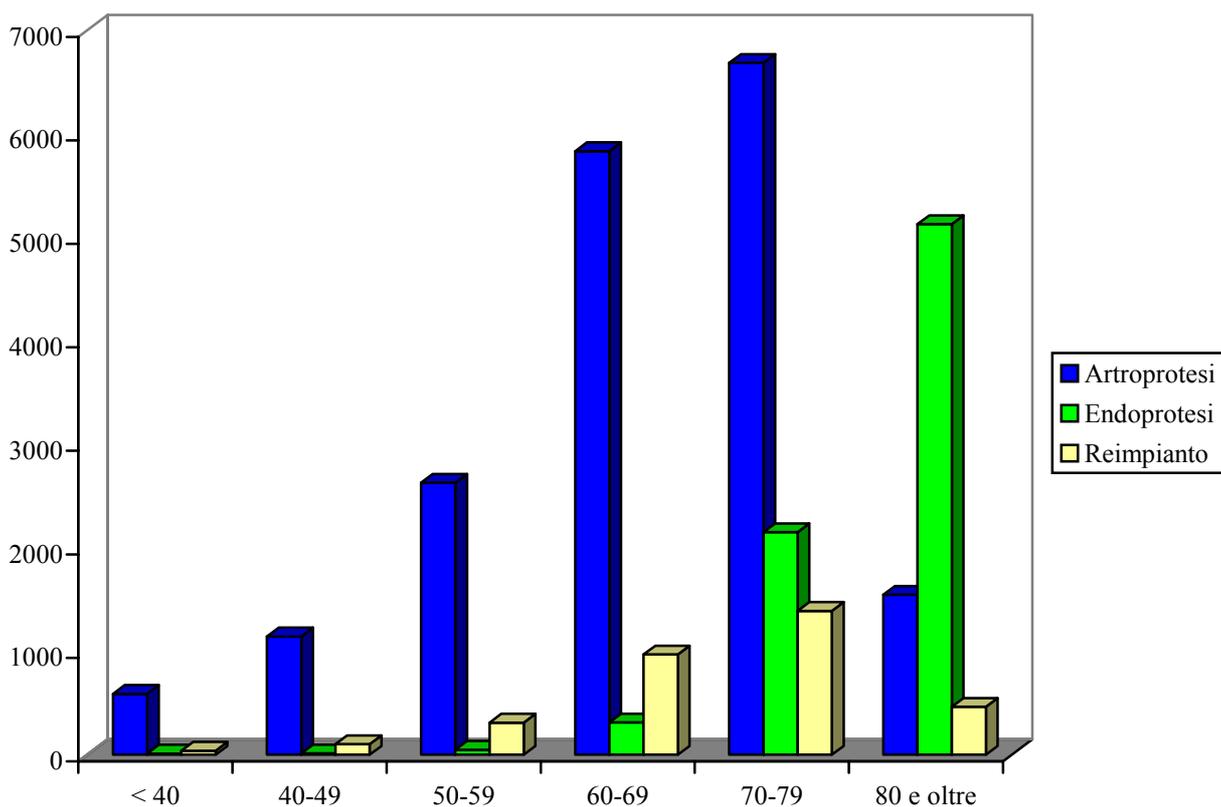
4. Statistica descrittiva dei pazienti

4.1. Età

Numero di interventi di protesizzazione effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **tipo di intervento** e **classi d'età dei pazienti all'intervento**.

Tipo di intervento	<40		40-49		50-59		60-69		70-79		≥ 80		Totale
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	
Artroprotesi	587	3.1	1143	6.2	2629	14.3	5832	31.7	6686	36.3	1545	8.4	18422
Endoprotesi	10	0.1	12	0.2	48	0.6	312	4.1	2150	28.1	5128	66.9	7660
Reimpianto	39	1.1	102	3.1	310	9.5	968	29.6	1389	42.5	463	14.2	3271
Espianto	1	0.6	8	5.1	11	7.1	48	30.8	66	42.3	22	14.1	156
Altro	11	6.1	6	3.4	26	14.6	53	29.8	51	28.7	31	17.4	178
Totale*	648		1271		3024		7213		10342		7189		29687

* In 32 casi (0.1%) non è stato comunicato il dato al R.I.P.O.



Le **endoprotesi** sono impiantate soprattutto, ma non esclusivamente, nei soggetti ultra ottantenni. La percentuale di ultranovantenni trattati con endoprotesi si è mantenuta stabile ed è attualmente pari al 17%.

Altrettanto stabile è stata la percentuale di pazienti con età inferiore ai 50 anni trattati con artroprotesi (6.5%).

Età media all'intervento per tipologia di impianto, indipendentemente dalla patologia

Tipo intervento	Età media	Range di variabilità
Artroprotesi	66.2	14 -100 anni
Reimpianto	69.6	22 - 100 anni
Endoprotesi	82.4	23 -104 anni
Espianti	69.8	41 - 96 anni
Altro	67.1	20 – 96 anni
Generale	70.8	14 -100 anni

L'età media dei pazienti sottoposti ad intervento di endoprotesi è nettamente maggiore di quella dei pazienti sottoposti a intervento di artroprotesi, anche se il range di variabilità è quasi sovrapponibile.

Età media dei pazienti sottoposti a protesizzazione totale d'anca per coxartrosi suddivise per anno di intervento

Artroprotesi primaria per coxartrosi		
	Età media	Range di variabilità
Anno 2000	63.9	30 – 84 anni
Anno 2001	68.7	26 – 100 anni
Anno 2002	68.8	16 – 99 anni
Anno 2003	69.0	34 – 100 anni

Età media dei pazienti sottoposti ad intervento di endoprotesi per frattura del collo del femore, suddivise per anno di intervento

Endoprotesi per frattura collo femore		
	Età media	Range di variabilità
Anno 2000	82.4	32 – 104 anni
Anno 2001	82.4	39 – 101 anni
Anno 2002	82.6	27 – 102 anni
Anno 2003	82.8	53 – 102 anni

In entrambi i casi il dato appare in progressiva lieve tendenza al rialzo

Tipologia di protesi impiantata per il trattamento di frattura del collo femore

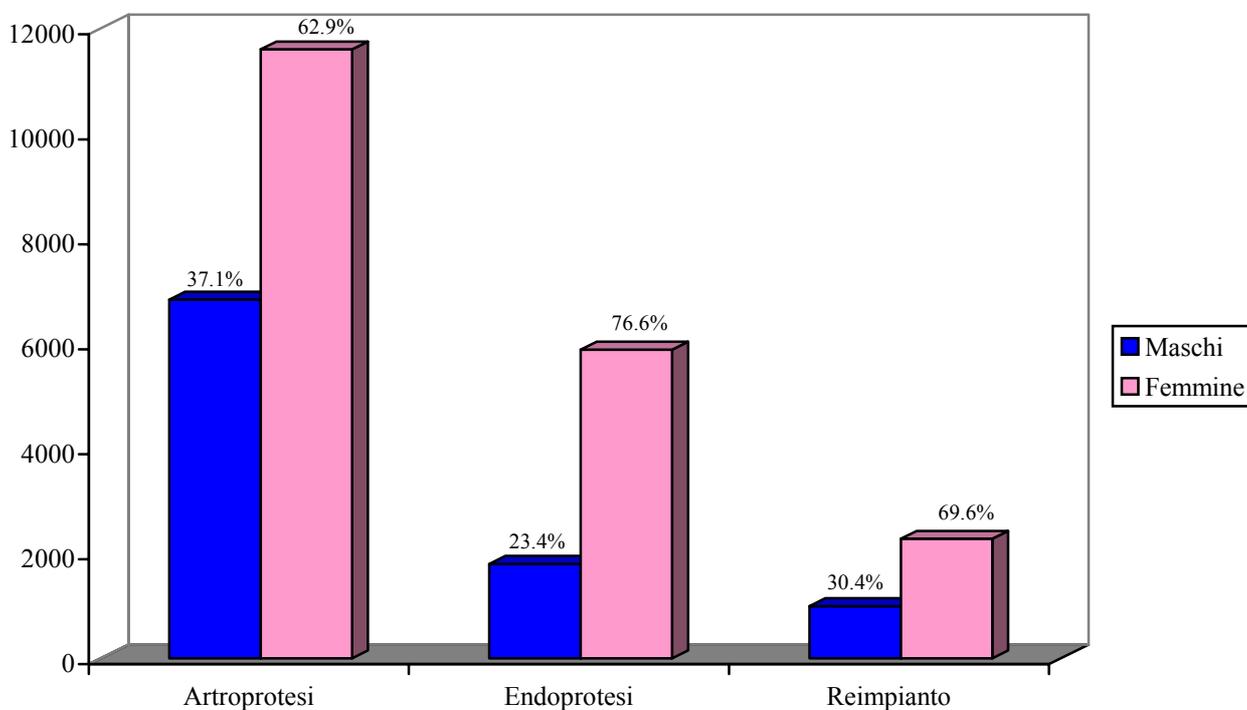
Protesizzazione per frattura collo femore		
	Età media	Range di variabilità
Artroprotesi	70.5	19 – 100 anni
Endoprotesi	82.5	27 – 104 anni

La scelta terapeutica è diversa in rapporto all'età del paziente.

4.2. Sesso

Numero di interventi di protesi d'anca effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e 31 dicembre 2003, per **tipo di intervento** e **sesso dei pazienti**.

Tipo intervento	Maschi	Femmine	Totale
Artroprotesi	6.834	11.601	18.435
Endoprotesi	1.797	5.882	7.679
Reimpianto	994	2277	3.271
Espianto	58	98	156
Altro	71	107	178
Totale	9.754	19.965	29.719



Il sesso femminile è il più interessato dalle patologie che esitano in intervento di artroprotesi ed endoprotesi, sia per predisposizione a coxartrosi e osteoporosi, sia per maggiore aspettativa di vita.

Anche questo dato appare pressoché stabilizzato: nei quattro anni di osservazione del Registro, le donne hanno rappresentato il 68.1%, il 67.3%, il 67.5% e il 66.7% di tutti i pazienti sottoposti ad interventi protesici all'anca.

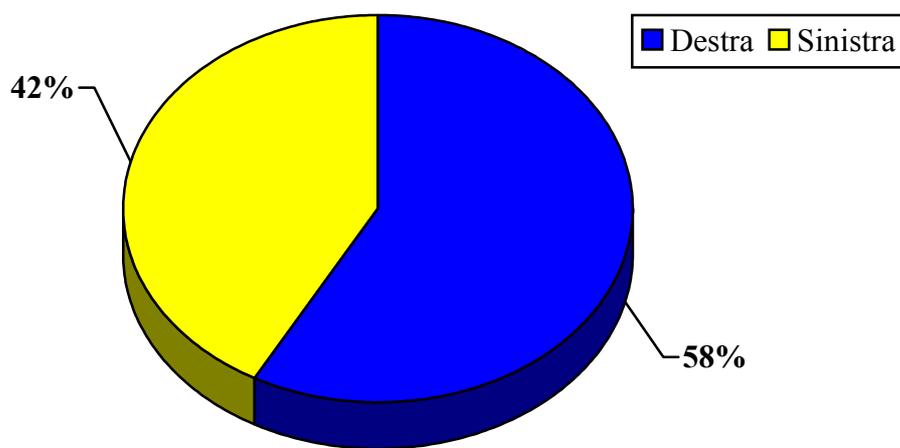
Limitatamente agli interventi di **endoprotesi**, le donne sono state il 77.9% nel 2000, il 76.2% nel 2001 il 75.5% nel 2002 ed il 76.8% nel 2003.

Per quel che riguarda gli interventi di **protesi primaria**, il sesso femminile è stato interessato nel 64.0% dei casi nel 2000, nel 62.4% nel 2001, nel 63.7% nel 2002 e 62.6% nel 2003.

4.3. Lato operato

È possibile verificare una prevalenza di interventi eseguiti per coxartrosi sul lato destro (58%) rispetto al sinistro (42%). La percentuale è stata calcolata sui pazienti portatori di una sola protesi d'anca.

Distribuzione degli interventi primari di protesi d'anca effettuati per coxartrosi, per lato

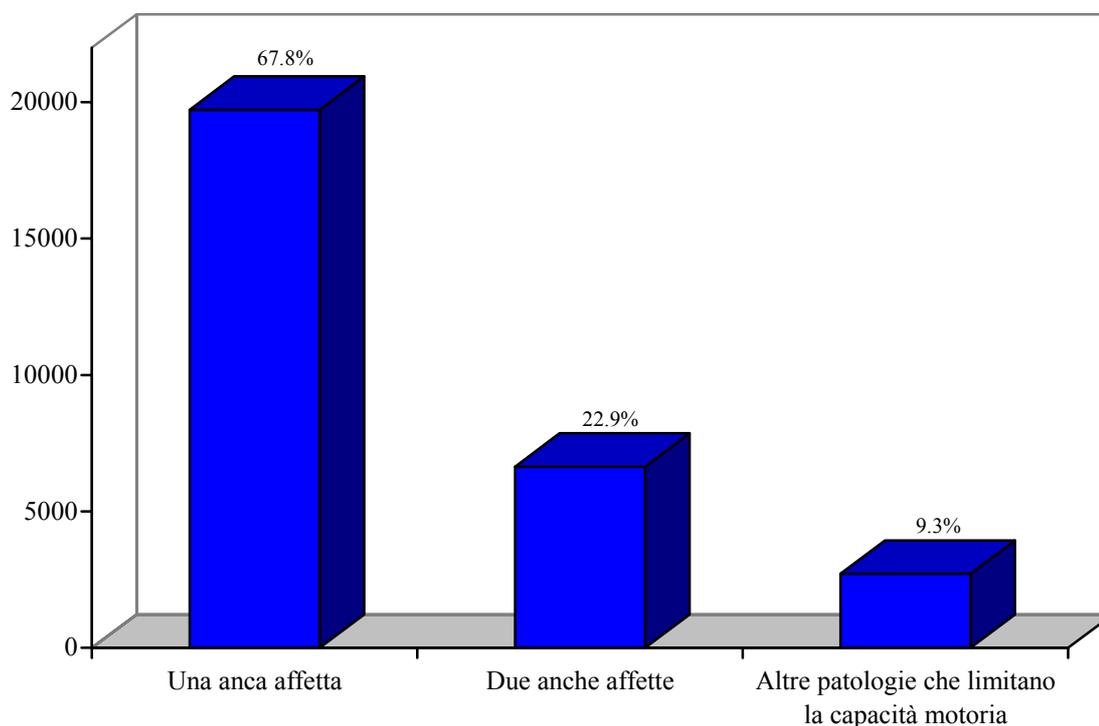


4.4. Condizione clinica

Numero di interventi di artroprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **condizione clinica** dei pazienti all'intervento.

Condizione clinica	Numerosità	Valori percentuali
Un'anca affetta	19.720	67.8%
Due anche affette	6.644	22.9%
Altre patologie che limitano la cap. motoria	2.716	9.3%
Totale*	29.080*	100.0%

* In 639 casi (2.2%) non è stato comunicato il dato al R.I.P.O.



Le percentuali non sono variate rispetto agli scorsi anni.

Condizione clinica dei pazienti protesizzati per tipologia di struttura.

Condizione clinica	Ausl	Privato	I.O.R
Un'anca affetta	69.9%	62.6%	64.8%
Due anche affette	19.4%	31.7%	28.2%
Altre patologie che limitano la cap. motoria	10.7%	5.7%	7.0%
Totale	100.0%	100.0%	100.0%

4.5 *Protesizzazione bilaterale*

Nel periodo di osservazione del registro (4 anni) 1277 pazienti sono stati sottoposti ad intervento bilaterale. Circa il 7% di questo gruppo di pazienti ha scelto di sottoporsi al 2° intervento in struttura diversa da quella ove ha subito il primo.

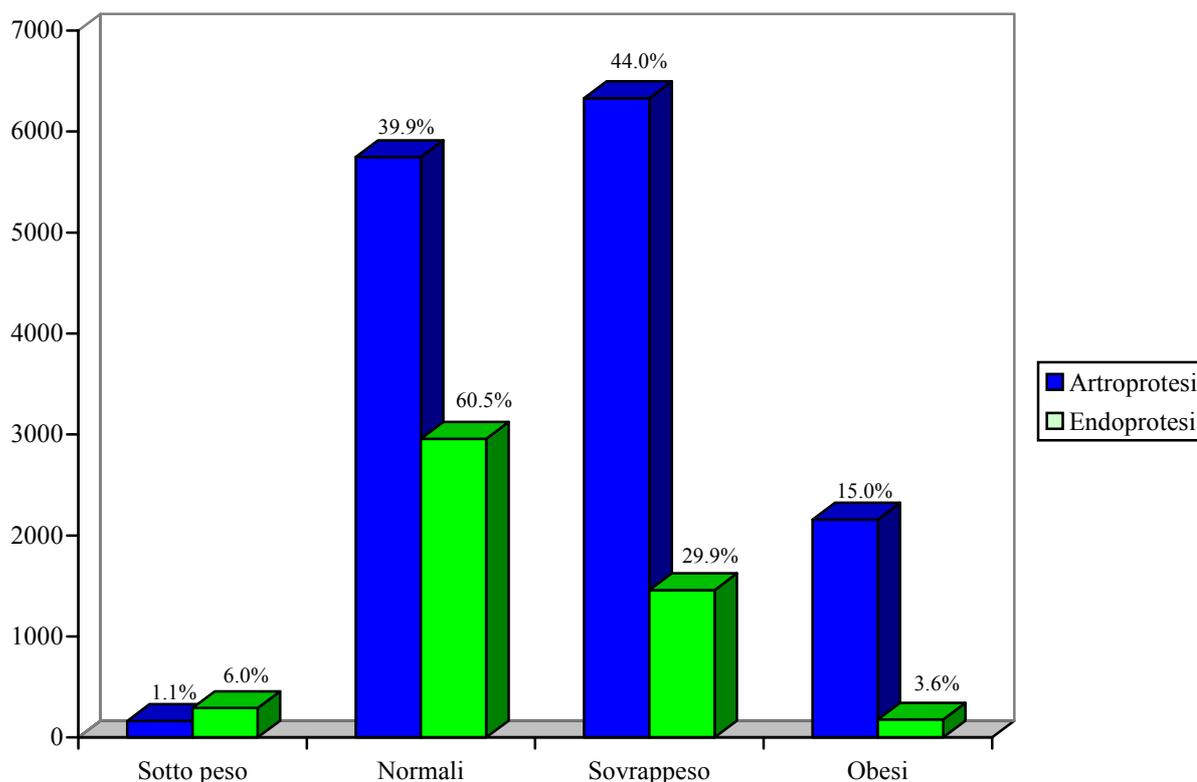
Nel caso di intervento bilaterale si osserva che la prima anca ad essere protesizzata è la destra nel 53% dei casi.

4.6. *Indice di massa corporea (BMI)*

Numero di interventi di artroprotesi e endoprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per indice di massa corporea dei pazienti all'intervento.

Indice di massa	n. artroprotesi	n. endoprotesi
Sottopeso (≤ 19)	173	306
Normali (20-25)	6.061	3.097
Sovrappeso (26-29)	6.676	1.528
Obesi (≥ 30)	2.276	185
Totale*	15.186	5.116

* In 5812 casi (22.3%) non è stato comunicato il dato al R.I.P.O.



Il sovrappeso e l'obesità, calcolate in base al BMI [peso in kg/(altezza in metri)²], costituiscono una caratteristica di circa il 60% dei pazienti sottoposti ad intervento di artroprotesi.

I pazienti più anziani sottoposti ad intervento di endoprotesi sono sovrappeso od obesi solo nel 33% dei casi. In questa categoria è più frequente la malnutrizione.

La differenza fra le due popolazioni è statisticamente significativa (Test Chi quadrato). Il dato non è, comunque, del tutto affidabile a causa dell'alta percentuale di valori non trasmessi al RIPO (circa un quinto del totale).

A riguardo bisogna osservare come un dato assolutamente oggettivo e non soggetto a variabilità intraregionale, sia ampiamente disperso. Ad esempio gli obesi risultano essere solo il 4% dei pazienti sottoposti a protesizzazione d'anca nella struttura pubblica di una provincia e ben il 20% nella struttura pubblica della provincia confinante.

4.7 Patologie trattate con artroprotesi ed endoprotesi

Numero di interventi di artroprotesi primarie effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **diagnosi**.

Diagnosi nelle artroprotesi primarie	Numerosità	Valori percentuali
Artrosi primaria**	12.089	65.8%
Esiti di LCA e DCA	2.390	13.0%
Frattura collo femore	1.608	8.8%
Necrosi testa femore (idiopatica, da dialisi, da cortisone)	985	5.4%
Artrosi post traumatica	459	2.5%
Necrosi post traumatica	270	1.5%
Artriti reumatiche	259	1.4%
Esiti frattura collo femore	69	0.4%
Esito epifisiolisi	45	0.2%
Esito morbo di Perthes	40	0.2%
Tumore	36	0.2%
Esiti coxite settica	26	0.1%
Esiti morbo di Paget	16	0.1%
Esiti coxite TBC	15	0.1%
Altro	62	0.3%
Totale*	18.369	100.0%

*66 dati mancanti, pari allo 0.4% della casistica

**Si segnala che in 428 casi (2.3% del totale) è stata posta diagnosi di artrosi primaria in pazienti di età inferiore ai 50 anni e in 12 casi di pazienti con età superiore ai 95 anni.

Il R.I.P.O. non registra le protesi da resezione per tumore

Distribuzione percentuale delle patologie che hanno portato a protesizzazione totale dell'anca per anno di intervento

Diagnosi nelle artroprotesi primarie	Valori percentuali			
	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003
Artrosi primaria	66.8%	65.1%	63.6%	67.4%
Esiti di LCA e DCA	13.5%	13.3%	13.1%	12.0%
Frattura collo femore	9.0%	9.1%	9.3%	8.0%
Necrosi idiopatica testa femore	4.8%	5.3%	5.0%	5.3%
Artrosi post traumatica	2.1%	2.1%	2.7%	2.0%
Necrosi post traumatica	1.3%	1.5%	2.0%	1.3%
Artriti reumatiche	1.4%	1.6%	1.4%	1.2%
Altro	1.1%	2.0%	2.9%	2.8%

La distribuzione percentuale è rimasta sostanzialmente invariata negli anni.

Distribuzione percentuale delle patologie che hanno portato a protesizzazione totale dell'anca per tipologia di struttura

Diagnosi nelle artroprotesi primarie	Valori percentuali			
	AOSP	Privato	AUSL	I.O.R
Artrosi primaria	65.8%	75.5%	65.2%	54.7%
Esiti di LCA e DCA	12.9%	11.1%	11.3%	21.4%
Frattura collo femore	11.6%	1.3%	12.6%	6.4%
Necrosi idiopatica testa femore	4.2%	5.4%	5.4%	4.2%
Artrosi post traumatica	1.5%	2.3%	1.3%	5.4%
Necrosi post traumatica	0.9%	1.2%	1.6%	2.3%
Artriti reumatiche	1.4%	1.6%	1.0%	2.7%
Altro	1.7%	1.6%	1.6%	2.9%

Esaminando la distribuzione delle patologie per tipologia di struttura di cura, si osserva come Aziende Ospedaliere (AOSP) ed Aziende USL siano fra di loro sovrapponibili e trattino un'alta percentuale di fratture di femore, a differenza di quanto avviene nel privato. Nell'Istituto Rizzoli alta è la percentuale di trattamenti degli esiti di patologie congenite ed infantili e dei traumi.

Numero di interventi di endoprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per diagnosi.

Diagnosi nelle endoprotesi	Numerosità	Valori percentuali
Frattura collo femore	7.477	97.9%
Tumore, frattura patologica	69	0.9%
Artrosi primaria*	33	0.4%
Artrosi post traumatica*	12	0.2%
Esito frattura collo femore	24	0.3%
Altre	23	0.3%
Totale**	7.638	100.0%

* il dato è inverosimile

** 41 dati mancanti, pari allo 0.5% della casistica.

La quasi completa totalità delle endoprotesi viene impiantata nel trattamento delle fratture del collo del femore o dei suoi esiti (instabilità di sistemi di fissazione, pseudoartrosi ecc...). Il trattamento della coxartrosi sia primitiva che secondaria appare improbabile.

Distribuzione percentuale dei pazienti affetti da frattura del collo di femore, per tipologia di intervento di protesizzazione e tipologia di struttura di cura.

Tipo di intervento	Valori percentuali			
	AOSP	Privato	AUSL	I.O.R
Artroprotesi	12.3%	36.6%	17.6%	31.6%
Endoprotesi	87.7%	63.4%	82.4%	68.4%
Età media del paziente	80.4 anni	78.2 anni	80.5 anni	79.8 anni

Il trattamento della frattura del collo femore, a parità di età media dei pazienti, avviene secondo modalità differenti nelle strutture pubbliche (AOSP ed AUSL) e nello IOR. Nelle prime viene nettamente privilegiata l'endoprotesi, mentre nel secondo circa un terzo dei trattamenti chirurgici avviene attraverso la protesizzazione totale. Alla struttura privata accedono relativamente pochi fratturati per cui il confronto non può essere eseguito.

4.8 Cause di reimpianto

Numero di interventi di reimpianto effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **diagnosi**.

La tabella riporta i motivi di tutti i reimpianti eseguiti in Regione, indipendentemente dalla sede geografica e dal periodo in cui è stato eseguito l'impianto primario.

La tabella non fornisce alcuna indicazione sul tempo trascorso fra l'impianto ed il reimpianto.

Diagnosi nei reimpianti	Numerosità	Valori percentuali
Mobilizzazione asettica cotile	1.042	32.1%
Mobilizzazione asettica globale	1.031	31.7%
Mobilizzazione asettica stelo	356	11.0%
Lussazione protesica	216	6.6%
Esito espianto	86	2.6%
<i>Mobilizzazione stelo endoprotesi</i>	75	2.3%
Frattura ossea	63	1.9%
<i>Lussazioni endoprotesi</i>	55	1.7%
Mobilizzazione settica	52	1.6%
Rottura protesi**	49	1.5%
Dolore senza mobilizzazione	45	1.4%
<i>Cotiloidite</i>	41	1.3%
Usura polietilene	36	1.1%
<i>Dolore senza mobilizzazione di endoprotesi</i>	12	0.4%
Altro (ossificazioni, trauma, frattura...)	92	2.8%
Totale*	3.251	100.0%

* 20 dati mancanti, pari al 0.5% della casistica degli interventi di reimpianto

**di cui 8 rotture cotile, 11 rotture stelo, 6 rotture testine, 11 rottura inserto

In corsivo le cause di reimpianto delle endoprotesi

Complessivamente, le mobilizzazioni asettiche sono causa di oltre il 74% dei reimpianti effettuati nella regione.

Le mobilizzazioni settiche, sebbene limitate all'1.6% rappresentano comunque un dato preoccupante, specie se si considera, che anche i reimpianti effettuati per "esito espianto" trovano plausibile motivazione nell'infezione.

Va sottolineato che molti reimpianti sono effettuati su pazienti la cui protesi primaria è stata impiantata al di fuori della Regione Emilia-Romagna.

5. Tipologie di protesi

Nelle tabelle che seguono, sono riportati i modelli protesici (cotili, steli femorali, endoprotesi) più frequentemente utilizzati in Emilia-Romagna, suddivisi tra interventi primari e reimpianti totali.

5.1 Cotili utilizzati negli interventi primari

TIPO DI COTILE	NUMEROSITÀ	%
ANCA FIT – Cremascoli	4436	24.1%
CLS – Sulzer	1976	10.7%
FITMORE – Sulzer	1023	5.5%
ABG II – Howmedica	959	5.2%
STANDARD CUP – Sulzer	929	5.0%
DUOFIT PSF – Samo	894	4.8%
MULLER – Cremascoli	731	4.0%
TRILOGY – Zimmer	657	3.6%
REFLECTION – Smith & Nephew	644	3.5%
CONTEMPORARY – Howmedica	344	1.9%
ABG – Howmedica	334	1.8%
MULLER – Samo	321	1.7%
ELLIPTICAL CUP – Stratec	316	1.7%
ZCA – Zimmer	296	1.6%
MULLER – Sulzer	288	1.6%
BICON-PLUS – Endoplus	190	1.0%
SPH CONTACT – Lima	174	0.9%
MULLER – Smith & Nephew	174	0.9%
OSTEOLOCK – Howmedica	170	0.9%
SECUR-FIT – Osteonic	168	0.9%
INTERSEAL – Wright	161	0.9%
HILOCK LINE – Symbios	160	0.9%
DURALOC – DePuy	154	0.8%
METASUL STAR CUP – Sulzer	146	0.8%
ALBI – Cremascoli	145	0.8%
CFP – Link	143	0.8%
MARBURG – Allopro Sulzer	131	0.7%
EASY – Hit Medica	130	0.7%
MULLER – Lima	98	0.5%
FITEK – Sulzer	79	0.4%
MBA – Groupe Lépine	74	0.4%
SPH PEG – Lima	71	0.4%
DURALOC SECTOR – Depuy	65	0.4%
MC MINN – Link	58	0.3%
TRILOGY AB – Zimmer	54	0.3%
S II – Link	53	0.3%
DURALOC OPTION – Depuy	52	0.3%
PROTESI DI RIVESTIMENTO – Birmingham	98	0.5%
Non noto	77	0.4%
TOTALE	16973	92.1%

I restanti 1462 cotili (7.9%), appartengono a circa 55 tipi diversi, tutti con numerosità inferiore a 50 per tipo.

Complessivamente, sono state utilizzate 94 tipologie diverse di cotili negli interventi primari.

5.2 Cotili utilizzati negli interventi di reimpianto totale

TIPO DI COTILE	NUMEROSITÀ	%
ANCA FIT – Cremascoli	226	17.7%
STANDARD CUP – Sulzer	131	10.3%
MULLER – Sulzer	88	6.9%
CONTEMPORARY – Howmedica	72	5.6%
TRILOGY – Zimmer	61	4.8%
OSTEOLOCK – Howmedica	47	3.7%
MULLER – Cremascoli	45	3.5%
MC MINN – Link	43	3.4%
LOR – Allopro Sulzer	41	3.2%
MULLER – Samo	35	2.7%
CLS – Sulzer	33	2.6%
PROCOTYL-E – Cremascoli	32	2.5%
FITMORE – Sulzer	28	2.2%
SECUR-FIT – Osteonic	25	2.0%
HAC CERAFIT CUP – Ceraver Osteal	22	1.7%
CONICAL SCREW CUP – Protek	21	1.6%
DUOFIT PSF – Samo	20	1.6%
ZCA – Zimmer	19	1.5%
MULLER – Lima	18	1.4%
CCB – Mathys	17	1.3%
DURALOC – De Puy	16	1.3%
ARTHOPOR II – Johnson & Johnson	15	1.2%
TOTALE	1055	82.6%

I rimanenti 223 cotili (17.4%) appartengono a circa 40 tipi diversi, tutti con numerosità inferiore a 15 per tipo.

Complessivamente sono stati utilizzati 62 tipologie diverse di cotili negli interventi di reimpianto totale.

5.3 Steli utilizzati negli interventi primari

TIPO DI STELO	NUMEROSITÀ	%
ANCA FIT – Cremascoli	2844	15.4%
CLS – Sulzer	2019	11.0%
CONUS – Sulzer	1648	8.9%
ABGII – Howmedica	822	4.5%
ABG – Howmedica	607	3.3%
EXETER – Howmedica	487	2.6%
SPECTRON – Smith & Nephew	473	2.6%
JVC Cremascoli	443	2.4%
VERSYS FIBER METAL TAPER – Zimmer	425	2.3%
MRL – Cremascoli	423	2.3%
P507 Samo	374	2.0%
VERSYS CEMENTED – Zimmer	365	2.0%
SL PLUS – Endoplus	310	1.7%
LC – Samo	285	1.5%
AD – Samo	283	1.5%
AHS – Cremascoli	268	1.5%
ANCA-FIT CLU – Cremascoli	262	1.4%
BASIS – Smith & Nephew	246	1.3%
DEFINITION – Howmedica	246	1.3%
PROXILOCK FT – Stratec	246	1.3%
EHS – Cremascoli	221	1.2%
PROFEMUR Z – Cremascoli	211	1.1%
SYNERGY – Smith & Nephew	206	1.1%
DUOFIT RKT – Samo	202	1.1%
STEM – Cremascoli	201	1.1%
ULTIMA – Johnson & Johnson	200	1.1%
C2 – Lima	186	1.0%
LUBINUS SP2 – Link	182	1.0%
G3 – Citieffe	177	1.0%
CORAIL – Depuy	170	0.9%
MS 30 – Protek Sulzer	167	0.9%
CFP – Link	155	0.8%
C STEM – Depuy	150	0.8%
CITATION – Howmedica	127	0.7%
EASY – Hitmedica	125	0.7%
PPF – Biomet	121	0.7%
ALLOCLASSIC SL – Allopro Sulzer	115	0.6%
ANCA – Cremascoli	111	0.6%
SPS – Symbios	93	0.5%
PROFEMUR – Cremascoli	84	0.5%
BHS – Smith and Nephew	83	0.5%
AC – Howmedica	73	0.4%
IMAGE – Smith & Nephew	73	0.4%
CBC – Mathys	70	0.4%

(continua)

TIPO DI STELO	NUMEROSITÀ	%
MERIDIAN – Howmedica	67	0.4%
S. ROM – Johnson & Johnson	67	0.4%
PERFECTA – Wright	65	0.4%
TAPERLOC – Biomet Merck	65	0.4%
FULLFIX – Mathys	62	0.3%
VERSYS CEMENTED LD – Zimmer	56	0.3%
SL – Lima	54	0.3%
SL REVISION – Sulzer	54	0.3%
MBA – Groupe Lépine	51	0.3%
PROTESI DI RIVESTIMENTO – Birmingham	98	0.5%
NON NOTO	99	0.5%
TOTALE	17317	93.9%

I rimanenti 1118 steli (6.1%) appartengono a circa 55 tipi diversi, tutti con numerosità inferiore a 50 per tipo.

Complessivamente sono state utilizzate 110 tipologie diverse di steli negli interventi primari

5.4 Steli utilizzati negli interventi di reimpianto totale

TIPO DI STELO	NUMEROSITÀ	%
PROFEMUR – Cremascoli	326	25.5%
SL REVISION – Sulzer	250	19.6%
S.ROM – Johnson & Johnson	69	5.4%
RESTORATION T3 – Howmedica	60	4.7%
AnCA FIT - Cremascoli	46	3.6%
CONUS - Sulzer	43	3.4%
ZMR – Zimmer	34	2.7%
MP RECONSTRUCTION – Link	29	2.3%
AnCA – Cremascoli	27	2.1%
EXETER - Howmedica	26	2.0%
CLS – Sulzer	23	1.8%
CONELock REVISION – Stratec	23	1.8%
AD – Samo	22	1.7%
MP RECONSTRUCTION PROSTHESIS – Link	21	1.6%
CBK – Mathys	20	1.6%
JVC – Cremascoli	19	1.5%
C2 – Lima	16	1.3%
AnCA-FIT CLU – Cremascoli	12	0.9%
TOTALE	1066	83.4%

I rimanenti 212 steli (16.6%) appartengono a circa 39 tipi diversi, tutti con numerosità inferiore a 10 per tipo.

Complessivamente sono state utilizzate 60 tipologie diverse di steli negli interventi primari

Si ritiene opportuno segnalare che nel 7.3% degli interventi primari sono state impiantate nel corso dello stesso intervento testina e stelo di ditte diverse.

5.5 Numero di modelli impiantati

Numero assoluto di modelli diversi di cotili e steli utilizzati negli interventi primari per anno di intervento

Anno intervento	Interventi primari	
	Steli	Cotili
2000	93	87
2001	98	92
2002	94	90
2003	110	94

Numero assoluto di modelli diversi di cotili e steli utilizzati nei reimpianti totali per anno di intervento

Anno intervento	Reimpianti totali	
	Steli	Cotili
2000	48	58
2001	55	64
2002	48	59
2003	60	62

Risulta evidente la notevole dispersione dei dati. La bassa numerosità della popolazione omogenea per tipo di componente impiantata renderà difficile la valutazione statistica dell'efficacia del dispositivo.

Nel caso di semplice variazione di marchio, come è avvenuto per Sulzer - Centerpulse o Johnson & Johnson-Depuy i modelli non sono stati considerati differenti.

5.6 Modularità del collo

Approssimativamente 1/4 degli steli impiantati nel corso di interventi di artroprotesi primaria presenta un collo modulare.

Nello caso dello stelo ANCA-fit, che numericamente è il più impiantato in Regione, i colli corti sono i 2/3 del totale.

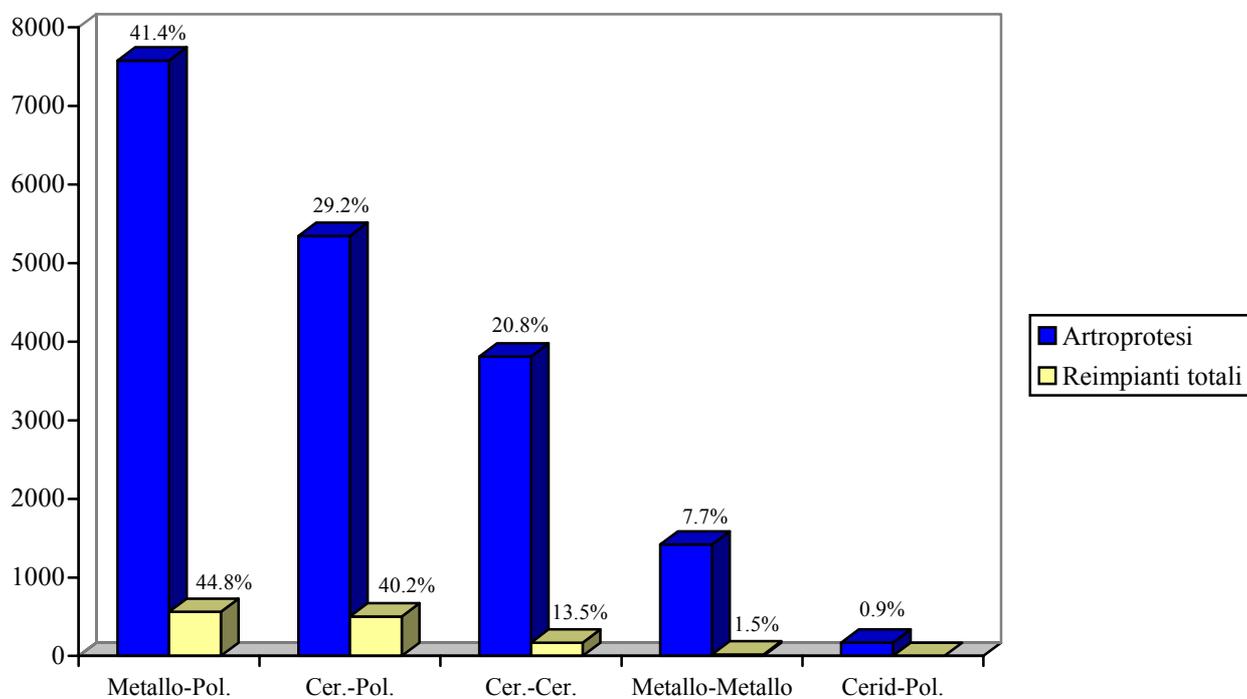
Il collo diritto è impiegato nel 40% degli interventi, quello anti-retroverso con 8 o 15° di correzione nel 41%, e quello varo-valgo nel 17%.

5.7 Accoppiamento articolare e dimensioni epifisi

Numero di interventi di artroprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **tipo di intervento e accoppiamento articolare**.

Accoppiamento articolare	Artroprotesi	Reimpianto totale
Metallo-polietilene	7.578	562
Ceramica-polietilene	5.346	503
Ceramica-ceramica	3.811	169
Metallo-metallo	1.420	19
Cerid-polietilene	170	0
Totale*	18.325	1.253

* 110 dati mancanti nei primari e 25 dati mancanti nei reimpianti totali



Percentuale di interventi di artroprotesi primaria per tipologia di accoppiamento articolare, negli anni

Anno di intervento	Interventi primari			
	met-pol	cer-pol	cer-cer	met-met
2000	45.2%	29.3%	18.5%	7.1%
2001	40.4%	31.6%	20.3%	7.6%
2002	39.3%	30.5%	22.3%	7.9%
2003	42.0%	28.4%	20.8%	8.8%

Negli anni i dati presentano lievi fluttuazioni.

Percentuali di interventi di reimpianto per tipologia di accoppiamento articolare, negli anni

Anno di intervento	Interventi di reimpianto totale			
	met-pol	cer-pol	cer-cer	met-met
2000	47.0%	34.0%	18.0%	1.0%
2001	48.9%	38.6%	10.9%	1.6%
2002	42.9%	42.9%	12.2%	2.0%
2003	42.0%	45.2%	11.7%	1.1%

Nel caso dei reimpianti si osserva un incremento dell'utilizzo della ceramica-polietilene ed una riduzione della ceramica-ceramica.

Percentuale di interventi di artroprotesi primaria d'elezione per tipologia di accoppiamento articolare, e per classe d'età

Classe d'età	Interventi primari d'elezione			
	met-pol	cer-pol	cer-cer	met-met
<40	21.2%	9.6%	26.9%	42.3%
40-49	16.6%	12.8%	42.5%	28.1%
50-59	23.4%	19.8%	37.2%	19.6%
60-69	40.0%	28.4%	24.3%	7.3%
70-79	52.5%	35.5%	10.9%	1.1%
Oltre 80	66.0%	29.8%	4.1%	0.1%

Dimensioni epifisi

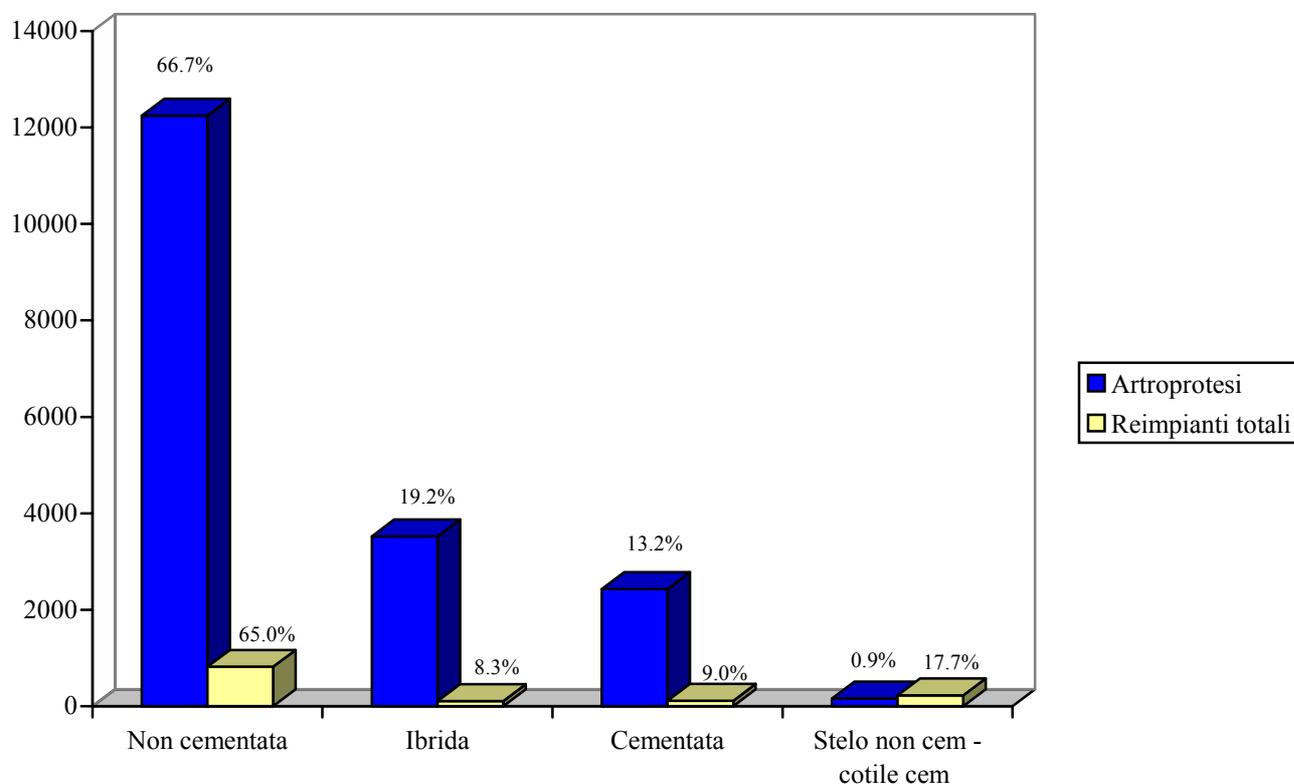
Le epifisi impiantate hanno, per la quasi totalità degli interventi primari diametro 28 mm, indipendentemente dal materiale di costruzione. Alcune testine metalliche, realizzate in Metasul, hanno diametro maggiore, fino a 38 mm.

5.8 Modalità di fissazione della protesi

Numero di interventi di artroprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **tipo di intervento e modalità di fissazione**.

Modalità di fissazione	Artroprotesi	Reimpianti totali
Protesi non cementata	12.247	818
Ibrida (stelo cementato e cotile non cementato)	3.519	104
Protesi cementata	2.428	114
Stelo non cementato e cotile cementato	159	223
Totale*	18.353	1.259

* Il dato non è stato comunicato in 82 interventi primari e in 19 interventi di reimpianto totale.



Percentuali di interventi di artroprotesi primaria per tipologia di fissazione delle componenti, negli anni

Anno intervento	Interventi primari			
	Protesi cementata	Protesi non cementata	Ibrida	Stelo non cementato e cotile cementato
2000	15.8%	60.4%	23.0%	0.8%
2001	14.4%	65.3%	19.4%	0.8%
2002	12.0%	70.1%	16.9%	1.1%
2003	11.4%	71.3%	16.5%	0.9%

Percentuali di interventi reimpianto totale per tipologia di fissazione delle componenti, negli anni

Anno intervento	Interventi di reimpianto totale			
	Protesi cementata	Protesi non cementata	Ibrida	Stelo non cementato e cotile cementato
2000	11.1%	62.9%	10.0%	16.0%
2001	9.8%	63.2%	8.0%	19.0%
2002	7.5%	65.8%	8.2%	18.5%
2003	7.3%	69.1%	6.5%	17.1%

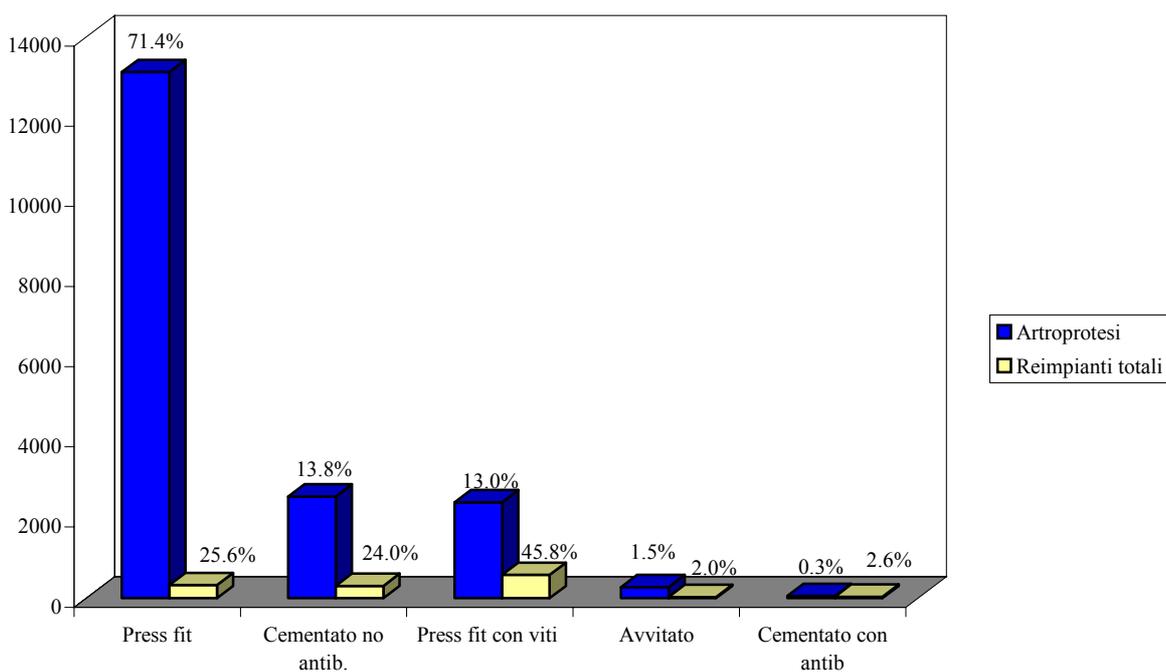
Rispetto agli scorsi anni si osserva un aumento della fissazione non cementata sia negli interventi primari che nei reimpianti.

5.9 Modalità di fissazione del cotile

Numero di interventi di artroprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **tipo di intervento e modalità di fissazione del cotile**.

Modalità di fissazione del cotile	Artroprotesi	Reimpianti totali
Non cementato press-fit (con o senza alette)	13.128	325
Cementato senza antibiotico	2.535	304
Non cementato press fit con viti (con o senza alette)	2.392	581
Non cementato avvitato	273	25
Cementato con antibiotico	54	34
Totale*	18.382	1.269

* Il dato non è stato comunicato in 53 interventi primari e in 9 interventi di reimpianto totale.

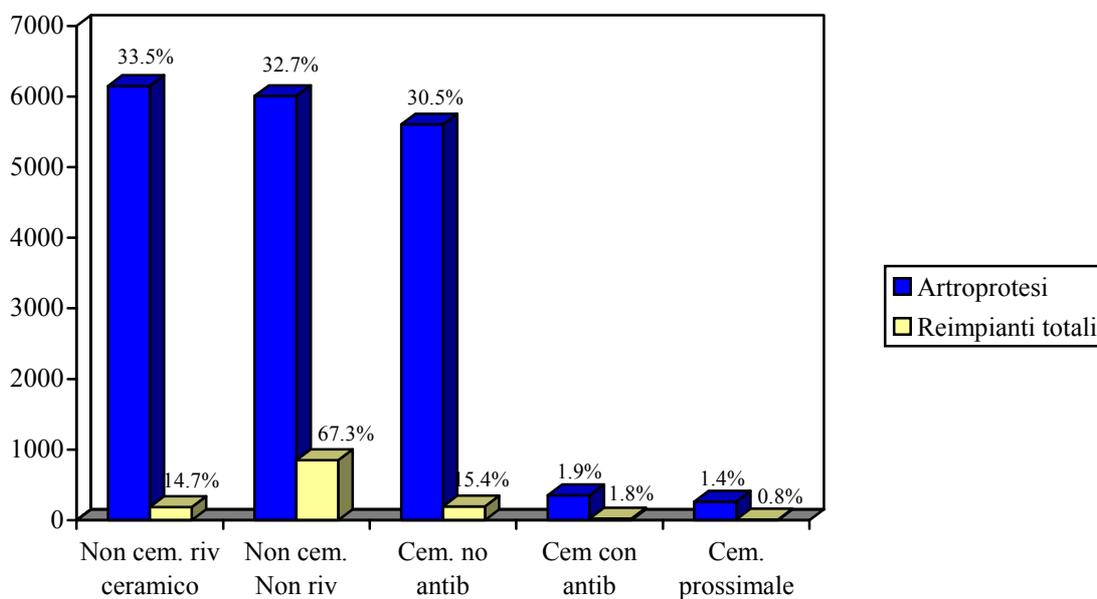


5.10 Modalità di fissazione dello stelo

Numero di interventi di artroprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per tipo di intervento e modalità di fissazione dello stelo.

Modalità di fissazione dello stelo	Artroprotesi	Reimpianti totali
Non cementato rivestito di idrossiapatite	6.150	186
Non cementato non rivestito	6.007	850
Cementato senza antibiotico	5.604	195
Cementato con antibiotico	354	23
Cementazione prossimale	262	9
Totale*	18.377	1263

* Il dato non è stato comunicato in 58 interventi primari e in 15 interventi di reimpianto totale.



5.11 Cemento

Tipo di cemento utilizzato negli interventi primari con almeno una componente cementata e nelle endoprotesi (informazione registrata nel RIPO solo dal 30/09/2001).

Tipo di cemento	Artroprotesi	Endoprotesi
SURGICAL SIMPLEX P	32.2%	23.7%
AMPLICEM 3	15.2%	6.3%
CEMEX	19.1%	38.5%
PALACOS R	12.3%	4.4%
CMW 3	4.8%	6.5%
ANTIBIOTIC SIMPLEX	4.6%	2.2%
CEMEX RX	3.4%	9.0%
CEMFIX 3	2.4%	0.2%
CEMEX ISO	0.9%	0.4%
SULCEM 3	1.6%	2.2%
CEMFIX 1	0.5%	0.1%
SULCEM 1	0.4%	0.2%
CMW 1	0.7%	1.7%
AMPLICEM 1	0.7%	1.3%
CEMEX XL	0.3%	1.6%
ALTRO	0.9%	1.7%
Totale	100.0%	100.0%

La **preparazione del cemento** per la fissazione dello stelo avviene nel 48.3% dei casi in tazza e nei restanti 51.7% dei casi sotto vuoto.

Lo stelo viene cementato nel 78.2% dei casi a pressione con applicatore, nel 20.1% manualmente e nel restante 1.7% utilizzando un sistema di aspirazione.

5.12 Tecniche chirurgiche*(vie d'accesso, innesti ossei, anelli di rinforzo)*

Le **via d'accesso chirurgiche** più usate sono quella laterale e quella postero-laterale.

Il 70.0% delle artroprotesi primarie è posizionata attraverso una via laterale ed il 26.0% attraverso una via postero-laterale.

Nello 0.07% degli interventi primari è stata scelta una via di accesso mini-invasiva.

Il 56.1% delle endoprotesi è posizionata attraverso una via laterale ed il 40.4% attraverso una via postero-laterale.

*Numero di interventi di artroprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **tipo di intervento e utilizzo di innesti ossei**.*

Innesti	Artroprotesi	Reimpianto totale	Reimpianto cotile	Reimpianto stelo	Totale
Non usati	17.562	702	743	417	19.424
Acetabolari	688	496	545	12	1.741
Femorali	125	19	5	27	176
Entrambi	60	61	23	8	152
Totale	18.435	1.278	1.316	464	21.493

Nel 15.6% degli interventi di reimpianto del cotile sono stati utilizzati gli **anelli di rinforzo**.

L'anello di rinforzo più utilizzato è stato il MULLER – Sulzer (67.6% dei casi) a seguire il Burch-Schneider – Sulzer (23.6% dei casi).

6. Tipologie di endoprotesi

6.1 Steli e cupole utilizzati

TIPO ENDOPROTESI (cupola + stelo)	N.	%
SPERI–LOCK + SL –Hit Medica	707	9.2%
SPERI–LOCK + SL STREAKES – Hit Medica	90	1.2%
SPERI–LOCK + SPERI–SYSTEM II – Hit Medica	664	8.6%
TESTA BIARTICOLARE + SL –Lima	423	5.5%
ULTIMA + ULTIMA LX – Johnson & Johnson	312	4.1%
ULTIMA + ULTIMA STRAIGHT – Johnson & Johnson	97	1.3%
CENTRAX + HIP FRACTURE – Howmedica	288	3.8%
CUPOLA SEM + STELO SEM – D.M.O.	61	0.8%
CUPOLA SEM + STELO SEM II – D.M.O.	258	3.4%
CUPOLA BIPOLARE + CCA Mathys	269	3.5%
RETENTIVE MOBILE CUP – Cedior + ORTHO–FIT – Allopro	205	2.7%
MODULAR BIPOLAR + STANDARD STRAIGHT – Protek	288	3.8%
C1 + AB – Citieffe	397	5.2%
BICENTRIC + RELIANCE Howmedica	190	2.5%
CUPOLA MOBILE BIARTICOLARE + SL – Permedica	299	3.9%
CUPOLA MOBILE + AHS – Cremascoli	225	2.9%
TESTA ELLITTICA + LC –Samo	160	2.1%
TESTA BIPOLARE + SL – Amplimedical	152	2.0%
SPERI–LOCK – Hit Medica + MRL – Cremascoli	107	1.4%
CUPOLA MOBILE + MRL – Cremascoli	127	1.7%
CENTRAX + EXETER – Howmedica	120	1.6%
CUPOLA MOBILE + JVC – Cremascoli	108	1.4%
CUPOLA MOBILE – Cremascoli + VERSYS – Zimmer	127	1.7%
CUPOLA MOBILE TEKNO–FIN +STANDARD STRAIGHT – Protek	143	1.9%
C1 – Citieffe + DEON – Bioimpianti	75	1.0%
TESTA BIARTICOLARE – Lima + SL –Hit Medica	58	0.8%
C1 – Citieffe + VERSYS – Zimmer	88	1.1%
RETENTIVE MOBILE CUP – Cedior + METABLOC – Protek	58	0.8%
JANUS + FIN – Bioimpianti	134	1.7%
JANUS Bioimpianti + SPERI–SYSTEM II – Hit Medica	54	0.7%
TESTA BIARTICOLARE – Lima + ALBI PTC – Cremascoli	135	1.8%
BICONTACT AESCULAP + BICONTACT AESCULAP	129	1.7%
BI–POLAR + PPF - Biomet Merck	31	0.4%
UHR – Osteonics + Exeter – Howmedica	31	0.4%
UHR + ACCOLADE – Osteonics	106	1.4%
TESTA BIARTICOLARE + DUOFIT CKA Samo	66	0.9%
TESTA BIARTICOLARE LOCK – Lima + LOGICA LIMA	145	1.9%
CENTRAX + DEFINITION – Howmedica	35	0.5%
NON NOTO	78	1.0%
TOTALE	7040	91.7%

Le rimanenti 639 endoprotesi (8.3%) appartengono a circa 40 tipi diversi, tutti con numerosità inferiore a 30 per tipo.

Nel 5.9% degli interventi di endoprotesi, sono utilizzate testina e stelo di ditte diverse.

Nel 19.5% dei casi le endoprotesi impiantate sono composte dall'assemblaggio di uno stelo e una cupola di ditte produttrici diverse.

6.2 Altre caratteristiche delle endoprotesi*Numero di interventi di endoprotesi eseguiti per tipo di cupola*

Tipo cupola	N.	%
Biarticolare preassemblata	6.940	91.0%
Biarticolare da assemblare in Sala Operatoria	462	6.1%
Testina monoarticolare da endoprotesi	224	2.9%
Totale*	7.626	100.0%

*53 casi mancanti, pari allo 0.7% dei casi

Le cupole più frequentemente utilizzate sono le biarticolari, già assemblate e pronte per l'impianto. Molto più raramente vengono utilizzate due componenti da assemblare in corso di intervento.

Nel 94.8% dei casi lo stelo delle endoprotesi è cementato e solo nel 3.5% dei casi lo stelo ha collo modulare.

Nel 2.2% dei casi le endoprotesi impiantate hanno testina in ceramica, in tutti gli altri testine di metallo.

Le testine metalliche, nel 6.8% dei casi, hanno il colletto (gonna).

7. Profilassi antibiotica

7.1 Profilassi nell'artroprotesi primaria

Elenco dei principi attivi utilizzati nella profilassi antibiotica preoperatoria nei casi di intervento di **artroprotesi primaria**.

Il numero indica i casi in cui il principio attivo (o una sua associazione) è stato utilizzato

Principio attivo	Numerosità	Valori percentuali
AMOXICILLINA	302	1.6%
AMOXICILLINA + GENTAMICINA	326	1.8%
AMPICILLINA	298	1.6%
AMPICILLINA + SULBACTAM	135	0.7%
AMPICILLINA + GENTAMICINA	62	0.3%
CEFAMANDOLO	169	0.9%
CEFAMANDOLO + GENTAMICINA	141	0.8%
CEFAMANDOLO + TOBRAMICINA	164	0.9%
CEFAZOLINA	4561	24.7%
CEFAZOLINA + GENTAMICINA	365	2.0%
CEFAZOLINA + NETILMICINA	399	2.2%
CEFAZOLINA + TOBRAMICINA	2682	14.5%
CEFEPIME	339	1.8%
CEFOTAXIME	593	3.2%
CEFTAZIDIMA	186	1.0%
CEFTIZOXIMA	669	3.6%
CEFTRIAXONE	1134	6.2%
CEFTRIAXONE + TOBRAMICINA	161	0.9%
CEFUROXIMA	1690	9.2%
CEFUROXIMA + TOBRAMICINA	73	0.4%
CEFUROXIMA + NETILMICINA	28	0.2%
CIPROFLOXACINA	188	1.0%
GENTAMICINA	409	2.2%
PEFLOXACINA	139	0.8%
TEICOPLANINA	753	4.1%
TEICOPLANINA + NETILMICINA	275	1.5%
TOBRAMICINA	29	0.2%
VANCOMICINA	449	2.4%
VANCOMICINA + GENTAMICINA	537	2.9%
VANCOMICINA + TOBRAMICINA	133	0.7%
ALTRO	545	3.0%
NON NOTO*	501	2.7%
TOTALE	18.435	100.0%

* In 501 casi, pur essendo stata effettuata la profilassi antibiotica, non è stato comunicato al Registro il principio attivo usato.

Nel 67.4% dei casi circa è stato usato un solo principio attivo, nel rimanente 32.6% sono stati usati 2 o più principi attivi.

7.2 Profilassi nel reimpianto

Elenco dei principi attivi utilizzati nella profilassi antibiotica preoperatoria nei casi di intervento di **reimpianto**.

Il numero indica i casi in cui il principio attivo (o una sua associazione) è stato utilizzato

Principio attivo	Numerosità	Valori percentuali
AMOXICILLINA	44	1.3%
AMOXICILLINA + GENTAMICINA	49	1.5%
AMPICILLINA	24	0.7%
CEFAMANDOLO	28	0.9%
CEFAMANDOLO + GENTAMICINA	25	0.8%
CEFAMANDOLO + TOBRAMICINA	38	1.2%
CEFAZOLINA	754	23.0%
CEFAZOLINA + GENTAMICINA	39	1.2%
CEFAZOLINA + NETILMICINA	32	1.0%
CEFAZOLINA + TOBRAMICINA	495	15.1%
CEFEPIME	29	0.9%
CEFOTAXIME	57	1.7%
CEFTAZIDIMA	12	0.4%
CEFTIZOXIMA	152	4.6%
CEFTRIAXONE	142	4.3%
CEFTRIAXONE + TOBRAMICINA	29	0.9%
CEFUROXIMA	251	7.7%
CEFUROXIMA + TOBRAMICINA	34	1.0%
CIPROFLOXACINA	10	0.3%
GENTAMICINA	49	1.5%
PEFLOXACINA	6	0.2%
PIPERACILLINA	12	0.4%
TEICOPLANINA	172	5.3%
TEICOPLANINA + LEVOFLOXACINA	40	1.2%
TEICOPLANINA + NETILMICINA	51	1.6%
VANCOMICINA	130	4.0%
VANCOMICINA + GENTAMICINA	162	4.9%
VANCOMICINA + TOBRAMICINA	51	1.5%
NON NOTO	205	6.3%
ALTRO	149	4.6%
TOTALE	3.271	100.0%

Nel 60.7% dei casi circa è stato usato un solo principio attivo, nel rimanente 39.3% sono stati usati 2 o più principi attivi.

La profilassi viene condotta mediante **somministrazioni multiple** nell' 81.5% degli interventi di artroprotesi primaria, nell'80.9 % delle endoprotesi, e nell'84.0% degli interventi di reimpianto.

Nelle rimanenti percentuali la somministrazione è unica al momento dell'induzione.

8. Trasfusioni

Numero percentuale di interventi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2002 e il 31 dicembre 2003, per tipo di intervento e trasfusione.

	Nessuna	Autologa (recupero)	Autologa (predeposito)	Omologa	Autologa e omologa	Dato mancante
Primario d'urgenza	31.0%	3.7%	-	49.2%	1.6%	14.5%
Primario d'elezione	13.8%	9.0%	44.9%	13.8%	7.7%	10.8%
Reimpianto	8.5%	5.2%	26.3%	34.2%	14.5%	11.3%

In circa la metà degli interventi primari di elezione si ricorre al predeposito.

Nelle tabelle successive l'analisi è stata condotta per tipologia di intervento e di struttura di cura. Permane l'incertezza nell'interpretazione del dato, dovuta alla percentuale molto elevata di dati mancanti.

Primario d'urgenza						
	Nessuna	Autologa (recupero)	Omologa	Autologa e omologa	Dato mancante	
AOSP	30.8%	3.3%	48.8%	0.1%	17.0%	
Privato	10.1%	18.8%	53.6%	5.8%	11.7%	
AUSL	32.6%	3.8%	46.6%	2.1%	14.9%	
IOR	19.6%	1.0%	70.7%	0.3%	8.4%	

Primario d'elezione						
	Nessuna	Autologa (recupero)	Autologa (predeposito)	Omologa	Autologa e omologa	Dato mancante
AOSP	11.7%	9.5%	55.2%	7.8%	2.5%	13.3%
Privato	9.9%	25.0%	30.1%	13.5%	7.6%	13.9%
AUSL	17.8%	8.6%	40.1%	12.8%	8.9%	11.8%
IOR	17.1%	1.2%	52.2%	16.7	6.6%	6.2%

Reimpianto						
	Nessuna	Autologa (recupero)	Autologa (predeposito)	Omologa	Autologa e omologa	Dato mancante
AOSP	9.9%	7.2%	39.7%	19.8%	6.8%	16.6%
Privato	8.1%	13.0%	14.6%	29.2%	14.2%	20.9%
AUSL	9.6%	6.2%	27.2%	28.3%	17.7%	11.0%
IOR	9.5%	1.6%	26.0%	42.2%	13.6%	7.10%

9. Complicazioni in corso di ricovero

Incidenza delle complicazioni, negli interventi di protesizzazione effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003.

I dati non sono stati ad oggi confrontati con quelli riportati nelle SDO.

Complicazioni osservate in corso di ricovero								
Intra-operatorie			Post-operatorie locali			Post-operatorie generali		
Complicaz.	N.	%*	Complicaz.	N.	%	Complicaz.	N.	%
Frattura calcareo	109	0.4	Ematoma	258	0.9	Anemizzazione	271	0.9
Frattura diafisi	122	0.4	Lussazione protesi	178	0.6	Respiratorie	101	0.34
Complicazioni anestesiológ.	63	0.2	Paralisi SPE	71	0.24	Cardiovascolari	81	0.27
Altre fratture	41	0.14	TVP	59	0.2	Iperpiressia	127	0.43
Altro	36	0.12	Infezione	37	0.12	Collasso	67	0.23
			Paralisi crurale	21	0.07	Genito-urinarie	125	0.42
			Decubito	39	0.13	Gastro-intestinali	76	0.26
			Perdite ematiche	30	0.1	Embolia	64	0.22
			Altro	35	0.1	Ischemia	21	0.07
						Disorientamento	31	0.1
						Altro	63	0.2
Totale	371	1.3	Totale	728	2.4	Totale	1.027	3.5

* Calcolata su tutti gli interventi

Le complicazioni registrate si riferiscono solo a quelle insorte nel periodo di ricovero. Non si osservano variazioni rispetto allo scorso anno. Si segnala che, tra le complicazioni post-operatorie, l'anemia era stata differentemente interpretata dalle Unità. Per rendere il dato più oggettivo si è provveduto ad integrare le informazioni richieste alle Unità con l'indicazione delle trasfusioni di sangue di cui al paragrafo precedente.

Distribuzione delle complicazioni per tipo di intervento

	Artroprotesi (18435)		Reimp. (3271)		Endo. (7679)		Espianto (156)		Tot.
Intra-operatorie	197	1.1	92	2.8	80	1.0	2	1.3	371
Post-op. locali	454	2.5	120	3.7	150	2.0	4	2.6	728
Post-op. generali	478	2.6	107	3.3	441	5.7	1	0.6	1027
Decesso	49	0.3	21	0.6	246	3.2	1	0.6	317

10. Mortalità in corso di ricovero

Incidenza dei decessi negli interventi di protesizzazione effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2003

(i decessi registrati sono solo quelli avvenuti nel corso del ricovero)

Anno 2000			
Tipo di intervento	Decessi	Numero interventi	Valori percentuali
Artroprotesi	14	4.257	0.3%
Endoprotesi	54	1.731	3.1%
Reimpianto	1	718	0.1%
Espianto	-	36	-

Anno 2001			
Tipo di intervento	Decessi	Numero interventi	Valori percentuali
Artroprotesi	15	4.542	0.3%
Endoprotesi	73	2.114	3.5%
Reimpianto	8	846	0.9%
Espianto	1	45	2.2%

Anno 2002*			
Tipo di intervento	Decessi	Numero interventi	Valori percentuali
Artroprotesi	6	4.655	0.1%
Endoprotesi	34	1.904	1.8%
Reimpianto	5	851	0.6%
Espianto	-	40	-

Anno 2003			
Tipo di intervento	Decessi	Numero interventi	Valori percentuali
Artroprotesi	14	4.981	0.3%
Endoprotesi	85	1.930	4.4%
Reimpianto	7	856	0.8%
Espianto	-	35	-

*La verifica incrociata è ancora in corso per l'anno 2002. È evidente la sottostima.

Deve essere segnalato che per gli anni 2000-2001 e 2003 si è provveduto alla verifica incrociata dei dati di mortalità pervenuti al RIPO rispetto a quelli presenti nelle banche dati Regionali.

E' emerso che solo un terzo dei decessi avvenuti in corso di ricovero era stato riportato sulle schede RIPO, probabilmente a causa del fatto che solo raramente il decesso del paziente si verifica nel reparto d'Ortopedia ove il paziente è stato degente. Più spesso l'exitus ha luogo in reparti di terapia intensiva o per post-acute.

10.1 Mortalità a 30 e 180 giorni*Mortalità a 30 giorni*

Utilizzando la banca dati regionale mortalità è stato possibile definire il tasso di mortalità dei pazienti operati all'anca nei primi **30 giorni** dopo la dimissione. In tabella è rappresentato il numero complessivo dei decessi, comprendenti anche quelli della tabella soprastante dei decessi in corso di ricovero limitatamente ai pazienti operati nel 2001.

1 gennaio 2001 – 31 dicembre 2001			
Tipo di intervento	Decessi	Numero interventi	Valori percentuali
Artroprotesi	20	4.542	0.4%
Endoprotesi*	107	2.114	5.1%
Reimpianto	9	846	1.1%
Espianto	2	45	4.4%

Mortalità a 180 giorni

Interrogando la banca dati regionale mortalità è stato possibile definire il tasso di mortalità dei pazienti operati all'anca nei primi **6 mesi** dopo la dimissione. In tabella è rappresentato il numero complessivo dei decessi, comprendenti anche quelli della tabella soprastante dei decessi in corso di ricovero limitatamente ai pazienti operati nel 2001.

1 gennaio 2001 – 31 dicembre 2001			
Tipo di intervento	Decessi	Numero interventi	Valori percentuali
Artroprotesi	25	4.542	0.6%
Endoprotesi*	148	2.114	7.0%
Reimpianto	10	846	1.2%
Espianto	3	45	6.7%

*La mortalità osservata nei casi di intervento di endoprotesi è in linea con la mortalità attesa per una popolazione di ultra ottantenni.

11. Degenza

La degenza pre-operatoria calcolata per differenza tra la data di intervento e quella di ricovero, la degenza post-operatoria per differenza tra la data di dimissione o di trasferimento e quella di intervento.

	Degenza media	Range degenza	Degenza media pre-operatoria	Range degenza pre-operatoria	Degenza media post-operatoria	Range degenza post-operatoria
Artroprotesi	12.6	0-134	2.2	0-78	10.5	0-131
Reimpianto	15.7	1-129	3.5	0-84	12.3	0-111
Endoprotesi	14.5	0-217	3.6	0-68	10.9	0-149
Espiante	23	6-99	5.4	0-50	16.6	0-98
Globale	13.5	0-217	2.7	0-84	10.8	0-149

La degenza post-operatoria pari a 0 giorni si verifica in caso di trasferimento ad altro reparto (es. terapia intensiva).

La degenza totale pari a 0 giorni si verifica in caso di interventi effettuati su pazienti ricoverati in reparti diversi dall'ortopedia, i quali dopo l'intervento proseguono la degenza nel reparto di provenienza.

Non si osservano variazioni di rilievo rispetto allo scorso anno.

Nelle successive tabelle sono riportate le degenze medie suddivise per anno di intervento:

Artroprotesi primaria d'elezione			
	Numero casi	Degenza media	Range degenza
Anno 2000	3880	12.6	1-93
Anno 2001	4137	12.4	1-114
Anno 2002	4234	12.3	1-78
Anno 2003	4273	11.9	1-134

Artroprotesi primaria d'urgenza			
	Numero casi	Degenza media	Range degenza
Anno 2000	377	15.7	4-66
Anno 2001	405	16.5	4-87
Anno 2002	421	16.0	4-112
Anno 2003	371	16.2	2-68

	Interventi di endoprotesi		
	Numero casi	Degenza media	Range degenza
Anno 2000	1731	14.7	1-110
Anno 2001	2113	14.6	1-80
Anno 2002	1903	14.0	1-86
Anno 2003	1917	14.6	1-217

	Artroprotesi primaria d'elezione		
	Degenza mediana	Degenza media	Range degenza
AOSP	12	12.5	1-114
IOR	12	12.7	3-76
AUSL	11	11.9	1-134
Privato	12	12.7	1-107

Non si osservano differenze significative nella durata di degenza delle varie tipologie di strutture che eseguono l'intervento.

12. Analisi della sopravvivenza nelle artroprotesi primarie

12.1 Analisi multivariata secondo Cox

L'analisi multivariata secondo Cox permette di verificare se esistono e quali sono le variabili tra di loro indipendenti che possono influenzare l'evento, nel nostro caso la rimozione di almeno una componente protesica. L'analisi è stata condotta su tre variabili: sesso, età del paziente protesizzato e causa di protesizzazione.

Altre variabili, che ipoteticamente potrebbero influenzare l'esito dell'intervento, quali la modalità di fissazione della protesi, o l'accoppiamento articolare, non sono state introdotte nell'analisi in quanto non indipendenti (ad esempio la fissazione della protesi è dipendente dall'età del paziente)

Sono stati analizzati tutti gli impianti di artroprotesi primaria eseguiti in Regione nel periodo 2000-2003.

Modello a rischio proporzionale di Cox	
Variabili	
<i>Dipendenti:</i> Follow-up	
<i>Indipendenti:</i> Età, sesso del paziente e diagnosi.	
Numero totale di osservazioni valide: 18435 (nessuna esclusione)	
Non rimossi: 18198 rimossi: 237	
Chi-square: 20.48 <i>p</i> = 0.0087	
<i>Variabile</i>	<i>Significatività (p)</i>
Sesso	NS (0.38)
Età	NS (0.20)
Diagnosi	S (0.0001)

Il test chi-quadrato, utilizzato per verificare globalmente il modello applicato, è risultato significativo a conferma che, nel complesso, le variabili inserite nel modello influenzano in modo significativo l'esito di intervento di protesizzazione. L'effetto di ciascuna delle variabili è considerata a parità delle rimanenti.

Ad esempio il sesso, a parità di età e diagnosi, NON incide sul rischio di fallimento e così l'età, a parità di sesso e diagnosi NON influenza l'esito.

L'unica variabile inserita nel modello ad influenzare in maniera significativa l'esito dell'intervento è la diagnosi preoperatoria.

A questo punto si è proceduto a verificare in quale senso essa agisca, se riducendo od incrementando il rischio.

I tassi di rischio relativo sono espressi rispetto al tasso di rischio presentato dai pazienti affetti da coxartrosi. Un tasso di rischio relativo inferiore a 1 indica la riduzione del rischio di fallimento della protesi.

Viceversa un tasso di rischio superiore a 1 aumenta il rischio di fallimento della protesi.

Per analizzare l'influenza della patologia, i pazienti sono stati suddivisi in 6 gruppi:

- coxartrosi,
- artriti reumatiche (artrite reumatoide, psoriasi, spondilite rizomelica)
- fratture femorali e loro esiti (necrosi ed artrosi post traumatica)
- necrosi idiopatica della testa femorale
- esito di patologie congenite ed infantili (LCA, DCA, Perthes, epifisiolisi)
- 'altre' che comprende esiti di coxiti settiche, di coxiti da TBC, anchilosi, metastasi

Nel caso esposto nella tabella che segue si osserva un significativo aumento di rischio nel caso di soggetti protesizzati a seguito di frattura femorale o a seguiti di patologie 'altre' e "artriti reumatiche".

I pazienti affetti da artriti reumatiche presentano infatti un rischio di 2.58 volte superiore rispetto a soggetti di pari sesso ed età operati per coxartrosi. I pazienti affetti da patologie 'altre' o protesizzati a causa di frattura femorale hanno un rischio rispettivamente di 4.08 e 1.48 volte superiore rispetto a soggetti di pari sesso ed età operati per coxartrosi

Viceversa, soggetti protesizzati a causa di necrosi cefalica o per correggere gli esiti di patologie congenite ed infantili non presentano, allo stato attuale, un rischio di fallimento significativamente più alto di pazienti protesizzati per coxartrosi.

Variabile	Tasso di rischio relativo	Margine di affidabilità al 95%		Significatività (p)
Diagnosi				
<i>Altre (esiti di coxite, Paget, metastasi, ecc..)</i>	4.08	2.25	7.4	S (0.0001)
Esiti patologie congenite	1.33	0.90	1.97	NS (0.14)
Necrosi idiopatica testa del femore	1.12	0.61	2.09	NS (0.71)
Fratture e loro esiti	1.48	1.02	2.14	S (0.039)
Artriti reumatiche	2.58	1.20	5.55	S (0.015)

12.2 Curve di sopravvivenza

Le curve di sopravvivenza, calcolate secondo il metodo attuariale, possono essere costruite in relazione ai principali fattori legati al paziente (sesso, età, corporatura, patologia), agli impianti (fissazione, accoppiamento articolare) e per i modelli commerciali più comunemente utilizzati.

In questa fase dello studio è stato possibile costruire curve di sopravvivenza globali, calcolate secondo il metodo attuariale, separatamente per protesi primaria, endoprotesi e reimpianti, inoltre è stato possibile determinare l'incidenza di fallimenti, calcolata per i singoli fattori (età, sesso, diagnosi, accoppiamento articolare)

Nella tabella che segue vengono riportati nella prima colonna il numero di interventi di artroprotesi primaria eseguiti nel periodo gennaio 2000 – dicembre 2003 nella seconda e terza colonna sono invece riportati il numero di reimpianti eseguiti a revisione di detti interventi. I reimpianti possono essere stati effettuati nella stessa struttura che ha effettuato l'intervento primario o in una struttura diversa dell'Emilia Romagna.

Come già riportato nell'introduzione alla presente relazione è in corso il recupero dei dati di interventi non comunicati al RIPO. L'incertezza che deriva dalla omessa comunicazione di circa il 10% degli interventi effettuati in Regione, porta ad una sottostima allo stato attuale non quantificabile

	Numero di interventi	N. revisioni eseguite nella stessa struttura	N. revisioni eseguite in struttura diversa
Artroprotesi	18.435	199	38
Endoprotesi	7.679	62	14
Reimpianto Totale	1.278	49	10
Totale	27.392	310	62

Nel **16.0%** degli interventi primari che vengono reimpiantati il paziente viene sottoposto a revisione della protesi in una struttura ospedaliera diversa da quella dove è stato effettuato l'intervento primario. Per quel che riguarda le endoprotesi invece la percentuale raggiunge il **18.4%**. Negli interventi di reimpianto totale il **16.9%** dei pazienti che vengono sottoposti ad un ulteriore reimpianto scelgono una struttura diversa da quella dove hanno eseguito il primo reimpianto.

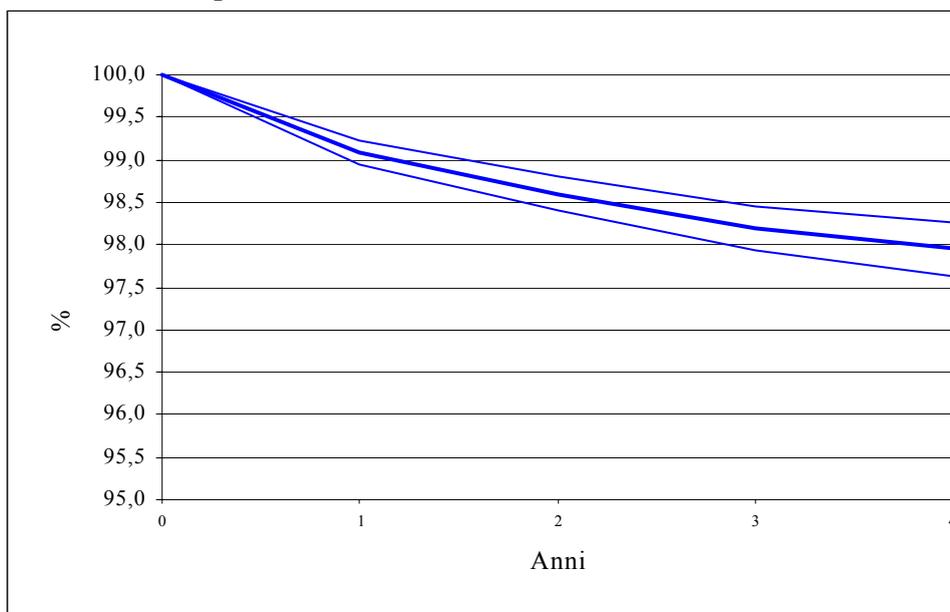
La tabella seguente mostra le *incidenze di revisione* per tipo di intervento:

Tipologia di intervento	Incidenza di revisioni	Valori percentuali
Artroprotesi	237/18.435	1.3%
Reimpianto Totale	59/1.278	4.6%
Endoprotesi	76/7.679	1.0%

12.2.1 Analisi della sopravvivenza della artroprotesi primaria

Numero artroprotesi	Rimozioni	% di revisioni
18.435	237	1.3%

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.09	98.95	99.23
2	98.60	98.40	98.80
3	98.19	97.94	98.44
4	97.95	97.64	98.26

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie per *causa di reimpianto e viene riportata la distribuzione % delle cause di fallimento*:

Causa reimpianto	Incidenza	Valori percentuali	Distribuzione % delle cause di fallimento
Lussazione recidivante	89/18.435	0.48%	37.6%
<i>entro i 60 giorni</i>	<i>60</i>		
<i>oltre i 60 giorni</i>	<i>29</i>		
Mobilizzazione asettica stelo	40/18.435	0.22%	16.9%
<i>entro i 60 giorni</i>	<i>2</i>		
<i>oltre i 60 giorni</i>	<i>38</i>		
Mobilizzazione asettica cotile	39/18.435	0.20%	16.4%
<i>entro i 60 giorni</i>	<i>10</i>		
<i>oltre i 60 giorni</i>	<i>29</i>		
Mobilizzazione asettica globale	17/18.435	0.09%	7.2%
<i>entro i 60 giorni</i>	<i>6</i>		
<i>oltre i 60 giorni</i>	<i>11</i>		
Frattura periprotetica	19/18.435	0.10%	8.0%
Mobilizzazione settica	16/18.435	0.09%	6.7%
Rottura protesi	4/18.435	0.02%	1.7%
Dolore senza mobilizzazione	3/18.435	0.02%	1.3%
Altro	2/18.435	0.01%	0.8%
Mancante	8/18.435	0.04%	3.4%
Totale	237/18.435	1.3%	100.0%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie per età del paziente

Classi d'età	Numero interventi	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
<40	587	6	6/587	1.0%
40-49	1.143	19	19/1.143	1.7%
50-59	2.629	30	30/2.629	1.1%
60-69	5.832	85	85/5.832	1.5%
70-79	6.686	77	77/6.686	1.1%
Oltre 80	1.545	20	20/1.545	1.3%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie per sesso del paziente

Sesso	Numero interventi	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
Maschi	6.834	93	93/6.834	1.4%
Femmine	11.601	144	144/11.601	1.2%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie per *diagnosi*

Diagnosi nelle artroprotesi primarie	Numero interventi	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
Artrosi primaria	12.089	135	135/12089	1.1%
Esiti di LCA e DCA	2.390	36	36/2390	1.5%
Frattura collo femore	1.608	24	24/1608	1.5%
Necrosi testa femore	985	12	12/985	1.2%
Artriti reumatiche	259	7	7/259	2.7%
Artrosi post traumatica	459	6	6/459	1.3%
Necrosi post traumatica	270	6	6/270	2.2%
Esito frattura collo femore	69	3	3/69	4.3%
Tumore	36	2	2/36	5.6%
Esiti coxite settica	26	2	2/26	7.7%
Esito epifisiolisi	45	-	-	-
Esito morbo di Perthes	40	-	-	-
Esiti coxite TBC	15	-	-	-
Esiti morbo di Paget	16	-	-	-
Altro	62	2	2/62	3.2%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie per *accoppiamento articolare*

Accoppiamento articolare	Numero interventi	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
Metallo-polietilene	7.578	106	106/7.578	1.4%
Ceramica-polietilene	5.346	57	57/5.346	1.1%
Ceramica-ceramica	3.811	49	49/3.811	1.3%
Metallo-metallo	1.420	19	19/1.420	1.3%
Cerid-polietilene	170	6	6/170	3.5%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie per *accoppiamento articolare e causa di reimpianto*

METALLO-POLIETILENE		
Causa	Incidenza	Valori percentuali
Lussazione protesica	40/7.578	0.53%
Mobilizzazione asettica stelo	21/7.578	0.28%
Mobilizzazione asettica cotile	19/7.578	0.25%
Mobilizzazione settica	5/7.578	0.07%
Frattura periprotetica	4/7.578	0.05%
Mobilizzazione asettica globale	10/7.578	0.05%
Dolore senza mobilizzazione	2/7.578	0.03%
Rottura protesi	1/7.578	0.01%
<i>Mancante</i>	4/7.578	0.05%
CERAMICA-POLIETILENE		
Causa	Incidenza	Valori percentuali
Lussazione protesica	26/5.346	0.49%
Mobilizzazione asettica cotile	7/5.346	0.13%
Mobilizzazione asettica globale	6/5.346	0.11%
Mobilizzazione settica	5/5.346	0.09%
Mobilizzazione asettica stelo	5/5.346	0.09%
Frattura periprotetica	5/5.346	0.07%
Ossificazioni periprotetiche	1/5.346	0.02%
Usura inserto	1/5.346	0.02%
Rottura protesi	1/5.346	0.02%

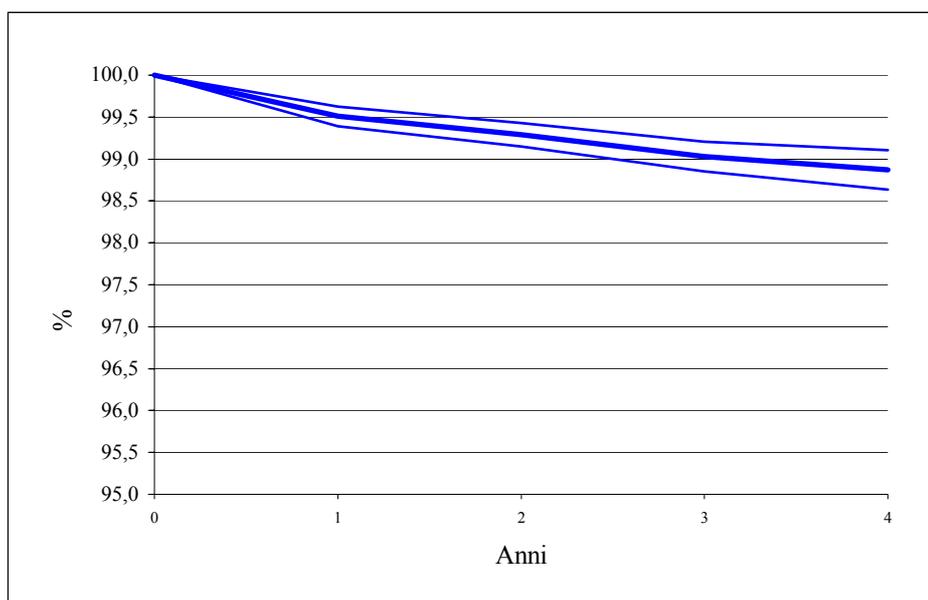
CERAMICA-CERAMICA		
Causa	Incidenza	Valori percentuali
Lussazione protesica	18/3.811	0.47%
Mobilizzazione asettica cotile	7/3.811	0.18%
Mobilizzazione asettica stelo	6/3.811	0.16%
Frattura ossea	8/3.811	0.21%
Mobilizzazione settica	5/3.811	0.13%
Mobilizzazione asettica globale	3/3.811	0.08%
Rottura protesi	1/3.811	0.03%
Dolore senza mobilizzazione	1/3.811	0.03%
METALLO-METALLO		
Causa	Incidenza	Valori percentuali
Lussazione protesica	5/1.420	0.35%
Mobilizzazione asettica cotile	4/1.420	0.28%
Mobilizzazione asettica stelo	2/1.420	0.14%
Frattura Periprotetica	2/1.420	0.14%
Mobilizzazione asettica globale	1/1.420	0.07%
Mobilizzazione settica	1/1.420	0.07%
Rottura protesi	1/1.420	0.07%
Mancante	3/1.420	0.21%
CERID-POLIETILENE		
Causa	Incidenza	Valori percentuali
Mobilizzazione asettica stelo	5/170	2.9%
Mancante	1/170	0.6%

12.2.1 *Analisi della sopravvivenza della componente acetabolare*

Tavola di riepilogo: tutti i modelli di *cotile* utilizzati negli interventi primari

Numero artroprotesi	Rimozioni di cotile e/o inserto	% di revisioni
18.435	126	0.68%

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.51	99.39	99.63
2	99.29	99.15	99.43
3	99.03	98.85	99.21
4	98.87	98.63	99.11

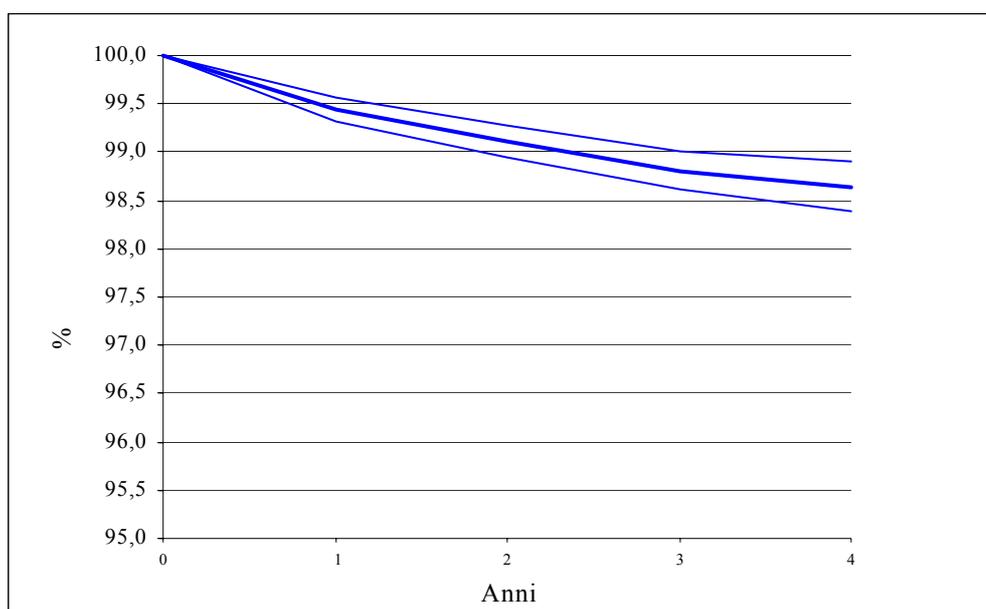
12.2.2 *Analisi della sopravvivenza della componente femorale*

Tavola di riepilogo: tutti i modelli di *stelo* utilizzati negli interventi primari

Numero artroprotesi	Rimozioni di stelo e/o collo modulare	% di revisioni
18.435	153*	0.83%

*di cui 52 di sola regione prossimale dello stelo

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

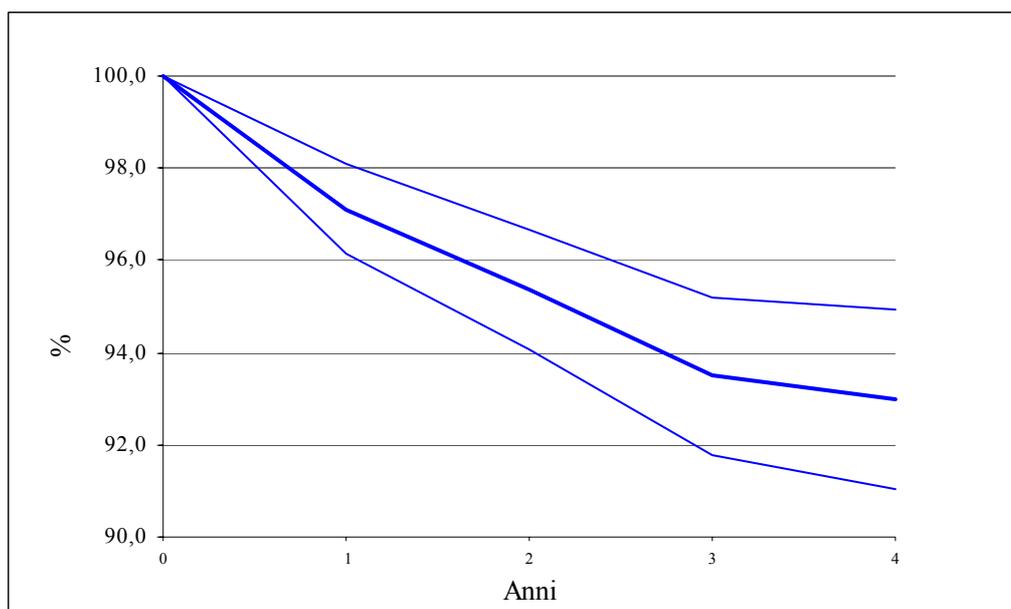
Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.44	99.32	99.56
2	99.11	98.95	99.27
3	98.81	98.61	99.01
4	98.64	98.39	98.89

12.2.3 Analisi della sopravvivenza del reimpianto totale

Tavola di riepilogo: interventi di *reimpianto totale*

Numero artroprotesi	Rimozioni	% di revisioni
1.284	59	4.6%

Curva di sopravvivenza



La scala del presente grafico è differente dalle precedenti

Risultati in dettaglio

Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	97.12	96.16	98.08
2	95.37	94.08	96.66
3	93.49	91.77	95.21
4	92.99	91.03	94.95

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nei reimpianti totali per *causa di reimpianto*

Causa del successivo reimpianto	Incidenza	Valori percentuali	Distribuzione % delle cause di fallimento
Mobilizzazione asettica cotile	11/1.284	0.86%	18.6%
Mobilizzazione asettica stelo	10/1.284	0.78%	16.9%
Lussazione protesica (entro i 60 giorni)	9/1.284	0.70%	15.3%
Mobilizzazione settica	8/1.284	0.62%	13.5%
Lussazione protesica (oltre i 60 giorni)	7/1.284	0.54%	11.9%
Mobilizzazione asettica globale	6/1.284	0.39%	10.2%
Frattura periprotetica	5/1.284	0.31%	8.5%
Mancante	2/1.284	0.16%	3.4%
Dolore senza mobilizzazione	1/1.284	0.08%	1.7%
Totale	59/1.284	4.6%	100.0%

La tabella seguente mostra le incidenze di seconde - revisioni nei *reimpianti totali* per *età del paziente all'intervento*

Classi d'età	Numero reimpianti totali	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
<40	14	1	1/14	7.1%
40-49	29	-	-	-
50-59	94	4	4/94	4.3%
60-69	375	19	19/375	5.1%
70-79	585	25	25/585	4.3%
Oltre 80	187	10	10/187	0.5%

La tabella seguente mostra le incidenze di seconde - revisioni nei *reimpianti totali* per *sexso del paziente all'intervento*

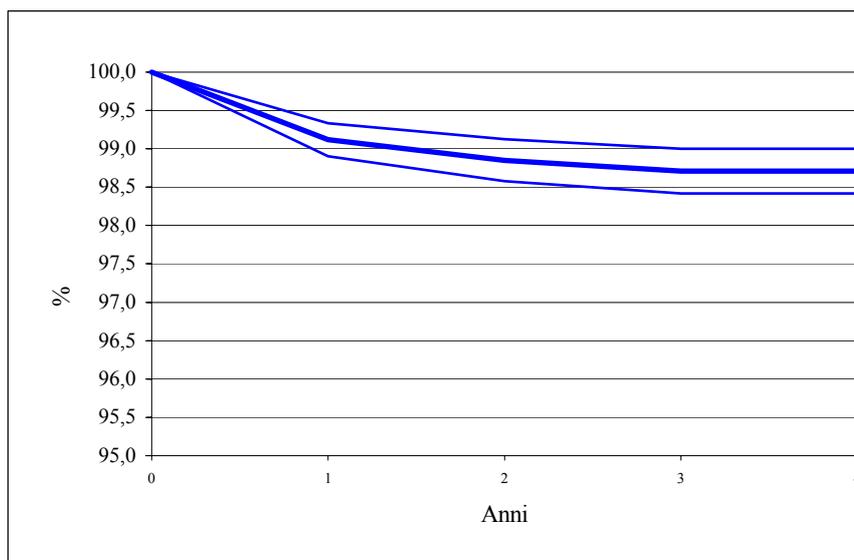
Sexso	Numero reimpianti totali	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
Maschi	383	21	21/383	5.5%
Femmine	901	38	38/901	4.2%

12.2.4 Analisi della sopravvivenza della endoprotesi

Tavola di riepilogo: interventi di endoprotesi

Numero artroprotesi	Rimozioni	% revisione
7.679	76	1.0%

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100	100.00	100.00
1	99.12	98.90	99.34
2	98.85	98.58	99.12
3	98.71	98.42	99.00
4	98.71	98.42	99.00

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle endoprotesi per *causa di reimpianto*

Causa di reimpianto	Incidenza	%	Distribuzione % delle cause di fallimento
Lussazione protesica (entro i 60 giorni)	35/7679	0.45%	46.1%
Lussazione protesica (oltre i 60 giorni)	11/7679	0.14%	14.6%
Mobilizzazione asettica stelo	9/7679	0.12%	11.8%
Cotiloidite	7/7679	0.09%	9.2%
Dolore senza mobilizzazione	6/7679	0.08%	7.9%
Mobilizzazione settica	3/7679	0.04%	3.9%
Frattura periprotetica	2/7679	0.03%	2.6%
Rottura tappo cemento	1/7679	0.01%	1.3%
Protusione acetabolare	1/7679	0.01%	1.3%
Recidiva locale plasmocitoma	1/7679	0.01%	1.3%
Totale	76/7679	1.0%	100.0%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle *endoprotesi* per *età del paziente all'intervento*

Classi d'età	Numero endoprotesi	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
<40	10	1	1/10	0.1%
40-49	12	-	-	-
50-59	48	-	-	-
60-69	312	7	7/312	2.2%
70-79	2150	30	30/2150	1.4%
Oltre 80	5128	38	38/5128	0.74%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle *endoprotesi* per *sexso del paziente*

Sexso	Numero endoprotesi	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
Maschi	1797	16	16/1797	0.89%
Femmine	5882	60	60/5882	1.02%

PARTE SECONDA: PROTESI DI GINOCCHIO

Luglio 2000 – Dicembre 2003

13. Adesione al RIPO**13.1 Percentuali di adesione anni 2000-2003**

Percentuale di adesione al RIPO calcolata rispetto alle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), per Azienda. Il calcolo si riferisce al numero di interventi di artroprotesi primaria (int 8154) di reimpianto (8155) e di espianto (8006)

PROVINCIA DI BOLOGNA	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003
	% adesione al R.I.P.O.	% adesione al R.I.P.O.	% adesione R.I.P.O.	% adesione R.I.P.O.
Azienda BOLOGNA CITTÀ	77.9%	91.7%	96.6%	98.2%
Azienda Osp. S. Orsola-Malpighi	43.8%	89.5%	83.3%	89.3%
Istituti Ortopedici Rizzoli	86.3%	100.0%	100.0%	98.7%
AZIENDA BOLOGNA NORD	-	-	50.0%	106.2%
AZIENDA BOLOGNA SUD	200.0%	87.0%	98.4%	90.4%
AZIENDA IMOLA	61.9%	85.4%	92.3%	82.0%
PROVINCIA DI FERRARA				
AZIENDA FERRARA	80.2%	67.0%	56.3%	53.6%
Azienda Ospedaliera di Ferrara	70.0%	89.5%	83.3%	38.1%
PROVINCIA DI FORLÌ- CESENA				
AZIENDA FORLÌ	109.1%	91.7%	97.7%	104.8%
AZIENDA CESENA	85.1%	97.6%	98.4%	97.4%
PROVINCIA DI MODENA				
AZIENDA MODENA	67.1%	87.0%	91.4%	93.1%
Azienda Ospedal. Policlinico di Modena	84.6%	100.0%	82.0%	92.9%
PROVINCIA DI PARMA				
AZIENDA PARMA	44.7%	97.0%	93.5%	93.5%
Azienda Ospedaliera di Parma	60.0%	75.0%	87.9%	86.0%
PROVINCIA DI PIACENZA				
AZIENDA PIACENZA	28.6%	83.3%	101.6%	97.3%
PROVINCIA DI RAVENNA				
AZIENDA RAVENNA	70.7%	98.8%	96.8%	92.1%
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA				
AZIENDA REGGIO EMILIA	23.1%	33.1%	52.1%	79.1%
Arcispedale Santa Maria Nuova	150.0%	93.8%	93.8%	69.6%
PROVINCIA DI RIMINI				
AZIENDA RIMINI	100.0%	101.5%	96.2%	95.6%
COMPLESSIVO	71.0%	88.3%	90.4%	86.4%

* La percentuale superiore a 100 indica una probabile errata codifica di qualche intervento sulle schede di dimissione ospedaliera

13.2 Percentuali di adesione anno 2003

Nella tabella che segue è stata calcolata l'adesione media al RIPO per Stabilimento ospedaliero. Il numero di interventi si riferisce alla artroprotesi di ginocchio (int. 8154) ai reimpianti (8155) ed agli espianti (8006)

PROVINCIA DI BOLOGNA	2003		
	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
Azienda BOLOGNA CITTÀ			98.2%
Ospedale Maggiore, Bellaria	6	8	
Casa di cura "Villa Erbosa"	130	139	
Casa di cura "Villa Nigrisoli"	113	115	
Casa di cura "Villa Torri"	111	107	
Casa di cura "Villa Laura"	192	193	
Casa di cura "Villa Regina" (non accr.)	6	6	
Totale	558	568	
Azienda Ospedaliera S. Orsola-Malpighi	25	28	89.3%
Istituti Ortopedici Rizzoli	520	527	98.7%
AZIENDA BOLOGNA NORD			106.2%
Ospedale Bentivoglio, Budrio, San Giovanni in Pers	17	16	
Totale	17	16	
AZIENDA BOLOGNA SUD			90.4%
Ospedale Civile di Vergato	11	14	
Casa di cura "Prof. Nobili"	13	14	
Casa di cura "Villa Chiara"	23	24	
Totale	47	52	
AZIENDA IMOLA			82.0%
Ospedale Civile di Imola Castel San Pietro Terme	41	50	
Totale	41	50	
PROVINCIA DI FERRARA			
Stabilimento Ospedaliero di Cento Ospedale di Bondeno	51	52	53.6%
Ospedale Civile Argenta	81	80	
Ospedale Civile Comacchio/ Delta	-	114	
Totale	132	246	
Azienda Ospedaliera di Ferrara	8	21	38.1%

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA	2003		
	N° interventi comunicati al R.I.P.O.	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA FORLÌ			104.8%
Ospedale "Morgagni-Pierantoni" Forlì , Forlimpopoli, Santa Sofia	48	45	
Casa di cura "Villa Igea"	7	7	
Casa di cura "Villa Serena" Forlì	11	11	
Totale	66	63	
AZIENDA CESENA			97.4%
Ospedale "M. Bufalini" Cesena, Bagno di Romagna, Ospedale Cesenatico	7	14	
Casa di cura "Malatesta Novello" Cesena	271	271	
Casa di cura "S. Lorenzino" Cesena	22	23	
Totale	300	308	
PROVINCIA DI MODENA			
AZIENDA MODENA			93.1%
Ospedale S. Agostino-Estense	85	84	
Ospedale Civile degli Infermi, Carpi	25	25	
Ospedale di Finale Emilia	-	1	
Ospedale S. Maria Bianca, Mirandola	25	25	
Ospedale Civile Castelfranco Emilia	6	21	
Ospedale Civile, Sassuolo	7	11	
Ospedale Civile, Vignola	44	44	
Ospedale, Pavullo	16	15	
Hesperia Hospital	15	15	
Casa di cura Prof. Fogliani	99	105	
Totale	322	346	
Azienda Ospedaliera Policlinico di Modena	66	71	92.9%
AZIENDA PARMA			
Ospedale Civile, Fidenza Ospedale San Secondo Parmense	45	58	93.5%
Ospedale Santa Maria, Borgo Val di Taro	72	76	
Casa di cura "Città di Parma"	112	111	
Totale	229	245	
Azienda Ospedaliera di Parma	80	93	86.0%
AZIENDA PIACENZA			
Ospedale Civile, Piacenza	27	27	97.3%
Presidio Val Tidone, Castel San Giovanni	73	76	
Presidio Val D'Arda, Fiorenzuola D'Arda, Cortemaggiore	46	47	
Totale	146	150	

PROVINCIA DI RAVENNA	2003		
	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA RAVENNA			92.1%
Ospedale S. Maria delle Croci, Ravenna	10	9	
Presidio Ospedaliero, Lugo	58	60	
Ospedale per gli Infermi, Faenza	15	19	
Casa di cura "Domus Nova"	60	78	
Casa di cura "S. Francesco"	170	176	
Casa di cura "Villa Maria Cecilia"	33	34	
Casa di cura "S. Pier Damiano"	97	105	
Totale	443	481	
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA			
AZIENDA REGGIO EMILIA			79.1%
Ospedale, Guastalla	21	20	
Ospedale S. Sebastiano, Correggio	-	3	
Ospedale di Montecchio Emilia	9	8	
Ospedale di Scandiano	14	13	
Ospedale S. Anna, Castelnovo Monti	7	7	
Casa di cura "Villa Salus"	157	158	
Casa di cura "Villa Verde"(non accred)	-	54	
Totale	208	263	
Arcispedale Santa Maria Nuova, Reggio Emilia	16	23	69.6%
PROVINCIA DI RIMINI			
AZIENDA RIMINI			95.6%
Ospedale Infermi, Rimini, sant'Arcangelo	13	17	
Ospedale G. Ceccarini, Riccione, Cattolica, Cesenatico	31	33	
Casa di cura "Sol et Salus"	69	70	
Casa di cura "Villa Maria"	38	38	
Totale	151	158	
TOTALE	3282	3799	86.4%

Oltre a questi sono stati eseguiti 21 interventi a Villa Fiorita, 1 a Villa Toniolo, 7 a Villalba e 2 a Villa Prof Montanari

13.3 Rapporto di attività pubblico/privato

Percentuale di interventi di protesizzazione totale o parziale del ginocchio eseguiti in strutture pubbliche.

Anno intervento	% di interventi eseguiti presso strutture pubbliche (AUSL, AOSP, IRCCS)	
	Artroprotesi	Reimpianto
2000	57%	75%
2001	59%	71%
2002	53%	70%
2003	49%	70%

Si osserva che circa la metà degli interventi di protesi primaria di ginocchio è eseguita presso strutture pubbliche; la percentuale sale ad oltre i 2/3 nei reimpianti

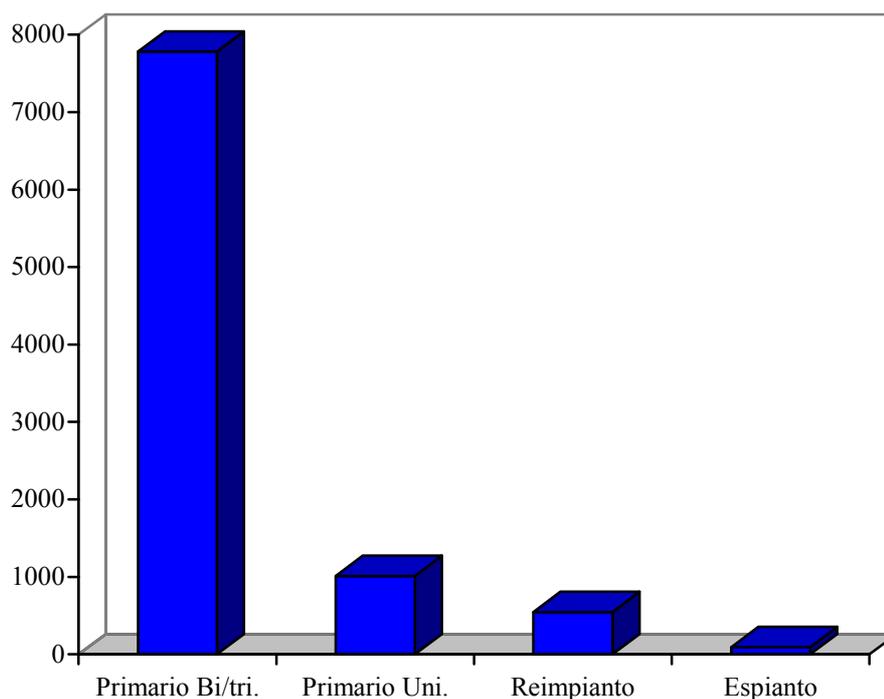
14. Tipologia di interventi

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **tipo**.

Tipo di intervento	Numerosità	Valori percentuali
Primario bi/tricompartimentale	7.782	82.2%
Primario unicompartimentale	1.011	10.7%
Reimpianto	546	5.8%
Espianto	93	1.0%
Impianto di sola rotula	21	0.2%
Altro (pulizia chirurgica,...)	16	0.1%
Totale*	9.469	100.0%

* In 11 casi (0.1%) non è stato comunicato il dato al RIPO quindi tali interventi sono esclusi dalle successive elaborazioni.

Con impianto di sola rotula si intende la trasformazione di una protesi bicompartimentale in tricompartimentale.



All'interno del gruppo bi-tricompartimentale vi sono il 92% di bicompartimentali e l'8% di tricompartimentali (protesizzata anche la rotula)

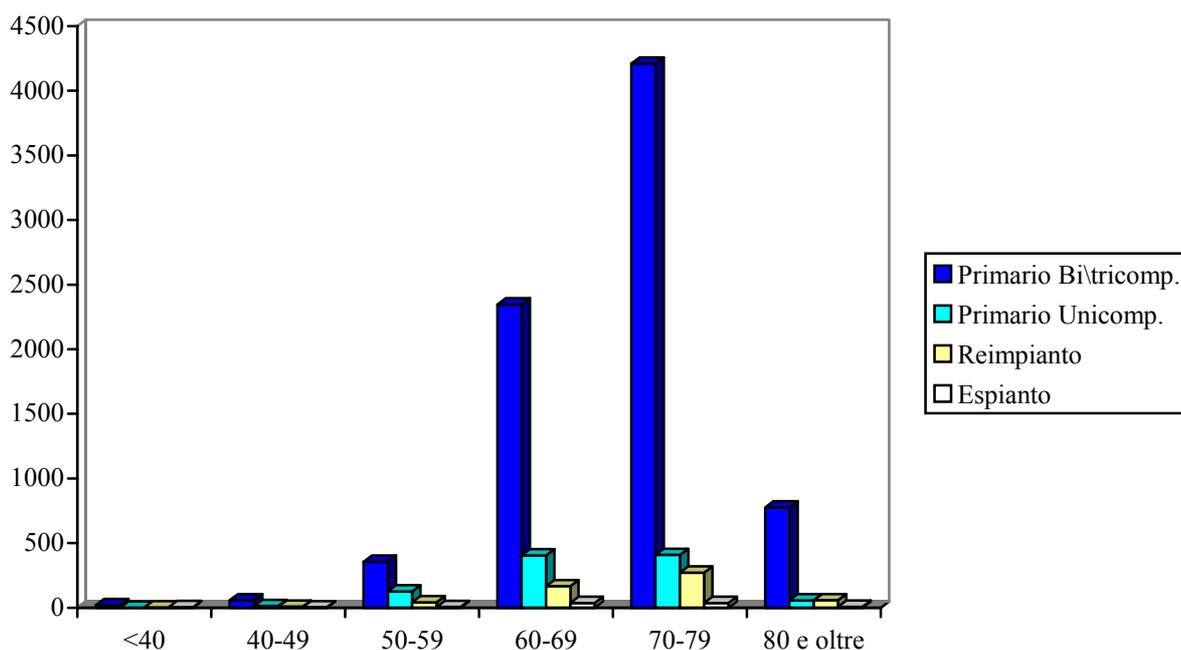
15. Statistica descrittiva dei pazienti protesizzati al ginocchio

15.1. Età

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 31 dicembre 2003, per tipo di intervento e classi d'età dei pazienti all'intervento

Tipo intervento	<40		40-49		50-59		60-69		70-79		≥80		Totale
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	
Prim. Bi-tricomp	19	0.2	57	0.7	355	4.6	2346	30.3	4211	54.2	775	10.0	7763
Prim. unicomp	-	-	13	1.3	125	12.4	405	40.2	408	40.5	56	5.6	1007
Reimpianto	2	0.4	8	1.5	41	7.5	166	30.5	271	49.7	57	10.4	545
Espianto	5	5.4	3	3.2	6	6.4	36	38.7	36	38.7	7	7.6	93
Imp. sola rotula	-	-	-	-	1	5.0	4	20.0	14	70.0	1	5.0	20
Altro	-	-	-	-	4	25.0	5	31.2	6	37.5	1	6.3	16
Totale*	26		81		532		2962		4946		897		9444

* In 25 casi (0.26%) non è stato comunicato il dato al RIPO



Tipo di intervento	Età media	Range di variabilità
Primario bi/tricompartimentale	71.9	20-103
Primario unicompartimentale	68.7	43-88
Reimpianto	71.0	32-90
Espianto	67.3	15-85
Impianto di sola rotula	72.3	54-88
Globale	71.4	15-103

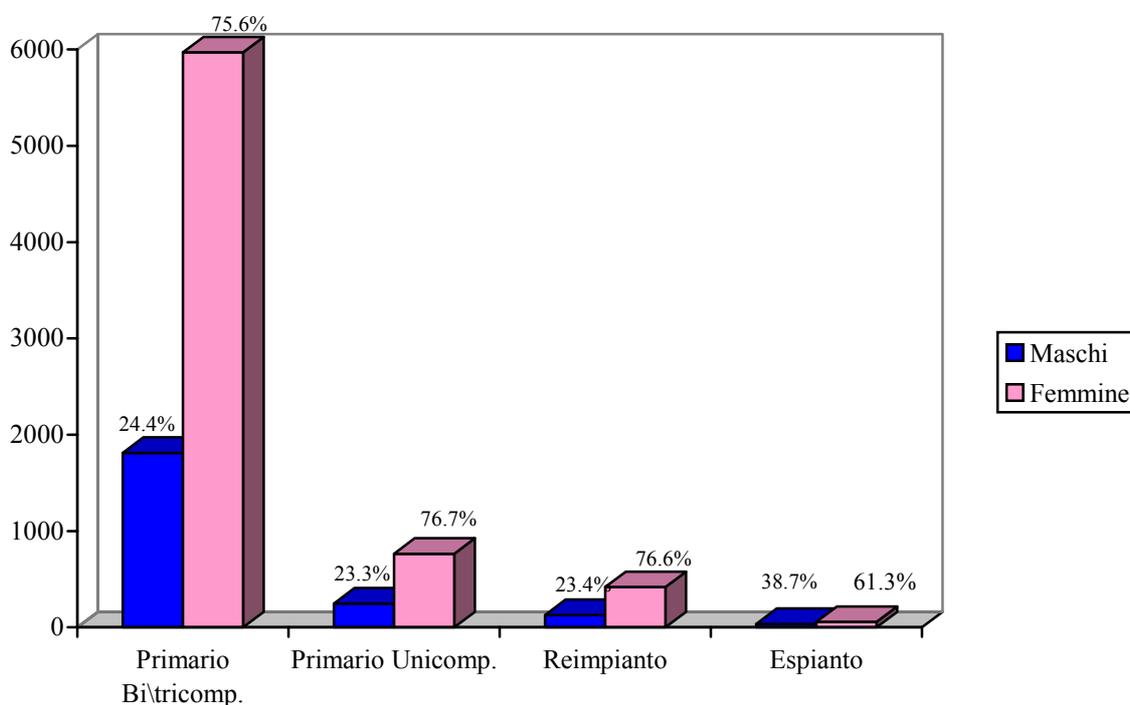
Le protesi unicompartimentali vengono impiantate a pazienti più giovani rispetto alle bicompartimentali.

L'età media all'intervento primario al ginocchio è di circa 3 anni superiore rispetto all'anca.

15.2. Sesso

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **tipo di intervento e sesso dei pazienti**.

Tipo intervento	Maschi	Femmine	Totale
Primario bi/tricompartimentale	1.812	5.970	7.782
Primario unicompartimentale	247	764	1.011
Reimpianto	128	418	546
Espianto	36	57	93
Impianto di sola rotula	4	17	21
Altro	8	8	16
Totale	2.235	7.234	9.469

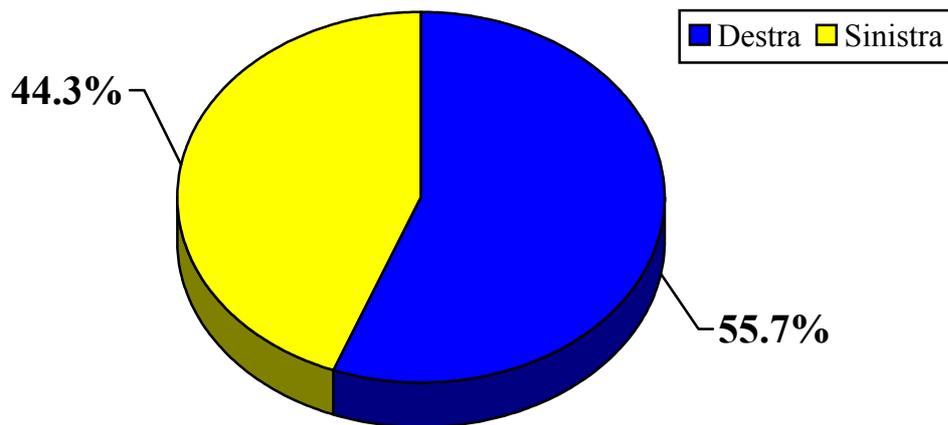


Così come si verifica nella protesizzazione dell'anca, il sesso femminile è quello maggiormente interessato. Nella protesizzazione di ginocchio la differenza tra i due sessi è ancor più accentuata (63.3% di femmine nell'anca, 76% nel ginocchio).

15.3 Lato operato

È possibile verificare una prevalenza di interventi eseguiti sul lato destro (55.7%) rispetto al sinistro (44.3%). La percentuale è stata calcolata sui pazienti portatori di una sola protesi di ginocchio.

Distribuzione degli interventi primari di ginocchio, per lato



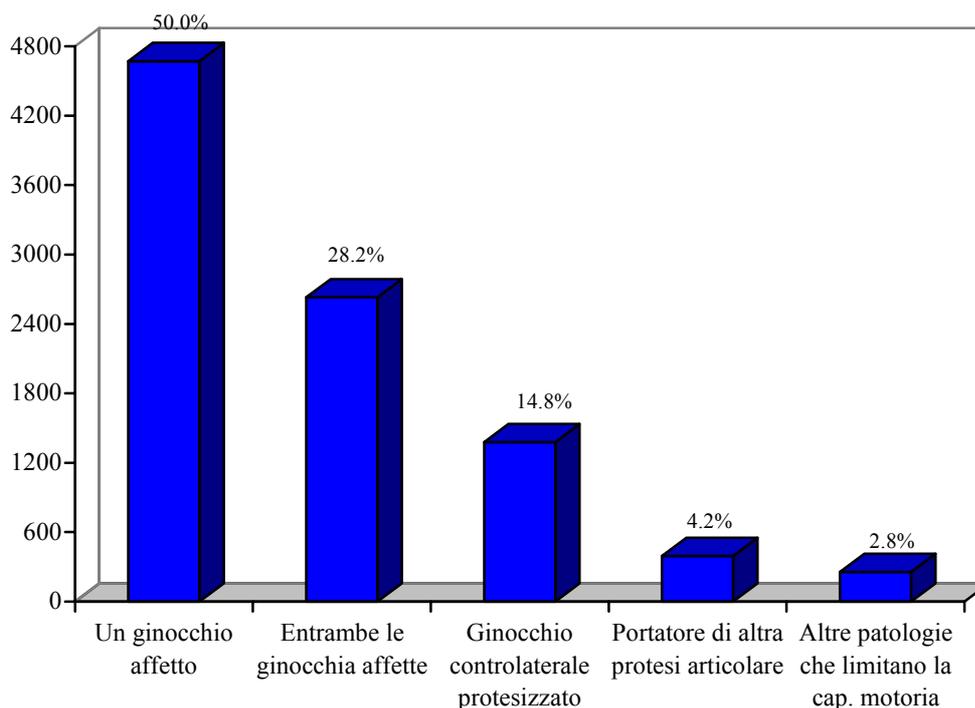
Nell'anca la prevalenza del lato destro è nel 58% degli interventi.

15.4 Condizione clinica

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 31 dicembre 2003, per **condizione clinica** dei pazienti all'intervento.

Stato generale	Numerosità	Valori percentuali
Un ginocchio affetto	4.672	50.0%
Entrambe le ginocchia affette	2.631	28.2%
Ginocchio controlaterale protesizzato	1.378	14.8%
Portatore di altra protesi articolare diversa da ginocchio	395	4.2%
Altre patologie che limitano la capacità motoria	257	2.8%
Totale*	9.333	100.0%

* In 136 casi (1.4%) non è stato comunicato il dato al RIPO



Nel corso dei 42 mesi di registrazione, 612 pazienti sono stati operati ad entrambe le ginocchia. Nel 4.7% di questi casi il paziente ha scelto di sottoporsi al secondo intervento presso struttura diversa da quella dove era stato operato al primo lato.

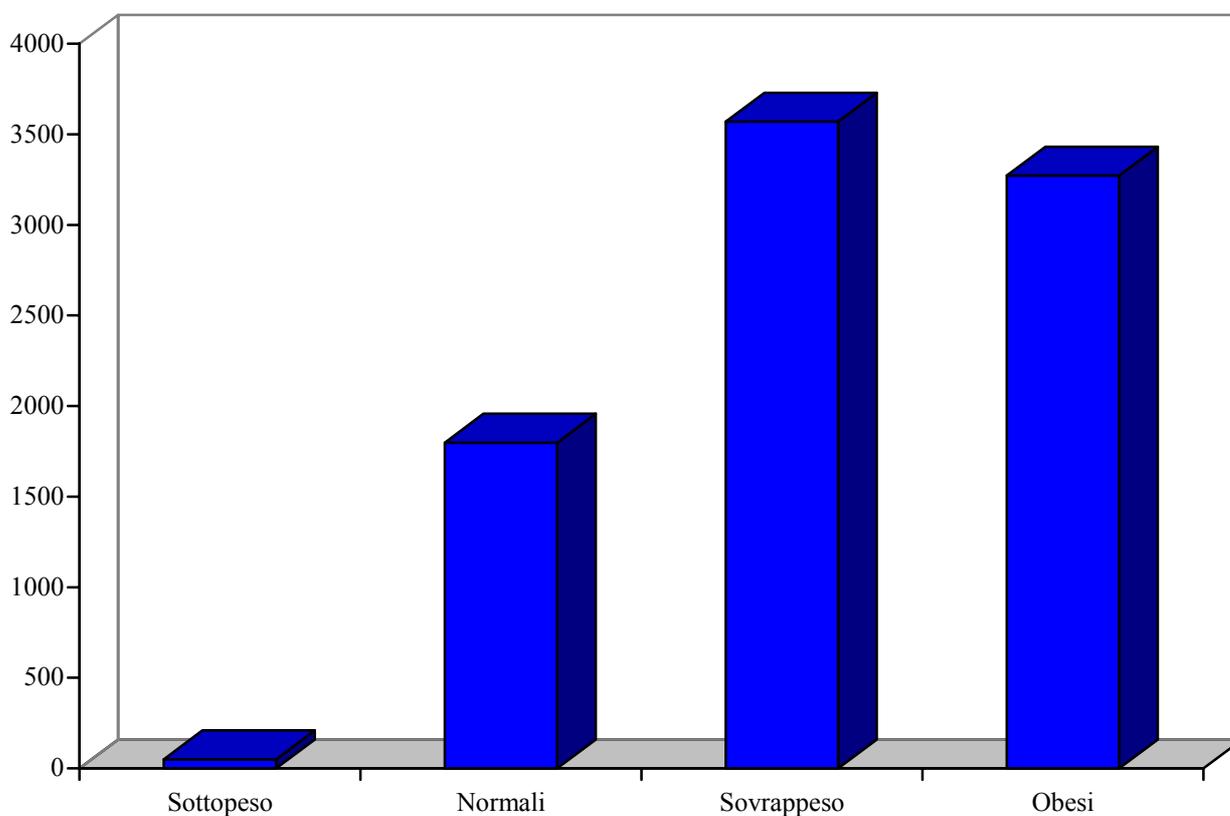
In questi casi il primo ginocchio operato è stato il destro nel 55% dei casi. Il 3.1% dei pazienti registrati è protesizzato anche all'anca.

15.5 Indice di massa corporea (BMI)

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 30 dicembre 2003, per **indice di massa corporea** dei pazienti all'intervento.

Indice di massa	Numerosità	Valori percentuali
Sottopeso (≤ 19)	50	0.6%
Normali (20-25)	1.798	20.7%
Sovrappeso (26-29)	3.570	41.1%
Obesi (≥ 30)	3.273	37.6%
Totale*	8.691	100.0%

* In 778 casi (8.2%) non è stato comunicato il dato al RIPO



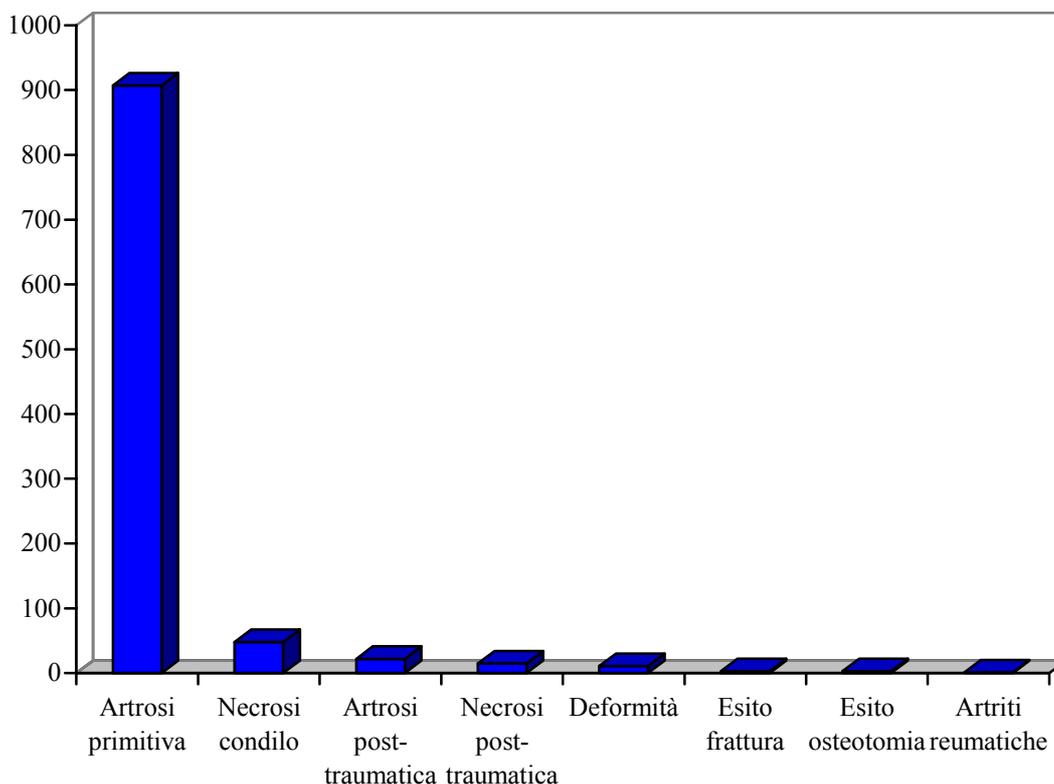
Il sovrappeso e l'obesità, calcolate in base al BMI [peso in kg/(altezza in metri)²], costituiscono una caratteristica oltre il 77% dei pazienti protesizzati. Nelle protesi d'anca la percentuale è del 52%.

15.6 Patologie trattate con protesi unicompartmentali

Numero di interventi di artroprotesi unicompartmentali primarie effettuati su pazienti con data di ricovero compresa tra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per diagnosi.

Diagnosi nelle protesi unicompartmentali primarie	Numerosità	Valori percentuali
Artrosi primaria	907	89.8%
Necrosi condilo	48	4.7%
Artrosi post-traumatica	22	2.2%
Necrosi post-traumatica	15	1.5%
Deformità	11	1.1%
Esito frattura	3	0.3%
Esito osteotomia	3	0.3%
Artrite reumatica	1	0.1%
Totale*	1010	100.0%

* 1 dato mancante, pari allo 0.1% della casistica degli interventi primari unicompartmentali



15.7 Patologie trattate con protesi bicompartimentali

Numero di interventi di protesi bi/tricompartimentali primarie effettuati su pazienti con data di ricovero compresa tra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per **diagnosi**.

Diagnosi nelle protesi bi/tricompartimentali primarie	Numerosità	Valori percentuali
Artrosi primaria	7.019	90.6%
Deformita	209	2.7%
Artrosi post-traumatica	171	2.2%
Artrite reumatica	167	2.2%
Esito frattura	86	1.1%
Necrosi condilo	38	0.5%
Esito di artrite settica	15	0.2%
Necrosi post-traumatica	10	0.1%
Tumore	6	0.1%
Esito di artrite tubercolare	2	0.0%
Altro	21	0.3%
Totale	7.744	100.0%

* 38 dati mancanti, pari allo 0.5% della casistica degli interventi primari

L'artrosi primitiva, è la causa principale di protesizzazione di ginocchio. La necrosi del condilo rappresenta la seconda causa di impianto, a differenza di quanto avviene per le protesi bicompartimentali.

15.8 Cause di reimpianto

Numero di interventi di reimpianto di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 30 dicembre 2003, per diagnosi. (qualsiasi sia la sede ove è avvenuto l'impianto primario)

Diagnosi nei reimpianti	Numerosità	Valori percentuali
Mobilizzazione asettica totale	260	48.7%
Mobilizzazione settica	88	16.5%
Usura inserto	42	7.9%
Dolore senza mobilizzazione	34	6.4%
Mobilizzaz. asett. comp. tibiale	28	5.3%
Mobilizzaz. asett. comp. femorale	24	4.5%
Esito espianto	13	2.4%
Lussazione protesica	11	2.1%
Frattura ossea	5	0.9%
Rottura protesi	4	0.8%
Rigidità	3	0.6%
Altro	21	3.9%
Totale*	533	100.0%

* 13 dati mancanti, pari al 2.4% della casistica degli interventi di reimpianto

L'incidenza delle mobilizzazioni settiche è dieci volte più elevata rispetto a quanto avviene nelle protesi d'anca. Il dato era già stato segnalato nel rapporto precedente.

Numero di interventi di espianto di protesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 31 dicembre 2003, per diagnosi.

Diagnosi negli espianti	Numerosità	Valori percentuali
Mobilizzazione settica	86	95.6%
Mobilizzazione asettica totale	4	4.4%
Totale*	90	100.0%

* 3 dati mancanti, pari al 3.3% della casistica degli espianti

16. Tipologie di protesi di ginocchio**16.1 Protesi unicompartmentali**

Modelli protesici utilizzati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, negli interventi primari *unicompartmentali*.

TIPO DI PROTESI	N.	%
OXFORD Unicompartmental – Biomet Merck	299	29.5%
EFDIOS – CITIEFFE	222	22.0%
ALLEGRETTO UNI – Protek Sulzer	163	16.1%
GENESIS UNI – Smith & Nephew	92	9.1%
P.F.C. – UNI – DePuy	50	4.9%
MILLER GALANTE UNI – Zimmer	48	4.7%
MITUS – ENDO-MODEL UNICONDYLAR SLED – Link	30	3.0%
PRESERVATION – UNI – DePuy	28	2.8%
UNICIA – Vecteur Orthopedic, Stratec	27	2.7%
HLS UNI Evolution – Tornier	26	2.6%
ADVANCE Unicompartmental – WRIGHT	5	0.5%
DURACON UNI - Stryker Howmedica	3	0.3%
EIUS UNI – Stryker Howmedica	2	0.2%
UC – PLUS SOLUTION – Endoplus	16	1.6%
TOTALE	1011	100.0%

16.2 Protesi bi-tricompartimentali

Modelli protesici utilizzati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, negli interventi primari bi/tricompartimentali.

TIPO DI PROTESI	N.	%
NEXGEN – Zimmer	2048	26.3%
PROFIX – Smith & Nephew	1243	16.0%
P.F.C – DePuy	592	7.6%
T.A.C.K. – Link	557	7.1%
INTERAX – Stryker Howmedica	535	6.9%
LCS – DePuy	308	4.0%
913 – Cremascoli	286	3.7%
OPTETRACK – Exactech	256	3.3%
SCORPIO – Stryker Howmedica	226	2.9%
ROTAGLIDE – Corin Medical	226	2.9%
GENIUS TRICCC – Dediene Santé	222	2.8%
ADVANCE – Wright	191	2.5%
PERFORMANCE – Kirschner Biomet Merck	191	2.5%
GENESIS II – Smith & Nephew	138	1.8%
NUOVA DURACON II – Stryker Howmedica	121	1.5%
ENDO-MODEL – Link	105	1.3%
C. K. S. – Stratec Medical	75	1.0%
G. K. S. – Permedica	72	0.9%
CONSENSUS – Hayes Medical.	42	0.5%
CEDIOR – Sulzer	33	0.4%
AGC – Kirschner Biomet Merck	23	0.3%
GENUFITT – Lafitt (comp. femorale e inserto) + EFDIOS – Citieffe (componente tibiale)	21	0.3%
ALTRO	211	2.7%
NON NOTO	60	0.8%
TOTALE*	7782	100.0%

16.3 Protesi nei reimpianti

*Modelli protesici utilizzati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, negli interventi di **reimpianto totale**.*

TIPO DI PROTESI	N.	%
NEXGEN – Zimmer	89	24.6%
ENDO-MODEL – Link	77	21.3%
PROFIX – Smith & Nephew	45	12.4%
AGC – Kirschner Biomet Merck	28	7.7%
P.F.C. – DePuy	25	6.9%
INTERAX – Stryker Howmedica	17	4.7%
GENIUS TRICCC – Dediene Santé	8	2.2%
GENUFITT – Lafitt (comp. femorale e inserto) + EFDIOS – Citieffe (componente tibiale)	8	2.2%
NON NOTO	8	2.2%
TOTAL STABILIZER – Stryker Howmedica	7	1.9%
C. K. S. – Stratec Medical	6	1.7%
G. K. S. – Permedica	6	1.7%
S-ROM NRH - DePuy	5	1.4%
T.A.C.K. – Link	4	1.1%
ADVANCE – WRIGHT	4	1.1%
OPTETRACK – Exactech	3	0.8%
913 – Cremascoli	3	0.8%
NUOVA DURACON II – Stryker Howmedica	3	0.8%
SCORPIO – Stryker Howmedica	2	0.6%
CEDIOR – Sulzer	2	0.6%
ROTAGLIDE – Corin Medical	1	0.3%
NON NOTA	11	3.0%
TOTALE	362	100.0%

16.4 Rapporto tra le componenti articolari

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per **rapporto componenti femoro-tibiali**.

Rapporto componenti femoro-tibiali	Primario unicom.		Primario bi/tricomp.		Reimpianto totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Senza stabilizzazione	1011	100	3916	50.5	65	18.0	4992	54.7
Stabilizzazione posteriore	-	-	3484	44.9	118	32.7	3602	39.4
Altro	-	-	6	0.1	28	7.7	34	0.4
Pivot	-	-	317	4.1	123	34.1	440	4.8
Cerniera	-	-	34	0.4	27	7.5	61	0.7
Totale*	1011		7757		361		9129	

*26 dati mancanti pari al 0.3% dei casi

16.5 Inserti articolari

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per **accoppiamento articolare**

Accoppiamento articolare	Primario unicom.		Primario bi/tricomp.		Reimpianto totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Metallo-polietilene	1010	99.9	7758	99.7	358	98.9	9126	99.7
Ceramica-polietilene	1	0.1	24	0.3	4	1.1	29	0.3
Totale	1011		7782		362		9155	

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per **tipo di inserto**.

Tipo inserto	Primario unicom.		Primario bi/tricomp.		Reimpianto totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Fisso	705	69.7	5576	71.7	317	87.5	6598	72.1
Mobile	306	30.3	2206	28.3	45	12.5	2557	27.9
Totale	1011		7782		362		9155	

16.6 Fissazione della protesi

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per modalità di fissazione della protesi.

Modalità di fissazione	Primario unicomp.		Primario bi/tricomp.		Reimpianto totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Protesi cementata	789	78.0	6801	87.7	343	96.3	7933	86.9
Protesi non cementata	218	21.6	539	6.9	9	2.5	766	8.4
Comp. Femorale non cem + Comp. Tibiale cem	4	0.4	409	5.3	2	0.6	415	4.5
Comp. Femorale cem + Comp. Tibiale non cem	-	-	10	0.1	2	0.6	12	0.2
Totale*	1011		7759		356		9126	

*29 dati mancanti pari al 0.3% dei casi

Modalità di fissazione della componente femorale

Numero di *interventi di artroprotesi di ginocchio* effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per **modalità di fissazione della componente femorale**

Modalità di fissazione componente femorale	Primario unicomp.		Primario bi/tricomp.		Reimpianto totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Cementata	788	77.9	6215	80.2	78	21.6	7081	77.6
Cem. con stelo endomid	1	0.1	518	6.8	270	74.8	789	8.7
Non cem. senza viti	222	22.0	934	12.0	11	3.0	1167	12.8
Non cem. con stelo	-	-	73	0.9	-	-	73	0.8
Cementata con viti	-	-	10	0.1	2	0.6	12	0.1
Non cem. con viti	-	-	3	0.0	-	-	3	0.0
Totale*	1011		7753		361		9125	

*30 dati mancanti pari al 0.3% dei casi

Modalità di fissazione della componente tibiale

Numero di *interventi di artroprotesi di ginocchio* effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per **modalità di fissazione della componente tibiale**.

Modalità di fissazione componente tibiale	Primario unicomp.		Primario bi/tricomp.		Reimpianto totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Cementata	723	71.5	5682	73.4	49	13.7	6454	70.8
Cem. con stelo endomid	1	0.1	1439	18.6	296	82.5	1736	19.0
Non cem. senza viti	-	-	506	6.5	3	0.8	509	5.6
Non cem. con stelo	-	-	78	1.0	3	0.8	81	0.9
Cementata con vite	69	6.8	-	-	-	-	69	0.8
Non cem. con viti	218	21.6	35	0.5	8	2.2	261	2.9
Totale*	1011		7740		359		9110	

*45 dati mancanti pari al 0.5% dei casi

16.7 Cemento

Il cemento utilizzato nelle artroprotesi di ginocchio con almeno una componente cementata effettuate su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003 è il Surgical Simplex P nel 52.0% dei casi.

Nell'11.0% dei casi viene utilizzato un cemento addizionato con antibiotico.

16.8 Tecnica chirurgica

L'incisione chirurgica più utilizzata per effettuare interventi di artroprotesi di ginocchio è la antero mediale (95.4%) indipendentemente dal tipo di intervento eseguito su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003.

Utilizzo di innesti ossei

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per tipo di intervento e utilizzo di innesti ossei.

Innesti	Protesi unicomp.		Protesi bi/tricomp.		Reimpianto totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Non usati	1010	99.9	7742	99.5	349	96.4	9101	99.4
Femorali	-		28	0.4	2	0.6	30	0.3
Entrambi	1	0.1	1	0.0	3	0.8	5	0.1
Tibiali	-		11	0.1	8	2.2	19	0.2
Totale	1011		7782		362		9155	

Utilizzo blocchetti di riempimento

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003, per utilizzo blocchetti di riempimento.

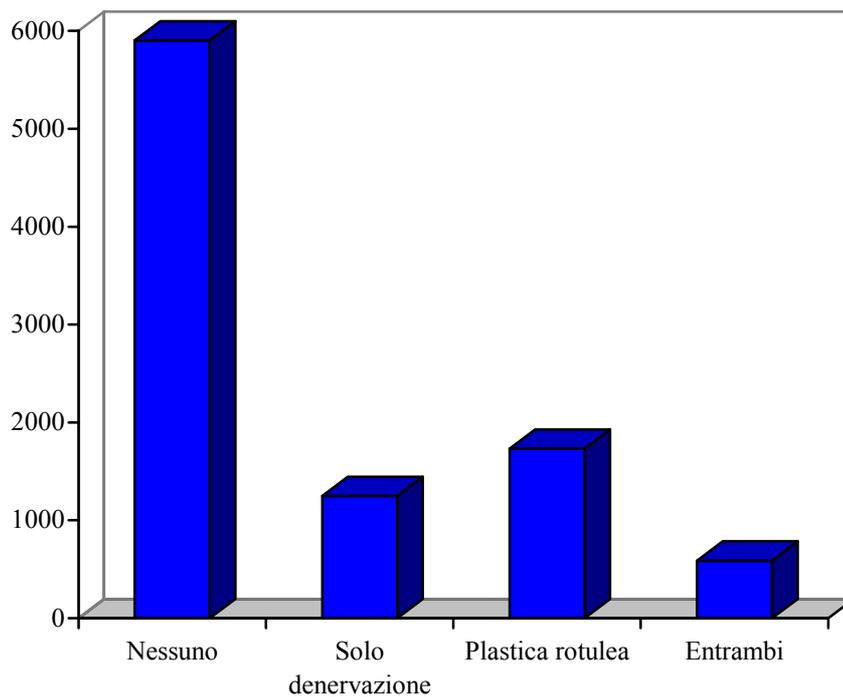
Blocchetti di riempimento	Protesi unicomp.		Protesi bi/tricomp.		Reimpianto totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Non usati	991	100	7712	99.1	221	61.0	8924	97.7
Tibiali	-	-	50	0.7	43	11.9	93	1.0
Entrambi	-	-	10	0.1	61	16.9	71	0.8
Femorali	-	-	8	0.1	37	10.2	45	0.5
Totale*	991		7780		362		9133	

*22 dati mancanti, pari al 0.24%

Interventi sulla rotula (non protesici)

*Numero di interventi effettuati sulla **rotula** naturale in pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003 nel corso di intervento di protesizzazione .*

Tipo di intervento	Numerosità	Valori percentuali
Nessuno	5902	62.3%
Plastica rotulea	1731	18.3%
Solo denervazione	1248	13.2%
Entrambi	588	6.2%
Totale	9469	100.0%



17. Profilassi antibiotica

Elenco dei principi attivi utilizzati nella profilassi antibiotica preoperatoria nei casi di intervento di **protesi di ginocchio** (informazione registrata nel RIPO dal 30/09/2001).

Il numero indica i casi in cui il principio attivo (o una sua associazione) è stato utilizzato.

Principio attivo	Valori percentuali
AMPICILLINA	9.2%
AMPICILLINA + GENTAMICINA	4.0%
CEFAMANDOLO	0.5%
CEFAMANDOLO + GENTAMICINA	0.3%
CEFAZOLINA	18.0%
CEFAZOLINA + GENTAMICINA	2.1%
CEFAZOLINA + TOBRAMICINA	4.3%
CEFEPIME	6.1%
CEFOTAXIME	6.3%
CEFOTAXIME + LEVOFLOXACINA	3.3%
CEFTIZOXIMA	0.8%
CEFTRIAZONE	5.6%
CEFTRIAZONE + GENTAMICINA	1.4%
CEFUROXIMA	9.7%
CIPROFLOXACINA	1.4%
GENTAMICINA	0.4%
TEICOPLANINA	3.3%
TEICOPLANINA + NETILMICINA	1.7%
VANCOMICINA	2.3%
VANCOMICINA + GENTAMICINA	10.5%
ALTRO	8.8%
TOTALE	100.0%

I principi attivi utilizzati nella profilassi della protesizzazione di ginocchio sono gli stessi di quelli usati nell'anca, seppure in percentuale differente.

Modalità di somministrazione

Modalità di somministrazione del principio attivo utilizzato nella profilassi antibiotica preoperatoria (ricoveri compresi fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003).

Somministrazione	N.	%
Dose singola	1.496	15.8%
Dosi multiple	7.973	84.2%
Totale	9.469	100.0%

18. Trasfusioni

L'informazione relativa alle trasfusioni è stata registrata nel R.I.P.O. dal 30/09/2002; ad oggi non sono ancora disponibili elaborazioni statistiche attendibili poiché la percentuale di dati mancanti è ancora troppo elevata (70.6%).

19. Complicazioni e decessi

Incidenza delle complicazioni, insorte nel periodo di ricovero, negli interventi di protesizzazione effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003.

Tipi di complicazione	N.	% complicazioni/ interventi
Post-operatorie generali (anemia, iperpiressia, respiratorie minori)	76	0.8%
Post-operatorie locali (ematoma, TVP, lussazione protesi)	33	0.3%
Intra-operatorie (frattura femorale, frattura tuberosità tibiale, rottura tendine rotuleo, rottura legamenti collaterali)	11	0.1%
Totale	120	1.3%

Si sono registrati 3 decessi in corso di ricovero solo per gli interventi primari **bicompartmentali**.

L'incidenza di decessi è pari al 0.04% negli interventi primari **bicompartmentali** eseguiti sui pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2003.

20. Degenza

	Degenza media	Range degenza	Degenza media pre-operatoria	Range degenza pre-operatoria	Degenza media post-operatoria	Range degenza post-operatoria
Primario Bi/tricompartimentale	12.6	1-99	1.8	0-40	10.9	0-96
Espianto	15.7	0-73	4	0-15	11.6	0-67
Primario Unicompartimentale	10.1	2-50	2.2	0-35	8.3	0-47
Reimpianto	15.6	3-84	3.1	0-63	12.4	1-68
Globale	12.6	0-99	1.9	0-63	10.7	0-96

La degenza post-operatoria pari a 0 giorni si verifica in caso di trasferimento ad altro reparto (terapia intensiva).

La degenza totale pari a 2-3 giorni si verifica in caso di interventi effettuati su pazienti ricoverati in reparti diversi dall'ortopedia, i quali dopo l'intervento proseguono la degenza nel reparto di provenienza.

Non si osservano variazioni di rilievo rispetto allo scorso anno.

La durata della degenza è sovrapponibile a quella osservata per la protesizzazione dell'anca

21. Analisi della sopravvivenza

Le curve di sopravvivenza, calcolate secondo il metodo attuariale, possono essere costruite in relazione ai principali fattori legati al paziente (sesso, età, corporatura, patologia), agli impianti (fissazione, accoppiamento articolare) e per i modelli commerciali più comunemente utilizzati.

In questa fase dello studio è stato possibile costruire curve di sopravvivenza globali per le protesi unicompartimentali e bicompartimentali e calcolare l'incidenza di revisioni per singoli fattori (età sesso, tipo di inserto fisso o mobile, rapporti fra le componenti)

Nella tabella che segue sono riportati nella prima colonna il numero di interventi di artroprotesi primaria eseguiti nel periodo luglio 2000 – dicembre 2003, nella seconda e terza colonna sono invece riportati il numero di reimpianti eseguiti a revisione di detti interventi.

I reimpianti possono essere stati effettuati nella stessa struttura che ha effettuato l'intervento primario o in una struttura diversa dell'Emilia Romagna.

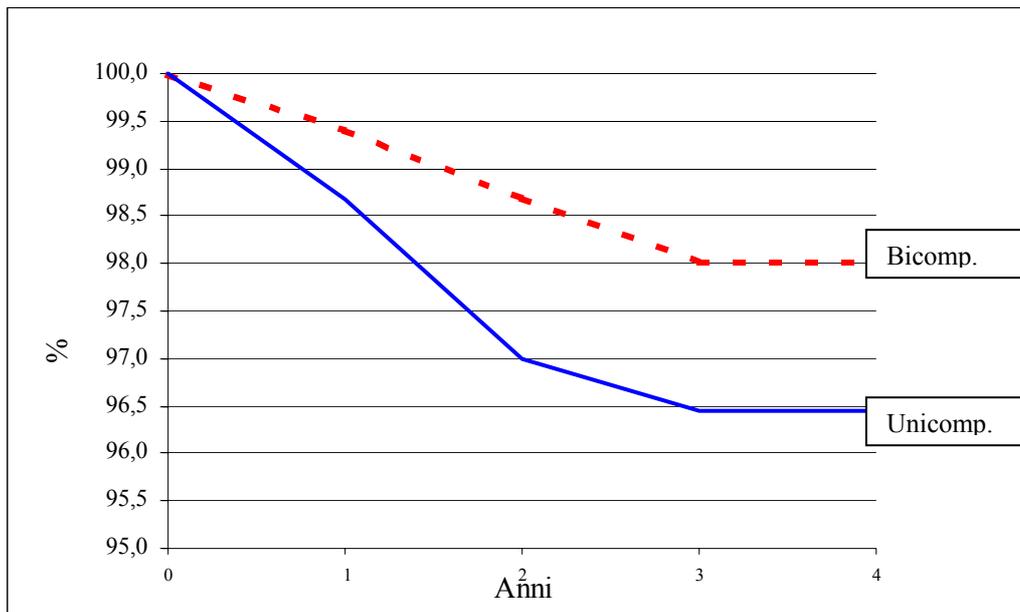
	Numero di interventi	N. revisioni eseguite nella stessa struttura	N. revisioni eseguite in struttura diversa	% revisioni
Primario bi\tricomp	7782	63	15	1.0%
Primario monocomp.	1011	16	4	2.0%
Reimpianto totale	362	11	1	3.3%
Totale	9155	90	20	1.2%

Nel **19.4%** degli interventi primari che vengono reimpiantati, il paziente viene sottoposto a revisione della protesi, in una struttura ospedaliera dell'Emilia Romagna diversa da quella dove è stato effettuato l'intervento primario.

21.1 Analisi di sopravv. delle protesi uni e bicompartimentali

	Numero di interventi	N. revisioni	% revisioni
Primario bi\tricomp	7782	78	1.0%
Primario unicom.	1011	20	2.0%

Curva di sopravvivenza



Le due curve risultano differenti applicando il test Log-Rank

Risultati in dettaglio

<i>Anni</i>	Primario bi\tricompartimentale		
	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.00	100.00	100.00
1	99.41	99.21	99.61
2	98.7	98.39	99.01
3	98.03	97.54	98.52
4	98.03	97.54	98.52
<i>Anni</i>	Primario unicompartimentale		
	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.00	100.00	100.00
1	98.68	97.92	99.44
2	96.99	95.60	98.38
3	96.45	94.71	98.19
4	96.45	94.71	98.19

Le tabelle seguenti mostrano le incidenze di revisione per *tipo di intervento* e *causa di reimpianto*.

Interventi primari bicompartimentali

Causa reimpianto	Incidenza	Valori percentuali	Distribuzione % delle cause di fallimento
Mobilizzazione settica	18/7782	0.2%	23.1%
Mob. asettica componente totale	14/7782	0.2%	17.9%
Mob. asettica componente tibiale	9/7782	0.1%	11.5%
Mobilizzazione inserto	8/7782	0.1%	10.2%
Mob. asettica componente femorale	7/7782	0.1%	9.0%
Dolore senza mobilizzazione	6/7782	0.07%	7.7%
Lussazione protesica	5/7782	0.06%	6.4%
Rigidità	3/7782	0.04%	3.9%
Non nota	3/7782	0.04%	3.9%
Frattura ossea	1/7782	0.01%	1.3%
Altro	4/7782	0.05%	5.1%
Totale	78/7782	1.0%	100.0%

Interventi primari unicompartimentali

Causa reimpianto	Incidenza	Valori percentuali	Distribuzione % delle cause di fallimento
Dolore senza mobilizzazione	6/1011	0.6%	30.0%
Mobilizzazione settica	4/1011	0.4%	20.0%
Mob. asettica componente totale	6/1011	0.6%	30.0%
Mob. asettica componente femorale	2/1011	0.2%	10.0%
Mob. asettica componente tibiale	1/1011	0.1%	5.0%
Frattura ossea	1/1011	0.1%	5.0%
Totale	20/1011	2.0%	100.0%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie bicompartimentali per età del paziente:

Classi d'età	Numero interventi	Rimozione	Incidenza	Valori percentuali
<40	19	-	-	-
40-49	57	1	1/57	1.8%
50-59	355	10	10/355	2.8%
60-69	2346	30	30/2346	1.3%
70-79	4211	34	34/4211	0.8%
Oltre 80	775	3	3/775	0.4%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie unicompartimentali per età del paziente:

Classi d'età	Numero interventi	Rimozione	Incidenza	Valori percentuali
<40	-	-	-	-
40-49	13	1	1/13	7.7%
50-59	125	4	4/125	3.2%
60-69	405	5	5/405	1.2%
70-79	408	9	9/408	2.2%
Oltre 80	56	1	1/56	1.8%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie bicompartimentali per sesso del paziente:

Sesso	Numero interventi	Rimozione	Incidenza	Valori percentuali
Maschi	1812	24	24/1812	1.3%
Femmine	5970	54	54/5970	0.9%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie unicompartimentali per sesso del paziente:

Sesso	Numero interventi	Rimozione	Incidenza	Valori percentuali
Maschi	247	8	8/247	3.2%
Femmine	764	12	12/764	1.6%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie bi-tricompartimentali per tipo di inserto:

Inserto polietilene	Numero interventi	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
Fisso	5576	53	53/5576	0.95%
Mobile	2203	25	25/2203	1.1%

La tabella seguente mostra le incidenze di revisione nelle artroprotesi primarie bi-tricompartimentali per rapporto componenti femoro-tibiali:

Rapporto componenti femoro-tibiali	Numero interventi	Rimozioni	Incidenza	Valori percentuali
Senza stabilizzazione	3916	38	38/3916	0.97%
Stabilizzazione posteriore	3484	35	35/3484	1.0%

21.2 Reintervento per protesizzazione della sola componente rotulea

Per 9 pazienti sui 7162 impiantati con protesi bicompartimentale, è stato necessario re-intervenire in un secondo tempo per protesizzare anche la rotula.

A seguire i dettagli:

Protesi primaria impiantata	Causa protesizzazione rotulea	Tempo intercorso dall'intervento primario
<i>Rotaglide - Corin medical</i>	Dolore rotuleo	90 giorni
<i>Genius Triccc – Dediennne Sante</i>	Dolore rotuleo	97 giorni
<i>Genius Triccc – Dediennne Sante</i>	?	238 giorni
<i>Genius Triccc – Dediennne Sante</i>	?	277 giorni
<i>Profix - Conforming - Smith & Nephew</i>	Dolore rotuleo	1.0 anni
<i>Multigen PS – Lima</i>	Dolore rotuleo	1.2 anni
<i>Rotaglide - Corin Medical</i>	Dolore rotuleo	1.2 anni
<i>Profix - Conforming - Smith & Nephew</i>	Dolore rotuleo	1.8 anni
<i>Nexgen - CR - Zimmer</i>	Dolore rotuleo	2.0 anni

Questi interventi non sono stati considerati fallimenti dell'impianto, vengono segnalati per quantificare il ricorso ad un secondo tempo chirurgico.