



RENDICONTO ATTIVITÀ R.I.P.O.

*Registro Regionale di Implantologia Protesica Ortopedica
Laboratorio di Tecnologia Medica – I.O.R.*

DATI COMPLESSIVI

INTERVENTI DI PROTESI D'ANCA e DI GINOCCHIO

IN EMILIA ROMAGNA

AGGIORNATI AL 31 DICEMBRE 2005

Premessa	5
PARTE PRIMA: PROTESI D'ANCA.....	12
1. Adesione al RIPO.....	13
1.1 Percentuale di adesione anni 2000-2004	13
1.2 Percentuale di adesione anno 2005	14
1.3 Rapporto di attività pubblico/privato.....	17
2. Qualità dei dati	18
3. Tipologia di interventi.....	19
4. Statistica descrittiva dei pazienti.....	20
4.1 Et�.....	20
4.2 Sesso	20
4.3 Lato operato	21
4.4 Condizione clinica	21
4.5 Protesizzazione bilaterale	21
4.6 Indice di massa	22
4.7 Patologie trattate con artroprotesi ed endoprotesi.....	23
4.8 Cause di reimpianto	25
5. Tipologie di artroprotesi.....	26
5.1 Cotili utilizzati negli interventi primari.....	26
5.2 Cotili utilizzati negli interventi di reimpianto totale	27
5.3 Steli utilizzati negli interventi primari	28
5.4 Steli utilizzati negli interventi di reimpianto totale.....	29
5.5 Numero di modelli impiantati	30
5.6 Protesi di rivestimento	32
5.7 Modularit� del collo	33
5.8 Accoppiamento articolare e caratteristiche testina	33
5.9 Modalit� di fissazione della protesi	35
5.10 Modalit� di fissazione del cotile	37
5.11 Modalit� di fissazione dello stelo	38
5.12 Cemento	39
5.13 Tecniche chirurgiche (vie d'accesso, innesti ossei, anelli di rinforzo)	40
6. Tipologie di endoprotesi.....	41
6.1 Steli e cupole utilizzati	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
9.1 Mortalit� in corso di ricovero	48
10. Dati relativi alla durata della degenza pre-operatoria	48
11. Analisi della sopravvivenza nelle artroprotesi primarie.....	49
11.1 Analisi multivariata secondo Cox.....	49
11.2 Incidenza dei fallimenti protesici.....	51
11.3 Curve di sopravvivenza secondo Kaplan Meier	52
11.4 Analisi della sopravvivenza della artroprotesi primaria	52

11.5	Analisi della sopravvivenza della protesi per modello commerciale	54
11.6	Analisi sopravvivenza artroprotesi primaria per fissazione	55
11.7	Analisi della sopravvivenza della componente acetabolare	57
11.8	Analisi della sopravvivenza della componente acetabolare per modello commerciale	58
11.9	Analisi della sopravvivenza della componente femorale	59
11.10	Analisi della sopravvivenza della componente femorale per modello commerciale	60
11.11	Analisi della sopravvivenza dei reimpianti totali.....	61
11.12	Analisi della sopravvivenza delle endoprotesi.....	62
11.13	Analisi della sopravvivenza delle protesi di rivestimento	63

PARTE SECONDA: PROTESI DI GINOCCHIO.....64

12.	Adesione al RIPO	65
12.1	Percentuali di adesione anni 2000-2004	65
12.2	Percentuale di adesione anno 2005	66
12.3	Rapporto di attività pubblico/privato.....	68
13.	Tipologia di interventi.....	70
14.	Statistica descrittiva dei pazienti protesizzati al ginocchio	71
14.1.	Età	71
14.2	Sesso.....	72
14.3	Lato operato	72
14.4	Condizione clinica.....	72
14.5	Protesizzazione bilaterale	73
14.6	Indice di massa corporea.....	73
14.7	Patologie trattate con protesi unicompartimentali.....	74
14.8	Patologie trattate con protesi bi-tricompartimentali	74
14.9	Cause di reimpianto ed espianto	75
15.	Tipologie di protesi di ginocchio	76
15.1	Protesi unicompartimentali	76
15.2	Protesi bi-tricompartimentali.....	77
15.3	Protesi nei reimpianti.....	78
15.4	Rapporto tra le componenti articolari	79
15.5	Accoppiamenti articolari	79
15.6	Inserti articolari	80
15.7	Fissazione della protesi	81
15.8	Modalita' di fissazione della componente femorale.....	81
15.9	Modalita' di fissazione della componente tibiale	82
15.10	Cemento.....	82
15.11	Tecnica chirurgica.....	83
16.	Profilassi antibiotica	85
17.	Trasfusioni	86
18.	Complicazioni in corso di ricovero	86
18.1	Mortalità in corso di ricovero	86
19.	Dati relativi alla durata della degenza pre-operatoria	87
20.	Analisi della sopravvivenza nelle protesi primarie	88
20.1	Analisi multivariata secondo Cox.....	88
20.2	Incidenza dei fallimenti protesici.....	90
20.3	Curve di sopravvivenza secondo Kaplan Meier	90
20.4	Analisi di sopravv. delle protesi uni e bi- tricompartimentali.....	91

20.5 Reintervento per protesizzazione della sola componente rotulea	94
20.6 Analisi della sopravvivenza della protesi unicompartmentale per modello commerciale più utilizzate in Emilia-Romagna	96
20.7 Analisi della sopravvivenza delle protesi bicompartimentali per modello commerciale più utilizzate in Emilia-Romagna	97

Premessa

Questo è il sesto 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 2005**. (<http://ripo.cineca.it>)

I dati analizzati comprendono, per l'anca, le protesi totali primarie, le protesi parziali e quelle di rivestimento, oltre gli interventi di reimpianto e di espianto.

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

Complessivamente vengono riportati dati relativi a **65.857 interventi eseguiti presso 57 strutture**.

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

I referenti RIPO delle singole Unità chirurgiche hanno collaborato attivamente al raggiungimento dell'obiettivo fornendo chiarimenti e integrazione dei dati trasmessi, qualora necessari.

Obiettivi del Registro

Il Registro si pone alcuni obiettivi fondamentali:

- determinare le caratteristiche demografiche e le classi diagnostiche cui appartengono i pazienti che vengono protesizzati;
- raccogliere informazioni dettagliate sull'uso delle diverse protesi utilizzate negli interventi primari e nei reimpianti
- valutare l'efficacia delle differenti tipologie di protesi
- confrontare l'esperienza regionale con quella di altre realtà nazionali e straniere
- fornire un rapporto confidenziale ai responsabili di Unità affinché possano valutare l'attività implantologica a confronto con quella complessiva riportata nel presente documento
- fornire agli ortopedici uno strumento di potenziale grande utilità per l'informazione puntuale al paziente

Note metodologiche

L'elaborazione è stata condotta, per l'anca, sui dati relativi al periodo 1 gennaio 2000 - 31 dicembre 2005 pervenuti entro il 30 ottobre 2006; per il ginocchio la raccolta dati è iniziata solo nel luglio 2000.

Nel data-base l'identificazione del modello protesico impiantato è riportato al massimo dettaglio; la ditta produttrice è riportata così come compare nell'etichetta che accompagna il dispositivo, anche nel caso di semplice variazione di marchio. Vengono inoltre registrati il riferimento commerciale del prodotto e il lotto di produzione. Per rendere più agevole l'interpretazione del presente rendiconto i modelli protesici sono stati, viceversa accorpati ed identificati con il nome della Ditta che li ha maggiormente diffusi e con la quale vengono più comunemente identificate dai chirurghi ortopedici.

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

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

Dal confronto con le Schede di Dimissione Ospedaliera risulta che il Registro 'cattura' complessivamente oltre il 90% degli interventi eseguiti in Regione, nell'ultimo anno tale percentuale ha raggiunto il 94% per gli interventi sull'anca ed il 96 per quelli sul ginocchio.

Il grado di affidabilità delle curve tracciate potrebbe in linea teorica risentire della mancata comunicazione al R.I.P.O. di circa 4200 interventi eseguiti in Emilia-Romagna nel periodo 2000-2005.

Unità afferenti al RIPO, Responsabile del Reparto di Chirurgia Ortopedica o Direttore Sanitario nel caso di Case di Cura Private, e referenti RIPO all'interno dell'Unità.

I dati sono aggiornati al dicembre 2005, per essere allineati con il contenuto del presente rapporto.

Provincia di Bologna

	Responsabile di Reparto o Direttore Sanitario	Referenti RIPO
AZIENDA ULS DI BOLOGNA		
Ospedale Maggiore	Dr. Stefano Boriani	Dr.ssa Stefania Paderni Dr.ssa Silvia Terzi
Ospedale di Bentivoglio	Dr. Luigi Prosperi	Dr. Paolo Borelli Dr. Cataldo Lippo
Ospedale di Vergato	Dr. Giovanni Serra	Dr. Massimo Corliano
Casa di cura Villa Regina	Dir. San.Dr. Sandro Uva	Dr. Mirka Cocconcelli
Casa di cura Villa Erbosa	Dr. Marcello Acciaro	Dr. Enzo Zanini
Casa di cura Villa Nigrisoli	Dir. San.Dr. Sandro Uva	Dr. Mirka Cocconcelli
Casa di cura Villa Torri	Dir San:Dr. Gianluigi Gardini	Sig.ra Maria Bucca
Casa di cura Villa Laura	Dir San:Dr. Giancarlo Caroli	Dr. Francesco Noia Dr. Michele Perozzi
Casa di cura Prof. Nobili	Dir San:Dr. Margherita Gallina	Dr. Enzo Zanini
Casa di cura Villa Chiara	Dir San: Dr. Corrado Ballarini	Dr. Maria Braicovick

Az. Osp- Univ S. Orsola-Malpighi	Dr. Massimo Laus	Dr. Luigi Brizio Dr. Franco A. Zappoli
----------------------------------	------------------	---

Istituti Ortopedici Rizzoli	Dr. Mauro Girolami Prof. Sandro Giannini Prof. Armando Giunti Prof. Maurilio Marcacci Dr. Ermanno Martucci Prof. Mario Mercuri Dr. Aldo Toni	
-----------------------------	--	--

AZIENDA ULS IMOLA		
Ospedale Civile di Imola	Dr. Guglielmo Vicenzi	Dr. Luca Gaiani

Provincia di Ferrara

AZIENDA ULS FERRARA		
Ospedale di Cento	Dr. Luigi Specchia	Dr. Raffaele Rossi Dr. Luigi Specchia
Ospedale di Argenta	Dr. Pier Giorgio Vasina	Dr. Roberto Rossi Dr. PierGiorgio Vasina
Ospedale del Delta	Dr. Riccardo Faccini	Dr. Giorgio Massini

Az Osp- Univ Sant Anna Ferrara	Prof. Leo Massari	Dr. Roberto Biscione Prof Leo Massari
--------------------------------	-------------------	--

Provincia di Forlì-Cesena

AZIENDA USL FORLÌ		
Ospedale di Forlì	Dr. Francesco Liyoi	Dr. Maurizio Barchetti Dr. Stefano Nardi
Casa di Cura Villa Igea	Dir San Dr. Giuliana Vandi	Sig.ra Debora Bertaccini
Casa di cura Villa Serena	Dir San Dr Giovanni Gardini	Dr. Lorena Sangiorgi

AZIENDA USL CESENA		
Ospedale di Cesena	Dr. Mauro Monesi	Dr. Franco Calista Dr Francesco Fanton Dr. Adolfo Mantero
Casa di cura Malatesta Novello	Dir San: Dr. Marino Segantini	Dr. Maria Gabriella Pignati Dr. Alessandro Romani
Casa di cura S. Lorenzino	Dir San: Dr. Raffaele Bisulli	Dr. Paolo Pardini

Provincia di Modena

AZIENDA USL MODENA		
Ospedale S. Agostino-Estense	Dr. Antonio Vaccari	Dr. Pier Bruno Squarzina
Ospedale di Carpi	Dr. Saverio Montella	Dr. Silvano Franchini
Ospedale di Mirandola	Dr. Eugenio Rossi Urtoler	Sig. Gabriele Palumbo
Ospedale di Castelfranco Emilia	Dr. Mario Argazzi	
Ospedale di Sassuolo	Dr. Mario Longo	Dr. Mario Longo Dr. Alessandro Tambella
Ospedale di Vignola	Dr. Gilberto Masetti	Dr. Mauro Tisi
Ospedale di Pavullo	Dr. Alessandro Balli	Dr. Mauro Lineti
Casa di cura Hesperia Hospital	Dir San Dr Stefano Reggiani	Dr. Michelina Guerra
Casa di cura Prof. Fogliani	Dir San Dr. Angelo Rosi	Dr. Angelo Rosi

Az. Osp-Univ Policlinico Modena	Prof. Luigi Celli	Dr. Anselmo Campagna
---------------------------------	-------------------	----------------------

Provincia di Parma

AZIENDA USL PARMA		
Ospedale Civile Fidenza	Dr. Ettore Sabetta	Sig.ra Claudia Zoppi
Ospedale Borgo Val di Taro	Dr. Aldo Guardoli	Dr. Aldo Guardoli
Casa di cura Città di Parma	Dir San: Dr. Felice De Cristofaro	Sig.ra Rosa Concari

Azienda Osp-Univ di Parma	Prof. Pietro Marengi Prof. Giovanni Soncini	Dr. Paolo Perini Dr. Francesco Zaniboni
---------------------------	--	--

Provincia di Piacenza

AZIENDA USL PIACENZA		
Ospedale di Piacenza	Prof. Carlo Fioruzzi	Dr Michael Memminger
Pres. Val Tidone, Castel San Giovanni	Dr. Giuseppe Leddi	Dr. Claudio Gheduzzi
Pres. Val D'Arda, Fiorenzuola D'Arda	Dr. Carlo Fioruzzi	Dr. Paolo Bonatti Dr. Paolo Isola

Provincia di Ravenna

AZIENDA USL RAVENNA		
Ospedale di Ravenna	Dr. Aristide Guerra	Dr. Alessandro Campagna
Ospedale di Lugo	Dr. Gabriele Zanotti	Dr. Andrea Martini
Ospedale di Faenza	Dr. Maurizio Fontana	Dr. Paolo Frontali Dr.ssa Milena Sirri
Casa di cura Domus Nova	Dir San: Dr. Gian Battista Roversi	Dr. Giuseppe Coppola
Casa di cura S. Francesco	Dir San: Dr. Nunzio D'Agnelli	Sig.ra Joanna Gorniak Sig. Irinel Longu
Casa di cura V. Maria Cecilia	Dir San Dr. Folco Galeati	Dr. Silvia Rapuano
Casa di cura S. Pier Damiano	Dir San: Dr. Daniela Russetti	Dr. Maurizio Bergami Sig.ra Elena Ravagli

Provincia di Reggio-Emilia

AZIENDA USL REGGIO EMILIA		
Ospedale di Guastalla	Dr. Enrico Magnani	Dr. Enrico Magnani
Ospedale di Montecchio Emilia	Dr. Norberto Negri	Dr. Antonio Carbognani
Ospedale di Scandiano	Dr. Roberto Fiocchi	Dr. Roberto Fiocchi
Ospedale di Castelnovo Monti	Dr. Paolo Carretti	Dr. Giuseppe Sciaboni
Casa di cura Villa Salus	Dir San Dr. Sevag Uluhogian	Dr. Sevag Uluhogian
Casa di cura Villa Verde	Dr. Pietro Piccinini	Dr. Cesario Vezzosi

Az Osp Arcisp Santa Maria Nuova	Dr. Paolo Costa	Dr. Valentina Montemaggiori
---------------------------------	-----------------	-----------------------------

Provincia di Rimini

AZIENDA USL RIMINI		
Ospedale di Rimini	Dr. Giannicola Lucidi	Dr. Giannicola Lucidi
Ospedale di Riccione	Dr. Luigi D'Elia	Dr. Luigi D'Elia
Casa di cura Sol et Salus	Dir San: Dr. Pierpaolo Balli	Dr. Ettore La Bruna Sig.ra Sirte Sgarbi
Casa di cura Villa Maria	Dir San Dr. Rosaria Stefania D'Urso	Dr. Sandro Vasini

Il RIPO è stato riconosciuto dalla Regione Emilia-Romagna evento formativo sul campo; i referenti acquisiscono pertanto i relativi crediti ECM.

Organo di indirizzo del RIPO

Il 9 Novembre 2006 si è riunita per la prima volta la Commissione tecnico-scientifica regionale per l'area della assistenza ortopedica istituita dalla Giunta della Regione Emilia Romagna con delibera 1066 del 31 luglio 2006. e con la determina n. 2620 del Direttore dell'Agenzia Sanitaria Regionale

La Commissione, che resterà in carica per un triennio con funzioni di supporto tecnico-scientifico allo sviluppo delle attività di governo clinico a livello dipartimentale, aziendale e di area vasta, risulta così composta:

Dr. Paolo Adravanti, Responsabile Reparto di Ortopedia Casa di Cura Città di Parma, Parma

Dr. Stefano Boriani, Primario Unità Operativa Ortopedia Ospedale Maggiore Azienda USL di Bologna

Dr. Giuseppe Caroli, Direttore Sanitario IRCCS 'Istituti Ortopedici Rizzoli' di Bologna

Prof. Luigi Celli, Direttore Unità Operativa Ortopedia e Traumatologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena

Dr. Eugenio Di Ruscio, Direttore Sanitario Azienda USL di Ravenna

Dr. Carlo Fioruzzi, Direttore del dipartimento di chirurgia specialistica – ortopedica dell'Ospedale di Piacenza e Direttore dell'Unità Operativa di ortopedia I di Piacenza e Fiorenzuola d'Arda, Azienda USL di Piacenza

Dr. Francesco Lijoi, Responsabile U.O. Ortopedia e Traumatologia Ospedale G.B.Morgagni-L.Pierantoni AUSL di Forlì

Prof. Maurilio Marcacci, Direttore IX Divisione di Chirurgia ortopedico-traumatologica, IRCCS 'Istituti Ortopedici Rizzoli' di Bologna

Prof. Pietro Marengi, Direttore Unità Operativa Ortopedia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

Prof. Leo Massari, Direttore Unità Operativa Ortopedia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara

Dr. Luigi Pederzini, Primario Reparto Ortopedia artroscopica Ospedale di Sassuolo, Azienda USL di Modena

Dr. Giuseppe Porcellini, Direttore Unità Operativa di Chirurgia Ortopedica della Spalla Ospedale Cervesi di Cattolica, Azienda USL di Rimini

Dr. Luigi Prosperi, Primario Unità Operativa di Ortopedia Ospedale di Bentivoglio, Azienda USL di Bologna

Dr. Alessandro Romani, Responsabile Unità Funzionale di ortopedia Casa di Cura Malatesta-Novello, Cesena

Dr. Ettore Sabetta, Direttore struttura complessa di Ortopedia, Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia

Dr. Luca Siriana, Direttore Sanitario Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

Dr. Aldo Toni, Direttore I Divisione di Chirurgia ortopedico-traumatologica, IRCCS 'Istituti Ortopedici Rizzoli' di Bologna

Dr. Antonio Vaccari, Direttore Dipartimento di Ortopedia Ospedale S. Agostino Estense di Baggiovara – Azienda USL di Modena

Dr. Gabriele Zanotti, Direttore Dipartimento Chirurgie Specialistiche Ospedale di Lugo, Azienda USL di Ravenna;

Bologna, 7 dicembre 2006

Il presente rendiconto è stato redatto da Dr. Susanna Stea, Dr. Barbara Bordini, Dr. Manuela De Clerico con la collaborazione di Viridiana Serena Casara, Anne Marie Chiesa, Dott.ssa Sara Cremonini, Alessandro La Loggia, Valentina Monaco, Milanka Rajak, Alessandra Varagnolo, grafica di Luigi Lena.

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

PARTE PRIMA: PROTESI D'ANCA

Gennaio 2000 – Dicembre 2005

1. Adesione al RIPO

1.1 Percentuale di adesione anni 2000-2004

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).

ADESIONE AL RIPO					
PROVINCE REGIONALI	Anno 2000 %	Anno 2001 %	Anno 2002 %	Anno 2003 %	Anno 2004 %
PROVINCIA DI BOLOGNA					
AZIENDA Bologna Nord	103.3*	106.0*	102.6*	96.0	105.4*
AZIENDA Bologna Sud	78.7	90.0	93.7	86.4	78.2
AZIENDA Città di Bologna	77.7	93.4	98.6	95.6	95.6
AZIENDA Imola	57.6	93.9	87.2	87.1	75.4
Az. Osp. S. Orsola-Malpighi	97.3	95.6	82.5	86.7	89.4
Istituti Ortopedici Rizzoli	102.3*	99.4	101.9*	99.6	100.0
PROVINCIA DI FERRARA					
AZIENDA Ferrara	102.2*	96.9	91.7	79.8	81.2
Az. Ospedaliera di Ferrara	98.0	89.2	91.7	83.6	74.3
PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA					
AZIENDA Forlì	91.6	92.5	82.0	91.9	88.1
AZIENDA Cesena	100.6*	103.9*	93.7	87.9	84.7
PROVINCIA DI MODENA					
AZIENDA Modena	78.2	92.0	95.7	93.8	97.1
Az. Osp. Policlinico di Modena	89.6	95.9	89.5	39.7	74.7
PROVINCIA DI PARMA					
AZIENDA Parma	73.6	100.5*	109.6*	102.4*	98.2
Az. Ospedaliera di Parma	75.7	79.3	86.2	91.5	93.8
PROVINCIA DI PIACENZA					
AZIENDA Piacenza	70.0	95.8	105.3*	97.4	96.1
PROVINCIA DI RAVENNA					
AZIENDA Ravenna	93.3	100.7*	98.0	97.1	96.1
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA					
AZIENDA Reggio Emilia	77.2	75.5	81.4	89.6	90.8
Arcispedale Santa M. Nuova	104.3*	86.0	103.8*	72.5	100.3*
PROVINCIA DI RIMINI					
AZIENDA Rimini	101.0*	101.5*	100.0	91.7	98.4
COMPLESSIVO	87.8	94.3	95.4	91.7	92.7

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

1.2 Percentuale di adesione anno 2005

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 (8151) di endoprotesi (8152) di reimpianto (8153) e di espianto (8005)

ANNO 2005			
PROVINCIA DI BOLOGNA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA BOLOGNA			
Bologna Città			
Casa di cura "Villa Regina" (non accr.)	42	42	98
Casa di cura "Villa Erbosa"	121	121	
Casa di cura "Villa Nigrisoli"	107	108	
Casa di cura "Villa Torri"	174	178	
Casa di cura "Villa Laura"	117	120	
Ospedale Maggiore, Bellaria	139	143	
Bologna Nord			
Bentivoglio, Budrio, S. Giovanni in Persiceto	94	92	102
Bologna Sud			
Ospedale Civile di Vergato	64	71	90
Casa di cura "Prof. Nobili"	14	17	
Casa di cura "Villa Chiara"	16	16	
Totale	94	104	
Azienda Ospedaliera S. Orsola-Malpighi	302	380	79
Istituti Ortopedici Rizzoli	1614	1610	100
AZIENDA IMOLA			
Osp. Civile di Imola – Castel San Pietro	306	312	98

PROVINCIA DI FERRARA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
Stab. Ospedaliero di Cento, Bondeno	183	187	78
Ospedale Civile Argenta	179	192	
Ospedale Civile Comacchio – Delta	57	147	
Copparo	-	11	
Totale	419	537	
Azienda Ospedaliera di Ferrara	174	236	74

ANNO 2005			
PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA FORLÌ'			
Ospedale "Morgagni-Pierantoni" Forlì, Forlimpopoli, Santa Sofia	113	157	82
Villa Igea Forlì	9	9	
Casa di cura "Villa Serena" Forlì	89	91	
Totale	211	257	
AZIENDA CESENA			
Ospedale "M. Bufalini" Cesena, Bagno di Romagna, Cesenatico	186	231	91
Casa di cura "Malatesta Novello" Cesena	232	232	
Casa di cura "S. Lorenzino" Cesena	15	15	
Totale	433	478	

PROVINCIA DI MODENA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA MODENA			
Ospedale S. Agostino-Estense	345	324	98
Ospedale Civile degli Infermi, Carpi	208	200	
Ospedale di Finale Emilia	-	15	
Ospedale S. Maria Bianca, Mirandola	121	114	
Ospedale Civile Castelfranco Emilia	12	26	
Ospedale Civile, Sassuolo	92	107	
Ospedale Civile, Vignola	111	119	
Ospedale, Pavullo	72	79	
Hesperia Hospital	19	16	
Casa di cura Prof. Fogliani	24	24	
Totale	1004	1024	
Azienda Ospedaliera Policlinico di Modena	290	345	84

PROVINCIA DI PARMA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA PARMA			
Ospedale Civile, Fidenza, San Secondo Parmense	113	113	99
Ospedale Santa Maria, Borgo Val di Taro	79	81	
Casa di cura "Città di Parma"	89	90	
Totale	281	284	
Azienda Ospedaliera di Parma	461	466	99

ANNO 2005			
PROVINCIA DI PIACENZA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA PIACENZA			
Ospedale Civile, Piacenza	178	177	97
Presidio Val Tidone, Castel San Giovanni	86	97	
Presidio Val D'Arda, Fiorenzuola D'Arda, Cortemaggiore	134	137	
Totale	398	411	

PROVINCIA DI RAVENNA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA RAVENNA			
Ospedale S. Maria delle Croci, Ravenna	135	164	96
Presidio Ospedaliero, Lugo	277	278	
Ospedale per gli Infermi, Faenza	133	136	
Casa di cura "Domus Nova"	4	4	
Casa di cura "S. Francesco"	107	108	
Casa di cura "Villa Maria Cecilia"	37	37	
Casa di cura "S. Pier Damiano"	105	107	
Totale	798	834	

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA REGGIO EMILIA			
Ospedale, Guastalla	105	100	95
Ospedale S. Sebastiano, Correggio	0	14	
Ospedale di Montecchio Emilia	59	62	
Ospedale di Scandiano	75	69	
Ospedale S. Anna, Castelnovo Monti	68	69	
Casa di cura "Villa Salus"	109	108	
Casa di cura "Villa Verde"	23	40	
Totale	439	462	
Arcispedale Santa Maria Nuova –RE	283	283	100

PROVINCIA DI RIMINI	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA RIMINI			
Ospedale Infermi, Rimini, Sant Arcangelo	139	125	94
Ospedale G. Ceccarini, Riccione, Cattolica	167	167	
Casa di cura "Sol et Salus"	147	149	
Casa di Cura Prof. Montanari	-	41	
Casa di cura "Villa Maria"	7	7	
Totale	460	489	

TOTALE	8761	9316	94
---------------	-------------	-------------	-----------

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

Non sono riportati in tabella i 20 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	75.1	98.4	76.1
2004	75.3	97.6	76.1
2005	72.9	98.3	77.7

Fonte: banca dati SDO

Si osserva che oltre il 70% degli interventi di artroprotesi e la quasi totalità delle endoprotesi sono eseguite in strutture pubbliche.

Non si osservano variazioni di rilievo nel corso degli anni.

2. Qualità dei dati

La qualità dei dati forniti al RIPO è in continuo miglioramento rispetto agli anni passati. 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 2004 questa percentuale è notevolmente aumentata fino a raggiungere il 98%.

Nel 2005 la quasi totalità delle schede di trasmissione dati al RIPO conteneva i dati richiesti e le suddette etichette descrittive delle componenti protesiche. E' quindi oggi possibile associare al singolo paziente l'identificazione completa di ogni singola componente impianta, composta da ditta produttrice, codice prodotto, lotto di produzione e nome commerciale, ove esistente.

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 2005, per **tipo di intervento**. Il termine endoprotesi è usato come sinonimo di protesi parziale d'anca.

Tipo di intervento	Numero interventi	Valori percentuali
Artroprotesi	29.349	61.8
Reimpianti totali e parziali*	4.948	10.4
Endoprotesi	12.266	25.8
Protesi di rivestimento	406	0.9
Espianto	291	0.6
Altro**	262	0.5
Totale	47.522	100.0

* 1.723 reimpianti totali di artroprotesi, 2.038 reimpianti di cotile, 770 reimpianti di stelo, 333 reimpianti di testina. Sono 72 i reimpianti totali o parziali di endoprotesi.

** Tra cui 122 riduzioni incruente di lussazione, 52 pulizie chirurgiche, 15 svuotamenti di ematoma, 13 asportazioni ossificazioni e 8 agoaspirato.

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

Numero di interventi eseguiti con **protesi di rivestimento** ed incidenza percentuale sul totale delle protesi primarie.

Anno intervento	% sugli interventi di protesi primaria totale	
	N.	
2000	-	-
2001	6	0.1%
2002	34	0.7%
2003	76	1.5%
2004	113	2.1%
2005	177	3.1%

Incremento percentuale del numero di interventi primari e di reimpianto rispetto all'anno precedente.

Anno intervento	Protesi primarie totali		Reimpianti (totali + parziali)	
	N.	Incremento %	N.	Incremento %
2000	4287	-	719	-
2001	4565	+6.5	852	+18.5
2002	4661	+2.1	866	+1.6
2003	5104	+9.5	856	-1.2
2004	5460	+7.0	848	-0.9
2005	5678	+4.0	807	-4.8

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 2005, 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	900	3.1	1824	6.2	4181	14.3	9015	30.7	10684	36.4	2739	9.3	29343
Endoprotesi	9	0.05	19	0.15	86	0.7	473	3.9	3305	27.0	8368	68.2	12260
Protesi di rivestimento	59	14.5	112	27.6	147	36.2	78	19.2	10	2.5	-	-	406
Reimpianto	89	1.8	175	3.5	481	9.7	1375	27.8	2054	41.5	773	15.6	4947
Espiamento	5	1.7	17	5.8	31	10.6	77	26.5	121	41.6	40	13.8	291
Altro	15	5.7	15	5.7	35	13.4	63	24.1	87	33.2	47	17.9	262
Totale*	1077	2.3	2162	4.6	4961	10.4	11081	23.3	16261	34.2	11967	25.2	47509

* In 13 casi non è stato comunicato il dato al R.I.P.O.

La percentuale di endoprotesi eseguite su pazienti ultranovantenni si è mantenuta stabile ed è attualmente pari al 18.1%.

Altrettanto stabile è stata la percentuale di artroprotesi primarie eseguite su pazienti con età inferiore ai 50 anni (9.3%).

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 2005, per **tipo di intervento** e **sesso** dei pazienti.

Tipo intervento	Maschi		Femmine		Totale
	N.	%	N.	%	N.
Artroprotesi	11082	37.8	18267	62.2	29.349
Endoprotesi	2876	23.4	9390	76.6	12.266
Reimpianto	1470	29.7	3478	70.3	4.948
Espiamento	103	35.4	188	64.6	291
Protesi di rivestimento	242	59.6	164	40.4	406
Altro	106	40.5	156	59.5	262
Totale	15.879	33.4	31.643	66.6	47.522

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 cinque anni di osservazione del Registro, le donne hanno sempre rappresentato circa il 65% dei pazienti sottoposti ad interventi protesici all'anca.

4.3 Lato operato

È possibile verificare una prevalenza di interventi eseguiti per coxartrosi sul lato destro (59.1%) rispetto al sinistro (40.9%). La percentuale è stata calcolata sui pazienti portatori di una sola protesi d'anca.

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 2005, per **classificazione di Charnley** dei pazienti all'intervento.

Condizione clinica	Numerosità	Valori percentuali
Un'anca affetta	30.122	64.9
Due anche affette	11.909	25.7
Altre patologie che limitano la capacità motoria	4.360	9.4
Totale*	46.391	100.0

* In 1131 casi (2.4%) non è stato comunicato il dato al R.I.P.O. Le percentuali non sono variate rispetto agli scorsi anni.

4.5 Protesizzazione bilaterale

Nel periodo di osservazione del registro 1472 pazienti sono stati sottoposti ad intervento bilaterale per coxartrosi. Circa il 7.6% di questo gruppo di pazienti ha scelto di sottoporsi al 2° intervento in struttura diversa da quella ove ha subito il primo.

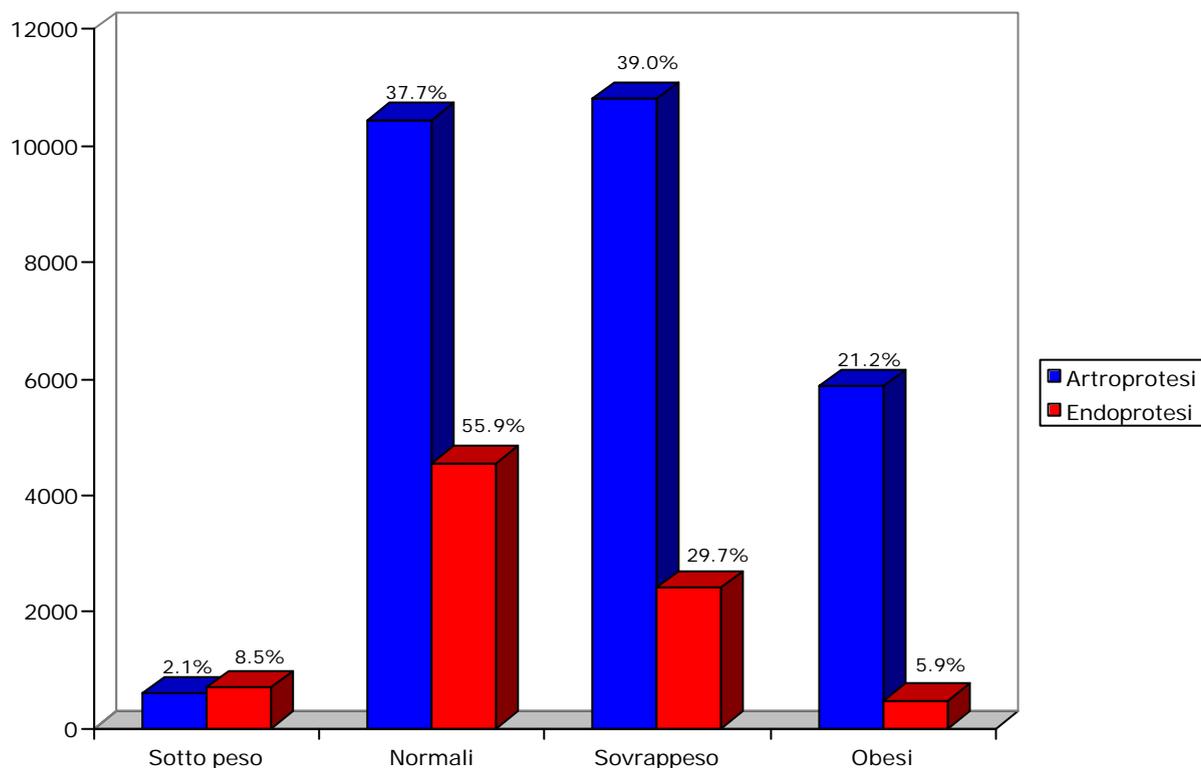
Nel caso di intervento bilaterale si osserva che la prima anca ad essere protesizzata è la destra nel 55.4% dei casi.

4.6 Indice di massa corporea

Numero di interventi di artroprotesi ed endoprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2005, per **indice di massa** dei pazienti all'intervento.

Indice di massa	Primario e Reimpianto	Endoprotesi	Totale
Sottopeso (= 19)	595	694	1289
Normali (20-25)	10.456	4563	15019
Sovrappeso (26-29)	10.818	2425	13243
Obesi (=30)	5.872	487	6359
Totale*	27.741	8.169	35.910

* In 11612 casi (24.4%) 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 oltre il 60% dei pazienti sottoposti ad intervento di artroprotesi.

I pazienti sottoposti ad intervento di endoprotesi sono sovrappeso od obesi solo nel 35.6% 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 (24.4% del totale).

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 2005, per **diagnosi**.

Diagnosi nelle artroprotesi primarie	Numerosità	Valori percentuali
Artrosi primaria*	19.440	66.6
Esiti di LCA e DCA	3.628	12.4
Frattura collo femore	2.537	8.7
Necrosi testa femore (idiopatica, da dialisi, da cortisone)	1.579	5.4
Artrosi post traumatica	712	2.4
Necrosi post traumatica	416	1.4
Artriti reumatiche	392	1.3
Esiti frattura collo femore	154	0.5
Esito epifisiolisi	70	0.2
Esito morbo di Perthes	65	0.2
Esiti coxite settica	49	0.2
Tumore	51	0.2
Esiti morbo di Paget	31	0.1
Esiti coxite TBC	25	0.1
Altro	83	0.3
Totale**	29.232	100.0

* Si segnala che in 670 casi (2.3% del totale) è stata posta diagnosi di artrosi primaria in pazienti di età inferiore ai 50 anni e in 4 casi di pazienti con età superiore ai 95 anni.

** 117 dati mancanti, pari allo 0.4% della casistica

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

Il 97.7% delle endoprotesi viene impiantata per frattura collo femorale.

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

Diagnosi nelle artroprotesi primarie	Valori percentuali	
	2000-2002	2003-2005
Artrosi primaria	65.1	67.7
Esiti di LCA e DCA	14.0	12.3
Frattura collo femore	9.1	8.3
Necrosi idiopatica testa femore	5.1	5.3
Artrosi post traumatica	2.5	2.4
Necrosi post traumatica	1.5	1.3
Artriti reumatiche	1.5	1.2
Altro	1.2	1.5

La distribuzione percentuale è rimasta sostanzialmente invariata negli anni.

Numero di interventi di **protesi di rivestimento** effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2005, per **diagnosi**.

Diagnosi nelle protesi di rivestimento	Numerosità	Valori percentuali
Artrosi primaria	269	66.7
Esiti di LCA e DCA	64	15.9
Necrosi testa femore (idiopatica, da dialisi, da cortisone)	23	5.7
Artrosi post traumatica	20	5.0
Artriti reumatiche	9	2.2
Esito morbo di Perthes	4	1.0
Esito frattura collo femore	4	1.0
Necrosi post traumatica	3	0.7
Esito epifisiolisi	3	0.7
Esiti coxite settica	2	0.5
Esiti morbo di Paget	1	0.3
Spondilite anchilosante	1	0.3
Totale*	403	100.0

* 3 dati mancanti, pari allo 0.7% della casistica

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 2005, per **diagnosi**. *In corsivo le cause di reimpianto delle endoprotesi*

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	1596	32.7
Mobilizzazione asettica globale	1341	27.4
Mobilizzazione asettica stelo	525	10.7
Lussazione protesica	339	6.9
Esito espianto	145	3.0
Frattura ossea	142	2.9
<i>Mobilizzazione stelo endoprotesi</i>	138	2.8
<i>Lussazioni endoprotesi</i>	107	2.2
Rottura protesi*	100	2.1
Usura polietilene	101	2.1
Mobilizzazione settica	72	1.5
<i>Cotiloidite</i>	75	1.5
Dolore senza mobilizzazione	59	1.2
<i>Dolore senza mobilizzazione di endoprotesi</i>	25	0.5
<i>Frattura ossea in endoprotesi</i>	20	0.4
Altro (ossificazioni, trauma, frattura...)	102	2.1
Totale**	4.887	100.0

* di cui 14 rotture cotile, 20 rotture stelo, 14 rotture testine, 26 rotture inserto

** 61 dati mancanti, pari all'1.2% della casistica degli interventi di reimpianto

Complessivamente, le mobilizzazioni asettiche sono causa di oltre il 70.8% dei reimpianti effettuati nella regione.

Le mobilizzazioni settiche, sebbene limitate all'1.5% rappresentano comunque un dato preoccupante, specie se si considera, che anche i reimpianti effettuati per "esito espianto" trovano plausibile motivazione nell'infezione.

Deve comunque essere 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 artroprotesi

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

5.1 Cotili utilizzati negli interventi primari

TIPO DI COTILE	2000-2002		2003-2005	
	N.	%	N.	%
AnCA FIT Cremascoli-Wright	3255	24.1	3158	19.9
CLS Sulzer-Centerpulse-Zimmer	1473	10.9	1248	7.9
FIXA Adler	0	0.0	1162	7.3
FITMORE Sulzer-Centerpulse-Zimmer	770	5.7	931	5.9
TRIDENT Stryker-Howmedica	21	0.2	750	4.7
ABGII Stryker-Howmedica	824	6.1	663	4.2
REFLECTION Smith and Nephew	401	3.0	624	3.9
STANDARD CUP PROTEK Sulzer	703	5.2	541	3.4
DUOFIT PSF Samo	684	5.1	535	3.4
TRILOGY Zimmer	476	3.5	422	2.7
MULLER Cremascoli-Wright	550	4.1	393	2.5
BICON PLUS Endoplus	138	1.0	384	2.4
HILOCK LINE Symbios	52	0.4	281	1.8
DELTA PF Lima	0	0.0	277	1.7
CONTEMPORARY Howmedica	268	2.0	262	1.6
EP-FIT PLUS Endoplus	1	0.0	260	1.6
TRABECULAR METAL MONOBLOCK Zimmer	3	0.0	238	1.5
CFP Link	71	0.5	219	1.4
ZCA Zimmer	224	1.7	207	1.3
MULLER Smith and Nephew	156	1.2	159	1.0
CUPULE AVANTAGE Biomet	18	0.1	138	0.9
PINNACLE SECTOR II DePuy	5	0.0	135	0.9
SPH BLIND Lima	7	0.1	135	0.9
M2A Biomet	0	0.0	133	0.8
MULLER Samo	256	1.9	131	0.8
EXCEED PC Biomet	5	0.0	130	0.8
TRILOGY AB Zimmer	24	0.2	127	0.8
ALLOFIT S ALLOPRO	12	0.1	121	0.8
EXPANSION MATHYS	7	0.1	117	0.7
Muller Protek-Sulzer	261	1.9	116	0.7
SPH CONTACT Lima	124	0.9	109	0.7
EASY Hit Medica	103	0.8	85	0.5
ALBI + CREMASCOLI	106	0.8	44	0.3
ELLIPTICAL CUP HEDROCEL Stratec	110	0.8	40	0.3
OSTEOLock Stryker-Howmedica	163	1.2	7	0.0
SECUR-FIT Osteonics	166	1.2	3	0.0
ELLIPTICAL CUP Stratec	197	1.5	3	0.0
ABG Howmedica	238	1.8	2	0.0
METASUL STAR CUP Sulzer-Centerpulse-Zimmer	144	1.1	0	0.0
Altri (97 tipi cotile)	1457	10.8	1586	10.0
Totale	13.473	100.0	15.876	100.0

In 83 casi (0.3%) non è stato comunicato al RIPO il modello protesico del cotile impiantato.

5.2 Cotili utilizzati negli interventi di reimpianto totale

TIPO DI COTILE	2000-2002		2003-2005	
	N.	%	N.	%
AnCA FIT Cremascoli-Wright	178	18.7	112	14.5
TRIDENT Stryker-Howmedica	2	0.2	51	6.6
MC MINN-Link	29	3.0	48	6.2
TRILOGY Zimmer	50	5.3	40	5.2
STANDARD CUP PROTEK Sulzer-Centerpulse-Zimmer	97	10.2	33	4.3
Muller Protek- Sulzer-Centerpulse-Zimmer	68	7.1	31	4.0
DUOFIT PSF Samo	5	0.5	30	3.9
CONTEMPORARY Stryker-Howmedica	62	6.5	30	3.9
FIXA Adler	0	0.0	24	3.1
MULLER Cremascoli-Wright	32	3.4	24	3.1
PINNACLE MULTIHOLE II DePuy	0	0.0	20	2.6
FITMORE Sulzer-Centerpulse-Zimmer	24	2.5	16	2.1
TRABECULAR METAL Zimmer	0	0.0	15	1.9
MULLER Lima	15	1.6	15	1.9
CLS Sulzer-Centerpulse-Zimmer	24	2.5	15	1.9
OSTEOLOCK Stryker-Howmedica	32	3.4	15	1.9
PE Centerpulse	0	0.0	14	1.8
ALLOFIT S ALLOPRO	2	0.2	14	1.8
CUSTOM MADE PROCOTYL Z PIVOT Cremascoli-Wright	0	0.0	12	1.6
MULLER Samo	29	3.0	12	1.6
PROCOTYL-E Cremascoli-Wright	23	2.4	11	1.4
SPH CONTACT Lima	3	0.3	10	1.3
CONICAL SCREW CUP Protek	15	1.6	10	1.3
ZCA Zimmer	15	1.6	9	1.2
CCB Mathys	13	1.4	6	0.8
LOR ALLOPRO Sulzer-Centerpulse-Zimmer	38	4.0	6	0.8
ARTHOPOR II Depuy J and J	12	1.3	5	0.6
HAC CERAFIT CUP Ceraver Osteal	12	1.3	2	0.3
CERAFIT Ceraver Osteal	13	1.4	0	0.0
SECUR-FIT Osteonics	25	2.6	0	0.0
Altro (70 tipi di cotile)	133	14.0	142	18.4
Totale	951	100.0	772	100.0

5.3 Steli utilizzati negli interventi primari

TIPO DI STELO	2000-2002		2003-2005	
	N.	%	N.	%
AnCA FIT - Cremascoli-Wright	2173	16.1	1935	12.2
CLS - Sulzer-Centerpulse-Zimmer	1489	11.0	1462	9.2
CONUS - Sulzer-Centerpulse-Zimmer	1220	9.1	1330	8.4
ABGII - Stryker-Howmedica	563	4.2	1041	6.6
APTA - Adler	0	0.0	885	5.6
SL PLUS - Endoplus	207	1.5	728	4.6
PROFEMUR Z Cremascoli-Wright	12	0.1	608	3.8
JVC Cremascoli-Wright	280	2.1	436	2.7
VERSYS FIBER METAL TAPER Zimmer	284	2.1	426	2.7
EXETER Stryker-Howmedica	352	2.6	402	2.5
RECTA Adler	0	0.0	324	2.0
TAPERLOC Biomet	18	0.1	299	1.9
BASIS Smith and Nephew	135	1.0	297	1.9
BHS Smith and Nephew	65	0.5	268	1.7
CFP LINK	87	0.6	251	1.6
P507 Samo	288	2.1	246	1.5
C2 Lima	128	1.0	239	1.5
SPECTRON Smith and Nephew	378	2.8	223	1.4
HIPSTAR Stryker-Howmedica	11	0.1	198	1.2
C STEM DePuy	66	0.5	196	1.2
SPS SYMBIOS	25	0.2	165	1.0
CORAIL DePuy	113	0.8	157	1.0
FIT STEM Lima	0	0.0	145	0.9
ALLOCLASSIC SL ALLOPRO SULZER	49	0.4	139	0.9
CBC Mathys	40	0.3	127	0.8
PPF Biomet	3	0.0	123	0.8
ACCOLADE Osteonics Stryker-Howmedica	34	0.2	116	0.7
MRL Cremascoli-Wright	355	2.6	115	0.7
LC Samo	227	1.7	110	0.7
LUBINUS SP2 Link	143	1.1	107	0.7
MODULUS HIP SYSTEM Lima	2	0.0	106	0.7
AD Samo	235	1.7	106	0.7
DEFINITION Stryker-Howmedica	198	1.5	100	0.6
EHS Cremascoli-Wright	180	1.3	96	0.6
VERSYS CEMENTED Zimmer	237	1.8	95	0.6
DUOFIT RKT Samo	155	1.1	92	0.6
PROXILOCK FT Stratec	210	1.6	91	0.6
AHS Cremascoli-Wright	206	1.5	89	0.6
AnCA Dualfit Cremascoli	225	1.7	87	0.5
SYNERGY Smith and Nephew	184	1.4	62	0.4
STEM Cremascoli-Wright	170	1.3	38	0.2
MS 30 Protek Sulzer	134	1.0	30	0.2
VERSYS CEMENTED LD Zimmer	102	0.8	24	0.2
ABG Stryker-Howmedica	561	4.2	11	0.1
G3 Citieffe	175	1.3	2	0.0
ULTIMA Johnson e Johnson	199	1.5	0	0.0
Altro (116 tipi stelo)	1555	11.5	1749	11.0
TOTALE	13.473	100.0	15.876	100.0

5.4 Steli utilizzati negli interventi di reimpianto totale

TIPO DI STELO	2000-2002		2003-2005	
	N.	%	N.	%
PROFEMUR R VERS. 4 - Cremascoli	200	21.0	163	21.1
SL REVISION - Sulzer-Centerpulse-Zimmer	201	21.1	124	16.1
S. ROM - Johnson e Johnson	44	4.6	66	8.5
MGS - Samo	14	1.5	37	4.8
RESTORATION - Stryker-Howmedica	0	0.0	36	4.7
CONUS - Sulzer-Centerpulse-Zimmer	33	3.5	32	4.2
RESTORATION T3 - Stryker-Howmedica	46	4.8	28	3.6
EXETER - Stryker-Howmedica	22	2.3	21	2.7
C2 - Lima	11	1.2	20	2.6
APTA - Adler	0	0.0	15	1.9
CLS - Sulzer-Centerpulse-Zimmer	18	1.9	15	1.9
ANCA FIT - Cremascoli Wright	40	4.2	14	1.8
CONELock REVISION - Biomet	12	1.3	13	1.7
JVC - Cremascoli Wright	14	1.5	13	1.7
ZMR REVISION TAPER CONE - Zimmer	0	0.0	11	1.4
MP RECONSTRUCTION PROSTHESIS - Link	25	2.6	10	1.3
AD - Samo	17	1.8	9	1.2
ZMR REVISION TAPER - Zimmer	30	3.2	6	0.8
CBK REVISION STEM - Mathys	14	1.5	4	0.5
ANCA - Cremascoli	24	2.5	1	0.1
PROFEMUR, tipo Non Noto - Cremascoli	39	4.1	0	0.0
Modello non note	6	0.6	5	0.7
Altro (80 tipi di stelo)	141	14.8	129	16.7
Totale	951	100.0	772	100.0

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	Impianti primari	
	Steli	Cotili
2000	93	87
2001	98	92
2002	94	90
2003	110	94
2004	99	84
2005	110	90

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
2004	40	46
2005	44	45

Risulta evidente la notevole dispersione dei modelli. La bassa numerosità della popolazione omogenea per tipo di componente impiantata renderà difficile la valutazione statistica dell'efficacia del dispositivo. Dopo una apparente contrazione nel 2004, nel 2005 si è osservato un nuovo incremento.

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

Andamento percentuale dell'impianto degli steli più diffusi in Emilia-Romagna

STELI utilizzati per gli interventi primari	2000	2001	2002	2003	2004	2005
APTA – Adler	-	-	-	-	-	15.9
CONUS Sulzer, Centerpulse, Zimmer	8.4	9.1	9.5	9.5	8.3	6.9
SL PLUS – Endoplus	1.0	1.8	1.8	2.3	3.6	7.7
RECTA – Adler	-	-	-	-	-	5.8
ANCA FIT – Cremascoli Wright	15.0	15.8	17.2	15.4	15.9	5.5
CLS Sulzer, Centerpulse, Zimmer	12.5	10.1	10.6	10.5	9.7	7.3
ABGII –Stryker Howmedica	0.9	4.8	5.8	6.1	7.0	6.2

Andamento percentuale dell'impianto dei cotili più diffusi in Emilia-Romagna

COTILI utilizzati per gli interventi primari	2000	2001	2002	2003	2004	2005
FIXA – Adler	-	-	-	-	-	20.8
AnCA FIT – Cremascoli Wright	22.1	24.4	25.7	25.1	27.2	7.5
TRIDENT – Stryker Howmedica	-	-	0.5	3.0	5.4	5.7
CLS Sulzer, Centerpulse, Zimmer	11.6	9.9	11.2	10.2	8.7	4.6
ABGII – Stryker Howmedica	2.0	7.5	6.9	4.5	4.3	3.7
FITMORE – Sulzer, Centerpulse, Zimmer	5.6	6.2	5.3	6.0	5.3	6.1

5.6 Protesi di rivestimento

La protesi di rivestimento rappresenta una soluzione innovativa per alcune categorie di pazienti

Nella Tabella che segue sono indicate le percentuali di impianto di artroprotesi tradizionali e di protesi di rivestimento.

Anno intervento	Interventi primari	
	Tradizionali	Rivestimento
2000	100.0%	-
2001	99.9%	0.1%
2002	99.3%	0.7%
2003	98.5%	1.5%
2004	97.9%	2.1%
2005	96.9%	3.1%

Protesi di rivestimento utilizzate dal **01/01/2001** al **31/12/2005**

Tipo di protesi	N.	%
BHR - Midland Medical Technologies	334	82.3
ASR – Depuy	23	5.7
MRS – Lima	20	4.9
CONSERVE PLUS – Wright	16	3.9
ADEPT – Finsbury	7	1.7
ICON – International Orthopaedics	3	0.7
DURON Hip Resurfacing – Zimmer	3	0.8
Totale	406	100.0

5.7 Modularità del collo

Il 28.0% degli steli impiantati negli interventi di artroprotesi primaria presenta un collo modulare.

Per quel che riguarda lo stelo ANCA-fit, modello più di frequente impiantato in regione, i colli corti sono il 65% del totale e il restante 35% è rappresentato dai colli lunghi.

Il collo diritto è impiegato nel 39.1% degli interventi, quello anti-retroverso con 8 o 15° di correzione nel 35.1%, e quello varo-valgo nel 23.1%.

Per quanto riguarda lo stelo APTA, il secondo modello più utilizzato in regione, 59.5% è montato con colli neutri e il rimanente 40.5% con colli a vario grado di correzione.

5.8 Accoppiamento articolare e caratteristiche testina

Numero di interventi di artroprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2005, per **tipo di intervento** e **accoppiamento articolare**.

Accoppiamento Articolare	Primario		Reimpianto totale	
	N.	%	N.	%
Metallo-polietilene	11315	38.7	756	44.2
Ceramica-polietilene	8160	28.0	641	37.4
Ceramica-ceramica	7227	24.7	264	15.4
Metallo-metallo	2324	8.0	51	3.0
Cerid-polietilene	182	0.6	-	-
Totale*	29.208	100.0	1.712	100.0

* 141 dati mancanti nei primari e 11 dati mancanti nei reimpianti totali

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

Anno intervento	Interventi Primari			
	met-pol	cer-pol	cer-cer	met-met
2000	45.6	28.9	18.5	7.0
2001	41.2	30.6	20.6	7.6
2002	39.5	30.8	22.4	7.3
2003	39.8	28.4	23.7	8.1
2004	35.6	28.0	27.9	8.5
2005	34.1	23.0	33.7	9.2

Percentuale di interventi di reimpianto totale **per tipologia di accoppiamento articolare**, negli anni.

Anno intervento	Intervento di reimpianto totale			
	met-pol	cer-pol	cer-cer	met-met
2000	47.4	34.5	17.1	1.0
2001	48.9	38.9	10.1	2.1
2002	41.3	45.0	11.7	2.0
2003	40.7	45.0	13.3	1.0
2004	43.5	30.5	20.3	5.7
2005	41.6	26.7	23.5	8.2

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	7.8	15.7	53.4	23.1
40-49	11.7	16.6	49.9	21.8
50-59	18.4	20.4	42.9	18.3
60-69	34.6	28.2	28.7	8.5
70-79	48.7	33.6	15.7	2.0
Oltre 80	66.7	26.6	6.2	0.5

Numero di interventi di artroprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2005, per **dimensione e materiale testina**.

Materiale testina	Dimensione testina											
	22		26		28		32		36		≥38	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Allumina	-	-	-	-	13387	50.2	1234	86.4	382	76.7	-	-
Cr-Co	84	75.0	16	84.2	10603	39.8	154	10.8	116	23.3	421	100.0
Inox	28	25.0	3	15.8	2143	8.0	41	2.8	-	-	-	-
Zirconia	-	-	-	-	351	1.3	-	-	-	-	-	-
Cerid	-	-	-	-	180	0.7	-	-	-	-	-	-
Totale*	112	100.0	19	100.0	26664	100.0	1429	100.0	498	100.0	421	100.0

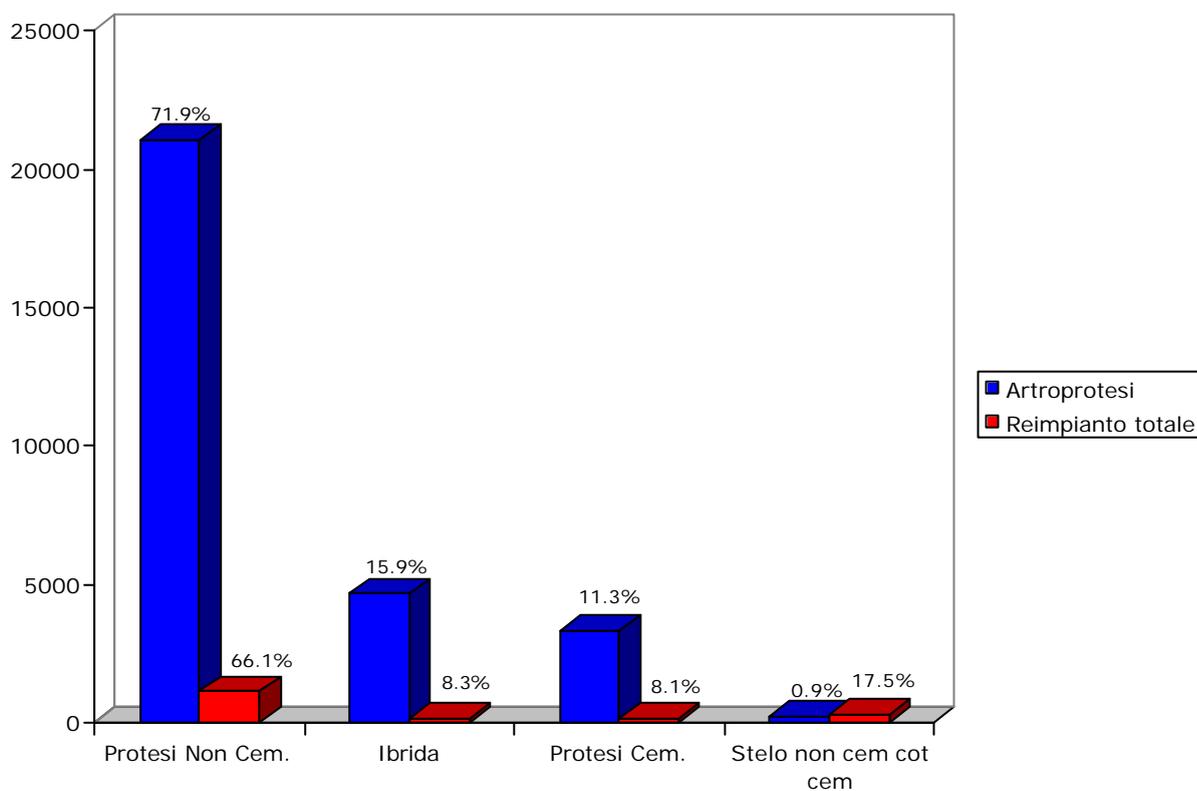
*206 dati mancanti, pari allo 0.7% della casistica

5.9 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 2005, per **tipo di intervento** e **modalità di fissazione**.

Modalità di fissazione	Artroprotesi	Reimpianti totali
Protesi non cementata	21.057	1.135
Ibrida (stelo cem. e cotile non cem.)	4.657	143
Protesi cementata	3.309	140
Stelo non cementato e cotile cementato	246	300
Totale*	29.269	1.718

*Il dato non è stato comunicato in 80 interventi primari e in 5 interventi di reimpianto totale.



La fissazione della componente acetabolare della protesi di rivestimento è stata nel 100% dei casi press fit e nel 24.6% dei casi sono state utilizzate le viti.

Percentuale 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 cem. e cotile cementato
2000	15.8	60.5	22.9	0.8
2001	14.4	65.8	19.1	0.7
2002	12.2	70.9	16.1	0.8
2003	11.1	73.1	15.1	0.7
2004	8.8	77.8	12.4	1.0
2005	7.1	80.2	11.9	0.8

La fissazione delle componenti protesiche senza l'uso di cemento è in progressiva crescita negli interventi primari.

Percentuale di interventi reimpianto totale **per tipologia di fissazione delle componenti**, negli anni.

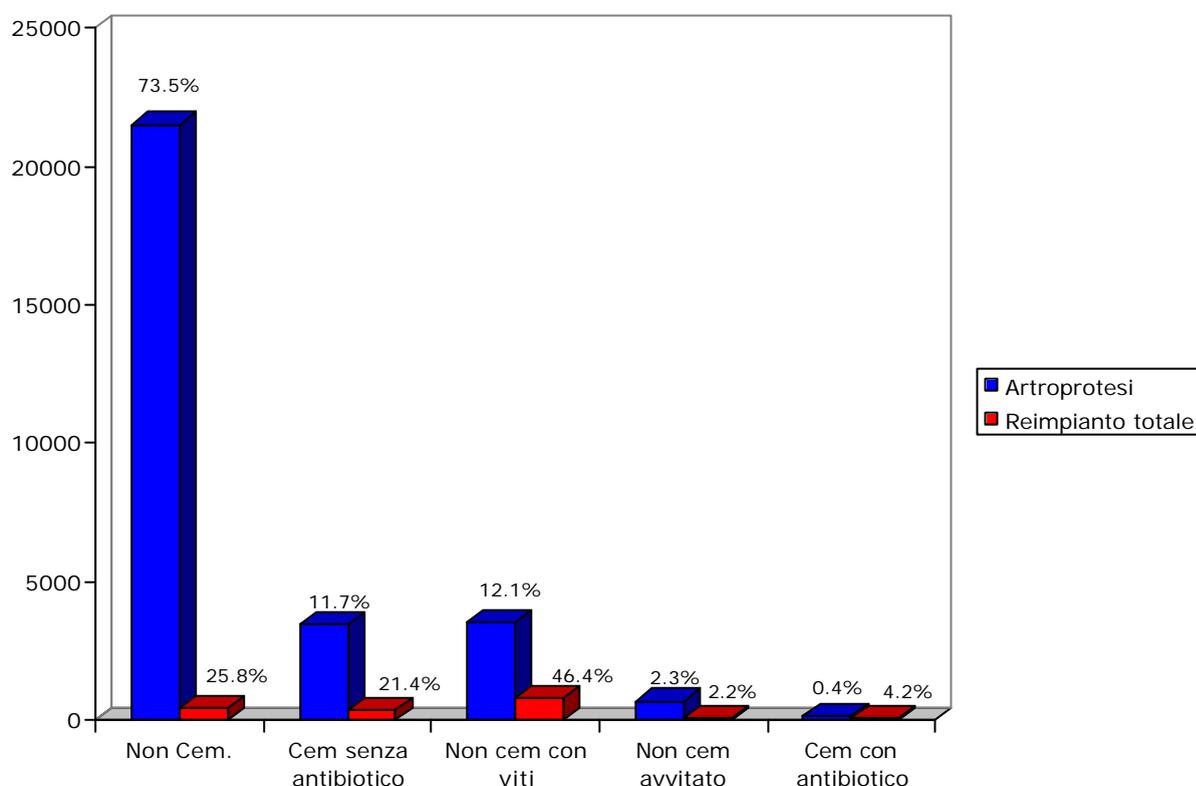
Anno intervento	Interventi di reimpianto totale			
	Protesi cementata	Protesi non cementata	Ibrida	Stelo non cem. e cotile cementato
2000	10.9	63.1	9.6	16.4
2001	9.4	63.0	8.2	19.4
2002	6.7	65.2	7.4	20.7
2003	7.3	68.5	7.3	16.9
2004	6.9	69.6	8.9	14.6
2005	6.4	69.1	8.6	15.9

5.10 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 2005, 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)	21508	443
Non cem. press fit con viti (con o senza alette)	3545	797
Cementato senza antibiotico	3437	367
Non cementato avvitato	686	38
Cementato con antibiotico	119	73
Totale*	29.295	1.718

*Il dato non è stato comunicato in 54 interventi primari e in 5 interventi di reimpianto totale.

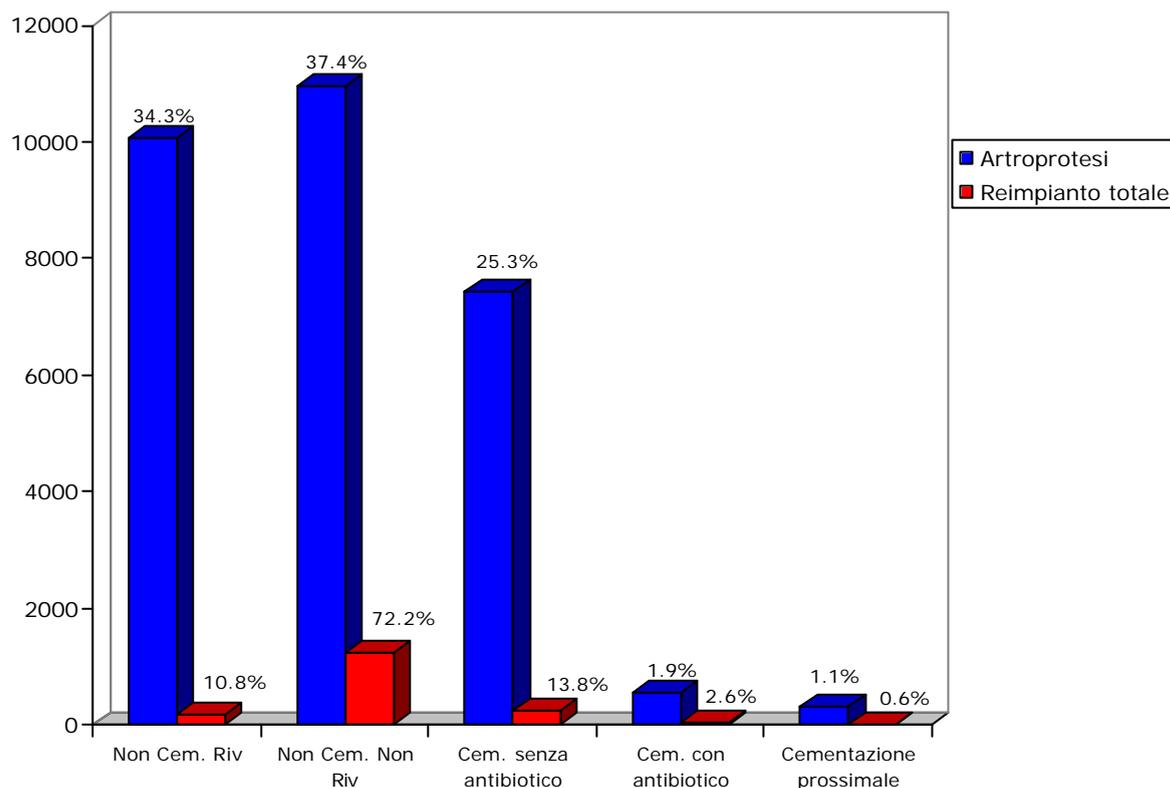


5.11 Modalità di fissazione dello stelo

Numero di interventi di artroprotesi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2005, per **tipo di intervento** e **modalità di fissazione dello stelo**.

Modalità di fissazione dello stelo	Artroprotesi	Reimpianti totali
Non cementato rivestito di mat ceramico	10050	186
Non cementato non rivestito di mat ceramico	10947	1241
Cementato senza antibiotico	7421	238
Cementato con antibiotico	551	44
Cementazione prossimale	312	10
Totale*	29.281	1.719

*Il dato non è stato comunicato in 68 interventi primari e in 4 interventi di reimpianto totale.



5.12 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	Endoprotesi	Artroprotesi
Surgical Simplex P - Howmedica	27.6%	33.5%
Cemex - Tecres	40.2%	22.0%
Palacos R - Biomet	3.7%	11.3%
AmpliCEM 3 - Amplimedical	4.0%	10.3%
Cemex rx - Tecres	9.9%	4.2%
Antibiotic Simplex - Howmedica	3.0%	3.7%
CMW 3 - DePuy	3.5%	3.6%
Sulcem 3 - Centerpulse	2.9%	1.7%
Cemfix 3 - Teknimed	0.0%	1.5%
Cemex iso - Tecres	0.3%	0.8%
AmpliCEM 1 - Amplimedical	0.1%	0.7%
Cemex Genta - Tecres	0.2%	0.6%
CMW 1 - DePuy	1.0%	0.4%
Endurance - DePuy	1.1%	0.4%
Cemex XL - Tecres	1.2%	0.3%
Cemfix 1 - Teknimed	0.1%	0.3%
Sulcem 1 - Centerpulse	0.4%	0.3%
Altro	0.8%	4.5%
Totale	100.0%	100.0%

La **preparazione del cemento** per la fissazione dello stelo avviene nel 44.1% dei casi in tazza e nei restanti 55.9% dei casi sotto vuoto.

Lo stelo viene cementato nel 80.8% dei casi a pressione con applicatore, nel 17.4% manualmente e nel restante 1.8% utilizzando un sistema di aspirazione.

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

Le **vie d'accesso chirurgiche** più usate sono quella laterale e quella postero-laterale. Il 66.6% delle artroprotesi primarie è posizionata attraverso una via laterale ed il 28.1% attraverso una via postero-laterale.

Nello 0.9% degli interventi primari è stata scelta una via di accesso mini-invasiva.

Il 55.9% delle endoprotesi è posizionata attraverso una via laterale ed il 41.6% attraverso una via postero-laterale.

L'89.7% delle protesi di rivestimento è posizionata 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 2005, per **tipo di intervento e utilizzo di innesti ossei**.

Innesti	Artroprotesi		Reimpianto Totale		Reimpianto solo stelo		Reimpianto solo cotile		Totale
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	
Non Usati	27919	95.1%	972	56.4%	704	91.4%	1111	54.5%	30706
Acetabolari	1066	3.6%	643	37.3%	16	2.1%	875	42.9%	2600
Femorali	283	1.0%	26	1.5%	40	5.2%	10	0.5%	359
Entrambi	81	0.3%	82	4.8%	10	1.3%	42	2.1%	215
Totale	29349	100.0	1723	100.0	770	100.0	2038	100.0	33.880

Nel 2.0% delle protesi di rivestimento sono stati utilizzati innesti acetabolari.

Nel 15.7% 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 + SPERI-SYSTEM II – Hit Medica	1060	8.6
C1 + AB – Citieffe	863	7.0
SPERI-LOCK + SL –Hit Medica	741	6.0
CUPOLA MOBILE BIARTICOLARE + SL – Permedica	521	4.2
CUPOLA BIPOLARE + CCA – Mathys	478	3.9
RETENTIVE MOBILE CUP – Cedior + ORTHO-FIT – Allopro	433	3.5
CUPOLA SEM + STELO SEM II – D.M.O.	432	3.5
TESTA BIARTICOLARE + SL – Lima	426	3.5
MODULAR BIPOLAR + STANDARD STRAIGHT – Protek	391	3.2
CUPOLA MOBILE + JVC – Cremascoli	383	3.1
UHR + ACCOLADE – Osteonics	367	3.0
SPERI-LOCK + SL STREAKES – Hit Medica	348	2.8
TESTA ELLITTICA + LC – Samo	330	2.7
ULTIMA + ULTIMA LX – Johnson & Johnson	327	2.7
CUPOLA MOBILE + AHS – Cremascoli	307	2.5
JANUS + FIN – Bioimpianti	303	2.5
CENTRAX + HIP FRACTURE – Howmedica	289	2.4
CUPOLA MOBILE + STANDARD STRAIGHT – Centerpulse	217	1.8
BI-POLAR + PPF - Biomet Merck	206	1.7
BICENTRIC + RELIANCE Howmedica	201	1.6
TESTA BIARTICOLARE LOCK + LOGICA – Lima	173	1.4
TESTA BIPOLARE + SL – Amplimedical	157	1.3
UHR + RELIANCE – Howmedica	152	1.2
C1 – Citieffe + VERSYS – Zimmer	137	1.1
ULTIMA MONK + G2 – DePuy	132	1.1
CENTRAX + EXETER – Howmedica	130	1.1
ULTIMA + ULTIMA STRAIGHT – Johnson & Johnson	129	1.1
CUPOLA MOBILE + MRL – Cremascoli	129	1.1
TESTA BIARTICOLARE LOCK + LOGICA MIRROR – Lima	125	1.0
SPERI-LOCK – Hit Medica + MRL – Cremascoli	107	0.9
CUPOLA MOBILE – Cremascoli + VERSYS – Zimmer	107	0.9
CUPOLA BIPOLARE + VERSYS – Zimmer	99	0.8
UHR – Osteonics + EXETER – Howmedica	96	0.8
TESTA BIARTICOLARE + DUOFIT CKA – Samo	90	0.7
TESTA BIARTICOLARE + LOGICA – Lima	78	0.6
CUPOLA SEM + STELO SEM – D.M.O.	77	0.6
TESTA BIPOLARE + FURLONG H-AC – JRI	72	0.6
BICONTACT + BICONTACT – Aesculap	68	0.6
C1 – Citieffe + DEON – Bioimpianti	63	0.5
TESTA BIARTICOLARE – Lima + SL Hit – Medical	58	0.5
RETENTIVE MOBILE CUP – Cedior + METABLOC – Protek	55	0.5
UHR – Osteonics + DEFINITION – Howmedica	54	0.4
CENTRAX + DEFINITION – Howmedica	50	0.4
JANUS – Bioimpianti + SPERI-SYSTEM II – Hit Medica	47	0.4
Modello non noto	112	0.9
Altro (220 combinazioni con numerosità inferiore a 50)	1146	9.3
TOTALE	12266	100.0

6.2 Altre caratteristiche delle endoprotesi

Numero di interventi di endoprotesi eseguiti **per tipo di cupola**

Tipo cupola	N.	%
Biarticolare – da assemblare in Sala Operatoria	11123	91.0
Biarticolare – preassemblata	682	5.6
Testina monoarticolare da endoprotesi	420	3.4
Totale *	12.225	100.0

*41 casi mancanti, pari allo 0.3% dei casi

Le cupole più frequentemente utilizzate sono le biarticolari, da assemblare in corso di intervento. Molto più raramente vengono utilizzate due componenti già assemblate.

Nel 91.8% dei casi lo stelo delle endoprotesi è cementato e nel 4.8% dei casi lo stelo ha collo modulare.

Nel 1.7% dei casi le endoprotesi impiantate hanno testina in ceramica, in tutti gli altri casi le testine sono in metallo.

Le testine metalliche, nell'8.4% dei casi, hanno il colletto (gonna).

7. Profilassi antibiotica

7.1 Profilassi nell'artroprotesi primaria

Elenco dei principi attivi utilizzati nella profilassi antibiotica preoperatoria negli interventi 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	254	0.9
AMOXICILLINA + GENTAMICINA	323	1.1
AMPICILLINA	287	1.0
AMPICILLINA + SULBACTAM	307	1.0
AMPICILLINA + GENTAMICINA	67	0.2
CEFAMANDOLO	174	0.6
CEFAMANDOLO + GENTAMICINA	145	0.5
CEFAMANDOLO + TOBRAMICINA	146	0.5
CEFAZOLINA	8080	27.5
CEFAZOLINA + GENTAMICINA	734	2.5
CEFAZOLINA + NETILMICINA	403	1.4
CEFAZOLINA + TOBRAMICINA	5076	17.3
CEFEPIME	340	1.2
CEFOTAXIME	797	2.7
CEFODIZIMA	212	0.7
CEFTAZIDIMA	195	0.7
CEFTIZOXIMA	734	2.5
CEFTRIAXONE	1542	5.3
CEFTRIAXONE + TOBRAMICINA	171	0.6
CEFUROXIMA	2778	9.5
CEFUROXIMA + TOBRAMICINA	95	0.3
CEFUROXIMA + NETILMICINA	29	0.1
CIPROFLOXACINA	366	1.2
GENTAMICINA	480	1.6
PEFLOXACINA	140	0.5
TEICOPLANINA	1374	4.7
TEICOPLANINA + NETILMICINA	275	0.9
TOBRAMICINA	30	0.1
VANCOMICINA	683	2.3
VANCOMICINA + GENTAMICINA	919	3.1
VANCOMICINA + TOBRAMICINA	109	0.4
ALTRO	1469	5.0
NON NOTO*	615	2.1
TOTALE	29.349	100.0

* In 615 casi, pur essendo stata effettuata la profilassi antibiotica, non è stato comunicato al Registro il principio attivo utilizzato.

7.2 Profilassi nel reimpianto

Elenco dei principi attivi utilizzati nella profilassi antibiotica preoperatoria negli interventi 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	43	0.9
AMOXICILLINA + GENTAMICINA	50	1.0
AMPICILLINA	24	0.5
AMPICILLINA + SULBACTAM	30	0.6
CEFAMANDOLO	28	0.6
CEFAMANDOLO + GENTAMICINA	25	0.5
CEFAMANDOLO + TOBRAMICINA	32	0.6
CEFAZOLINA	1126	22.8
CEFAZOLINA + GENTAMICINA	76	1.5
CEFAZOLINA + NETILMICINA	32	0.6
CEFAZOLINA + TOBRAMICINA	972	19.6
CEFEPIME	29	0.6
CEFOTAXIME	73	1.5
CEFODIZIMA	36	0.7
CEFTAZIDIMA	12	0.2
CEFTIZOXIMA	167	3.4
CEFTRIAXONE	192	3.9
CEFTRIAXONE + TOBRAMICINA	36	0.7
CEFUROXIMA	431	8.7
CEFUROXIMA + TOBRAMICINA	21	0.4
CIPROFLOXACINA	20	0.4
GENTAMICINA	61	1.2
GENTAMICINA + TEICOPLANINA	66	1.3
PEFLOXACINA	6	0.1
PIPERACILLINA	16	0.3
TEICOPLANINA	258	5.2
TEICOPLANINA + LEVOFLOXACINA	86	1.7
TEICOPLANINA + AMICACINA	51	1.0
TEICOPLANINA + NETILMICINA	51	1.0
VANCOMICINA	149	3.0
VANCOMICINA + GENTAMICINA	216	4.4
VANCOMICINA + TOBRAMICINA	49	1.0
NON NOTO	204	4.1
ALTRO	280	5.7
TOTALE	4.948	100.0

La profilassi viene condotta mediante somministrazioni multiple nell'81.2% degli interventi di artroprotesi primaria, nell'81.3% 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 2003** e il **31 dicembre 2005**, per **tipo di intervento** e **trasfusione**.

Tipo di intervento	Nessuna	Autologa da recupero	Autologa da predeposito	Omologa	Autologa e omologa
Primario d'urgenza	22.3	10.5	-	59.7	7.5
Primario d'elezione	13.0	15.1	45.9	15.4	10.6
Reimpianto	8.2	10.4	23.4	41.8	16.2

Nelle tabelle successive l'analisi è stata condotta per tipologia di intervento e di struttura di cura.

Artroprotesi e endoprotesi d'urgenza				
Struttura	Nessuna	Autologa da recupero	Omologa	Autologa e omologa
AOSP	29.7	3.0	67.1	0.2
Privato	9.4	28.3	35.4	26.8
AUSL	37.6	5.2	53.1	4.1
IOR	6.7	1.6	91.7	0.0

Artroprotesi d'elezione				
Struttura	Nessuna	Autologa da recupero	Omologa	Autologa e omologa
AOSP	11.3	73.5	12.1	3.1
Privato	7.9	68.5	8.6	15.0
AUSL	19.8	53.9	15.3	11.0
IOR	7.9	53.0	30.7	8.4

9. Complicazioni in corso di ricovero

Incidenza delle complicazioni, negli interventi di **protesizzazione primaria** effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2005.

Complicazioni osservate in corso di ricovero								
Intra-operatorie			Post-operatorie locali			Post-operatorie generali		
	N.	%		N.	%		N.	%
Frattura calcareo	113	0.4	Ematoma	285	1.0	Anemizzazione	776	2.6
Frattura diafisi	97	0.3	Luss. protesi	156	0.5	Iperpiressia	199	0.7
			Paralisi SPE	64	0.2	Genito-urinarie	128	0.4
Complicazioni anestesiológ.	43	0.1	T V P	49	0.2	Gastro-intestinali	92	0.3
			Infezione	25	0.1	Cardiovascolari	56	0.2
Frattura cotile	35	0.1	Paralisi crurale	33	0.1	Embolia	55	0.2
			Decubito	34	0.1	Collasso	41	0.1
Altro	68	0.2	Perdite ematiche	41	0.1	Respiratorie	37	0.1
			Altro	78	0.3	Altro	104	0.4
Totale	356	1.2	Totale	765	2.6	Totale	1488	5.1

Incidenza delle complicazioni, negli interventi di **reimpianto** effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2005.

Complicazioni osservate in corso di ricovero								
Intra-operatorie			Post-operatorie locali			Post-operatorie generali		
	N.	%		N.	%		N.	%
Frattura calcareo	30	0.6	Ematoma	58	1.2	Anemizzazione	148	3.0
Frattura diafisi	75	1.5	Luss. protesi	54	1.1	Cardiovascolari	16	0.3
			Paralisi SPE	26	0.5	Iperpiressia	33	0.7
Complicazioni anestesiológ.	16	0.3	Infezione	14	0.3	Collasso	17	0.3
			Perdite ematiche	21	0.4	Genito-urinarie	17	0.3
Frattura cotile	8	0.2	Decubito	9	0.2	Gastro-intestinali	14	0.3
			T V P	7	0.1	Embolia	14	0.3
Altro	22	0.4	Paralisi crurale	4	0.1	Respiratorie	5	0.1
			Altro	9	0.2	Altro	31	0.6
Totale	151	3.1	Totale	202	4.1	Totale	295	6.0

Incidenza delle complicazioni, negli interventi di **endoprotesi** effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 gennaio 2000 e il 31 dicembre 2005.

Complicazioni osservate in corso di ricovero								
Intra-operatorie			Post-operatorie locali			Post-operatorie generali		
	N.	%		N.	%		N.	%
Frattura calcareo	27	0.2	Ematoma	64	0.5	Anemizzazione	461	3.8
			Luss. protesi	61	0.5	Genito-urinarie	130	1.1
Complicazioni anestesilog.	53	0.4	Decubito	53	0.4	Iperpiressia	101	0.8
			T V P	34	0.3	Cardiovascolari	56	0.5
Frattura diafisi	21	0.2	Paralisi SPE	28	0.2	Respiratorie	62	0.5
			Infezione	13	0.1	Gastro-intestinali	60	0.5
Frattura cotile	-	-	Perdite ematiche	8	0.1	Collasso	54	0.4
			Paralisi crurale	1	0.0	Embolia	67	0.5
Altro	27	0.2	Altro	5	0.0	Disorientamento	23	0.2
						Ischemia	5	0.04
						Altro	17	0.1
Totale	128	1.0	Totale	267	2.2	Totale	1036	8.4

Le complicazioni registrate si riferiscono solo a quelle insorte nel periodo di ricovero.

9.1 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 2005.

I decessi registrati sono solo quelli avvenuti in corso di ricovero.

Anno 2000-2005			
Tipo di intervento	Decessi	Numero interventi	Valori percentuali
Artroprotesi	74	29.755	0.3
Endoprotesi	430	12.266	3.5
Reimpianto	28	4.948	0.6
Espiamento	5	291	1.7
Protesi di rivestimento	-	406	-

10. Dati relativi alla durata della degenza pre-operatoria

Giornate di degenza pre-operatoria (media, minima e massima) per ciascuna tipologia di intervento dei pazienti per anno di ricovero.

Anno 2000			
Tipo di intervento	N.	Degenza media pre-op.	Range degenza pre-op.
Protesi primaria	4.282	2.4	0-49
Endoprotesi	1.755	3.5	0-44
Reimpianto	719	3.9	0-52
Altro	46	9.0	0-36
Espiamento	37	5.3	0-20
Anno 2005			
Tipo di intervento	N.	Degenza media pre-op.	Range degenza pre-op.
Protesi primaria	5501	1.8	0-32
Endoprotesi	2203	3.6	0-42
Reimpianto	807	3.3	0-90
Protesi di rivestimento	177	1.9	0-10
Espiamento	65	4.6	0-28
Altro	37	6.9	0-63

La durata della degenza pre-operatoria tende a diminuire in tutte le tipologie di intervento, ma non nelle endoprotesi.

11. Analisi della sopravvivenza nelle artroprotesi primarie

11.1 Analisi multivariata secondo Cox

L'analisi multivariata secondo Cox permette di verificare se esistono e quali sono le variabili tra loro indipendenti che possono influenzare l'evento, nel nostro caso rappresentato dalla rimozione di almeno una componente protesica. L'analisi è stata condotta su tre variabili indipendenti: 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 2000-2005.

MODELLO A RISCHIO PROPORZIONALE DI COX	
Variabili	
<i>Dipendenti:</i> Follow-up	
<i>Indipendenti:</i> Età, sesso del paziente, diagnosi	
Numero totale di osservazioni valide 29.349	
Non rimossi: 28.844	
Rimossi: 505	
Chi-square: 35.0 $p= 0.0001$	
VARIABILE	SIGNIFICATIVITÀ (P)
Sesso	NS (0.54)
Età	NS (0.71)
Diagnosi	S (0.001)
Ospedali con <50 int per anno	NS (0.69)

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.

L'unica variabile inserita nel modello che influenza significativamente l'esito dell'intervento è la diagnosi preoperatoria come emerso anche l'anno scorso.

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 1 indica la riduzione del rischio di fallimento della protesi quello superiore a 1 indica l'aumento del rischio.

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 e 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 e loro esiti" o a seguito di "artriti reumatiche".

I pazienti affetti da artriti reumatiche presentano infatti un rischio di 1.8 volte superiore rispetto a soggetti di pari sesso ed età operati per coxartrosi. Questo tasso di rischio è al limite della significatività statistica.

I pazienti protesizzati a causa di frattura femorale o esiti di frattura hanno un rischio 1.8 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 diagnosi	Tasso di rischio relativo	Margine di affidabilità al 95%		Significatività (p)
Altre patologie (esiti di coxite, Paget, metastasi...)	-	-	-	NS (0.12)
Esiti patologie congenite	-	-	-	NS (0.89)
Necrosi idiopatica testa del femore	-	-	-	NS (0.19)
Fratture e loro esiti	1.8	1.4	2.2	S (0.0001)
Artriti reumatiche	1.8	0.99	3.3	S (0.05)

11.2 Incidenza dei fallimenti protesici

Il fallimento protesico è definito come la revisione di anche una sola componente protesica.

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, può portare ad una sottostima delle incidenze di revisione allo stato attuale non quantificabile.

Nella tabella che segue vengono riportati nella prima colonna il numero di interventi di artroprotesi primaria eseguiti nel periodo che va da gennaio 2000 a dicembre 2004 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.

Il follow-up massimo è di 6 anni

Tipo di interventi	Numero di interventi	N. revisioni eseguite nella stessa struttura	N. revisioni eseguite in struttura diversa
Artroprotesi	29.349	405	100
Endoprotesi	12.266	124	31
Reimpianto Totale	1.723	78	19
Totale	43.744	607	150

Nella tabella che segue vengono riportati il numero di interventi di Protesi di rivestimento eseguiti in Emilia-Romagna. La protesi di rivestimento è stata utilizzata in modo significativo solo dal 2002.

Il follow-up massimo è di 4 anni.

Tipo di interventi	Numero di interventi	N. revisioni eseguite nella stessa struttura	N. revisioni eseguite in struttura diversa
Protesi di rivestimento	406	3	1

Nel **19.8%** 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 **20.0%**. Negli interventi di reimpianto totale il **19.6%** 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	505/29.349	1.7
Endoprotesi	155/12.266	1.3
Protesi di rivestimento	4/406	1.0
Reimpianto Totale	97/1.723	5.6

11.3 Curve di sopravvivenza secondo Kaplan Meier

La curva di sopravvivenza calcolata secondo il metodo attuariale di Kaplan Meier permette di stimare la probabilità che ogni individuo ha di rimanere nella condizione iniziale (protesi in sede) al passare del tempo.

Nei paragrafi che seguono sono state calcolate le curve di sopravvivenza separatamente per protesi primaria, endoprotesi e reimpianto totale.

Limitatamente alle protesi primarie è stata valutata anche l'influenza della fissazione e dell'accoppiamento articolare. Sono state inoltre valutate le sopravvivenze delle singole componenti, stelo e cotile.

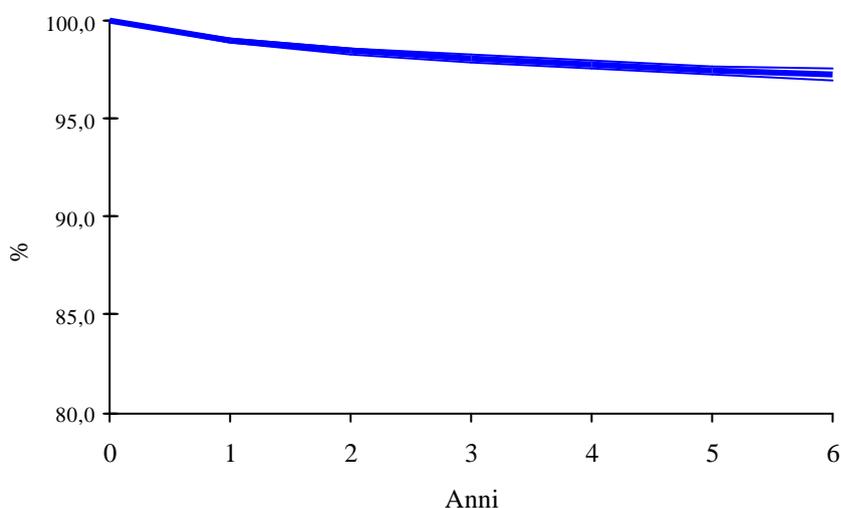
11.4 Analisi della sopravvivenza della artroprotesi primaria

La artroprotesi primarie sotto osservazione sono 29349, su di esse è stato necessario reintervenire 505 volte per i motivi dettagliati a piè tabella.

Numero artroprotesi	Rimozione	% di revisioni
29.349	505	1.7

* di cui 31 espanti, 131 reimpianto di cotile, 122 reimpianti di testina, 48 reimpianti totali, 169 reimpianti di stelo e 2 reimpianti di solo collo

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

(i.c. = intervallo di confidenza)

Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.0	98.8	99.1
2	98.5	98.3	98.6
3	98.1	97.9	98.3
4	97.8	97.6	98.0
5	97.5	97.2	97.7
6	97.3	97.0	97.6

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	%	Distribuzione % delle cause di fallimento
Lussazione recidivante	154/29.349	0.5	30.5
entro i 60 giorni	94/29349		
oltre i 60 giorni	60/29349		
Mobilizzazione asettica stelo	87/29.349	0.3	17.2
entro i 60 giorni	4/29349		
oltre i 60 giorni	83/29349		
Mobilizzazione asettica cotile	75/29.349	0.25	14.9
entro i 60 giorni	16/29349		
oltre i 60 giorni	59/29349		
Mobilizzazione asettica globale	31/29.349	0.1	6.1
entro i 60 giorni	2/29349		
oltre i 60 giorni	29/29349		
Frattura periprotetica	47/29.349	0.16	9.3
Mobilizzazione settica	34/29.349	0.1	6.7
Rottura protesi	27/29.349	0.1	5.3
Dolore senza mobilizzazione	12/29.349	0.04	2.4
Altro	9/29.349	0.03	1.8
Instabilità primaria	14/29.349	0.05	2.8
Mancante	15/29.349	0.05	3.0
Totale	505/29.349	1.7	100.0

11.5 Analisi della sopravvivenza della protesi per modello commerciale

La % regionale di soggetti protesizzati per artriti reumatiche o per Frattura e esiti frattura è pari al **14.4** della casistica regionale mentre i pazienti affetti da artrosi primaria sono il **66.6**. La % regionale di pazienti con età compresa fra 60 e 75 protesizzati all'anca è **54.6**.

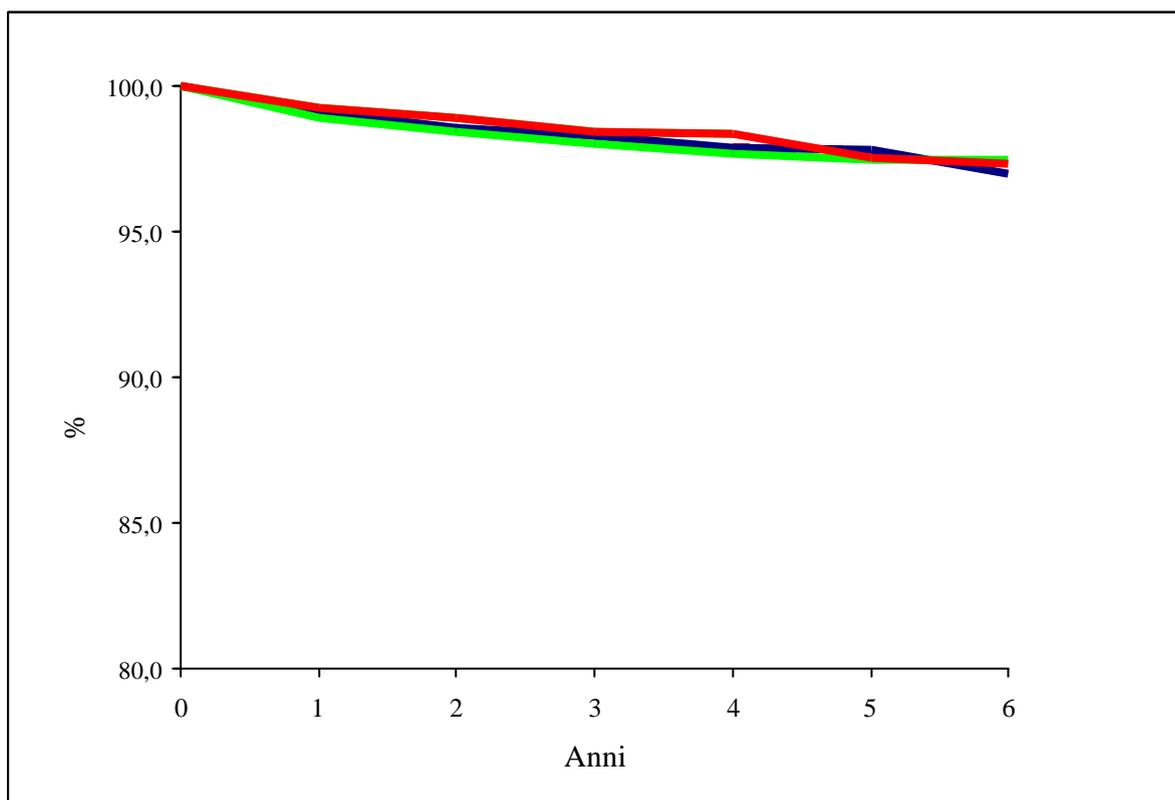
Cotile (stelo) Ditta Produttrice	Anno inizio	N.	% fratture e artriti reumatiche	% artrosi	% 60-75	% soprav a 3 anni	i.c al 95 %	% soprav a 5 anni	i.c al 95%
ABGII (ABGII) Stryker Howmedica	2000	1082	7.0	77.4	62.8	99.2	0.7	98.6	1.4
AnCa Fit (AnCa Fit) Cremascoli Wright	2000	3984	12.8	60.8	51.9	97.7	0.5	97.4	0.6
AnCa Fit (Anca Dual Fit) Cremascoli Wright	2000	302	24.8	62.3	63.9	99.1	1.2	98.2	2.2
AnCa Fit (PROFEMUR Z) Cremascoli Wright	2002	542	8.9	72.3	61.1	-	-	-	-
BICON PLUS (SL PLUS) Endoplus	2000	412	10.2	74.8	66.3	98.1	2.1		
CLS (CLS) Sulzer Centerpulse Zimmer	2000	1481	13.8	76.9	62.1	98.2	0.8	97.7	1.1
CLS (CONUS) Sulzer Centerpulse Zimmer	2000	549	13.3	53.0	57.4	97.9	1.4	97.9	1.4
CONTEMPORARY (EXETER) Stryker Howmedica	2000	334	13.8	72.2	23.4	97.5	2.3	97.5	2.3
DUOFIT PSF (LC) Samo	2000	321	25.9	59.5	71.3	99.0	1.1	99.0	1.1
DUOFIT PSF (P507) Samo	2000	498	33.1	58.4	66.7	99.0	1.0	97.5	2.2
FITMORE (CLS) Sulzer Centerpulse Zimmer	2000	632	9.3	76.9	56.7	98.8	1.0	98.8	1.0
FITMORE (CONUS) Sulzer Centerpulse Zimmer	2000	712	13.3	53.7	48.5	97.7	1.4	97.7	1.4
FIXA (APTA) Adler	2004	817	12.4	68.4	50.8	-	-	-	-
FIXA (RECTA) Adler	2004	321	6.5	78.5	65.4	-	-	-	-
MULLER (JVC) Cremascoli Wright	2000	332	13.3	76.2	24.1	98.8	1.4	-	-
MULLER (MRL) Cremascoli Wright	2000	313	21.4	69.3	40.6	97.7	1.7	97.7	1.7
MULLER (AD) Samo	2000	324	38.9	52.8	36.1	96.0	2.5	96.0	2.5
REFLECTION (BASIS) Smith and Nephew	2001	332	3.6	86.7	75.3	98.9	1.3	-	-
REFLECTION (BHS) Smith and Nephew	2001	305	4.6	81.6	63.0	99.3	1.0	-	-
STANDARD CUP (CLS) Sulzer Centerpulse Zimmer	2000	383	12.5	76.5	56.4	98.5	1.6	98.5	1.6
STANDARD CUP (CONUS) Sulzer Centerpulse Zimmer	2000	486	4.7	23.3	34.6	97.7	1.7	97.7	1.7
TRIDENT (ABGII) Stryker Howmedica	2002	315	9.5	81.9	62.5	-	-	-	-
TRILOGY (VERSYS FIBER) Zimmer	2000	537	4.3	81.8	62.8	97.6	1.4	97.6	1.4
Altri (modelli con meno di 300 casi)	2000	1403 5	14.8	65.3	54.0	97.6	0.3	97.0	0.4

11.6 Analisi sopravvivenza artroprotesi primaria per fissazione

In questa analisi sono state considerate separatamente le protesi totalmente cementate, le non cementate e le ibride.

Tipologia di fissazione	N.	Rimozioni	% di revisioni
Cementata	3305	59	1.8
Non cementata	21.038	359	1.7
Ibrida (stelo cem. e cotile non cem.)	4.657	74	1.6
Ibrida inversa (stelo non cem. e cotile cem.)	245	12	4.9

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

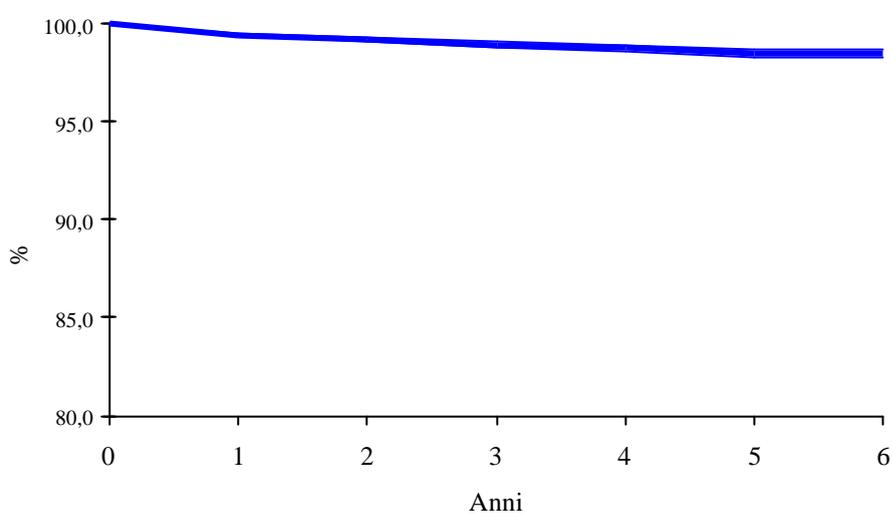
Protesi cementata			
Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.1	98.8	99.4
2	98.5	98.1	99.0
3	98.3	97.8	98.8
4	97.9	97.3	98.5
5	97.8	97.2	98.4
6	97.0	95.9	98.1
Protesi non cementata			
Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	98.9	98.8	99.1
2	98.4	98.2	98.6
3	98.0	97.8	98.2
4	97.7	97.4	97.9
5	97.4	97.2	97.7
6	97.4	97.2	97.7
Ibrida			
Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.26	99.0	99.5
2	98.91	98.6	99.2
3	98.41	98.0	98.8
4	98.37	98.0	98.8
5	97.55	96.9	98.2
6	97.36	96.6	98.1

11.7 Analisi della sopravvivenza della componente acetabolare

L'analisi è stata condotta considerando solo le componenti acetabolari. Il cotile è considerato "sopravvive" fino a che non revisionato nella sua totalità o anche solo nell'inserto

Numero artroprotesi	Rimozione cotile e/o inserto	% di revisioni
29.349	284	1.0

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.4	99.4	99.5
2	99.2	99.1	99.3
3	98.9	98.8	99.1
4	98.7	98.6	98.9
5	98.5	98.3	98.7
6	98.5	98.3	98.7

11.8 Analisi della sopravvivenza della componente acetabolare per modello commerciale

La % regionale di soggetti protesizzati per artriti reumatiche o per Frattura e esiti frattura è pari al **14.4** della casistica regionale mentre i pazienti affetti da artrosi primaria sono il **66.6**. La % regionale di pazienti con età compresa fra 60 e 75 protesizzati all'anca è **54.6**.

La sopravvivenza della componente cotile a 3 anni è 98.9 (I.C. 95% 98.8-99.1) , a 5 anni 98.5 (I.C. 95% 98.3-98.7)

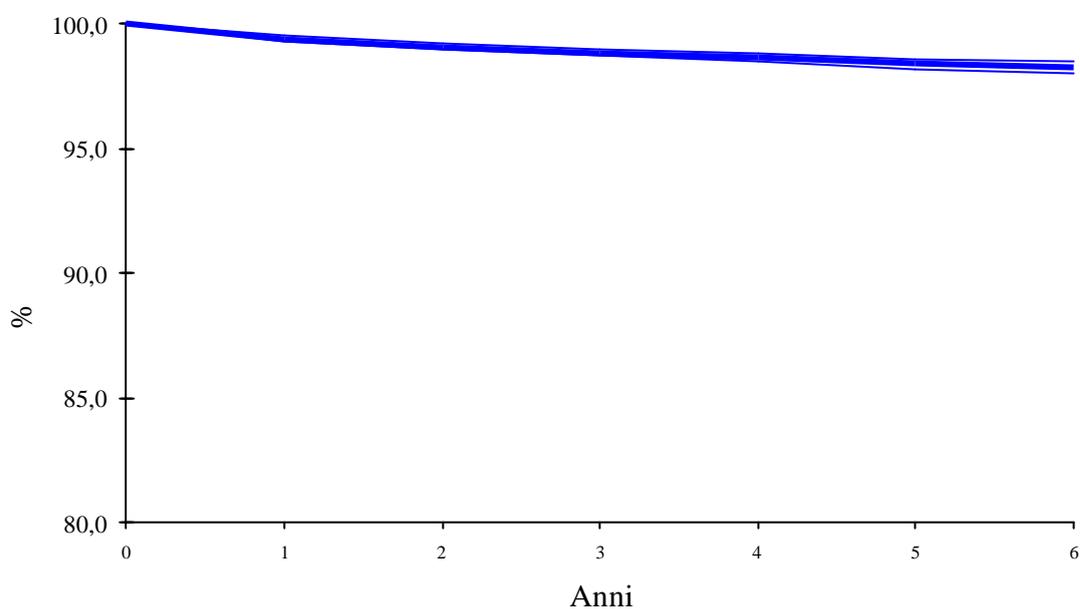
cotile	Anno inizi o	N.	% fratture e artriti reumatiche	% artrosi	% 60-75	% soprav a 3 anni	i.c al 95%	% soprav a 5 anni	i.c al 95%
ZCA Zimmer	2000	431	25.3	63.1	38.1	99.5	0.7	99.5	0.7
ABGII Stryker Howmedica	2000	1487	7.3	77.1	62.6	99.5	0.4	99.1	0.7
FITMORE Sulzer	2000	1701	14.1	64.7	53.3	99.1	0.5	99.0	0.6
AnCA FIT Cremascoli Wright	2000	6413	12.9	63.3	56.0	99.1	0.3	98.9	0.3
TRILOGY Zimmer	2000	898	6.6	77.7	60.9	98.7	0.8	98.7	0.8
BICON PLUS Endoplus	2000	522	10.9	67.4	61.1	98.7	1.4	98.7	1.4
MULLER Cremascoli Wright	2000	943	16.9	73.8	35.3	98.9	0.7	98.6	0.9
MULLER Smith and Nephew	2000	315	27.6	61.9	33.0	98.6	1.4	98.6	1.4
CLS Sulzer, Centerpulse,Zim mer	2000	2721	15.8	69.8	60.9	99.0	0.4	98.5	0.6
STANDARD CUP PROTEK Sulzer	2000	1216	13.8	51.2	50.3	99.1	0.6	98.4	0.9
DUOFIT PSF Samo	2000	1219	28.3	56.0	60.3	98.6	0.7	98.4	0.9
CONTEMPORARY Stryker Howmedica	2000	530	14.2	72.6	26.6	98.8	1.1	97.6	2.0
REFLECTION Smith and Nephew	2000	1025	5.8	77.3	68.6	99.7	0.4	97.4	2.3
MULLER Samo	2000	387	40.6	48.8	37.7	98.0	1.5	96.6	2.2
PE (Muller Protek) Sulzer	2000	360	44.2	38.6	37.5	98.5	1.3	96.3	4.4
HILOCK LINE Symbios	2000	333	12.0	78.4	62.5	96.2	3.2		
TRIDENT Stryker Howmedica	2002	771	11.4	75.6	61.0	99.4	0.6		
CFP Link	2000	300	4.5	79.7	63.8	100.0	0.0		
Altri (modelli con meno di 300 casi)	2000	6626	13.5	22.1		98.6	0.4	98.0	0.4

11.9 Analisi della sopravvivenza della componente femorale

L'analisi è stata condotta considerando solo la componente femorale. Lo stelo è considerato "sopravvivente" fino a che non revisionato nella totalità o anche solo nella sua componente prossimale. L'eventuale revisione di collo modulare è stata considerata come fallimento dello stelo.

Numero artroprotesi	Rimozione dello stelo	% di revisioni
29.349	310	1.06

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.4	99.3	99.5
2	99.1	99.0	99.2
3	98.8	98.7	99.0
4	98.7	98.5	98.8
5	98.4	98.2	98.6
6	98.3	98.0	98.5

11.10 Analisi della sopravvivenza della componente femorale per modello commerciale

La % regionale di soggetti protesizzati per artriti reumatiche o per frattura e esiti frattura è pari al **14.4** della casistica regionale mentre i pazienti affetti da artrosi primaria sono il **66.6**. La % regionale di pazienti con età compresa fra 60 e 75 protesizzati all'anca è **54.6**.

La sopravvivenza della componente STELO a 3 anni è 98.7 (I.C. 95% 98.5-98.8) , a 5 anni 98.3 (I.C. 95% 98.0-98.5)

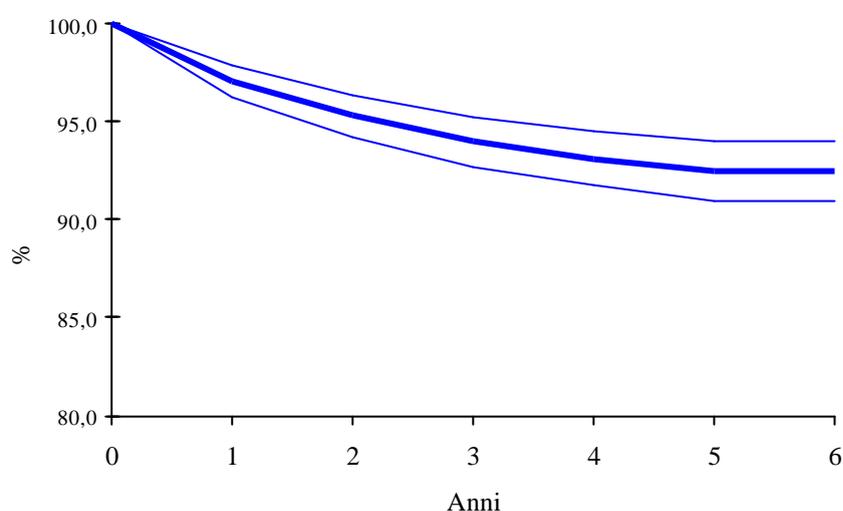
Stelo	Anno inizi o	N.	% fratture e artriti reumati che	% artrosi	% 60-75	3 anni	i.c al 95%	5 anni %	i.c al 95%
ANCA FIT Cremascoli Wright	2000	4108	12.8	60.5	51.9	97.7	0.5	97.5	0.6
CLS Sulzer Centerpulse Zimmer	2000	2951	12.1	76.0	58.7	98.9	0.4	98.7	0.6
CONUS Sulzer Centerpulse Zimmer	2000	2550	10.2	40.5	44.7	98.9	0.5	98.9	0.5
ABGII Howmedica	2000	1604	9.5	76.9	63.5	99.4	0.4	98.9	1.1
SL PLUS Endoplus	2000	935	11.8	71.2	62.8	99.5	0.5	99.5	0.5
APTA Adler	2004	885	12.3	69.3	48.5				
EXETER StrykerHowmedica	2000	754	9.7	79.2	45.9	99.7	0.4	96.9	4.4
JVC Cremascoli	2000	716	10.5	77.7	44.7	98.7	1.0	94.8	7.5
VERSYS FIBER METAL TAPER Zimmer	2000	710	5.4	80.0	62.1	98.7	0.9	98.7	0.9
PROFEMUR Z Cremascoli	2002	620	8.7	71.8	59.2	-	-		
SPECTRON Smith and Nephew	2000	601	33.4	56.1	54.6	99.2	0.8	97.6	2.5
ABG Str -Howmedica	2000	572	8.4	20.9	61.7	99.6	0.5	99.6	0.5
P507 Samo	2000	534	33.7	56.7	65.9	99.8	0.5	98.4	2.0
MRL Cremascoli	2000	470	22.8	68.9	51.1	99.1	0.9	98.2	1.5
BASIS Smith and Nephew	2001	432	3.5	86.6	61.8	100.0	-		
C2 Lima	2000	367	9.5	64.6	51.2	99.7	0.6		
AD Samo	2000	341	39.6	51.9	36.7	97.1	2.1	97.1	2.1
CFP Link		338	5.0	79.9	57.7	100.0	-		
LC Samo	2000	337	28.2	57.9	68.3	99.7	0.6	99.7	0.6
BHS Smith and Nephew	2001	333	4.8	79.9	60.1	-	-		
VERSYS CEMENTED Zimmer	2000	332	19.6	69.6	50.9	99.6	0.7	99.6	0.7
RECTA Adler	2004	324	6.5	78.4	64.8	-	-		
TAPERLOC Biomet	2002	317	6.9	74.8	59.6	-	-		
AnCA DualFit Cremascoli Wright	2000	312	24.7	62.2	64.7	99.1	1.2	98.2	2.1
PROXILOCK FT Stratec	2000	301	10.3	69.4	46.2	96.7	2.1	96.7	2.1
DEFINITION Howmedica	2000	300	12.4	74.5	47.7	99.5	0.9	98.8	1.7
AHS Cremascoli	2000	300	6.4	86.4	55.3	98.7	1.5	98.7	1.5
Altri (modelli con meno di 300 casi)	-	7005	16.9	63.6	58.4	98.3	0.4	98.1	0.4

11.11 Analisi della sopravvivenza dei reimpianti totali

Nella presente analisi è stata calcolata la sopravvivenza degli interventi di reimpianto totale. Tali interventi sono stati considerati "sopravvivenenti" fino al momento in cui non sia stato necessario eseguire una seconda revisione di una qualsiasi componente (anche solo un inserto o un collo modulare).

Numero artroprotesi	Rimozione	% di revisioni
1.723	97	5.6

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

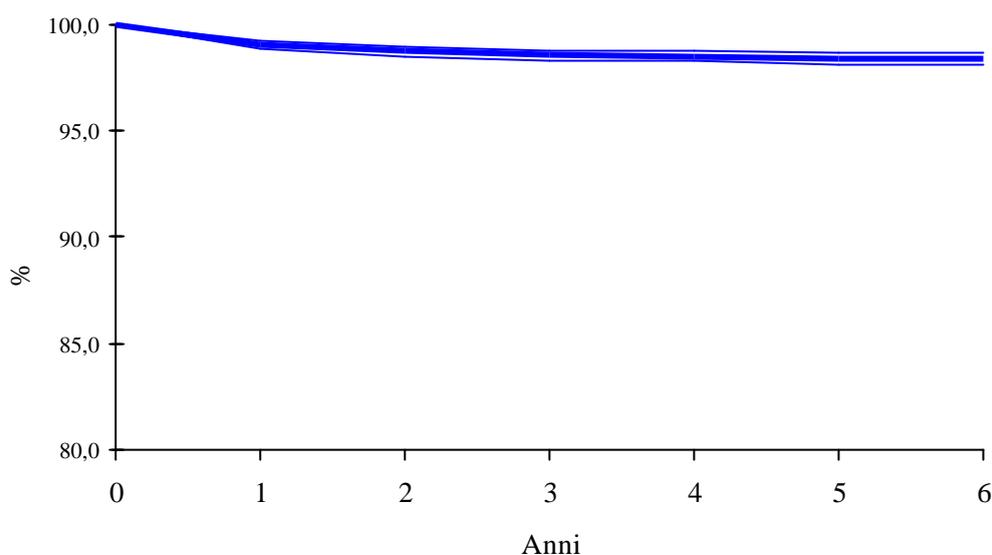
Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	97.1	96.3	97.9
2	95.3	94.2	96.4
3	94.0	92.7	95.2
4	93.1	91.7	94.5
5	92.5	91.0	94.0
6	92.5	91.0	94.0

11.12 Analisi della sopravvivenza delle endoprotesi

La sopravvivenza delle endoprotesi è stata calcolata considerando fallimento la revisione anche della sola cupola. Sono considerati fallimenti, di conseguenza, anche le trasformazioni di endoprotesi in artroprotesi.

Numero di endoprotesi	Rimozione	% di revisioni
12.266	155	1.3

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.0	98.8	99.2
2	98.7	98.5	98.9
3	98.5	98.3	98.8
4	98.5	98.2	98.7
5	98.4	98.1	98.7
6	98.4	98.1	98.7

Incidenze di revisione nelle endoprotesi primarie per **causa di reimpianto e distribuzione % delle cause di fallimento:**

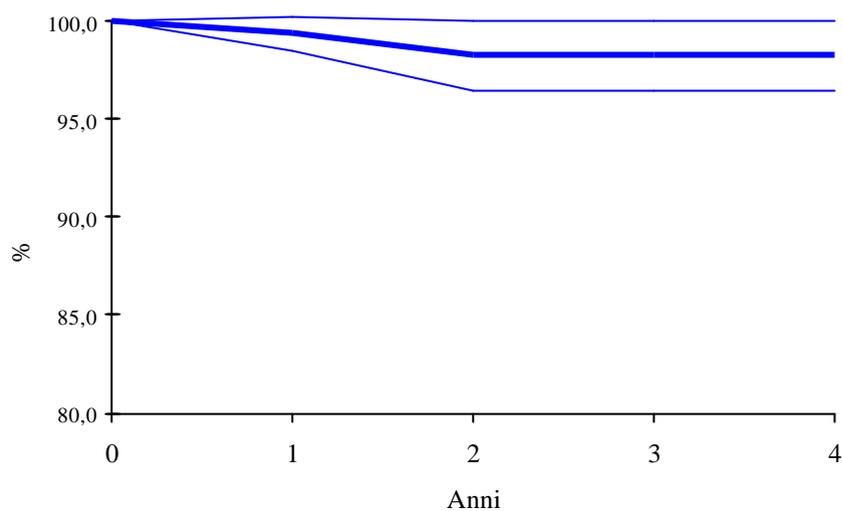
Causa reimpianto	Incidenza	Valori %	Distribuzione % delle cause di fallimento
Lussazione	78/12.266	0.6	50.4
Mobilizzazione asettica stelo	25/12.266	0.2	16.1
Cotiloidite	18/12.266	0.14	11.6
Dolore senza mobilizzazione	7/12.266	0.06	4.5
Frattura periprotetica	8/12.266	0.06	5.2
Mobilizzazione settica	11/12.266	0.09	7.1
Mancante	3/12.266	0.02	1.9
Altro	5/12.266	0.04	3.2
Totale*	155/12.266	1.3	100.0

11.13 Analisi della sopravvivenza delle protesi di rivestimento

Il follow-up massimo è di 4 anni. Di questo si deve tenere conto nel confronto con le curve fin qui descritte, ove il follow-up massimo è di 6 anni.

Protesi di rivestimento	Rimozione	% di revisioni
406	4	0.98

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.4	98.5	100.0
2	98.3	96.5	100.0
3	98.3	96.5	100.0
4	98.3	96.5	100.0

PARTE SECONDA: PROTESI DI GINOCCHIO

Luglio 2000 – Dicembre 2005

12. Adesione al RIPO

12.1 Percentuali di adesione anni 2000-2004

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 (8154) di reimpianto (8155) e di espianto (8006).

ADESIONE AL RIPO					
PROVINCE REGIONALI	Anno 2000 %	Anno 2001 %	Anno 2002 %	Anno 2003 %	Anno 2004 %
PROVINCIA DI BOLOGNA					
AZIENDA Bologna Nord	-	-	50.0	106.2	85.7
AZIENDA Bologna Sud	200.0*	87.0	98.4	90.4	81.6
AZIENDA Città di Bologna	77.9	91.7	96.6	98.2	95.6
AZIENDA Imola	61.9	85.4	92.3	82.0	78.1
Az. Osp. S. Orsola-Malpighi	43.8	89.5	83.3	89.3	96.4
Istituti Ortopedici Rizzoli	86.3	100.0	100.0	98.7	100.0
PROVINCIA DI FERRARA					
AZIENDA Ferrara	80.2	67.0	56.3	53.6	48.9
Az. Ospedaliera di Ferrara	70.0	89.5	83.3	38.1	33.3
PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA					
AZIENDA Forlì	109.1*	91.7	97.7	104.8*	95.9
AZIENDA Cesena	85.1	97.6	98.4	97.4	95.7
PROVINCIA DI MODENA					
AZIENDA Modena	67.1	87.0	91.4	93.1	88.2
Az. Osp. Policlinico di Modena	84.6	100.0	82.0	92.9	56.7
PROVINCIA DI PARMA					
AZIENDA Parma	44.7	97.0	93.5	93.5	96.2
Az. Ospedaliera di Parma	60.0	75.0	87.9	86.0	92.7
PROVINCIA DI PIACENZA					
AZIENDA Piacenza	28.6	83.3	101.6*	97.3	84.7
PROVINCIA DI RAVENNA					
AZIENDA Ravenna	70.7	98.8	96.8	92.1	91.6
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA					
AZIENDA Reggio Emilia	23.1	33.1	52.1	79.1	74.3
Arcispedale Santa M. Nuova	150.0*	93.8	93.8	69.6	80.7
PROVINCIA DI RIMINI					
AZIENDA Rimini	100.0	101.5*	96.2	95.6	98.0
COMPLESSIVO	71.0	88.3	90.4	86.4	89.4

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

12.2 Percentuale di adesione anno 2005

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 di ginocchio (8154) ai reimpianti (8155) ed agli espianti (8006).

ANNO 2005			
PROVINCIA DI BOLOGNA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA BOLOGNA			
Bologna Città			
Casa di cura "Villa Regina" (non accr.)	54	56	99.2
Casa di cura "Villa Erbosa"	178	181	
Casa di cura "Villa Nigrisoli"	137	138	
Casa di cura "Villa Torri"	148	146	
Casa di cura "Villa Laura"	313	312	
Ospedale Maggiore, Bellaria	8	12	
Bologna Nord			
Bentivoglio, Budrio, S. Giovanni in Persiceto	31	31	100
Bologna Sud			
Ospedale Civile di Vergato	18	24	88
Casa di cura "Prof. Nobili"	25	27	
Casa di cura "Villa Chiara"	18	18	
Totale	930	945	
Azienda Ospedaliera S. Orsola-Malpighi	27	29	93
Istituti Ortopedici Rizzoli	720	721	100
AZIENDA IMOLA			
Osp. Civile di Imola – Castel San Pietro	65	65	100

PROVINCIA DI FERRARA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
Stab. Ospedaliero di Cento, Bondeno, Copparo	66	68	94
Ospedale Civile Argenta	99	104	
Ospedale Civile Comacchio – Delta	162	177	
Totale	327	349	
Azienda Ospedaliera di Ferrara	8	19	42

ANNO 2005			
PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA FORLÌ'			
Ospedale "Morgagni-Pierantoni" Forlì, Forlimpopoli, Santa Sofia	60	66	97
Villa Igea Forlì	25	24	
Casa di cura "Villa Serena" Forlì	28	27	
Totale	113	117	
AZIENDA CESENA			
Ospedale "M. Bufalini" Cesena, Bagno di Romagna, Cesenatico	25	24	99
Casa di cura "Malatesta Novello" Cesena	305	306	
Casa di cura "S. Lorenzino" Cesena	29	31	
Totale	359	361	

PROVINCIA DI MODENA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA MODENA			
Ospedale S. Agostino-Estense	71	69	98
Ospedale Civile degli Infermi, Carpi	54	55	
Ospedale di Finale Emilia	0	3	
Ospedale S. Maria Bianca, Mirandola	24	21	
Ospedale Civile Castelfranco Emilia	8	11	
Ospedale Civile, Sassuolo	60	62	
Ospedale Civile, Vignola	26	31	
Ospedale, Pavullo	16	16	
Hesperia Hospital	24	24	
Casa di cura Prof. Fogliani	129	129	
Casa di cura Villa Fiorita	0	0	
Totale	412	421	
Azienda Ospedaliera Policlinico di Modena	92	108	

PROVINCIA DI PARMA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA PARMA			
Ospedale Civile, Fidenza, San Secondo Parmense	49	54	98
Ospedale Santa Maria, Borgo Val di Taro	102	105	
Casa di cura "Città di Parma"	194	194	
Totale	345	353	
Azienda Ospedaliera di Parma	85	85	100

ANNO 2005			
PROVINCIA DI PIACENZA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA PIACENZA			
Ospedale Civile, Piacenza	33	34	99
Presidio Val Tidone, Castel San Giovanni	94	92	
Presidio Val D'Arda, Fiorenzuola D'Arda, Cortemaggiore	43	46	
Totale	170	172	
PROVINCIA DI RAVENNA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA RAVENNA			
Ospedale S. Maria delle Croci, Ravenna	13	19	97
Presidio Ospedaliero, Lugo	75	73	
Ospedale per gli Infermi, Faenza	31	31	
Casa di cura "Domus Nova"	60	72	
Casa di cura "S. Francesco"	195	196	
Casa di cura "Villa Maria Cecilia"	29	28	
Casa di cura "S. Pier Damiano"	106	107	
Totale	509	526	
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA REGGIO EMILIA			
Ospedale, Guastalla	29	29	87
Ospedale S. Sebastiano, Correggio	0	1	
Ospedale di Montecchio Emilia	9	10	
Ospedale di Scandiano	13	12	
Ospedale S. Anna, Castelnovo Monti	4	4	
Casa di cura "Villa Salus"	222	228	
Casa di cura "Villa Verde"	61	103	
Totale	338	387	
Arcispedale Santa Maria Nuova –RE	21	21	100
PROVINCIA DI RIMINI	N° interventi comunicati al RIPO	N° interventi comunicati via S.D.O.	% adesione R.I.P.O.
AZIENDA RIMINI			
Ospedale Infermi, Rimini, Sant Arcangelo	15	15	90
Ospedale G. Ceccarini, Riccione, Cattolica	25	25	
Casa di cura "Sol et Salus"	215	209	
Casa di cura "Villa Maria"	24	24	
Casa di cura prof. Montanari	0	38	
Totale	279	311	
TOTALE	4800	4990	96

Non sono riportati in tabella i 7 interventi eseguiti presso due case di cura non accreditate di Bologna (Villalba e Villa Toniolo).

12.3 Rapporto di attività pubblico/privato

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

% di interventi eseguiti presso strutture pubbliche (AUSL, AOSP, IRCCS)		
Anno intervento	Primario	Reimpianto
2000	57.0	75.0
2001	59.0	71.0
2002	53.0	70.0
2003	49.0	68.0
2004	47.1	58.3
2005	45.3	60.2

Fonte: banca dati SDO

13. 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 2005, per **tipo**.

Tipo di intervento	Numerosità	Valori percentuali
Primario bicompartimentale	13240	72.2
Primario unicompartimentale	2075	11.3
Primario tricompartmentale	1640	8.9
Reimpianto [^]	1011	5.5
Espianto	204	1.1
Impianto di sola rotula	65	0.4
Altro [*]	107	0.6
Totale**	18342	100.0

** In 39 casi (0.2%) non è stato comunicato il dato al RIPO quindi tali interventi sono esclusi dalle successive elaborazioni.

* fra cui 18 *Hemicap – Arthrosurface*, 7 *Avon-Patello-Femoral Joint Stryker*, 18 sostituzione spaziatore, 15 mobilizzazione ginocchio rigido, 13 pulizie chirurgiche e 3 riduzioni lussazioni.

[^] 119 reimpianti di inserto, 28 reimpianti della sola componente femorale, 59 reimpianti della componente tibiale, 805 reimpianti totali

L'impianto bicompartimentale è quello di sola componente tibiale e femorale, quello tricompartmentale comprende anche la componente rotulea
Con impianto di sola rotula si intende la trasformazione di una protesi bicompartimentale in tricompartmentale, in un secondo tempo chirurgico.

14. Statistica descrittiva dei pazienti protesizzati al ginocchio

14.1. 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 2005, 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.	%	
Bi-tricomp	50	0.3	104	0.7	794	5.3	4434	29.8	7891	53.1	1606	10.8	14879
Unicomp	-	-	33	1.6	300	14.5	853	41.1	774	37.3	114	5.5	2074
Reimpianto	6	0.6	15	1.5	65	6.4	306	30.3	511	50.5	108	10.7	1011
Espianto	5	2.4	2	1.0	29	14.2	65	31.9	87	42.7	16	7.9	204
Solo rotula	-	-	1	1.5	3	4.6	24	36.9	35	53.9	2	3.1	65
Altro	1	1.0	4	4.0	15	15.0	36	36.0	39	39.0	5	5.0	100
Totale*	62	0.3	159	0.9	1206	6.6	5718	31.2	9337	50.9	1851	10.1	18333

* In 9 casi (0.01%) non è stato comunicato il dato al RIPO

Età media dei pazienti sottoposti a protesizzazione di ginocchio per tipologia di protesi.

Tipo di intervento	Età media	Range di variabilità
Primario bi/tricompartimentale	71.7	11 – 94
Primario unicompartmentale	68.2	41 – 89
Reimpianto	71.2	13 – 90
Globale	71.2	11 – 94

Le protesi unicompartmentali vengono impiantate a pazienti più giovani rispetto alle bicompartmentali.

14.2 Sesso

Numero di interventi di protesica di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 31 dicembre 2005, per **tipo di intervento** e **sesso** dei pazienti.

Tipo intervento	Maschi		Femmine		Totale
	N.	%	N.	%	N.
Bi/tricompartimentale	3619	24.3	11261	75.7	14880
Unicompartimentale	535	25.8	1540	74.2	2075
Reimpianto	227	22.5	784	77.5	1011
Espiante	68	33.3	136	66.7	204
Solo rotula	14	21.5	51	78.5	65
Altro	41	38.3	66	61.7	107
Totale	4504	24.6	13838	75.4	18342

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.

14.3 Lato operato

È possibile verificare una prevalenza di interventi eseguiti sul lato destro (55.6%) rispetto al sinistro (44.4%). La percentuale è stata calcolata sui pazienti portatori di una sola protesi di ginocchio affetti da artrosi primitiva. Nell'anca la prevalenza del lato destro è del 59.1% dei casi.

14.4 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 2005, per **condizione clinica** dei pazienti all'intervento.

Condizione clinica	Numerosità	Valori percentuali
Un ginocchio affetto	9268	51.8
Entrambe le ginocchia affette	4684	26.2
Ginocchio controlaterale protesizzato	2851	15.9
Portatore di altra protesi art. diversa da ginocchio	763	4.3
Altre patologie che limitano la capacità motoria	319	1.8
Totale*	17885	100.0

* In 457 casi (2.5%) non è stato comunicato il dato al RIPO

14.5 Protesizzazione bilaterale

Nel corso dei 6 anni di registrazione, 2846 pazienti sono stati operati ad entrambe le ginocchia. Nel 7.1% 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 54.9% dei casi inoltre 2.9% dei pazienti bilaterali è stato sottoposto anche alla protesizzazione dell'anca.

14.6 Indice di massa corporea

*Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 31 dicembre 2005, per **indice di massa** dei pazienti all'intervento.*

Indice di massa	Numerosità	Valori percentuali
Sottopeso (= 19)	78	0.5
Normali (20-25)	2.962	19.5
Sovrappeso (26-29)	6.101	40.1
Obesi (=30)	6.070	39.9
Totale*	15.211	100.0

* In 3.131 casi (17.0%) 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 dell'80% dei pazienti protesizzati.

Nelle protesi d'anca la percentuale è del 60.2%.

14.7 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 31/12/2005, per **diagnosi**.

Diagnosi nelle protesi unicompartmentali primarie	Numerosità	Valori percentuali
Artrosi primaria	1.823	87.9
Necrosi condilo	130	6.3
Deformità	51	2.5
Necrosi post-traumatica	27	1.3
Artrosi post-traumatica	23	1.1
Esito frattura	9	0.4
Esito osteotomia	4	0.2
Artrite reumatica	4	0.2
Tumore	2	0.1
Totale*	2.073	100.0

* in 2 casi (0.1%) non è stato comunicato il dato al RIPO

14.8 Patologie trattate con protesi bi-tricompartmentali

Numero di interventi di protesi bi/tricompartmentali primarie effettuati su pazienti con data di ricovero compresa tra il 01/07/2000 e il 31/12/2005, per **diagnosi**.

Diagnosi nelle protesi bi/tricompartmentali primarie	Numerosità	Valori percentuali
Artrosi primaria	13.246	89.2
Deformità	531	3.6
Artrite reumatica	301	2.0
Artrosi post-traumatica	265	1.8
Esito frattura	199	1.3
Esito osteotomia	115	0.8
Necrosi condilo	85	0.6
Esito di artrite settica	25	0.2
Necrosi post-traumatica	26	0.2
Tumore	9	0.1
Esito Polio	10	0.1
Altro	32	0.2
Totale*	14.844	100.0

* 36 dati mancanti, pari allo 0.2% della casistica degli interventi primari

14.9 Cause di reimpianto ed espianto

Numero di interventi di **reimpianto di ginocchio** effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 31 dicembre 2005, 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.

Diagnosi nei reimpianti	Numerosità	Valori percentuali
Mobilizzazione asettica totale	422	42.2
Esito espianto	144	14.1
Usura inserto	96	9.6
Mobilizzazione settica	70	7.0
Mobilizzazione asettica componente tibiale	70	7.0
Dolore senza mobilizzazione	70	7.0
Mobilizzazione asettica comp. femorale	42	4.2
Lussazione protesica	22	2.2
Frattura ossea	11	1.1
Rottura protesi	9	0.9
Rigidità	10	1.0
Altro	34	3.4
Totale*	1.000	100.0

*11 dati mancanti, pari al 1.1% della casistica degli interventi di reimpianto

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 2005, 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.

Diagnosi negli espianti	Numerosità	Valori percentuali
Mobilizzazione settica	197	97.5
Mobilizzazione asettica totale	5	2.5
Totale*	202	100.0

* 2 dato mancante, pari al 1.0% della casistica degli espianti

15. Tipologie di protesi di ginocchio

15.1 Protesi unicompartmentali

Modelli protesici utilizzati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2005, negli interventi primari unicompartmentali.

TIPO DI PROTESI	N.	%
OXFORD UNICOMPARTMENTAL PHASE 3 - Biomet Merck	561	27.1
EFDIOS - Citieffe	259	12.5
ALLEGRETTO UNI - Protek-Sulzer	210	10.2
PRESERVATION UNI - ALL POLY - Depuy	206	10.0
GENESIS UNI - Smith & Nephew	178	8.6
MILLER GALANTE UNI - Zimmer	143	6.9
UC-PLUS SOLUTION - Endoplus	129	6.2
MITUS - ENDO-MODEL UNI - ALLPOLY - Link	121	5.9
HLS - UNI EVOLUTION - ALL POLY - Tornier	71	3.4
PFC - UNI - De Puy	43	2.1
UNICIA - VECTEUR ORTHOPEDIC - Stratec	27	1.3
UNISPACER KNEE SYSTEM - Centerpulse	19	0.9
ZIMMER UNI - Zimmer	19	0.9
GENESIS UNI - ALL POLY - Smith & Nephew	17	0.8
OPTETRAK - UNI - ALL POLY -Exactech	14	0.7
EIUS UNI - ALL POLY - Stryker Howmedica	11	0.5
BALANSYS - UNI - Mathys	9	0.4
MITUS - ENDO-MODEL UNICONDYLAR SLED - Link	6	0.3
UNI BUK - ALL POLY - Biometmerck	5	0.2
ADVANCE - UNICOMPARTIMENTAL - ALL POLY - Wright	4	0.2
PRESERVATION UNI - Depuy	4	0.2
UC-PLUS SOLUTION - ALL POLY - Endoplus	3	0.1
DURACON UNI - Howmedica	2	0.1
ACCURIS - UNI - Smith & Nephew	1	0.0
AMC - UNI - Corin Medical	1	0.0
GKS - ONE - Permedica	1	0.0
GKS - ONE - Permedica+UC-PLUS SOLUTION - Endoplus	1	0.0
Non nota	10	0.5
Totale	2075	100.0

15.2 Protesi bi-tricompartimentali

Modelli protesici utilizzati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2005, negli interventi primari bi/tricompartimentali.

TIPO DI PROTESI	N.	%
NEXGEN – Zimmer	3936	26.5
PROFIX – Smith & Nephew	2494	16.8
P.F.C –DePuy	1196	8.0
SCORPIO – Stryker Howmedica	876	5.9
INTERAX – Stryker Howmedica	689	4.6
T.A.C.K. – Link	630	4.2
LCS – DePuy	474	3.2
GENESIS II – Smith & Nephew	406	2.7
ADVANCE – Wright	364	2.5
GENIUS TRICCC – Dediene Santé	359	2.4
913 – Cremascoli	357	2.4
OPTETRACK – Exactech	354	2.4
ROTAGLIDE – Corin Medical	345	2.3
GEMINI MK II – Link	319	2.1
PERFORMANCE – Kirschner Biomet Merck	265	1.8
NUOVA DURACON II – Stryker Howmedica	216	1.5
AGC – Kirschner Biomet Merck	182	1.2
HLS – EVOLUTION – Tornier	176	1.2
ENDO-MODEL – Link	162	1.1
RO.C.C. – Biomet Merck France	155	1.0
G. K. S. – Permedica	142	1.0
CONTINUUM KNEE SYSTEM – Stratec Medical	140	0.9
SCORE – Amplitude	125	0.8
MULTIGEN - Lima	75	0.5
CONSENSUS – Hayes Medical.	42	0.3
ALTRO	285	1.9
NON NOTA	116	0.8
TOTALE	14880	100.0

15.3 Protesi nei reimpianti

Modelli protesici utilizzati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2005, negli interventi di reimpianto totale.

TIPO DI PROTESI	N.	%
NEXGEN – Zimmer	227	28.2
ENDO-MODEL – Link	126	15.7
P.F.C. – DePuy	86	10.7
AGC – Kirschner Biomet Merck	68	8.4
PROFIX – Smith & Nephew	64	8.0
INTERAX – Stryker Howmedica	28	3.5
OPTETRACK – Exactech	26	3.2
G. K. S. – Permedica	23	2.9
MODULAR ROTATING HINGE – Stryker Howmedica	20	2.5
NUOVA DURACON II – Stryker Howmedica	18	2.2
RT-PLUS - Endoplus	16	2.0
S-ROM NRH - DePuy	11	1.4
SCORPIO – Stryker Howmedica	10	1.2
NON NOTO	10	1.2
GENIUS TRICCC – Dedienne Santé	9	1.1
GENUFITT – Lafitt (comp. femorale e inserto) + EFDIOS – Citieffe (componente tibiale)	8	1.0
C. K. S. – Stratec Medical	7	0.9
ADVANCE – Wright	7	0.9
913 – Cremascoli	6	0.7
ROTAGLIDE – Corin Medical	6	0.7
T.A.C.K. – Link	4	0.5
CEDIOR – Sulzer	2	0.2
Altro	23	2.9
TOTALE	805	100.0

15.4 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 31/12/2005, per **rapporto componenti femoro-tibiali**.

Rapporto componenti femoro-tibiali	Primario unicomp.		Primario bi/tricomp.		Reimpianto totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Senza stabilizzazione	2073	100.0	7104	47.8	107	13.4	9284	52.3
Stabilizzazione posteriore	-	-	7492	50.4	360	44.9	7852	44.2
Pivot	-	-	214	1.4	245	30.6	459	2.6
Cerniera	-	-	64	0.4	89	11.1	153	0.9
Totale	2.073	100.0	14.874	100.0	801	100.0	17.748	100.0

* 12 dati mancanti pari al 0.1 dei casi

15.5 Accoppiamenti articolari

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2005, per **accoppiamento articolare**.

Accoppiamento articolare	Primario unicomp.		Primario bi/tricomp.		Reimp. totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Metallo-polietilene	2020	97.4	14763	99.2	799	99.3	17582	99.0
Ceramica-polietilene	36	1.7	117	0.8	6	0.7	159	0.9
Metallo - Osso	19	0.9	-	-	-	-	19	0.1
Totale	2075		14880		805		17760	

15.6 Insetti articolari

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2005, per **tipo di insetto**.

Tipo insetto	Primario unicomp.		Primario bi/tricomp.		Reimp. totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Fisso	1511	72.9	10335	69.5	692	86.4	12538	70.7
Mobile	561	27.1	4538	30.5	109	13.6	5208	29.3
Totale	2072		14873		801		17746	

* 14 dati mancanti pari al 0.1 dei casi

15.7 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 31/12/2005, per **modalita' di fissazione della protesi**.

Modalita' di fissazione	Primario unicom.		Primario bi/tricom p.		Reimp. totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Protesi cementata	1787	86.2	12975	87.2	775	96.8	15537	87.5
Protesi non cementata	267	12.9	1114	7.5	16	2.0	1397	7.9
Comp. fem. non cem + comp. tibiale cem	12	0.6	758	5.1	6	0.7	776	4.4
Comp. fem. cem + comp. tibiale non cem	7	0.3	29	0.2	4	0.5	40	0.2
Totale*	2.073		14.876		801		17.750	

* 10 dati mancanti pari al 0.1 dei casi

15.8 Modalita' 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 31/12/2005, per **modalita' di fissazione della componente femorale**

Modalita' di fissazione componente femorale	Primario unicom.		Primario bi/tricom.		Reimp. totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Cementata	1794	86.5	12202	82.02	184	23.0	14180	79.9
Non cementata Senza viti	279	13.5	1807	12.15	16	2.0	2102	11.8
Cementata con stelo intramidollare	-		802	5.39	595	74.3	1397	7.9
Non cem. con stelo intramidollare	-		63	0.42	6	0.7	69	0.4
Non cementata con viti	-	-	2	0.01	-	-	2	0.0
Totale*	2.073		14.876		801		17.750	

*10 dati mancanti pari allo 0.1 dei casi

15.9 Modalita' 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 31/12/2005, per **modalita' di fissazione della componente tibiale**.

Modalita' di fissazione componente tibiale	Primario unicomp.		Primario bi/tricomp.		Reimp. totale		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Cementata	1773	85.5	11197	75.3	146	18.2	13116	73.9
Cementata con stelo intramidollare	-	-	2536	17.0	636	79.3	3172	17.9
Non cementata senza viti	19	0.9	1037	7.0	7	0.9	1063	6.0
Non cementata con viti	255	12.3	34	0.2	8	1.0	297	1.7
Non cem. con stelo intramidollare	-	-	72	0.5	5	0.6	77	0.4
Cementata con viti	26	1.3	-	-	-	-	26	0.1
Totale*	2.073		14.876		802		17.751	

* 9 dati mancanti pari al 0.1 dei casi

15.10 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 31/12/2005 è il **Surgical Simplex P** nel 40.0% dei casi

Nel 14.0% dei casi viene utilizzato un cemento addizionato con antibiotico.

15.11 Tecnica chirurgica

L'**incisione chirurgica** più utilizzata per effettuare interventi di artroprotesi di ginocchio è l'anteriore - mediale (88.2%) indipendentemente dal tipo di intervento eseguito su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/01/2004 e il 31/12/2005.

Interventi sulla rotula

Numero di interventi effettuati sulla rotula naturale in pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2005 nel corso di intervento di protesizzazione.

Tipo di intervento	Numerosità	Valori percentuali
Nessuno	9244	50.5
Plastica rotulea	4758	25.9
Solo denervazione	3081	16.8
Entrambi	1252	6.8
Totale	18.335	100.0

Utilizzo di innesti ossei (informazione richiesta dal 2002)

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/01/2002 e il 31/12/2005, **per tipo di intervento e utilizzo di innesti ossei.**

Innesti	Primario unicom.		Primario bi/tricomp.		Reimp. totale	
	N.	%	N.	%	N.	%
Non usati	1420	100.0	10134	99.1	492	89.8
Femorali	-	-	48	0.5	17	3.1
Entrambi	-	-	37	0.4	24	4.4
Tibiali	-	-	5	0.0	15	2.7
Totale*	1.420		10.224		548	

* 2465 casi mancanti, pari al 16.8 della casistica

Utilizzo blocchetti di riempimento (informazione richiesta dal 2002)

Numero di interventi di artroprotesi di ginocchio effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/01/2002 e il 31/12/2005, per **utilizzo blocchetti di riempimento**.

Blocchetti di riempimento	Primario bi/tricomp.		Reimp. totale	
	N.	%	N.	%
Non usati	11908	99.4	349	54.5
Tibiali	48	0.4	79	12.3
Femorali	22	0.2	138	21.5
Entrambi	4	0.0	75	11.7
Totale*	11.982		641	

*238 dati mancanti, pari al 1.8% dei casi

16. Profilassi antibiotica

Elenco dei principi attivi utilizzati nella profilassi antibiotica preoperatoria nei casi di intervento di **protesi di ginocchio** (informazione registrata nel RIPO dal 2002).

Principio attivo	Valori percentuali
AMPICILLINA	1.6
AMPICILLINA + GENTAMICINA	1.0
AMPICILLINA + SULBACTAM	1.0
AMPICILLINA + SULBACTAM + GENTAMICINA	4.0
CEFAMANDOLO	0.1
CEFAMANDOLO + GENTAMICINA	0.1
CEFAZOLINA	25.0
CEFAZOLINA + GENTAMICINA	2.1
CEFAZOLINA + TOBRAMICINA	17.1
CEFEPIME	0.7
CEFODIZIMA	2.5
CEFOTAXIME	2.1
CEFOTAXIME + LEVOFLOXACINA	1.9
CEFTIZOXIMA	0.8
CEFTRIAXONE	7.5
CEFTRIAXONE + GENTAMICINA	0.9
CEFUROXIMA	8.1
CIPROFLOXACINA	1.8
GENTAMICINA	0.8
LEVOFLOXACINA	1.4
TEICOPLANINA	3.8
TEICOPLANINA + NETILMICINA	0.2
VANCOMICINA	1.2
VANCOMICINA + GENTAMICINA	6.7
ALTRO	7.4
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

La modalità di somministrazione del principio attivo utilizzato nella profilassi antibiotica preoperatoria è in dosi multiple nell'85.6 dei casi.

17. Trasfusioni

Numero di interventi effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il **01/01/2004** e il **31/12/2005**, per **tipo di intervento** e **trasfusione**.

Tipo di intervento	Nessuna		Autologa (recupero)		Omologa		Autologa e omologa	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Protesi Unicomp.	606	71.2	214	25.2	25	2.9	6	0.7
Protesi bi/tricomp.	615	9.8	4258	67.8	620	9.9	790	12.6
Reimpianto	65	15.2	182	42.4	131	30.5	51	11.9

*1066 dati mancanti, pari al 12.3%

L'informazione relativa alle trasfusioni è stata registrata nel R.I.P.O. dal 30/09/2002.

Per rendere le elaborazioni statistiche attendibili riportiamo i dati relativi alle trasfusioni effettuate sui pazienti ricoverati nel 2004 poiché la percentuale di trasfusioni mancanti relative al periodo precedente era troppo elevata.

18. Complicazioni in corso di ricovero

Incidenza delle complicazioni, insorte nel periodo di ricovero, negli interventi di protesizzazione unicompartimentale effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 01/07/2000 e il 31/12/2005.

Tipi di complicazione	Protesi unicomp.		Protesi bi/tricomp.		Reimpianto		Espianto		Totale	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Intra-operatorie frattura femorale, fr tuberosità tibiale, rottura tendine rotuleo, rottura legamenti collaterali	-	-	42	0.3	12	1.2	1	0.5	55	0.3
Post-op. generali anemia, iperpiressia, respiratorie minori	23	1.1	451	3.4	39	3.9	-	-	513	2.8
Post-operatorie locali ematoma, TVP, luss. protesi	8	0.4	187	1.4	22	2.2	3	1.5	220	1.2

18.1 Mortalità in corso di ricovero

Incidenza dei decessi negli interventi di protesizzazione effettuati su pazienti con data di ricovero compresa fra il 1 luglio 2000 e il 31 dicembre 2005.

Tipo di intervento	Decessi	Numero interventi	Valori percentuali
Protesi bi/tricomp.	17	14.880	0.1
Protesi uni	-	2.075	-
Reimpianto	2	1.011	0.2
Espianto	-	204	-

I decessi registrati sono solo quelli avvenuti nel corso del ricovero

19. Dati relativi alla durata della degenza pre-operatoria

Giornate di degenza pre-operatoria (media, minima e massima) per ciascuna tipologia di intervento dei pazienti, anno 2001.

Anno 2001			
Tipo di intervento	N.	Degenza media pre-op.	Range degenza pre-op.
Protesi bi/tricomp.	1976	2.0	0-40
Protesi unicomp.	220	2.3	0-13
Reimpianto	140	3.1	0-24

Giornate di degenza pre-operatoria (media, minima e massima) per ciascuna tipologia di intervento dei pazienti, anno 2005.

Anno 2005			
Tipo di intervento	N.	Degenza media pre-op.	Range degenza pre-op.
Protesi bi/tricomp.	3789	1.4	0-30
Protesi unicomp.	539	1.2	0-13
Reimpianto	279	2.8	0-77

Così come osservato per la protesi d'anca la durata della degenza pre-operatoria è diminuita nell'arco di tre anni.

20. Analisi della sopravvivenza nelle protesi primarie

20.1 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 sulle seguenti variabili: sesso, età del paziente protesizzato, causa di protesizzazione, tipologia di protesi (bi/tricompartimentale vs uni-compartimentale) e tipologia di inserto (fisso vs mobile).

Sono stati analizzati tutti gli impianti di artroprotesi primaria eseguiti in Regione nel periodo luglio 2000 - dicembre 2004.

MODELLO A RISCHIO PROPORZIONALE DI COX	
Variabili	
<i>Dipendenti:</i> Follow-up	
<i>Indipendenti:</i> Età, sesso del paziente, diagnosi, tipo di protesi, tipo di inserto	
Numero totale di osservazioni valide 16899	
Non rimossi: 16617	
Rimossi: 282	
Chi-square: 58.472 $p= 0.0001$	
VARIABILE	SIGNIFICATIVITÀ (P)
Sesso (Maschi vs femmine)	NS (0.095)
Età (fino a 70 anni vs oltre 70 anni)	S (0.001)
Diagnosi (artrosi vs altre)	NS (0.505)
Tipo protesi (bi-tri compartimentale vs uni)	S (0.0001)
Inserto Polietilene (Fisso vs mobile)	S (0.002)
Ospedali (Centri con <50 interv. all'anno vs Centri con >50 interv. all'anno)	NS (0.90)

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.

Tutte le variabili inserite nel modello influenzano in modo significativo l'esito dell'intervento, fatta esclusione per la diagnosi preoperatoria e il sesso.

A questo punto si è proceduto a verificare in quale senso le variabili incluse nel modello agiscono, se riducendo od incrementando il rischio.

Un tasso di rischio relativo inferiore 1 indica la riduzione del rischio di fallimento della protesi quello superiore a 1 indica l'aumento del rischio.

I tassi di rischio relativo sono espressi rispetto al tasso di rischio presentato dai pazienti di età all'intervento maggiore di 70 anni.

Come si deduce dalla tabella che segue i pazienti con età all'intervento minore di 70 anni sono gravati da un rischio maggiore rispetto ai pazienti con età maggiore di 70 anni, a parità delle rimanenti variabili inserite nel modello.

Età variabile	Tasso di rischio relativo	Margine di affidabilità al 95%		Significatività (p)
Fino a 70	1.5	1.2	1.95	0.0001

I tassi di rischio relativo sono espressi rispetto al tasso di rischio presentato dai pazienti con inserto in polietilene fisso.

Come si deduce dalla tabella che segue i pazienti con inserto in polietilene mobile sono gravati da un rischio maggiore rispetto ai pazienti con inserto fisso, a parità delle rimanenti variabili inserite nel modello.

Inserto variabile	Tasso di rischio relativo	Margine di affidabilità al 95%		Significatività (p)
Mobile	1.5	1.15	1.9	0.002

I tassi di rischio relativo sono espressi rispetto al tasso di rischio presentato dai pazienti con tipo di protesi bi-tricompartimentale.

Come si deduce dalla tabella che segue i pazienti con tipo di protesi uni-compartimentale sono gravati da un rischio maggiore rispetto ai pazienti con tipo di protesi bi-tricompartimentale, a parità delle rimanenti variabili inserite nel modello.

Tipo protesi variabile	Tasso di rischio relativo	Margine di affidabilità al 95%		Significatività (p)
Uni compartimentale	2.0	1.5	2.7	0.0001

20.2 Incidenza dei fallimenti protesici

In analogia a quanto già premesso nella sezione dedicata alla protesi d'anca, si segnala che esiste una incertezza legata alla mancata comunicazione al RIPO di circa il 10 degli interventi effettuati in Regione, ciò può determinare una sottostima dell'incidenza di revisioni.

Nella tabella che segue sono riportati, nella prima colonna, il numero di interventi di protesi primaria eseguiti nel periodo luglio 2000 – dicembre 2005, 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.

Tipo intervento	N. interventi	n. revisioni eseguite nella stessa struttura	n. revisioni eseguite in struttura diversa	% revisioni
Primario bicompartimentale	13240	151	44	1.5
Primario tri-compartimentale	1640	21	3	1.5
Primario monocomp.	2075	51	13	3.1
Reimpianto totale	805	32	7	4.8
Totale	17.760	255	67	1.8

Nel **21.2%** 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.

20.3 Curve di sopravvivenza secondo Kaplan Meier

La curva di sopravvivenza calcolata secondo il metodo attuariale di Kaplan Meier permette di stimare la probabilità che ogni individuo ha di rimanere nella condizione iniziale (protesi in sede) al passare del tempo.

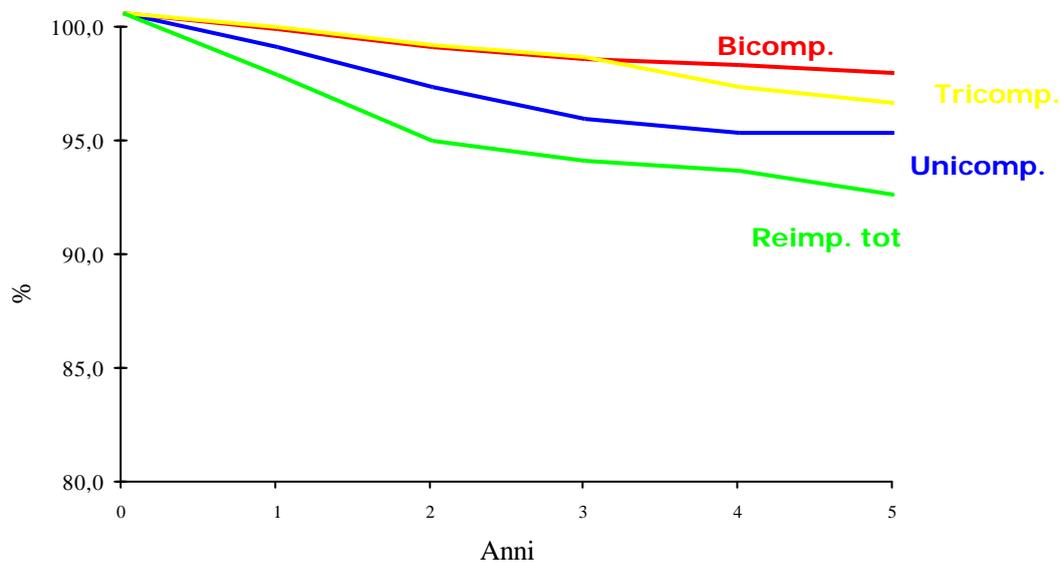
L'analisi è stata condotta separatamente per protesi monocompartimentali, bicompartimentali e per i reimpianti totali.

20.4 Analisi di sopravvivenza delle protesi uni e bi- tricompartmentali

L'analisi è stata condotta separatamente per protesi bi-compartmentali, tricompartmentali, unicompartimentali e per i reimpianti totali. La sostituzione di una sola componente (anche solo inserto) è considerata fallimento protesico. Non è, viceversa, considerato fallimento la protesizzazione rotulea eseguita in un secondo tempo chirurgico.

Tipo di intervento	N. interventi	N. revisioni	% di revisioni
Primario bi-compartmentale	13.240	195	1.5
Primario tri-compartmentale	1.640	24	1.5
Primario unicomp.	2.075	64	3.1
Reimpianto totale	805	39	4.8

Curva di sopravvivenza



Risultati in dettaglio

Protesi Uni-compartmentale			
Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	98.5	97.9	99.1
2	96.7	95.8	97.6
3	95.4	94.2	96.6
4	94.7	93.3	96.1
5	94.7	93.3	96.1
Protesi bi-compartmentale			
Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.3	99.2	99.5
2	98.5	98.3	98.8
3	98.0	97.7	98.3
4	97.7	97.3	98.0
5	97.4	96.9	97.8
Protesi tri-compartmentale			
Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	99.3	98.9	99.8
2	98.6	97.9	99.3
3	98.0	97.1	99.0
4	96.8	95.3	98.3
5	96.0	93.9	98.2
Reimpianto totale			
Anni	% in sede	i.c. al 95%	
0	100.0	100.0	100.0
1	97.3	96.1	98.5
2	94.4	92.5	96.2
3	93.5	91.4	95.6
4	93.1	90.8	95.3
5	92.0	89.0	95.0

A 5 anni si osserva una differenza statisticamente significativa nella sopravvivenza delle protesi uni-compartmentali rispetto alle protesi bi-compartmentali

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

Interventi primari bi-tricompartimentali

Causa reimpianto	Incidenza	Valori percentuali	Distribuzione delle cause di fallimento
Mobilizzazione settica	73/14.880	0.49	33.4
Mob. asettica totale	46/14.880	0.31	21.0
Mob. asettica componente tibiale	18/14.880	0.12	8.2
Usura inserto	20/14.880	0.13	9.1
Mob. asettica componente femorale	13/14.880	0.09	5.9
Dolore senza mobilizzazione	15/14.880	0.10	6.9
Lussazione protesica	11/14.880	0.07	5.0
Rigidità	4/14.880	0.03	1.8
Non nota	5/14.880	0.03	2.3
Frattura ossea	3/14.880	0.02	1.4
Altro	11/14.880	0.07	5.0
Totale	219/14.880	1.47	100.0

Interventi primari unicompartmentali

Causa reimpianto	Incidenza	Valori percentuali	Distribuzione delle cause di fallimento
Mob. asettica totale	18/2.075	0.87	28.0
Dolore senza mobilizzazione	16/2.075	0.77	25.0
Mob. asettica componente tibiale	8/2.075	0.39	12.5
Mobilizzazione settica	6/2.075	0.29	9.4
Mob. asettica componente femorale	6/2.075	0.29	9.4
Usura inserto	4/2.075	0.19	6.3
Frattura ossea	2/2.075	0.1	3.1
Altro	4/2.075	0.19	6.3
Totale	64/2.075	3.1	100.0

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	11.846	178	178/11.846	1.5
Mobile	5.098	104	104/5.098	2.0

20.5 Reintervento per protesizzazione della sola componente rotulea

In rari casi la protesi bicompartimentale è stata trasformata in tricompartmentale, con l'aggiunta della componente rotulea, in corso di un secondo intervento chirurgico. Ciò è avvenuto in 33 casi (su 13.240 protesi bicompartimentali registrate nel RIPO). Nella tabella che segue sono riportati i dettagli di questi 33 reinterventi che non sono stati considerati fallimenti delle protesi bicompartimentali.

Protesi primaria impiantata	Causa protesizzazione rotulea	Tempo intercorso dall'intervento primario
913 - PS - Cremascoli Wright	artrosi primaria	3.0 anni
ADVANCE Medial Pivot - Wright	condromalacia	294 giorni
ADVANCE Medial Pivot - Wright	artrosi primaria	0.9 anni
OPTETRAK – CRUCIATE RETAINED - Exactech	dolore senza mobilizzazione	2.7 anni
GEMINI MK II - Link	dolore rotuleo	1.9 anni
GENIUS TRICCC - Dedienne Sante	dolore rotuleo	93 giorni
GENIUS TRICCC - Dedienne Sante	dolore rotuleo	140 giorni
GENIUS TRICCC - Dedienne Sante	dolore rotuleo	182 giorni
GENIUS TRICCC - Dedienne Sante	dolore rotuleo	237 giorni
GENIUS TRICCC - Dedienne Sante	dolore rotuleo	276 giorni
GENIUS TRICCC - Dedienne Sante	?	297 giorni
GENIUS TRICCC - Dedienne Sante	dolore senza mobilizzazione	1.3 anni
GENIUS TRICCC - Dedienne Sante	dolore rotuleo	1.5 anni
HLS - EVOLUTION ROTATOIRE - Tornier	?	1.0 anni
INTERAX - ISA - Stryker Howmedica	dolore senza mobilizzazione	1.0 anni
INTERAX - ISA - Stryker Howmedica	dolore rotuleo	1.8 anni
MULTIGEN PS - Lima	dolore rotuleo	1.2 anni
NEXGEN - CR - Zimmer	dolore senza mobilizzazione	2.0 anni
NEXGEN - LPS - Zimmer	dolore senza mobilizzazione	267 giorni
NEXGEN - LPS - Zimmer	dolore rotuleo	1.6 anni
NEXGEN - LPS - Zimmer	dolore rotuleo	1.6 anni
OPTETRAK - POSTERIOR STABILIZED - Exactech	dolore senza mobilizzazione	1.2 anni
PFC - CVD - De Puy Johnson & Johnson	dolore rotuleo	1.8 anni

Continua

PFC - PS - De Puy Johnson & Johnson	dolore rotuleo	1.8 anni
PFC - RP - PS - De Puy Johnson & Johnson	dolore rotuleo	0.9 anni
PFC - UNI - DE PUY JOHNSON & JOHNSON	dolore senza mobilizzazione	3.5 anni
PROFIX - CONFORMING - Smith & Nephew	dolore rotuleo	1.0 anni
PROFIX - CONFORMING - Smith & Nephew	?	1.8 anni
PROFIX - CONFORMING - Smith & Nephew	dolore senza mobilizzazione	2.4 anni
PROFIX - MOBILE BEARING - Smith & Nephew	?	197 giorni
ROTAGLIDE - Corin Medical	dolore rotuleo	89 giorni
ROTAGLIDE - Corin Medical	dolore rotuleo	1.2 anni
ROTAGLIDE - Corin Medical	sub lussazione rotula	2.0 anni

20.6 Analisi della sopravvivenza della protesi unicompartmentale per modello commerciale più utilizzate in Emilia-Romagna

La % regionale di soggetti protesizzati con età fino a 70 anni è pari al **61.3** della casistica regionale.

La sopravvivenza delle protesi unicompartmentali a 4 anni è 94.7 (I.C. 95% 93.3-96.1).

	Anno inizio	N.	% di pazienti con età fino a 70 anni	% sopravv. a 4 anni	I.C. al 95%
ALLEGRETTO UNI - Protek-Sulzer	2000	210	61.0	94.7	90.9-98.5
OXFORD UNICOMPARTMENTAL PHASE 3 - Biomet Merck	2000	561	64.3	94.0	90.8-97.3
EFDIOS – Citieffe	2000	259	55.6	96.2	93.7-98.7
Altro	2000	1045	61.2	94.1	91.7-96.5

20.7 Analisi della sopravvivenza delle protesi bicompartimentali per modello commerciale più utilizzate in Emilia-Romagna

La % regionale di soggetti protesizzati al ginocchio con protesi bi-tricompartimentale in età fino a 70 anni è pari al **41.1** della casistica regionale.

La sopravvivenza delle protesi bi-tricompartimentali a 4 anni è 97.0 (I.C. 95% 96.3-97.7).

	Anno inizio	N.	% di pazienti con età fino a 70 anni	% sopravv. a 4 anni	I.C. al 95%
NEXGEN – Zimmer	2000	3936	41.8	98.5	98.0-99.1
PROFIX – Smith & Nephew	2000	2494	45.3	98.1	97.2-99.0
P.F.C –DePuy	2000	1196	44.2	97.5	96.4-98.6
INTERAX – Stryker Howmedica	2000	689	34.3	95.6	93.8-97.4
T.A.C.K. – Link	2000	630	39.7	94.1	91.3-96.9
LCS – DePuy	2000	474	43.5	98.0	96.6-99.4
913 – Cremascoli	2000	357	44.8	97.7	95.0-100.0
GENIUS TRICCC – Dediene Santé	2000	359	25.9	95.9	92.5-99.4
ADVANCE – Wright	2000	364	29.1	-	-
OPTETRACK – Exactech	2000	354	39.3	96.1	92.5-99.7
ROTAGLIDE – Corin Medical	2000	345	33.1	94.4	91.4-97.4
PERFORMANCE – Kirschner Biomet Merck	2000	265	49.4	97.4	95.3-99.5
GENESIS II – Smith & Nephew	2000	406	48.1	98.0	95.8-100.0
NUOVA DURACON II – Stryker Howmedica	2000	216	33.9	97.2	94.8-99.6
Altro	2000	2795	39.4	97.5	96.0-98.9