

**Lima-Lto S.p.A.**

Via Nazionale, 52 frazione Villanova  
33038 San Daniele del Friuli (UD)  
C.F./P.I. 01427710304

***SO.RE.SA. Regione Campania***

**SISTEMA DINAMICO DI ACQUISIZIONE PER LA FORNITURA DI  
“PROTESI ORTOPEDICHE”**

**SCHEDA TECNICA SPALLA ‘SMR’**

**OFFERTA NEI LOTTI**

**Lotti**

P064, P066, P067

## SISTEMA MODULARE DI SPALLA SMR

Il sistema protesico modulare di spalla SMR, è un sistema di quarta generazione, concepito per applicazioni con o senza cemento di impianti parziali, totali ed inversi. Esso offre soluzioni per la maggioranza delle applicazioni: dal trauma, all'elezione, anatomica ed inversa, dalla protesi di 1° impianto alla revisione fino alle grandi resezioni tumorali.

### 1 Impianto omerale

#### 1.1 Protesi anatomica

Il trattamento protesico con impianti convenzionali (trauma ed elezione) richiede di rispettare il più possibile l'anatomia dell'articolazione gleno-omerale.

Per questo motivo il sistema SMR dispone di elementi modulari, assemblati a cono morse, la cui combinazione facilita la ricerca della congruenza tra testa e glenoide.

La modularità del sistema permette quindi di variare liberamente i parametri fondamentali quali:

- diametro della testa omerale;
- l'angolo di retroversione;
- l'altezza dell'impianto (gestibile variando le dimensioni dello stelo o l'altezza del corpo trauma);
- offset;
- l'eccentricità della testa (+0, +2, +4, +8 mm);

al fine di ripristinare l'anatomia originaria.

La modularità del sistema permette inoltre la revisione della protesi anatomica (parziale o totale) in protesi inversa mantenendo in sito alcuni dei componenti precedentemente impiantati (stelo omerale e impianto glenoideo).

Il sistema SMR si compone di:

- corpo omerale alettato (con vite di bloccaggio), da elezione, in taglia unica, ed un corpo omerale da trauma (con vite di bloccaggio), in tre altezze, con fori per sintesi, tutti realizzati in lega di Titanio Ti6Al4V secondo ISO 5832-3 e sottoposti ad un trattamento di sabbiatura al corindone ( $Al_2O_3$  ossido di alluminio), ad esclusione del cono e del profilo interno, che gli conferisce una superficie macrorugosa (corundica);
- steli da primo impianto, realizzati sempre in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3), sono disponibili nelle versioni:
  - alettati da elezione e trauma, non cementati, con parziale trattamento di sabbiatura al corindone ( $Al_2O_3$  ossido di alluminio) che gli conferisce una superficie macrorugosa (corundica);
  - cementati, totalmente lucidati;
  - mini (non cementati, con trattamento di sabbiatura al corindone ( $Al_2O_3$  ossido di alluminio) che gli conferisce una superficie macrorugosa);

essi non richiedono l'alesatura del canale e gli steli di prova sono comuni per tutte le versioni di stelo definitivo.

Gli steli sono utilizzabili in caso di elezione o trauma e la scelta del tipo di stelo è indipendente dal tipo di impianto (anatomico o inverso).

La sezione degli steli alettati è stellare, in cui le alette hanno la sola funzione di appoggio e non di penetrazione.

Il profilo longitudinale degli steli è a triplice conicità per adattarsi a qualsiasi morfologia di canale omerale, garantendo la stabilità e l'ancoraggio prossimale:

- \* la prima conicità, prossimale, si adatta ai canali omerali cilindrici,
- \* la seconda conicità si adatta ai canali "flute",
- \* la terza conicità evita impuntamenti (*impingement*) in canali con sezione distale ristretta.

- steli da revisione, realizzati in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3), non cementati (sottoposti a trattamento di sabbiatura al corindone  $Al_2O_3$  ossido di alluminio) e cementati (sottoposti a trattamento di

lucidatura). Entrambi gli steli presentano un profilo tronco conico e sezione distale ristretta. Sono disponibili ulteriori steli da revisione cementati, realizzati in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) e sottoposti ad un trattamento superficiale di pallinatura con microsferi di vetro, utilizzabili anche per grandi resezioni, abbinabili a distanziali modulari di diversa lunghezza (h 40 aggiuntivo, 40, 60, 90 e 120 mm).

- steli da revisione per grandi resezioni, realizzati in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3), cementati (sottoposti ad un trattamento di pallinatura con microsferi di vetro), che presentano una lunghezza ridotta rispetto ai precedenti e sezione a diametro costante, rastremati distalmente. Tali steli sono disponibili nei diametri di 7 e 10 mm e due lunghezze di 50 e 80 mm. In caso di resezione ossea, tali steli possono essere abbinati a dei distanziali modulari disponibili in 4 lunghezze (0, 30, 40 e 50 mm) e caratterizzati da un piccolo diametro per permettere eventuale alloggiamento di innesto osseo da banca. I distanziali sono connessi con lo stelo e/o tra loro in maniera stabile ma facilmente reversibile mediante un accoppiamento conico che è possibile serrare avvitando il filetto posto inferiormente. Inoltre i distanziali presentano delle gole concepite per permettere il fissaggio alla protesi mediante l'ausilio di una maglia di Treviri, delle inserzioni muscolari precedentemente inserite alla porzione ossea resecata. E' possibile infine utilizzare sul filetto che si trova tra l'ultimo distanziale ed il corpo omerale un anellino avente solo funzione estetica.
- teste omerali realizzate in lega di FeCrNiMnMoNbN (secondo ISO 5832-9), in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) od in lega di CoCrMo (secondo ASTM F 1537). Le teste omerali in CoCrMo e quelle in Ti6Al4V sono disponibili in 9 diametri (38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52 e 54 mm); la testa da 38 mm è inoltre disponibile, per entrambe i materiali, nella versione neutra, eccentrica 2 mm ed eccentrica 4 mm. Le teste omerali in FeCrNiMnMoNbN sono invece disponibili in 7 diametri (42, 44, 46, 48, 50, 52 e 54 mm).
- teste omerali CTA (l'acronimo inglese CTA significa Cuff Tear Arthropaty si traduce in artropatia da usura della cuffia) realizzate in lega di FeCrNiMnMoNbN (secondo ISO 5832-9) od in lega di CoCrMo (secondo ASTM F 1537), disponibili in quattro diametri (42, 46, 50 e 54 mm). Tali teste omerali, ad estensione laterale in modo da rivestire il trochite e ridurre il dolore nel conflitto sub-acromiale, sono utilizzate nei casi di revisione di protesi inversa o nei casi di deficienza funzionale della cuffia dei rotatori, in cui non sia possibile impiantare un Metal Back.
- coni adattatori realizzati in lega di Titanio (Ti6Al4V secondo ISO 5832-3), disponibili nelle versioni neutri in due altezze (STD e Long), ed eccentrici (+2, +4 e +8 mm) in due altezze (STD e Long). Tali coni adattatori sono necessari per l'abbinamento tra il corpo omerale e le teste omerali.

L'utilizzo di teste omerali CTA nel primo impianto è subordinato all'impiego del corpo omerale trauma e dei coni adattatori.

In sede di revisione di protesi inversa le teste omerali CTA sono abbinabili al corpo inverso omerale, o alla prolunga omerale, tramite un adattatore realizzato in lega di Titanio (Ti6Al4V secondo ISO 5832-3).

## 1.2 Protesi inversa

In casi particolari (esempio nel caso di rottura massiva della cuffia dei rotatori) è necessario "invertire" l'anatomia, cioè utilizzare un impianto inverso per impedire la risalita dell'omero; per questi casi il sistema modulare SMR permette, utilizzando gli stessi steli della protesi convenzionale, di scegliere tra differenti tipologie di corpo omerale inverso:

- un corpo omerale inverso STD da elezione (con vite di bloccaggio) per primo impianto, realizzato in lega di Titanio Ti6Al4V secondo ISO 5832-3 e rivestito in HA;
- un corpo omerale inverso per trauma (con vite di bloccaggio), non rivestito, realizzato in lega di Titanio Ti6Al4V secondo ISO 5832-3, che presenta due alette nella parte laterale ed una gola nella parte mediale per facilitare l'utilizzo di fili per la sintesi ossea;
- un corpo omerale inverso SHORT (con vite di bloccaggio), non rivestito, realizzato in lega di Titanio Ti6Al4V secondo ISO 5832-3, da utilizzare esclusivamente in caso di inversione dell'impianto da anatomico a inverso.
- eventuale prolunga, realizzata in lega di Titanio (Ti6Al4V secondo ISO 5832-3), per corpo omerale inverso.

Sul corpo inverso si inserisce l'inserto, il quale permette di gestire la tensione articolare ed è disponibile:

- in Polietilene Reticolato UHMWPE X-Lima per la glenosfera dia. 36 mm, nelle taglie: standard, +3 mm, + 6 mm e nella variante ritentiva standard, +3 mm, + 6 mm;
- in lega di CoCrMo (secondo ASTM F 1537) per la glenosfera in Polietilene Reticolato UHMWPE X-Lima dia. 44 mm, nelle taglie: short, medium, long e nella variante lateralizzante medium e long.

L'inserto in Polietilene Reticolato UHMWPE X-Lima presenta un caratteristico smusso a 25° il quale, se posto medialmente sul corpo inverso, previene l'*impingment* inferiore sulla scapola, permettendo un aumento del range of motion in adduzione.

In caso di scelta di protesi inversa, i parametri che si possono gestire sono:

- l'angolo di retroversione;
- l'altezza dell'impianto;
- l'offset dell'impianto;
- il tipo di glenosfera ( 36 o 44 mm).

Inoltre, in caso di scelta di protesi inversa, sono state sviluppate delle placche di rinforzo per glenoidi. Si tratta di uno specifico strumento da utilizzare nelle situazioni in cui la fissazione del perno centrale del Metal Back non sia sufficiente (trofismo osseo gravemente insufficiente e rottura o revisione di glenoide). La protesi è costituita da un cono adattatore analogo a quello utilizzato per fissare la glenosfera sul Metal Back a cui sono stati aggiunti due bracci terminanti con delle placche, da fissare alla scapola mediante viti da corticale. Il suo uso è limitato alla glenosfera da 44 mm.

Gli accoppiamenti meccanici tra componenti diversi sono realizzati mediante cono Morse e vite di sicurezza.

## 2 Impianto glenoideo

### 2.1 Protesi anatomica

Sul versante glenoideo:

- nel caso di impianto non cementato, è prevista una preventiva fresatura superficiale della glenoide. La versione si compone di uno scudo metallico a profilo curvo (Metal Back) realizzato in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) con rivestimento in Titanio Poroso ed Idrossiapatite la cui stabilità primaria è affidata ad un perno introdotto ad interferenza (press-fit) nella cavità glenoidea. Due viti da spongiosa garantiscono poi la stabilità torsionale dell'impianto. L'inserto articolare in Polietilene (UHMWPE), della taglia corrispondente, viene inserito a scatto nel guscio metallico. Esistono due differenti geometrie di accoppiamento tra glenoide metal back ed inserto di polietilene; a profilo "tradizionale" (Metal back maschio e inserto femmina) ed una più recente che prevede l'utilizzo di inserti realizzati in polietilene reticolato UHMWPE X-Lima (con inserto maschio e Metal back femmina).
- nel caso di impianto cementato, sono disponibili due diversi tipi di glenoidi protesiche: glenoide cementata a singolo "peg" centrale (in polietilene UHMWPE) e glenoide cementata a 3 "peg" (in polietilene reticolato UHMWPE X-Lima).

### 2.1 Protesi inversa

In caso di protesi inversa, il versante glenoideo dell'impianto si basa sullo stesso Metal Back precedentemente descritto, su cui, anziché inserire l'inserto in polietilene UHMWPE come nel caso di protesi anatomica, si va ad innestare la glenosfera.

Lima Lto ha sviluppato due differenti tipi di glenosfera:

- glenosfera dia. 36 mm (concentrica) realizzata in lega FeCrNiMnMoNbN (secondo ISO 5832-9), in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) od in lega di CoCrMo (secondo ASTM F 1537), disponibile nelle taglie STD e SMALL-R, da abbinare al Metal Back (Standard, Small e Small-R) mediante un apposito connettore e la fissazione si basa su un incastro conico più l'ausilio di una vite di sicurezza posta in posizione polare. La glenosfera è disponibile anche in versione eccentrica, dove il centro della sfera è posto 4 mm più in basso rispetto al Metal Back. Tale soluzione permette di ovviare ad eventuali mal posizionamenti del Metal Back, mal conformità anatomiche o situazioni di instabilità, orientando la porzione inferiore della glenosfera eccentrica in corrispondenza della direzione in cui la riduzione di prova lussa. La glenosfera da 36 mm nella versione concentrica/eccentrica è confezionata assieme al cono adattatore ed alla vite di sicurezza.
- glenosfera dia. 44 mm (concentrica ed eccentrica 4 mm, denominata correttiva) in cui la sfera è esterna è realizzata in polietilene reticolato UHMWPE X-Lima mentre la boccia interna, per l'accoppiamento con il connettore di taglia STD e SMALL-R per il Metal Back, è realizzata in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3).

I motivi dello sviluppo di una glenosfera di diametro maggiore alla "tradizionale" (44 mm anziché 36 mm) e di materiale differente (polietilene UHMWPE anziché metallo) derivano dalla ricerca di una soluzione di quelli che sono i problemi tipici delle protesi inverse: instabilità, ROM limitato e *scapular notch*. Questo perché, sebbene Lima Lto abbia negli anni sviluppato un impianto di protesi inversa d'eccellenza, si è voluto risolvere quelli che sono i problemi intrinseci di ogni impianto inverso, precedentemente elencati.

La peculiarità della nuova soluzione protesica sono:

1. nessuna usura del polietilene (non c'è più l'inserto in UHMWPE che viene abraso dal contatto con la scapola);
2. minori problemi di impingement (aumento del diametro e profilo asimmetrico);
3. migliore stabilità e ROM;
4. ritensionamento del deltoide e dei muscoli della cuffia residui;
5. stesso corpo omerale della glenosfera da 36 mm (quindi nessun aumento nell'asportazione di osso dalla metafisi);
6. stesso strumentario della glenosfera da 36 mm + strumentario addizionale.

Nella fattispecie, se consideriamo i punti 1 e 2 capiamo perché il problema dello *scapular notch* viene fortemente limitato. Infatti, essendo la glenosfera in polietilene reticolato UHMWPE X-Lima e l'inserto sul corpo omerale in metallo, non si ha più un debris del polietilene dell'inserto, fattore scatenante del fenomeno di osteolisi che sta alla base dello *scapular notch*. Inoltre l'utilizzo di un diametro di 44 mm e la particolare forma della glenosfera prevengono il contatto tra inserto e scapola, incrementando quindi il grado di adduzione.

La glenosfera da 44 mm è confezionata separatamente dal cono adattatore e dalla vite di sicurezza.

## STRUMENTARIO

Il sistema si completa di uno strumentario completo e di semplice impiego che dispone di opportuni strumenti differenziati in funzione dell'impianto da realizzare (endoprotesi, impianto totale, impianto inverso e revisione).

Lo strumentario si compone di sette vassoi; il primo contiene la serie di steli di prova, il secondo, set per endoprotesi, contiene corpi e teste di prova oltre agli strumenti necessari per orientare correttamente la protesi ed effettuare i tagli con precisione. Il terzo, set glenoidi, presenta gli strumenti necessari per l'impianto della glenoide, il quarto sostituisce il set endo nell'impianto di protesi inversa, il quinto set per revisione, contiene gli strumenti necessari per l'impianto con stelo da revisione o da grandi resezioni.

Il sesto vassoio, set inversa 2, va utilizzato in abbinamento al set inversa nel caso di impianto di glenosfera da 44 mm, mentre il settimo vassoio, set CTA, viene usato per l'impianto di teste CTA in abbinamento al set endoprotesi.

Gli strumentari vengono realizzati con specifici materiali metallici (es. Acciai AISI 304, 420, 630, rispondenti alla norma ASTM F 899) e plastici (es. Acetal Copolimero POM-C, Polisulfone, Polipropilene "Propylux HS", Celeron®, Ultem®, Radel®).

## SISTEMA MODULARE DI SPALLA SMR

Produttore	Lima Lto S.p.A. - Villanova frazione di San Daniele del Friuli (UD)
Denominazione commerciale	Sistema Modulare di Spalla SMR
Tipologia del prodotto	Protesi modulare di spalla, cementata e non cementata, per interventi di artroprotesi totale/endoprotesi, inversa e revisione
Indicazioni cliniche	<p>Primo impianto: artrosi, artrite reumatoide, necrosi della testa omerale, traumi acuti od inveterati, rotture massive della cuffia dei rotatori, artropatie, tumori e revisioni.</p> <p>Revisione: traumi acuti o inveterati, fallimento dell'impianto omerale, ricostruzione dopo resezione a scopo oncologico, rotture massive della cuffia o artropatie susseguenti ad un primo impianto anatomico, revisioni di impianto inverso susseguenti al fallimento della glenoide.</p>
Controindicazioni	Eventuali allergie ai materiali utilizzati
Materiale e tecniche di produzione	<p>Steli omerali (tutti), corpi omerali (da elezione, da trauma, inverso short, inverso alettato), distanziali modulari ed anello, prolunga omerale, adattatore per corpo omerale inverso, coni adattatori, connettori e viti realizzati in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC.</p> <p>Placche di rinforzo per glenoidi realizzate in Titanio CP (secondo ASTM F67) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC.</p> <p>Corpo omerale inverso STD realizzato in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC, rivestimento in HA.</p> <p>Gusci Glenoidi non cementate Metal Back realizzati in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC, rivestimento in Poro Ti + HA.</p> <p>Teste omerali realizzate in lega di FeCrNiMnMoNbN (secondo ISO 5832-9), in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) od in lega di CoCrMo (secondo ASTM F 1537) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC, superficie lucidata a specchio.</p> <p>Teste omerali CTA realizzate in lega di FeCrNiMnMoNbN (secondo ISO 5832-9) od in lega di CoCrMo (secondo ASTM F 1537) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC, superficie lucidata a specchio.</p> <p>Glenosfere dia. 36 mm realizzate in lega di FeCrNiMnMoNbN (secondo ISO 5832-9), in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) od in lega di CoCrMo (secondo ASTM F 1537) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC, superficie lucidata a specchio.</p> <p>Inserti per glenoidi non cementate e glenoidi cementate (singolo "peg") realizzati in UHMWPE (secondo ISO 5834-2) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC.</p> <p>Inserti per corpi omerali inversi, glenoidi cementate (a tre "peg") ed inserti per glenoidi non cementate di ultima versioni realizzati in UHMWPE Reticolato X-Lima da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC.</p> <p>Glenosfere dia. 44 mm realizzate in UHMWPE Reticolato X-Lima (sfera esterna) e lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5834-2) (bussola interna) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC.</p> <p>Inserti per corpi omerali inversi realizzati in lega di CoCrMo (secondo ASTM F 1537) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina</p>

utensile a CNC.

Componenti,  
misure disponibili

- corpo omerale da elezione in taglia unica,
- corpo omerale da trauma in tre taglie (S,M,L).
- stelo non cementato, alettato in 11 taglie;
- stelo Mini non cementato, alettato in 3 taglie;
- stelo cementato, lucido, in 5 taglie,
- stelo da revisione non cementato in 8 taglie;
- stelo da revisione cementato in 6 taglie: due diametri (13 e 15 mm) per ogni lunghezza (150, 180 e 210 mm);
- stelo da revisione cementato in 6 taglie (dia. 7 e 10 mm, lunghezze 200, 240 e 280 mm) con eventuali 5 taglie di distanziali (h 40 aggiuntivo, 40, 60, 90 e 120 mm);
- stelo da resezione cementato in 4 taglie (dia. 7 e 10 mm, lunghezze 50 e 80 mm) con eventuali 4 taglie di distanziali ( h 20, 30, 40 e 50 mm);
- coni adattatori neutri in 2 altezze (STD e LONG) ed eccentrici (+2, +4 e +8 mm) in due altezze ognuno (STD e LONG);
- teste omerali (lega di CoCrMo e lega di Ti6Al4V) in 9 diametri: Ø 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52 e 54 mm. Diametro 38 mm disponibile in tre versioni per entrambe i materiali: standard, eccentrica 2 mm ed eccentrica 4 mm;
- teste omerali (FeCrNiMnMoNbN) in 7 diametri: Ø 42, 44, 46, 48, 50, 52 e 54 mm;
- teste omerali CTA (in lega di CoCrMo ad in lega di FeCrNiMnMoNbN) in 4 taglie: Ø 42, 46, 50 e 54 mm ed eventuale adattatore per corpo omerale inverso;
- corpo omerale inverso in tre taglie (STD, SHORT ed Alettato);
- inserti standard per corpo omerale inverso in Polietilene Reticolato UHMWPE X-Lima in tre altezze (STD,+3,+6 mm);
- inserti ritentivi per corpo omerale inverso in Polietilene Reticolato UHMWPE X-Lima in tre altezze (STD,+3,+6 mm);
- inserti standard per corpo omerale inverso in lega di CoCrMo in tre altezze (SHORT, MEDIUM e LONG);
- inserti lateralizzanti per corpo omerale inverso in lega di CoCrMo in due altezze (MEDIUM e LONG);
- eventuale prolunga omerale;
- glenosfera concentrica ed eccentrica Ø 36 mm in 2 taglie: STD e SMALL-R;
- glenosfera concentrica ed eccentrica Ø 44 mm, abbinabile a 2 taglie di connettori: STD e SMALL-R;
- glenoide metal-back in 4 taglie: LARGE, STD, SMALL e SMALL-R;
- placche di rinforzo per glenoide in 2 taglie;
- inserti per glenoide metal-back in 4 taglie: LARGE, STD, SMALL e SMALL-R;
- glenoide cementata a un "peg" in 3 taglie: STD, SMALL e SMALL-R;
- glenoide cementata a tre "pegs" in 2 taglie: STD e SMALL.

Codici del prodotto

Corpo omerale alettato con vite di bloccaggio:

- 1350.15.110

Corpo omerale Trauma con vite di bloccaggio:

- 1350.15.010 Medium
- 1350.15.020 Long
- 1350.15.030 Short

Steli Mini non cementati:

- 1304.15.110 dia. 11 mm
- 1304.15.120 dia. 12 mm
- 1304.15.130 dia. 13 mm

Steli alettati non cementati:

- 1304.15.140 dia. 14 mm
- 1304.15.150 dia. 15 mm
- 1304.15.160 dia. 16 mm
- 1304.15.170 dia. 17 mm
- 1304.15.180 dia. 18 mm
- 1304.15.190 dia. 19 mm
- 1304.15.200 dia. 20 mm
- 1304.15.210 dia. 21 mm
- 1304.15.220 dia. 22 mm
- 1304.15.230 dia. 23 mm
- 1304.15.240 dia. 24 mm

Steli cementati:

- 1306.15.120 dia. 12 mm
- 1306.15.140 dia. 14 mm
- 1306.15.160 dia. 16 mm
- 1306.15.180 dia. 18 mm
- 1306.15.200 dia. 20 mm

Steli da revisione non cementati:

- 1308.15.134 dia. 13 mm, h 150 mm
- 1308.15.136 dia. 13 mm, h 180 mm
- 1308.15.144 dia. 14 mm, h 150 mm
- 1308.15.146 dia. 14 mm, h 180 mm
- 1308.15.154 dia. 15 mm, h 150 mm
- 1308.15.156 dia. 15 mm, h 7,0866 in
- 1308.15.164 dia. 16 mm, h 150 mm
- 1308.15.166 dia. 16 mm, h 180 mm

Steli da revisione cementati:

- 1309.15.134 dia. 13 mm, h 150 mm
- 1309.15.136 dia. 13 mm, h 180 mm
- 1309.15.138 dia. 13 mm, h 210 mm
- 1309.15.154 dia. 15 mm, h 150 mm
- 1309.15.156 dia. 15 mm, h 180 mm
- 1309.15.158 dia. 15 mm, h 210 mm

Steli da revisione cementati:

- 1312.15.200 dia. 7 mm, h 200 mm
- 1312.15.240 dia. 7 mm, h 240 mm
- 1312.15.280 dia. 7 mm, h 280 mm
- 1315.15.200 dia. 10 mm, h 200 mm
- 1315.15.240 dia. 10 mm, h 240 mm
- 1315.15.280 dia. 10 mm, h 280 mm

Distanziali modulari per steli da revisione cementati:

- 1237.15.010 h 40 mm – Aggiuntivo
- 1235.15.010 h 40 mm
- 1235.15.020 h 60 mm
- 1235.15.030 h 90 mm
- 1235.15.040 h 120 mm

Steli per grandi resezioni:

- 1313.15.010 dia. 7 mm, H 50 mm
- 1313.15.040 dia. 7 mm, H 80 mm
- 1313.15.110 dia. 10 mm, H 50 mm
- 1313.15.140 dia. 10 mm, H 80 mm

Distanziali modulari per steli da grandi resezioni:

- 1314.15.020 h 20 mm
- 1314.15.030 h 30 mm
- 1314.15.040 h 40 mm
- 1314.15.050 h 50 mm



Anello per distanziali modulari per steli da grandi resezioni:

- 1314.15.200

Coni adattatori neutri:

- 1330.15.270 0 mm – Standard
- 1331.15.270 0 mm - Long

Coni adattatori eccentrici:

- 1330.15.272 + 2 mm – Standard
- 1330.15.274 + 4 mm – Standard
- 1330.15.278 + 8 mm – Standard
- 1331.15.272 + 2 mm – Long
- 1331.15.274 + 4 mm – Long
- 1331.15.278 + 8 mm – Long

Teste omerali standard in CoCrMo:

- 1322.09.380 dia. 38 mm
- 1322.09.380 dia. 38 mm eccentrica 2 mm
- 1322.09.380 dia. 38 mm eccentrica 4 mm
- 1322.09.400 dia. 40 mm
- 1322.09.420 dia. 42 mm
- 1322.09.440 dia. 44 mm
- 1322.09.460 dia. 46 mm
- 1322.09.480 dia. 48 mm
- 1322.09.500 dia. 50 mm
- 1322.09.520 dia. 52 mm
- 1322.09.540 dia. 54 mm

Teste omerali standard in Ti6Al4V:

- 1322.15.380 dia. 38 mm
- 1322.15.380 dia. 38 mm eccentrica 2 mm
- 1322.15.380 dia. 38 mm eccentrica 4 mm
- 1322.15.400 dia. 40 mm
- 1322.15.420 dia. 42 mm
- 1322.15.440 dia. 44 mm
- 1322.15.460 dia. 46 mm
- 1322.15.480 dia. 48 mm
- 1322.15.500 dia. 50 mm
- 1322.15.520 dia. 52 mm
- 1322.15.540 dia. 54 mm

Teste omerali standard in FeCrNiMnMoNbN:

- 1322.07.420 dia. 42 mm
- 1322.07.440 dia. 44 mm
- 1322.07.460 dia. 46 mm
- 1322.07.480 dia. 48 mm
- 1322.07.500 dia. 50 mm
- 1322.07.520 dia. 52 mm
- 1322.07.540 dia. 54 mm

Teste omerale CTA in CoCrMo:

- 1323.09.420 dia. 42 mm
- 1323.09.460 dia. 46 mm
- 1323.09.500 dia. 50 mm
- 1323.09.540 dia. 54 mm

Teste omerale CTA in FeCrNiMnMoNbN:

- 1323.07.420 dia. 42 mm
- 1323.07.460 dia. 46 mm
- 1323.07.500 dia. 50 mm
- 1323.07.540 dia. 54 mm

Adattatore CTA per corpo omerale inverso:

- 1352.15.200

Corpo omerale inverso con vite di bloccaggio:

- 1352.20.010 Standard con rivestimento in HA
- 1352.15.005 Short esclusivamente per inversione
- 1352.15.050 Alettato per Trauma

Prolunga omerale per corpo omerale inverso:

- 1352.15.001 + 9 mm

Inserti in UHMWPE X-LIMA 36 mm per corpo omerale inverso:

- 1360.50.010 Standard
- 1360.50.015 + 3 mm
- 1360.50.020 + 6 mm

Inserti in UHMWPE X-LIMA 36 mm per corpo omerale inverso:

- 1361.50.010 Ritentivo Standard
- 1361.50.015 Ritentivo + 3 mm
- 1361.50.020 Ritentivo + 6 mm

Inserti in CoCrMo 44 mm per corpo omerale inverso:

- 1362.09.010 Short
- 1362.09.015 Medium
- 1362.09.020 Long

Inserti in CoCrMo 44 mm per corpo omerale inverso:

- 1362.09.115 Lateralizzante - Medium
- 1362.09.120 Lateralizzante - Long

Glenosfera concentrica 36 mm in CoCrMo con connettore:

- 1374.09.105 Small-R
- 1374.09.110 Standard

Glenosfera eccentrica 36 mm in CoCrMo con connettore:

- 1376.09.025 Small-R
- 1376.09.030 Standard

Glenosfera concentrica 36 mm in Ti6Al4V con connettore:

- 1374.15.105 Small-R
- 1374.15.110 Standard

Glenosfera eccentrica 36 mm in Ti6Al4V con connettore:

- 1376.15.025 Small-R
- 1376.15.030 Standard

Glenosfera concentrica 36 mm in FeCrNiMnMoNbN con connettore:

- 1374.07.105 Small-R
- 1374.07.110 Standard

Glenosfera eccentrica 36 mm in FeCrNiMnMoNbN con connettore:

- 1376.07.025 Small-R
- 1376.07.030 Standard

Glenosfera concentrica 44 mm in UHMWPE X-LIMA+Ti6Al4V:

- 1374.50.440 Standard
- 1374.50.444 Correttiva

Connettori con vite:

- 1374.15.305 Small R
- 1374.15.310 Small STD

Metal Back per glenoidi non cementate con profilo tradizionale:

- 1375.20.005 Small-R
- 1375.20.010 Standard
- 1375.20.020 Small
- 1375.20.030 Large

Placche di rinforzo con vite per glenoidi:

- 1374.15.505 Small-R - Double
- 1374.15.510 Small-Standard - Double

Glenoidi cementate a singolo "peg":

- 1378.50.005 Small-R
- 1378.50.010 Standard
- 1378.50.020 Small

Glenoidi cementate a 3 "peg":

- 1379.51.010 Standard
- 1379.51.020 Small

Inserti per glenoidi non cementate a profilo tradizionale:

- 1377.50.005 Small-R
- 1377.50.010 Standard
- 1377.50.020 Small
- 1377.50.030 Large

Inserti per glenoidi non cementate con profilo maschio:

- 1377.51.050 Small-R
- 1377.51.060 Standard
- 1377.51.070 Small
- 1377.51.080 Large

Metal Back per glenoidi non cementate con profilo femmina:

- 1375.25.050 Small-R
- 1375.25.060 Standard
- 1375.25.070 Small
- 1375.25.080 Large

**Confezionamento**

In doppia confezione di PETG (interna ed esterna) sigillata con Tyvek (con eventuale sacchetto di Polietilene (PE), protetto da spugna); il tutto chiuso in una scatola di cartone ulteriormente cellophanata. Doppia etichetta sulla scatola di cartone (di cui una riportante il disegno schematico del prodotto, la descrizione in varie lingue e la quantità di articoli contenuti in ogni confezione) e n. 12 etichette autoadesive (di cui 11 asportabili) applicate sulla confezione esterna di PETG. All'interno della scatola di cartone è inserito un foglio illustrativo secondo quanto disposto dalla legislazione vigente. All'interno di ogni confezione è contenuto un singolo articolo.

**Sterilizzazione**

Ad EtO o raggi Beta ( $\beta$ ), validità 5 anni (l'UHMWPE e l'UHMWPE X-Lima è sterilizzato unicamente ad EtO, i particolari rivestiti in HA o PoroTi+HA sono sterilizzati unicamente a raggi Beta, per il resto dei componenti vengono utilizzate indifferentemente entrambe le modalità di sterilizzazione)

**Brevetti e marchi**

Prodotto non soggetto a brevetti

**Certificazioni**

Marchio CE, classe III

**Destinazione d'uso**

Gli impianti ortopedici e di osteosintesi sono concepiti per essere impiantati a lungo termine nel corpo umano. L'obiettivo primario delle protesi articolari è quello di riprodurre parzialmente o totalmente l'anatomia articolare, ridurre il dolore e dare al paziente una limitata mobilità articolare.

## SISTEMA MODULARE DI SPALLA SMR

### CASISTICA CLINICA

Il sistema protesico modulare di spalla SMR è stato introdotto sul mercato nel gennaio 2002, ed ad oggi, ne sono stati effettuati oltre 20.000 impianti comprensivi di artroprotesi totale/endoprotesi (10.000 impianti) ed inversa (10.000 impianti).

Elenco di alcuni centri utilizzatori del sistema di artroprotesi totale/endoprotesi ed inversa in Italia:

Az. Ospedaliera di Melegnano (MI)  
Az. Ospedaliera "Ospedale di Circolo" di Melegnano (MI)  
Az. Ospedaliera "Senese" (SI)  
Az. Ospedaliera "Ospedale Civile" di Legnano (MI)  
Az. Ospedaliera di Desenzano del Garda (BS)  
- Ospedale di Gavardo  
- Ospedale di Manerbio  
Az. Ospedaliera "S. Luigi Gonzaga" di Orbassano (TO)  
Az. Ospedaliera "S. Camillo Forlanini" di Roma  
Az. Ospedaliera "Ospedale di Circolo" di Busto Arsizio (VA)  
Az. Ospedaliera "M. Mellini" di Chiari (BS)  
Az. Ospedaliera "Istituto G. Pini" (MI)  
Az. Ospedaliera "S. Gerardo" di Monza (MI)  
Az. Ospedaliera di Parma (PR)  
Az. Ospedaliera di Perugia (PG)  
Az. Ospedaliera "Ospedale S. Martino" (GE)  
Az. Ospedaliera "Ospedale Luigi Sacco" di Milano (MI)  
Az. Ospedaliera "Santa Maria della Misericordia" di Udine (UD)  
Az. Ospedaliero Universitaria "Policlinico" di Modena (MO)  
Az. Ospedaliera "Ospedale Niguarda" di Milano (MI)  
Az. Ospedaliera "S. Anna" di Como (CO)  
Az. Ospedaliera Provincia di Lodi (LO)  
Az. Ospedaliera di Ferrara "Arcispedale S. Anna" (FE)  
Az. Ospedaliera "C.T.O. Maria Adelaide" di Torino (TO)  
Az. Ospedaliera "Treviglio-Caravaggio" di Treviglio (BG)  
Az. Ospedaliera "Santa Maria degli Angeli" (PN)  
Az. Ospedaliera "Valtellina e Valchiavenna" (SO)  
Az. Ospedaliero Universitaria "Ospedali Riuniti" (TS)  
Az. Ospedaliero Universitaria di Udine (UD)  
Az. Ospedaliera "OO.RR. S. Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona" di Salerno (SA)  
Az. Ospedaliera "Fondazione Macchi" di Varese (VA)  
Az. Ospedaliera di Rilievo Nazionale "Antonio Caldarelli" di Napoli (NA)  
Az. Ospedaliera "Ospedale SS Antonio e Biagio" di Alessandria (AL)  
Az. Ospedaliera "Provincia Pavia" (PV)  
Az. Ospedaliera "Spedali Civili" (BS)  
Az. Ospedaliera Ospedale "San Salvatore" (PU)  
Az. Ospedaliera di Cremona (CR)  
- Ospedale di Oglio Po  
Az. Ospedaliera "Carlo Poma" di Mantova (MN)  
- Ospedale "Carlo Poma" di Mantova  
- Ospedale di Castiglione delle Stiviere  
Az. Ospedaliera di Padova (PD)  
Az. Ospedaliera di Verona (VR)  
- Ospedale Maggiore di Borgo Trento  
- Ospedale "Giambattista Rossi" di Borgo Roma  
Az. Ospedaliera "Ospedale Riuniti" di Ancona (AN)  
Az. Ospedaliera "Garibaldi - Currò - Ascoli - Tomaselli" di Catania (CT)

- Ospedale "Garibaldi"
- Az. Ospedaliera "Vittorio Emanuele" di Catania (CT)
- Az. Ospedaliera "Cervello" di Palermo (PA)
- Az. Ospedaliera "S. Elia" di Caltanissetta (CL)
- Az. USL n°1 "Imperiese" (IM)
- Az. USL n°1 "di Città di Castello" (PG)
- Az. USL n°1 di Massa e Carrara (MS)
- Az. USL n°1 di Sassari (SS)
- Az. USL n°2 di Lucca (LU)
- Az. USL n°3 di Pistoia (PT)
- Az. USL n°3 di Pistoia/Nievole (PT)
- Az. USL n°4 "Medio Friuli" (UD)
  - Ospedale San Daniele del Friuli
- Az. USL n°5 di Pisa (PI)
- Az. USL n°6 "Friuli Occidentale" (PN)
  - Ospedale San Vito al Tagliamento
- Az. USL n°8 di Cagliari (CA)
- Az. USL n°9 di Grosseto (GR)
- Az. USL n°9 di Ivrea (TO)
- Az. USL n°12 di Viareggio (LU)
- Az. USL n°3 "Centro Molise" di Campobasso (CB)
- Az. USL n°4 "Basso Molise" di Termoli (CB)
- Az. USL n.1 di Avezzano/Sulmona (AQ)
  - Ospedale di Avezzano
- Az. USL n°7 di Ancona (AN)
- Az. USL n°5 di Messina (ME)
  - Ospedale "S. Agata" di Militello
  - Ospedale di Patti
- Az. USL n°7 di Ragusa (RG)
  - Ospedale Maggiore di Modica
  - Ospedale di Busacco di Scicli
- Az. USL n°9 di Trapani (TP)
  - Ospedale "Abele Ajello" di Mazzara del Vallo
- Az. USL n°6 di Palermo (PA)
  - Ospedale G. F. Ingrassia di Palermo
  - Ospedale di Partinico
  - Ospedale di Termini Imerese
- Az. USL n°2 di Caltanissetta (CL)
  - Ospedale "M. Raimondi" di San Cataldo
- Az. USL n°1 di Agrigento (AG)
  - Ospedale "S. Giacomo d'Altopasso" di Licata
- Az. USL n°4 di Enna (EN)
  - Ospedale "Basilotta" di Nicosia
- Az. USL di Rimini (RN)
- Az. ASL Roma C
- Az. USL Roma F
- Az. USL Roma H
- Az. USL di Frosinone (FR)
- Az. USL RM/A di Roma
- Az. USL Roma E
- Az. USL Roma D
- Az. USL di Modena
  - Ospedale Di Mirandola (MO)
- Az. USL di Modena (MO)
- Az. USL di Ferrara
  - Ospedale di Cento
  - Ospedale "S. Camillo" di Comacchio (FE)
- Az. USL di Piacenza (PC)
- Az. USL di Rieti (RI)

Az. USL di Cesena (FC)  
Az. USL di Forlì (FC)  
Az. USL di Imola (BO)  
Az. USL di Ravenna (RA)  
Az. USL di Parma (PR)  
Az. USL di Bologna (BO)  
- Ospedale di Casalecchio  
Az. USL "Santa Maria" di Terni - Orvieto  
Az. ASL di Vallecamonica-Sebino (BS)  
ASUR n.2 di Urbino (PU)  
ASUR n.8 di Civitanova Marche (MC)  
ASUR Marche  
- Zona n.3 - Ospedale di Fano (PU)  
ASUR n.7 di Loreto (PU)  
Az. Sanitaria di Bolzano (BZ)  
Az. Provinciale Servizi Sanitari di Trento (TN)  
- Ospedale di Trento  
- Ospedale di Cles  
- Ospedale di Rovereto  
Az. Sanitaria Autonoma di Bolzano (BZ)  
- Ospedale di Bolzano  
- Ospedale di Bressanone  
- Ospedale di Vipiteno  
- Ospedale di Merano  
Azienda ULSS n° 1 di Belluno (BL)  
- Ospedale di Belluno  
Azienda ULSS n° 2 di Feltre (BL)  
- Ospedale di Feltre  
Azienda ULSS n° 3 di Bassano del Grappa (VI)  
- Ospedale di Asiago  
Azienda ULSS n° 6 di Vicenza (VI)  
- Ospedale di Vicenza  
Azienda ULSS n° 8 di Asolo (TV)  
- Ospedale di Castelfranco Veneto  
- Ospedale di Montebelluna  
Azienda ULSS n° 9 di Treviso (TV)  
- Ospedale di Treviso  
- Ospedale di Oderzo  
Azienda ULSS n° 10 "Veneto Orientale" (VE)  
- Ospedale di Jesolo  
- Ospedale di San Donà di Piave  
Azienda ULSS n° 12 "Veneziana" di Venezia (VE)  
- Ospedale di Mestre  
- Ospedale di Venezia  
Azienda ULSS n° 13 di Mirano (VE)  
- Ospedale di Dolo  
Azienda ULSS n° 15 di Cittadella (PD)  
- Ospedale di Cittadella  
- Ospedale di Camposanpiero  
Azienda ULSS n° 16 di Padova (PD)  
- Ospedale "S. Antonio" di Padova  
Azienda ULSS n° 18 di Rovigo (RO)  
- Ospedale di Rovigo  
Azienda ULSS n° 20 di Verona (VR)  
- Ospedale di San Bonifacio  
Azienda ULSS n° 21 di Legnago (VR)  
- Ospedale di Legnago  
Azienda ULSS n° 22 di Bussolengo (VR)  
- Ospedale di Bussolengo  
- Ospedale di Isola della Scala

Az. Sanitaria Locale BI di Biella (BI)  
Az. Sanitaria Locale "Napoli 1" di Napoli (NA)  
Az. Sanitaria Locale "Salerno 3" di Salerno (SA)  
Az. Sanitaria Locale TO 5 di Chieri (TO)  
Az. Sanitaria Locale n°2 "Savonese" (SV)  
Az. Sanitaria Locale n°3 Foligno (PG)  
Az. Servizi Sanitaria n°3 di Gemona del Friuli (UD)  
Az. Servizi Sanitaria n°5 "Bassa Friulana" (UD)  
Az. Servizi Sanitaria n°2 "Isontina" (GO)  
Casa di Cura "Città di Udine" di Udine (UD)  
Casa di Cura "Capitano" di Milano (MI)  
Casa di Cura "Frate Sole" di Figlioli Valdarno (FI)  
Casa di Cura "Hospital Piccole Figlie" di Parma (PR)  
Casa di Cura "Salus" di Alessandria (AL)  
Casa di Cura "S. Camillo" di Brescia (BS)  
Casa di Cura "S. Camillo" di Forte dei Marmi (LU)  
Casa di Cura "S. Camillo" di Milano (MI)  
Casa di Cura "C.O.F.- Lanzo Hospital" di Como (CO)  
Casa di Cura "Villa Chiara" (BO)  
Casa di Cura "Villa Verde" di Reggio Emilia (RE)  
Casa di Cura "Nigrisoli" di Bologna (BO)  
Casa di Cura "Nuova Itor" di Roma  
Casa di Cura "Domus Nova" (RA)  
Casa di Cura "San Rocco" di Ome (BS)  
Casa di Cura "Fogliani" di Modena (MO)  
Casa di Cura "Quisisana" di Roma  
Casa di Cura "Poliambulanza" (BS)-Congregazione Ancelle della Carità  
Casa di Cura "Malatesta Novello" (FC)  
Casa di Cura "Poggio del Sole" di Arezzo (AR)  
Casa di Salute "Moro Girelli" (BS)  
Casa di Salute "Humanitas Gavazzeni" (BG)  
Casa di Cura "Villa Igea" di Acqui Terme (AL)  
Casa di Cura "Villa Valeria" di Roma  
Casa di Cura "S. Chiara" (FI)  
Casa di Cura "S. Camillo" di Brescia (BS)  
Casa di Cura "Madonna delle Grazie" di Velletri (Roma)  
Casa di Cura "Madre Fortunata Toniolo" di Bologna (BO)  
Casa di Cura "Giovanni XXIII" di Monastier (TV)  
Casa di Cura "Abano Terme" di Abano Terme (PD)  
Casa di Cura "Congregazione delle suore Ancelle" di Mantova (MN)  
Casa di Cura "San Clemente" di Mantova (MN)  
Casa di Cura "Diaz" di Padova (PD)  
Casa di Cura "Don Calabria" di Negrar (VR)  
Casa di Cura "Villa Bianca" di Trento (TN)  
Casa di Cura "Santa Maria" di Avezzano (AQ)  
Casa di Cura "Villa Salus" di Siracusa (SR)  
Casa di Cura "Malzoni" di Avellino (AV)  
Casa di Cura "Noto Pasqualino" di Palermo (PA)  
Casa di Cura "Regina Pacis" di San Cataldo (CL)  
Clinica "San Carlo" (MI)  
Clinica "Morgagni" di Catania (CT)  
Clinica "Rizzo" di Siracusa (SR)  
Ente Ospedaliero "Galliera" (GE)  
ESTAV SUD-EST di Siena (SI)  
Fondazione Centro "San Raffaele" (MI)  
Fondazione IRCCS Policlinico "San Matteo" (PV)  
Istituto Clinico "San Siro" di Milano (MI)

Istituto Clinico "Mater Domini" di Castellanza (VA)  
Istituto Clinico "Clinico S. Anna" (BS)  
Istituto Clinico "Città di Brescia" (BS)  
Istituti Clinici di Perfezionamento (MI)  
Istituto Clinico "Humanitas" di Rozzano (MI)  
Istituto Clinico "Villa Aprica" (CO)  
Istituto Clinico "Codivilla Putti" di Cortina (BL)  
Istituto Ospedaliero "Fondazione Poliambulanza" (BS)  
Istituto Ortopedico "Galeazzi" (MI)  
Istituti Ortopedici "Rizzoli" (BO)  
Istituti Ospedalieri di Cremona" (CR)  
Istituto Policlinico "San Donato" (MI)  
Ospedale "Moriggia" di Como (CO)  
Ospedale "Gradenigo" di Torino (TO)  
Ospedale "San Carlo di "Nancy" (Roma)  
Ospedali Riuniti di Bologna (BO)  
Ospedale di Carpi (MO)  
Ospedale "Marino" (CA)  
Ospedale "S. Pellegrino" di Castiglione delle Stiviere (MN)  
Ospedale di Suzzara (MN)  
Ospedale "Bucchieri La Ferla" Fatebenefratelli di Palermo (PA)  
Policlinico "S. Marco" (BG)  
Policlinico "S. Pietro" (BG)  
Policlinico Universitario di Udine (UD)  
Policlinico Universitario "Campus Bio-Medico" di Roma  
P.L.V. Ord.Ospedale "S.Giovanni di Dio F.B.F" di Erba (CO)  
Prov.Relig.S.Pietro Ordine Ospedale "S.Giovanni di Dio FBF" (Roma)  
Prov.Relig.S.Pietro Ordine Ospedale "S.Giovanni di Dio FBF" (Napoli)  
Prov.Relig.S.Pietro Ordine Ospedale "S.Giovanni di Dio FBF" (Benevento)  
SAGISC Centro Ortopedico Umbro di Perugia (PE)

Elenco di alcuni centri utilizzatori del sistema di artroprotesi totale/endoprotesi ed inversa all'estero:

Australia

- Adelaide - Royal Adelaide Hospital
- Adelaide - St Andrew's Hospital-Sa
- Aitkenvale Bc - Mater Private Hospital-Townsville
- Albany - Albany Hospital
- Ashford - Ashford Private Hospital
- Ballarat - Ballarat Health Services
- Ballarat - St John of God Hospital-Ballarat
- Bendigo - Bendigo Health Care Group
- Bendigo - St John of God Hospital-Bendigo
- Berkeley Vale - Berkeley Vale Private Hospital
- Blackburn South - Bellbird Private Hospital
- Box Hill - Epworth Eastern
- Brisbane - Brisbane Private Hospital
- Brisbane - St Andrew's Memorial Hospital-BNE
- Brisbane - Sunshine Coast Private Hospital
- Brisbane - Queensland
- Cairns - Cairns Base Hospital
- Cairns - Cairns Base Hospital
- Canberra - Canberra Public Hospital
- Caringbah - Kareena Private Hospital
- Clayton - Dandenong Hospital
- Coburg - John Fawkner Private Hospital
- Concord - Concord General Hospital



- Crows Nest - Gosford Public Hospital
- Crows Nest - Royal North Shore Hospital
- Crows Nest - North Shore Private Hospital
- Deakin West - John James Private Hospital
- Fairfield - Fairfield Public Hospital
- Figtree - Figtree Private Hospital
- Fitzroy - St Vincent's & Mercy Private Hospital
- Fitzroy - St Vincent's Public Hospital - VIC
- Fitzroy - Vimy House
- Footscray - Western General Public Hospital
- Frankston - Frankston Public Hospital
- Geelong - Geelong Private Hospital
- Gold Coast Mc - Pindara-Gold Coast Private Hospital
- Greenslopes - Greenslopes Private Hospital
- Heidelberg - Warringal Private Hospital
- Hobart - Calvary Health Care Tasmania
- Hunter Region Mc - Tweed Heads District Hospital
- Ipswich - St Andrew's Private Hospital-Ipswich
- Jamison - Calvary Private Hospital Act
- Kogarah - St George Private Hospital
- Launceston - Launceston General Hospital
- Mackay - Mater Private Hospital-Mackay
- Mackay Mc - Mackay Base Hospital
- Maitland - Maitland District Hospital
- Malvern - Cabrini Medical Centre
- Mascot - North Gosford Private Hospital
- Mascott - Lingard Private Hospital
- Melrose Park - Flinders Private Hospital
- Mitcham - Mater Public Hospital-South Bne
- Morwell - Maryvale Private Hospital
- Mt Barker - Mount Barker Dsm Hospital
- Mulgrave - The Valley Private Hospital
- Nedlands - Hollywood Private Hospital
- New Lamberton Heights - Newcastle Private Hospital
- Noosaville - Noosa Private Hospital
- North Sydney - Mater Misericordiae Hospital-Syd
- Nowra - Nowra Private Hospital
- Orange - Dudley Orange Private Hospital
- Orange - Orange Base Hospital
- Osborne Park - St John Of God Hospital-Perth
- Parkville - Royal Melbourne Hospital
- Perth - Royal Perth Public Hospital
- Perth Bc - Sir Charles Gairdner Hospital
- Port Macquarie - Port Macquarie Base Hospital
- Port Macquarie - Port Macquarie Private Hospital
- Prahran - Alfred Public Hospital
- Randwick - Prince Of Wales Private Hospital
- Redcliffe - Redcliffe/Caboolture Hsd
- Richmond - Epworth Hospital
- Rockhampton - Rockhampton Public Hospital
- Shepparton - Goulburn Valley Health
- Shepparton - Shepparton Private Hospital
- South Brisbane - Mater Private Hospital-Redlands
- South Brisbane - Mater Public Hospital-South Bne
- Southport - Gold Coast Hospital - Robina Campus
- Southport - Gold Coast Hospital - Southport
- Spring Hill - Holy Spirit Northside Private Hospital
- Stepney - Sportsmed Sa Private Hospital
- Stirling - Stirling District Hospital
- Sydney - Latrobe Uni Medical Centre
- Tamworth Ncmhc - Royal Newcastle Hospital
- Toowoomba - St Andrew's Private Hospital-T'wba
- Toowoomba - St Vincent's Private Hospital - T'wba
- Toowoomba - Toowoomba Base Hospital

- Toronto - Toronto Private Hospital
- Traralgon West - Latrobe Regional Hospital
- Tugun - John Flynn Private Hospital
- Wahroonga - Sydney Adventist Private Hospital
- Wantirna - Knox Private Hospital
- Westmead - Westmead Private Hospital
- Whyalla - Whyalla Public Hospital
- Williamstown - Williamstown Hospital
- Woodville South - Queen Elizabeth Hospital
- Woolloongabba - Princess Alexandra Hospital
- Woy Woy - Brisbane Waters Private Hospital
- New South Wales
- Victoria
- Western Clinic – Perth

## Austria

- Amstetten - Land nö.
- Bad Duernberg Hallein - Emco Privatlinik
- Bad Radkersburg - LKH BAD RADKERSBURG
- Bad Radkersburg - Steierm. Krankenanstalten
- Braunau - A.ö. Krankenhaus St. Josef Braunau
- Bregenz - Landeskrankenhaus Bregenz
- Bruck an der mur - steierm. Krankenanstaltenges.m.b.h
- Eisenstadt - Barmherzige Brüder Eisenstadt
- Friesach - A.Ö. KH. Des Deutsch Ordens Friesach
- Klagenfurt - A.Ö. KH Der Elisabethinen Klagenfurt
- Linz - Allg. Krankenhaus d.Stadt Linz
- Mödling - Landeskrankenhaus Mödling
- Schladming - a.ö. Diakonissen Krankenhaus Schladming
- Schwarzach im Pongau – Kardinal Schwarzenberg Sches
- St. Johann in Tirol – Bezirkskrankenhaus St. Johann
- Stolzalpe - stmk. Krankenanstaltenges
- Wels - Klinikum Wels-Grieskirchen
- Zwettl - Landeskrankenhaus Waldviertel Zwettl

## Cipro (Nicosia)

## Croazia

- Zagreb - Klinika Za Ortopediju
- Zagreb - Klinika Za Traumatologiju
- Koprivnica - opæa bolnica dr. T. Bardek
- Mostar - Inel-Med Mostar

## Francia

- Aire Sur L'adour - Polyclinique Les Chenes
- Arles - Clinique Jeanne D'arc
- Arras – Clinique du Bon Secours
- Arras – Centre Hospitalier d'Arras
- Athis Mons - Clinique Caron
- Aubergenville - Centre Hospitalier Prive Montgarde
- Bagnols Sur Ceze - Centre Hospitalier Luis Pasteur
- Bayonne - Hopital De La Cote Basque
- Belfort - X.Nov
- Besancon - Policlinico De Franche Comté
- Bois Guillaume - Clinique Du Cedre
- Bourg De Peage - Clinique La Parisiere
- Calais – Centre Hospitalier de Calais
- Cambrai – Clinique du Cambrasis
- Cannes – Clinique Oxford
- Cavaillon – Clinique Chirurgicale St Roch
- Coudekerque Branche Cedex - Clinique De Flandre
- Coulommiers - Centre Hospitalier Coulommiers
- Decines Charpieu - Clinique Du Grand Large
- Divion - Clinique De La Clarence
- Draguignan - Polyclinique Notre Dame
- Dunkerque - Centre Hospitalier De Dunkerque
- Evry – Clinique Mousseau

- Fort de France – Clinique St Paul
- Furiani - Polyclinique De Furiani
- Rochelle – Centre Hospitalier de la Rochelle
- Le Puy en Velay – Centre Emile Roux
- Les Abymes - West Indies
- Levallois Perret - Hopital Notre Dame Du Perpetuel Sec
- Lille – Chru de Lille
- L'Isle Adam – Clinique Conti
- Lyon - Clinique Emilie De Vialar
- Macon – Centre Hospitalier de Macon
- Manosque – Centre Hospitalier de Manosque
- Manosque – Clinique Toutes Aures
- Mazamet - CH linter Castres Mazamet
- Metz - CHR Metz Thionville
- Montbrison – Clinique Nouvelle du Forez
- Nice- Orthonice
- Nice – Clinique du Parc Imperial
- Nimes - Policlinico di Grand Sud
- Nimes - Transysteme
- Nimes - Hopital Prive Des Franciscaines
- Orthez – Clinique Labat
- Pau - Polyclinique Marzet
- Perpignan – Centre Hospitalier de Perpignan
- Prades – Clinique de Prades
- Saint Saulve – Clinique du Parc St Saulve
- St Georges de Didonne – Clinique de St Georges
- Toulouse – Plyclinique du Parc
- Tourcoring – Centre Hospitalier de Tourcoring
- Tourcoing – Clinique de la Victoire
- Tulle – Centre Hospitalier de Tulle
- Valenciennes - Ch De Valenciennes
- Villeneuve – Clinique de Villeneuve
- Villeurbanne – Clinique des Cedres
- Wissembourg - Ch De Wissembourg

## Giappone

- Nagano – Ospedale "Suwa chuo"
- Saitama – Ospedale "Toyooka daiichi"
- Tochigi – Ospedale Generale "Sanokousei"
- Tochigi – Ospedale "Otawara Red Cross"
- Tokyo – Ospedale Generale "Eiju"
- Tokyo – Ospedale "Mejiro"
- Tokyo – Ospedale "Kyosai Tachikawa"
- Tokyo – Ospedale Universitario "Keio"
- Tokyo – Ospedale "Edogawa"
- Tokyo – Ospedale "Okubo"
- Tokyo – Ospedale "Tokai University Hachioji"
- Kanagawa – Ospedale "Morinosato"
- Kanagawa – Ospedale Universitario "Tokai"
- Shizuoka - Ospedale "Shizuoka Red Cross"
- Aichi – Clinica "Takeuchi Geka"
- Nara – Ospedale Centrale "Takanohara"
- Osaka - Ospedale "Hankai"
- Osaka - Ospedale Generale "Nagayoshi"
- Osaka - Ospedale "Keiju"
- Osaka - Ospedale "Osaka Koseinenkin"
- Yamaguchi - Ospedale "Ube kyoritu"
- Yamaguchi - Ospedale "Shaka I Hoken Shimonoseki Kosei"
- Fukuoka – Centro Medico "Fukuoka-Higashi"
- Oita – Ospedale "Oita Red Cross"
- Kumamoto – Ospedale "Japanese red cross Kumamoto"
- Kumamoto – Ospedale "Konan"

## Germania

- Aachen - Marienhospital Aachen
- Altoetting - Kreiskliniken Altoetting-Burghausen

- Ansbach - Klinikum Ansbach
- Arnstadt - Marienstift Arnstadt
- Bad Wildungen - Asklepios Stadtklinik Bad Wildungen
- Bamberg - Sozialstiftung Bamberg
- Bonn - Klinik und Poliklinik
- Braunschweig - Städtisches Klinikum
- Bremen - Diako EV.Diakonie Krankenhaus
- Delmenhorst - Krankenhaus St. Josef Stift
- Dinslaken - Evangelisches Krankenhaus
- Donaueschingen - Schwarzwald-Baar Klinikum
- Duesseldorf - Universitaetsklinikum Dèsseldorf
- Duisburg - BG Unfallklinik Duisburg
- Frankfurt - Buergerhospital
- Fritzlar - Hospital zum Heiligen Geist
- Garmisch-Partenkirchen – Klinikum
- Hamburg - Klinik Fleetinsel Hamburg
- Hamburg - Klinikum Eilbek
- Hannover - Clementinenhaus
- Hannover – Diakoniekrankenhaus
- Hannover - Diakoniekrankenhaus Annastift
- Hannover – Eilenriedeklinik
- Hausham - Krankenhaus Agatharied
- Heide - Westküstenklinikum Heide
- Herdecke / Ruhr - Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke
- Hildesheim - Klinikum Hildesheim
- Homburg - Universitätskliniken des Saarlandes
- Kiel - Universitaetsklinikum SH
- Koeln - Universitätsklinik Koeln (AöR)
- Leverkusen - Klinikum Leverkusen
- Luedenscheid - Krankenhaus fuer Sportverletzte
- Luenen - St. Marien Hospital
- Mainz - Klinikum der Johannes Gutenberg
- Melle - Christliches Klinikum Melle
- Muenchen - Privatklinik Josephinum
- Münster - Klinik und Poliklinik
- Murnau - BG Unfallklinik
- Neubrandenburg - Evangelische Krankenhaus Betriebs
- Neuss - Johanna-Etienne-Krankenhaus
- Pfronten - St. Vinzenz Klinik
- Plau am See – MediClin Plau am See
- Ratingen - St. Marien-Krankenhaus
- Regensburg - Universitaets Klinikum Regensburg
- Rheda- Wiedenbrueck - Staedtisches Klinikum Guetersloh
- Rostock - UNI Klinikum Rostock AöR
- Ruesselsheim - GPR Klinikum
- Schwerte - Marienkrankenhaus Schwerte
- Seeheim-Jugenheim - Kreiskrankenhaus Jugenheim
- Seligenstadt - Klinik Seligenstadt Asklepios
- Soest - Marienkrankenhaus Soest
- Traunstein - Klinikum Traunstein
- Uelzen - Klinik Veersen
- Weilheim - Krankenhaus Weilheim
- Werne - St. Christophorus Krankenhaus
- Wetter - Evangelische Stiftung Volmarstein
- Wiesbaden - Asklepios Paulinen Klinik
- Wiesbaden - St. Josefs Hospital
- Wiesbaden - Rotes Kreuz Krankenhaus Wiesbaden
- Wuppertal - Helios Klinikum Wuppertal
- Würselen - Medizinisches Zentrum Kreis Aachen

Grecia

Inghilterra

Nuova Zelanda

- Auckland - Mr Michael A Caughey

- Auckland - North Shore Hospital
- Christchurch - Burwood Hospital
- Christchurch - Me Alex Malone
- Christchurch - Mr Ian Penny
- Christchurch - Southern Cross Hospital Chch
- Dunedin - Mercy Hospital Dunedin
- Hamilton - Waikato Hospital
- Hastings - Hawkes Bay Hospital
- Hastings - Royston Hospital
- Invercargill - Southland Hospital Dhb
- New Plymouth - Taranaki Base Hospital
- Tauranga - Tauranga Public Hospital
- Waikato - Braemar Hospital
- Wellington - Boulcott Clinic
- Wellington - Hutt Hospital
- Wellington - Southern Cross Wellington
- Wellington - Wellington Hospital
- Whangarei - Whangarei Hospital

## Olanda

### Portogallo

- Lisboa - Hospital Curry Cabral
- Lisboa - British Hospital Lisbon XXI
- Lisboa - Serviços Assistencia Medico Sociais
- Cascaia - Centro Hospitalar De Cascai
- Cascais - Hpp-Hospital Cascais
- Covilha - Centro Hosp.Cova Da Beira,E.P.E.
- Parede - Hospital Sant'Ana
- Porto - c.h.p.-Hospital Geral De Santo Antonio
- Santarem - Hospital De Santarem

### Repubblica Ceca

- Brno - Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brne
- Český Tešín - Distrimed
- Frydek Mistek - Nemocnice ve Frýdku - Místku
- Hradec Králové - Fn Hradec Králové
- Jihlava - Nemocnice Jihlava
- Karviná - Ráj - Nemocnice s poliklinikou
- Kladno - Oblastní nemocnice Kladno
- Liberec - Krajská nemocnice Liberec
- Litomerice - Městská nemocnice v Litomericích
- Litomyšl - Litomyšlská nemocnice
- Opava - Slezská nemocnice v Opave
- Ostrava - Městská nemocnice Ostrava
- Plzen - Bory - Fakultní nemocnice Plzen
- Praha - Fakultní Nemocnice Královské Vinohrady
- Praha - Fakultní nemocnice v Motole
- Praha - Fakultní nemocnice Na Bulovce
- Semily - Nemocnice S Poliklinikou Semily
- Trinec - Martek Medical

### Repubblica Slovacca

- Banská Bystrica - Fakultná nemocnica s poliklinikou
- Bratislava - FNŠP Bratislava
- Košice - Fakultná nemocnica L. Pasteura
- Martin - Martinská fakultná nemocnica
- Prešov - Fakultná nemocnica s poliklinikou

### Slovenia

- Ljubljana - Univerzitetni Klinicni
- Maribor - Univerzitetni Klinicni Center

### Spagna

- Badalona - h.r.-Fungibles
- Barcelona - HHSCJ Hospital Sant Rafael
- Barcelona - Hospital Clinic I Prov.Barcelona
- Barcelona - Hospital Universitari Vall D'Hebron
- Elche - A.G.S. Hospitalaria

- Gerona - Clinica Quirurgica Onyar
- Gerona - Clinica Quirurgica Onyar
- Gijon, Asturias - Ospedale di Cabueñes
- Madrid - Hospital Clinico San Carlos
- Madrid - Ospedale "Ramon y Cajal"
- Martorell - Fundacio Hospital Sant Joan De Deu
- Oviedo - Hospital Monte Naranco
- Sat Pere de Ribes - Consorci Sanitaria Garraf
- Valencia - Servasa Delegacion Castellon
- Valencia - Servasa Delegacion Valencia
- Valencia - Ospedale Universitario "La Fe"
- Valladolid - Hospital Clinico Univ. Valladolid
- Valladolid - Hospital Universitaria Del Rio Hortega
- Vigo - D & A Medical

## Svizzera

- Aarau - Hirslanden Klinik Aarau
- Basel- Merian Iselin Spital
- Bern – Salen Spital
- Cham - Andreas Klinik Cham Zug
- Einsiedeln – Regional Spital Einsiedeln
- Gravesano - ARS Medica Clinic
- Heiden - Klinik am Rosenberg Hirslanden
- Lachen - Spital Lachen
- Lugano – Ospedale Regionale Civico
- Luzern – Klinik St. Anna
- Munchestein – Hirslanden Klinik Birshof
- Sion – Clinique de Valere
- St. Gallen – Kantons Spital St. Gallen
- Sursee - Kantonaes Spital Sursee
- Zurich - Schulthess Klinik

## BIBLIOGRAFIA

### SMR - Sistema Modulare di Spalla

#### ARTICOLI

##### **The Smr Reverse Shoulder Prosthesis In The Treatment Of Cuff-Deficient Shoulder Conditions**

*La protesi di spalla inversa SMR nel trattamento delle patologie della cuffia.*

S.W. Young, N.M. Everts, C.M. Ball, T.M. Astley, P.C. Poon

J Shoulder Elbow Surg. 18 (4): 622-626, 2009

##### **Biomechanical Evaluation Of Different Designs Of Glenospheres In The Smr Reverse Total Shoulder Prosthesis: Range Of Motion And Risk Of Scapular Notching**

*Valutazione biomeccanica di diversi modelli di glenosfere nelle protesi inverse totali di spalla SMR: Range of Motion e rischio di Scapular Notch.*

Justin Chou, Sharif F. Malak, Iain A. Anderson, Tim Astley, Peter C. Poon

J Shoulder Elbow Surg, 18: 354-359, 2009

##### **The Treatment With Prostheses In The Proximal Humeral Fractures In Elderly Patients**

*Il trattamento con protesi nelle fratture prossimali dell'omero in pazienti anziani.*

R. Aldegheri, C. Iacobellis

G.I.O.T., 35: 6-15, 2009

##### **Comminuted Periprosthetic Humeral Fracture After Reverse Shoulder Prosthesis**

*Fratture dell'omero periprotetico comminute dopo intervento di protesi inverse di spalla.*

R. Sommacal, H. R. Bloch, A. Ghidelli, G. Bettelli, P. Dalla Pria

Musculoskelet Surg, 93: S83-S87, 2009

##### **A Complete System For Shoulder Arthroplasty: The "Smr" Solution**

*Un sistema completo per artroprotesi di spalla: la soluzione SMR.*

M. Randelli, M. Borroni, A. Castagna, G. Delle Rose, L. Maradei, N. Markopoulos

Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia, 34: S280-S283, 2008

##### **La Protesi Di Spalla Nella Rottura Massiva Di Cuffia**

M. Randelli, M. Borroni, A. Giardella, L. Maradei

LO SCALPELLO, 22:56-59, 2008

##### **Medial Reconstruction Technique In The Treatment Of Complex Fractures Of Humeral Proximal Epiphysis With Smr Prosthetic Modular System**

*Tecnica di ricostruzione mediale nei trattamenti di fratture complesse dell'omero prossimale con sistema modulare di spalla SMR.*

R. Russo, L. Vernaglia Lombardi, F. Cautiero, G. Giudice, M. Ciccarelli

Chir Organi Mov, 91: 117-123, 2008

##### **Modular prosthesis in the treatment of the proximal humerus metastases: review of 40 cases.**

*Protesi modulare nel trattamento di metastasi prossimali dell'omero: revisione di 40 casi.*

C. Scotti - F. Camnasio - G.M. Peretti - F. Fontana - G. Frascini

(Journal of Orthopaedics and Traumatology, 9: 5-10, 2008)

##### **Allograft-prosthetic Composite Large Diameter Reverse Shoulder prosthesis in Proximal Humerus Bone Tumor Reconstruction: Surgical Technique and Early Results.**

*Protesi inversa di spalla di grande diametro composta da allotrapianto-protesi nella ricostruzione di tumori ossei omero prossimali: Tecnica Chirurgica e Risultati Preliminari.*

N. Fabbri - P. Dalla Pria - M. Mercuri

(In Proceedings of the 14th ISOLS International Symposium on Limb Salvage - Hamburg, Germany - 11/14 September pp. 1-2, 2007)

##### **Modulares LIMA-Schultersystem SMR. Universelle Lösung für alle Indikationen.**

*Sistema Modulare di Spalla Lima SMR. Soluzione universale per tutte le indicazioni.*

A. Bischof

(Orthopädie, 2:34-36, 2007)

##### **Design and selection of shoulder arthroplasty.**

*Disegno e selezione dell'impianto protesico di spalla.*

A. Castagna - M. Borroni - G. Delle Rose - L. Maradei - E. Vinci - P.L. Ganbrioli - M. Randelli

(Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia, 33(S): 1-7, 2007)

##### **Treatment of proximal humeral fractures with reverse prostheses in elderly patients.**

*L'utilizzo della protesi inversa nelle fratture omerali prossimali nel paziente anziano.*

F. Terragnoli – G. Zattoni – L. Damiani – A. Cabrioli – G. Li Bassi  
(Journal of Orthopaedics and Traumatology, 8: 71-76, 2007)

**News in Surgery of the Shoulder: The Reverse Prosthesis.**

*Novità in chirurgia della spalla: la Protesi "Inversa".*

R. Rotini – A. Marinelli

(Sphera Medical Journal, 1: 26-31, 2005)

**Reverse shoulder prosthesis: directions and limitations.**

*L'utilizzo attuale della protesi inversa di spalla.*

P.L. Ganbrioli – F. Odella – M. Ferraro – A. Oresti

(Archivio di Ortopedia e Reumatologia, 4-6, 2004)

**Treatment of the humeral fractures.**

*Trattamento delle fratture diafisarie omerali e delle pseudoartrosi con inchiodamento retrogrado.*

N. Santori – M. Rendine – R. Pianta

(Rivista Ufficiale del Club Italiano Osteosintesi. Aggiornamenti CIO, 10: S352-S354, 2004)

**Clinical results with the SMR System.**

*Risultati clinici con il sistema SMR.*

P. Budassi

(Rivista Ufficiale del Club Italiano Osteosintesi. Aggiornamenti CIO, 10: S87-S88, 2004)

**SMR System – Clinical results in the traumatic pathology of the humeral head.**

*Risultati clinici con il sistema SMR nella patologia traumatica della testa dell'omero.*

G.F. Grano – M. Nicolosi

(Rivista Ufficiale del Club Italiano Osteosintesi. Aggiornamenti CIO, 10: S84-S86, 2004)

**Design evolution of the shoulder prosthesis. Lima experience since 1994 until today.**

*Evoluzione del disegno protesico di spalla. L'esperienza della Lima dal 1994 ad oggi.*

I. Barbanti - P. Dalla Pria

(Rivista Ufficiale del Club Italiano Osteosintesi. Aggiornamenti CIO, 10: S81-S83, 2004)

**The SMR Modular System for traumatic – degenerative pathologies and cuff lesions. Preliminary clinical results.**

*Il sistema modulare SMR per le patologie: traumatica – degenerativa – lesione della cuffia. Primi risultati clinici.*

P. Budassi

(Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia, 29: S13-S16, 2003)

**Clinical experience with Randelli System in Australia.**

*Esperienza con il sistema Randelli in Australia.*

M. Treffene – J. Hughes – P. Duke – M. Ross

(Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia, 29: S11-S12, 2003)

**Clinical results of the Randelli System in the degenerative pathology.**

*Risultati del sistema Randelli nella patologia degenerativa.*

R. Russo – P.L. Gambrioli

(Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia, 29: S9-S10, 2003)

**The Randelli System in the traumatic pathology of the humeral head.**

*Il Sistema Randelli nella patologia traumatica della testa dell'omero.*

M. Nicolosi - R. Russo

(Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia, 29: S5-S8, 2003)

**Design evolution of the shoulder prosthesis – Lima experience since 1994.**

*Evoluzione del disegno protesico di spalla – L'esperienza della Lima dal 1994 ad oggi.*

P. Dalla Pria

(Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia, 29: S2-S4, 2003)

**Resection of the proximal humerus for metastases and replacement with RPS prosthesis.**

*Resezione da metastasi dell'omero prossimale e sostituzione con protesi RPS.*

V. Ippolito – M. Saccalani – L. Ianni – L. Spaggiari – F. Cavina – F. Modonesi – L. Bonetti – G. Sartori

(Chirurgia degli Organi di Movimento, 88(2): 165-169, 2003)

## PRESENTAZIONI

*La protesi di spalla. Biomeccanica, design dell'impianto, tribologia e osteointegrazione*

P. Dalla Pria

SIGASCOT 2009 - "Razionale della chirurgia di spalla dalla teoria alla pratica. Tecniche chirurgiche innovative ed aspetti biologici" - Rozzano (Milano), Italy - 22/23 October 2009



**Clinical Case: Reverse Arthroplasty Shoulder Revision**

S.J. Massanet

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

**A Case of Glenoid Loosening**

R. Russo - F. Cautiero - M. Ciccarelli

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

**Special Case**

Bischof

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

**Glenoid Revision**

H.R. Bloch

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

**Failed Shoulder Arthroplasty - Revision Possibilities**

T. Astley

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

**Disabling Shoulder - The Prosthetic Solution**

C.F. De Biase

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

**Plurifragmental Humeral Head Fracture - The Prosthetic Possibilities**

M. Rios

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

**The Product Information - Present and Future**

A. Nardini - E. Veronesi

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

*Revisione glenoidea*

H.R. Bloch

Corso teorico-pratico "Glenoide - Ricostruzione, indicazioni e utilizzo in protesi anatomica e inversa" - Napoli, Italy - 15 May 2009

*Protesi glenoidea*

R. Russo - M. Ciccarelli - L. Vernaglia Lombardi - G. Giudice - F. Cautiero

Corso teorico-pratico "Glenoide - Ricostruzione, indicazioni e utilizzo in protesi anatomica e inversa" - Napoli, Italy - 15 May 2009

*Protesi inverse: indicazioni in frattura ed elezione*

M. Ciccarelli - F. Cautiero

Corso teorico-pratico "Glenoide - Ricostruzione, indicazioni e utilizzo in protesi anatomica e inversa" - Napoli, Italy - 15 May 2009

*Omoartrosi: indicazione per la sostituzione della glena*

R. Rotini - G. Bettelli - A. Marinelli

Corso teorico-pratico "Glenoide - Ricostruzione, indicazioni e utilizzo in protesi anatomica e inversa" - Napoli, Italy - 15 May 2009

**Glenoid Component Preparation and Soft Tissue Release in TSA**

B.R. Simmen

Corso teorico-pratico "Glenoide - Ricostruzione, indicazioni e utilizzo in protesi anatomica e inversa" - Napoli, Italy - 15 May 2009

**Spezielle Designmerkmale bei der inversen SMR Schulterprothese. 36 mm, 36 mm exzentrisch, 44 mm Glenosphäre**

J.D. Agneskirchner

DVSE Congress 2009 - Hamburg, Germany - 24/25 April 2009

**Resurfacing, Totale oder Inverse Prothese? Indikation und erste Resultate**

M. Weiß

DVSE Congress 2009 - Hamburg, Germany - 24/25 April 2009

**Indikation zur anatomischen Teilprothese oder Endoprothese - Wann soll das Glenoid ersetzt werden?**

J. Schunck

DVSE Congress 2009 - Hamburg, Germany - 24/25 April 2009

**1. From resurfacing to reverse. The product information****2. Technological Advances in the Shoulder Arthroplasty**

1. A. Nardini

2. E. Veronesi - P. Dalla Pria  
DVSE Congress 2009 - Hamburg, Germany - 24/25 April 2009

#### **News in Glensphere - The TT**

E. Veronesi - P. Dalla Pria  
21° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2008 - Brugge, Belgium - 19/20 September 2008

#### **Revision in Shoulder Arthroplasty with SMR**

H. Hosseini - J.D. Agneskirchner  
21° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2008 - Brugge, Belgium - 19/20 September 2008

#### **Reverse Shoulder Arthroplasty: Indication, Technique and Results.**

C.F. De Biase  
21° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2008 - Brugge, Belgium - 19/20 September 2008

#### **Fresh Shoulder Trauma. Indication for Immediate (Reverse ?) Shoulder Arthroplasty**

A. Bischof  
21° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2008 - Brugge, Belgium - 19/20 September 2008

#### **The Resurfacing Surgery. Indication for Minimally Invasive Surgery**

J.M. Glasson - E. Petrof  
21° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2008 - Brugge, Belgium - 19/20 September 2008

#### **From Resurfacing to Reverse. The Product Information**

A. Nardini - C. Merlino  
21° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2008 - Brugge, Belgium - 19/20 September 2008

#### **Shoulder Arthroplasty**

H.R. Bloch  
21° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2008 - Brugge, Belgium - 19/20 September 2008

#### *L'invertibilità della protesi di spalla SMR*

P. Budassi  
IX Congresso Nazionale SICSeG 2008 - Roma, Italy - 11/13 May 2008

#### *Instabilità e scapular notch nella protesi inversa: soluzioni.*

C. F. De Biase  
IX Congresso Nazionale SICSeG 2008 - Roma, Italy - 11/13 May 2008

#### *La scelta della protesi di spalla: dal rivestimento all'inversa.*

A. Castagna  
IX Congresso Nazionale SICSeG 2008 - Roma, Italy - 11/13 May 2008

#### *L'evoluzione della protesica di spalla*

H. R. Bloch  
IX Congresso Nazionale SICSeG 2008 - Roma, Italy - 11/13 May 2008

#### *La nostra esperienza nella protesi inversa di spalla.*

G. Zecchinato - G.P. Salmaso - F. Barcaro - G. Turi  
(Convegno Scientifico "La protesi di spalla" - Stra (Venezia), Italy - 31 March 2007)

#### *Complicanze, errori e problematiche tecniche nella chirurgia protesica di spalla.*

P.L. Gambrioli  
(Convegno Scientifico "La protesi di spalla" - Stra (Venezia), Italy - 31 March 2007)

#### *La componente protesica glenoidea: luci, ombre e prospettive.*

L. Maradei - A. Castagna - M. Borrone - M. Randelli  
(Convegno Scientifico "La protesi di spalla" - Stra (Venezia), Italy - 31 March 2007)

#### *La protesizzazione della lesione neoplastica della spalla.*

M. Mercuri  
(Convegno Scientifico "La protesi di spalla" - Stra (Venezia), Italy - 31 March 2007)

#### *La protesi nella lesione traumatica dell'epifisi prossimale dell'omero.*

C. Iacobellis  
(Convegno Scientifico "La protesi di spalla" - Stra (Venezia), Italy - 31 March 2007)

#### *La protesizzazione nell'artroscopia da rottura massiva della cuffia dei rotatori.*

G. Sgarbi – C. Gasparini  
(Convegno Scientifico “La protesi di spalla” – Stra (Venezia), Italy – 31 March 2007)

#### **Revisions in Shoulder Arthroplasties.**

J.M. Glasson – H. Akhavan  
(20° E.S.S.S.E. Congress 2006 . Athens, Greece . 20 /23 September 2006)

#### **Large Diameter Reverse Prosthesis in Bone Tumor Reconstruction.**

N. Fabbri – M. Mercuri  
(20° E.S.S.S.E. Congress 2006 . Athens, Greece . 20 /23 September 2006)

#### **Reverse Prosthesis in Acute Trauma.**

R. Kadletz – M. Rabl  
(20° E.S.S.S.E. Congress 2006 . Athens, Greece . 20 /23 September 2006)

#### **Reverse Prosthesis Evolution.**

R. Rotini – E. Guerra . A. Marinelli  
(20° E.S.S.S.E. Congress 2006 . Athens, Greece . 20 /23 September 2006)

#### **Reverse Prosthesis Evolution.**

R. Rotini – H.R. Bloch – F. Tomissich – A. Ghidelli  
(20° E.S.S.S.E. Congress 2006 . Athens, Greece . 20 /23 September 2006)

#### **Reverse Shoulder Arthroplasty.**

H.R. Bloch  
(20° E.S.S.S.E. Congress 2006 . Athens, Greece . 20 /23 September 2006)

#### **Modular Metal Back Glenoid Implant. Medium Term Results.**

M. Ross – P. Duke – M. Randelli – A. Castagna – P.L. Gambrioli – M. Borroni  
(20° E.S.S.S.E. Congress 2006 . Athens, Greece . 20 /23 September 2006)

#### **Indications on Shoulder Arthroplasty.**

P.L. Gambrioli – M. Nicolosi  
(20° E.S.S.S.E. Congress 2006 . Athens, Greece . 20 /23 September 2006)

#### **Our Experience with a New Glenoid Component.**

M. Randelli – A. Castagna - P.L. Gambrioli – M. Borroni  
(8° Congresso Nazionale SICSeG 2006 – Milano, Italy – 15/17 June 2006)

#### *Difficoltà e tranelli nella ricostruzione protesica anatomica omerale.*

P.L. Gambrioli  
(8° Congresso Nazionale SICSeG 2006 – Milano, Italy – 15/17 June 2006)

#### *Protesi da rivestimento SMR. Esperienza preliminare.*

R. Rotini – D. Antonioli  
(8° Congresso Nazionale SICSeG 2006 – Milano, Italy – 15/17 June 2006)

#### *Sistema protesico SMR. La nostra esperienza.*

E. Viola  
(2° Corso Nazionale SICSeG 2005 – Bologna, Italy – 5/7 December 2005)

#### *L'utilizzo del sistema modulare protesico di spalla SMR in oncologia ortopedica.*

G. F. Frascini – C. Scotti – F. Camnasio  
(2° Corso Nazionale SICSeG 2005 – Bologna, Italy – 5/7 December 2005)

#### **Reverse Prosthesis in Fresh Trauma.**

M. Rabl – R. Kadletz  
(19° SECEC Congress 2005 – Rome, Italy – 21/24 Sept ember 2005)

#### **Reverse Prosthesis in Cuff Arthroplasty.**

H. R. Bloch – F. Tomissich – A. Ghidelli  
(19° SECEC Congress 2005 – Rome, Italy – 21/24 Sept ember 2005)

#### **Evolution of the Pathologies in Anatomical Prostheses..**

M. Ross – P. Duke  
(19° SECEC Congress 2005 – Rome, Italy – 21/24 Sept ember 2005)

#### **Anatomical Prosthesis in Fresh Trauma.**

Nicolosi  
(19° SECEC Congress 2005 – Rome, Italy – 21/24 Sept ember 2005)

#### **Anatomical Prosthesis in Election..**

A. Castagna – M. Randelli – P. L. Gambrioli  
(19° SECEC Congress 2005 – Rome, Italy – 21/24 September 2005)

**Modern Approach to Shoulder Arthroplasty.**

J. M. Glasson – H. Akhavan – J. M. Delobelle – E. Petroff  
(19° SECEC Congress 2005 – Rome, Italy – 21/24 September 2005)

**Reverse Total Shoulder Arthroplasty for 3-4 part of Proximal Humerus in the Elderly.**

P. Duke – M. Ross  
(2004 Bi-Annual Shoulder and Elbow Society of Australia – Yarra Valley, Victoria, Australia – 4/7 November 2004)

**The SMR System: Shoulder Modular Replacement.**

P. Budassi  
(2004 Bi-Annual Shoulder and Elbow Society of Australia – Yarra Valley, Victoria, Australia – 4/7 November 2004)

**Design Evolution of the Shoulder Prosthesis.**

P. Budassi  
(Lima-Lto Workshop – Valencia, Spain – 29 October 2004)

**Biomechanics of the Reverse Shoulder Prosthesis.**

P. Dalla Pria – L. Giorgini  
(ISTA 2004 – Rome, Italy – 23/25 September 2004)

**SMR Modular Shoulder System.**

M. Ross – P. Duke  
(7° Congresso Nazionale SICSeG 2004 – Modena, Italy – 9 June 2004)

*Esperienza clinica con il sistema modulare SMR.*

G. Zattoni – F. Terragnoli  
(7° Congresso Nazionale SICSeG 2004 – Modena, Italy – 9 June 2004)

*L'utilizzo della protesi inversa nelle fratture pluriframmentarie della testa omerale nel paziente anziano.*

F. Terragnoli – G. Zattoni – A. Cabrioli – L. Damiani – G. Li Bassi – R. Kadletz – M. Rabi  
(7° Congresso Nazionale SICSeG 2004 – Modena, Italy – 9 June 2004)

*Il sistema SMR nelle rotture massive della cuffia: esperienza e "tips & tricks".*

P. Budassi – P. L. Gambrioli  
(7° Congresso Nazionale SICSeG 2004 – Modena, Italy – 9 June 2004)

*Risultati con il Sistema SMR nella patologia traumatica della testa dell'omero.*

M. Nicolosi – R. Grano  
(7° Congresso Nazionale SICSeG 2004 – Modena, Italy – 9 June 2004)

*Evoluzione del disegno della protesi di spalla: l'esperienza della Lima dal 1994 ad oggi.*

P. Dalla Pria  
(7° Congresso Nazionale SICSeG 2004 – Modena, Italy – 9 June 2004)

**Clinical Experience with the SMR System in Australia.**

M. Ross – P. Duke  
(Lima-Lto SMR Event – Nice Shoulder Course 2004 – Nice, France – 27 May 2004)

**SMR for Massive Rotator Cuff Tears and Instability: Experience and "Tips & Tricks".**

P. Budassi – P. L. Gambrioli  
(Lima-Lto SMR Event – Nice Shoulder Course 2004 – Nice, France – 27 May 2004)

**Clinical Results in Trauma Indications.**

M. Nicolosi – R. Gambaretti – R. Grano  
(Lima-Lto SMR Event – Nice Shoulder Course 2004 – Nice, France – 27 May 2004)

**Design Evolution of the Shoulder Prosthesis: Lima Experience since 1994.**

P. Dalla Pria  
(Lima-Lto SMR Event – Nice Shoulder Course 2004 – Nice, France – 27 May 2004)

**Randelli – SMR Video Surgeries: in Reverse Case.**

P. Budassi  
(Aussies & Kiwis in Italy 2003 - Ospedale Santo Spirito, Rome, Italy - 21 May 2003)

**Randelli – SMR Video Surgeries: in Trauma Case.**

P. L. Gambrioli  
(Aussies & Kiwis in Italy 2003 - Ospedale Santo Spirito, Rome, Italy - 21 May 2003)

**Experiences in Shoulder Arthroplasty: Clinical Cases.**

G. Sgarbi – C. Gasparini

(Aussies &amp; Kiwis in Italy 2003 - Ospedale Santo Spirito, Rome, Italy - 21 May 2003)

**SMR Shoulder Arthroplasty in “Old Trauma”. Tricks and Pitfalls.**

P. L. Gambrioli

(Aussies &amp; Kiwis in Italy 2003 - Ospedale Santo Spirito, Rome, Italy - 21 May 2003)

**Experiences in Shoulder Arthroplasty: Clinical Cases.**

P. Budassi

(Aussies &amp; Kiwis in Italy 2003 - Ospedale Santo Spirito, Rome, Italy - 21 May 2003)

**Design Evolution of the Shoulder Prosthesis: Lima Experience since 1994 until Today.**

P. Dalla Pria – I. Barbanti

(Aussies &amp; Kiwis in Italy 2003 – Lima-Lto S.p.A., Villanova di San Daniele (Udine), Italy – 19 May 2003)

**The SMR Modular System for Traumatic, Degenerative Pathologies and Cuff Lesions. First Clinical Results.***Il sistema modulare SMR per le patologie: traumatica-degenerativa-lesione della cuffia. Primi risultati clinici.*

P. Budassi - F. Terragnoli - M. Nicolosi - G. Fraschini

(S.I.O.T. 2002 - Lido di Venezia, Italy - 22/23 October 2002)

**Design Evolution of the Shoulder Prosthesis: Lima Experience since 1994 until Today.***Evoluzione del disegno della protesi di spalla. L'esperienza della Lima dal 1994 ad oggi.*

P. Dalla Pria

(S.I.O.T. 2002 - Lido di Venezia, Italy - 22/23 October 2002)

## PROTESI DI RIVESTIMENTO DI SPALLA SMR RESURFACING

La protesi di rivestimento della testa omerale SMR Resurfacing è particolarmente adatta per i pazienti più giovani affetti da osteoartrosi, artrite reumatoide o necrosi cefalica, con l'esigenza di preservare il patrimonio osseo. Questo impianto, che completa la gamma esistente dei prodotti del Sistema Modulare di Spalla SMR, è progettato per articolare con una componente glenoidea del sistema SMR (artroprotesi totale) o con la cavità glenoidea naturale (endoprotesi).

Il sistema SMR Resurfacing si basa sulle seguenti linee guida:

- ristabilire la morfologia naturale della testa omerale con una resezione ossea minima e stabilizzare la cupola SMR Resurfacing con un peg modulare;
- diminuire i conflitti con le parti molli mediante un disegno anatomico della cupola ed uno spessore molto ridotto del metallo;
- assicurare l'osteointegrazione con l'aiuto di un doppio rivestimento titanio poroso ed idrossiapatite sotto la testa omerale,
- facilitare l'impianto mediante l'utilizzo di una strumentazione semplice e poco invasiva.

Il posizionamento della protesi di rivestimento SMR Resurfacing è guidato dall'anatomia della testa omerale, ragion per cui ne riproduce l'inclinazione, la retroversione e l'off-set posteriore.

La fissazione primaria viene assicurata dallo stelo centrale mentre l'osteointegrazione viene favorita dai rivestimenti in Poro Titanio ed Idrossiapatite.

La modularità del Sistema permette al chirurgo di scegliere liberamente la dimensione dello stelo e della calotta creando così la protesi di rivestimento più adatta al caso clinico.

La tecnica operatoria è semplice ed essenziale e permette verifiche ed eventuali correzioni intraoperatorie. Lo strumentario, di concezione moderna, è stato pensato per favorire gli accessi e le tecniche mini invasive.

La protesi SMR Resurfacing si articola in due componenti: lo stelo e la testa.

Lo stelo omerale è non cementato, di sezione stellare e profilo tronco conico a doppia conicità allo scopo di favorire la fissazione primaria, realizzato in lega di Titanio Ti6Al4V secondo ISO 5832-3 e sottoposto ad un trattamento di sabbiatura al corindone ( $Al_2O_3$  ossido di alluminio) che gli conferisce una superficie macrorugosa (corundica), disponibile in due taglie (11x32 mm e 13x36 mm).

La testa omerale standard realizzata in lega di CoCrMo secondo ASTM F1537, superficie esterna di scorrimento articolare lucidata a specchio, superficie interna rivestita in Titanio Poroso+HA, disponibile in otto diametri (40, 42, 44, 46, 48, 50, 52 e 54 mm) per meglio consentire una precisa ricostruzione anatomica e fisiologica della testa omerale.

La testa omerale CTA realizzata in lega di CoCrMo secondo ASTM F1537, superficie esterna di scorrimento articolare lucidata a specchio, superficie interna rivestita in Titanio Poroso+HA, disponibile in quattro diametri (42, 46, 50 e 54 mm).

Sono queste le caratteristiche che permettono all'SMR Resurfacing di essere un prodotto unico nel suo genere.

## STRUMENTARIO

Il sistema si completa di uno strumentario completo e di semplice impiego che dispone di opportuni strumenti per la lavorazione dell'estremo prossimale dell'omero ed i componenti di prova (steli e teste) per l'impianto della protesi.

Lo strumentario è stato sviluppato specificatamente per un approccio chirurgico mini invasivo (MISS – Mini Invasive Shoulder Surgery) e permette in ogni tempo chirurgico un'ottima visibilità del campo operatorio.

Gli strumentari vengono realizzati con specifici materiali metallici (es. Acciai AISI 304, 420, 630, rispondenti alla norma ASTM F 899) e plastici (es. Acetal Copolimero POM-C, Polisulfone, Polipropilene "Propylux HS", Celeron®, Ultem®, Radel®).

## PROTESI DI RIVESTIMENTO DI SPALLA SMR RESURFACING

Produttore	Lima Lto S.p.A. - Villanova frazione di San Daniele del Friuli (UD)
Denominazione commerciale	Protesi di rivestimento di spalla SMR Resurfacing
Tipologia del prodotto	Protesi modulare di rivestimento di spalla, non cementata.
Indicazioni cliniche	Omoartrosi omerale concentrica, artrosi eccentrica, artrosi post traumatica, necrosi avascolare, artrite reumatoide, vizi di consolidamento della testa dell'omero
Controindicazioni	Eventuali allergie ai materiali utilizzati, infezione locale o sistemica, mancanza di bone-stock, gravi alterazioni anatomiche
Materiale e tecniche di produzione	Steli realizzati in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC. Teste omerali Standard e CTA realizzate in lega di CoCrMo (secondo ASTM F1537) da semilavorato commerciale lavorato alla macchina utensile a CNC, superficie esterna lucidata a specchio, superficie interna rivestita in Poro Ti + HA.
Componenti, misure disponibili	<ul style="list-style-type: none"><li>- stelo omerale disponibile in 2 taglie 11x32 mm e 13x36 mm;</li><li>- teste omerali Standard disponibili in 8 diametri: Ø 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52 e 54 mm;</li><li>- teste omerali CTA disponibili in 4 taglie: Ø 42, 46, 50 e 54 mm.</li></ul>
Codici del prodotto	<u>Teste omerali standard:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1327.11.400 dia. 40 mm</li><li>- 1327.11.420 dia. 42 mm</li><li>- 1327.11.440 dia. 44 mm</li><li>- 1327.11.460 dia. 46 mm</li><li>- 1327.11.480 dia. 48 mm</li><li>- 1327.11.500 dia. 50 mm</li><li>- 1327.11.520 dia. 52 mm</li><li>- 1327.11.540 dia. 54 mm</li></ul> <u>Teste omerali CTA:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1328.11.420 dia. 42 mm</li><li>- 1328.11.460 dia. 46 mm</li><li>- 1328.11.500 dia. 50 mm</li><li>- 1328.11.540 dia. 54 mm</li></ul> <u>Steli omerali:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1317.15.010 11x32 mm</li><li>- 1317.15.020 13x36 mm</li></ul>
Confezionamento	In doppia confezione di PETG (interna ed esterna) sigillata con Tyvek (con eventuale sacchetto di Polietilene (PE), protetto da spugna); il tutto chiuso in una scatola di cartone ulteriormente cellophanata. Doppia etichetta sulla scatola di cartone (di cui una riportante il disegno schematico del prodotto, la descrizione in varie lingue e la quantità di articoli contenuti in ogni confezione) e n. 12 etichette autoadesive (di cui 11 asportabili) applicate sulla confezione esterna di PETG. All'interno della scatola di cartone è inserito un foglio illustrativo secondo quanto disposto dalla

legislazione vigente.

All'interno di ogni confezione è contenuto un singolo articolo.

**Sterilizzazione**

Ad EtO o raggi Beta ( $\beta$ ), validità 5 anni (le teste omerali rivestite in PoroTi+HA sono sterilizzate unicamente a raggi Beta, mentre gli steli omerali possono essere utilizzate indifferentemente entrambe le modalità di sterilizzazione)

**Brevetti e marchi**

Prodotto non soggetto a brevetti

**Certificazioni**

Marchio CE, classe III

**Destinazione d'uso**

Gli impianti ortopedici e di osteosintesi sono concepiti per essere impiantati a lungo termine nel corpo umano. L'obiettivo primario delle protesi articolari è quello di riprodurre parzialmente o totalmente l'anatomia articolare, ridurre il dolore e dare al paziente una limitata mobilità articolare.



## PROTESI DI RIVESTIMENTO DI SPALLA SMR RESURFACING CASISTICA CLINICA

Il sistema protesico di rivestimento di spalla SMR Resurfacing è stato introdotto sul mercato nel febbraio 2006, ed ad oggi, ne sono stati effettuati circa 800 impianti.

### Elenco di alcuni centri utilizzatori della protesi di rivestimento di spalla SMR Resurfacing in Italia:

Az. Ospedaliera "C.T.O. Maria Adelaide" di Torino (TO)  
Az. Ospedaliero Universitaria di Udine (UD)  
Az. Ospedaliera di Rilievo Nazionale "Antonio Caldarelli" di Napoli (NA)  
Az. Ospedaliero Universitaria "Ospedali Riuniti" (TS)  
Az. Ospedaliera di Padova (PD)  
Az. Ospedaliera di Verona (VR)  
Az. USL n°6 "Friuli Occidentale" di Pordenone (PN)  
- Ospedale San Vito al Tagliamento  
Az. USL n°12 di Viareggio (LU)  
Az. USL n°8 di Cagliari (CA)  
Az. Sanitaria Locale "Napoli 1 Centro" di Napoli (NA)  
Az. Sanitaria Locale BI di Biella (BI)  
Az. Sanitaria Autonoma di Bolzano (BZ)  
Az. Servizi Sanitaria n°3 di Gemona del Friuli (UD)  
Azienda ULSS n°9 di Treviso (TV)  
Azienda ULSS n°10 "Veneto Orientale" (VE)  
Casa di Cura "S. Camillo" di Brescia (BS)  
Casa di Cura "Poggio del Sole" di Arezzo (AR)  
Casa di Cura "Quisisana" di Roma  
Casa di Cura "Villa Valeria" di Roma  
Clinica "San Carlo" (MI)  
Istituto Clinico "Città di Brescia" (BS)  
Istituto Clinico "Humanitas" di Rozzano (MI)  
Istituti Ortopedici "Rizzoli" (BO)  
Ospedale "San Carlo di "Nancy" (Roma)

### Elenco di alcuni centri utilizzatori della protesi di rivestimento di spalla SMR Resurfacing all'estero:

#### Australia

- Albion
- Deakin West - John James Private Hospital
- Shepparton - Shepparton Private Hospital

#### Austria

- Linz - Krankenhaus D.Stadt Linz
- St. Johann in Tirol – Bezirkskrankenhaus St. Johann

#### Francia

- Cambrai – Clinique du Cambrais
- Château Thierry – Centre Hospitalier Château Thierry
- Chenove - Clinique De Chenove
- Coudekerque Branche Cedex - Clinique De Flandre
- Cucq - Clinique des Acacias
- Divion – Clinique de Clarence
- Henin Beaumont - Polyclinique De Henin Beaumont
- Le Puy en Velay – Centre Emile Roux
- Marcq en Baroeul – Clinique du Croise Laroche
- Nice – Clinique du Parc Imperial
- Nimes – JMT Implants
- Nimes – Polyclinique Grand Sud
- Reims – Maison Blanche de Reims

- Saint Saulve – Clinique du Parc St Saulve
- Seclin – Centre Hospitalier de Seclin
- Toulouse - KYD Orthopedie
- Toulon - Cinique St Roch Toulon
- Tourcoing Cedex – Centre Hospitalier de Tourcoing
- Tourcoing – Clinique de la Victoire
- Valenciennes – Centre de Valenciennes
- Villeneuve St Georges - Chi Villeneuve St Georges

## Germania

- Aachen - Marienhospital Aachen
- Altentreptow - Dietrich Bonhoeffer Klinikum
- Bonn - Klinik und Poliklinik
- Braunschweig - Städtisches Klinikum
- Bremen - Diako EV.Diakonie Krankenhaus
- Donaueschingen - Schwarzwald-Baar Klinikum
- Duisburg - BG Unfallklinik Duisburg
- Garmisch-Partenkirchen – Klinikum
- Hamburg - Klinikum Eilbek
- Kiel - St. Elisabeth Krankenhaus
- Melle - Christliches Klinikum Melle
- Mosbach - Neckar-Odenwald Kliniken
- Muenchen - Privatklinik Josephinum
- Neubrandenburg - Evangelische Krankenhaus Betriebs
- Rheda- Wiedenbrueck - Staedtisches Klinikum Guetersloh
- Rostock - UNI Klinikum Rostock
- Ruesselsheim - GPR Klinikum
- Schwerte - Marienkrankenhaus Schwerte
- Wahlsburg - Klinik- und Rehabilitationszentrum
- Wiesbaden - Rotes Kreuz Krankenhaus Wiesbaden
- Wiesbaden - St. Josefs Hospital
- Wiesbaden - Asklepios Paulinen Klinik
- Werne - St. Christophorus Krankenhaus

## Inghilterra

### Nuova Zelanda

- Auckland - Counties Manukau
- Auckland - Mercy Ascot Hospital
- Dunedin - Dunedin Public Hospital
- Dunedin - Mercy Hospital Dunedin
- Waikato - Braemar Hospital
- Wellington - Boulcott Clinic

### Portogallo

- Covilha - Centro Hosp.Cova Da Beira

### Repubblica Ceca

- Frýdek – Místek - Nemocnice Ve Frýdku – Místku
- Kolín - Oblastní Nemocnice Kolín
- Ostrava – Místská Nemocnice Ostrava
- Praha – Fakultní nemocnice Na Bulovce
- Praha – Fakultní nemocnice v Motole

### Spagna

- Barcelona - Hospital Clinic I Prov.Barcelona
- Elche - Hospitalaria
- Girona - Compania Seguros Adeslas
- Gijon - Hospital De Cabueñes
- Madrid – Caser Salud
- Madrid - Hospital Clinico San Carlos
- Oviedo - Hospital Univers Central Asturias
- Zaragoza - Compañia Seguros Adeslas

### Svizzera

- Gravesano - ARS Medica Clinic
- Munchestein - Hirslanden Klinik Birshof

## BIBLIOGRAPHY BIBLIOGRAFIA

### ARTICLES ARTICOLI

*Design and selection of shoulder arthroplasty.*

**Disegno e selezione dell'impianto protesico di spalla.**

A. Castagna – M. Borroni – G. Delle Rose – L. Maradei - E. Vinci – PL. Gambrioli – M. Randelli  
Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia, 33(S):1-7, 2007

*The Continuing Development of Shoulder Replacement: "Reaching the Surface".*

**Lo Sviluppo Continuo nella Protesica di Spalla: "La Conservazione della Superficie".**

S. Copeland  
J Bone Joint Surg (Br), 88:900-905, 2006

### CD-ROM PRESENTATIONS PRESENTAZIONI CD-ROM

*Prosthetic Treatment of Osteoarthritis - The Resurfacing*

Gerdesmeyer

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

*The Product Information - Present and Future*

A. Nardini - E. Veronesi

22° S.E.C.E.C. - E.S.S.S.E. Congress 2009 - Madrid, Spain - 16/19 September 2009

*Resurfacing, Totale oder Inverse Prothese? Indikation und erste Resultate.*

M. Weiß

DVSE Congress 2009 - Hamburg, Germany - 24/25 April 2009

*Indikation zur anatomischen Teilprothese oder Endoprothese - Wann soll das Glenoid ersetzt werden?*

J. Schunck

DVSE Congress 2009 - Hamburg, Germany - 24/25 April 2009

*Indikation zur minimal invasiven Chirurgie der Oberflächenersatz*

P. Diehl

DVSE Congress 2009 - Hamburg, Germany - 24/25 April 2009

*1. From resurfacing to reverse. The product information.*

*2. Technological Advances in the Shoulder Arthroplasty*

1. A. Nardini

2. E. Veronesi - P. Dalla Pria

DVSE Congress 2009 - Hamburg, Germany - 24/25 April 2009

**Protesi di rivestimento SMR-R**

R. Rotini - D. Antonioli

IX Congresso Nazionale SICSeG 2008 - Roma, Italy - 11/13 May 2008

B.1317.71.000.1 100900

**La protesi di rivestimento nella patologia degenerativa della spalla.**

F. Campi, P. Paladini, F. Fauci, G. Porcellini

(Convegno Scientifico su LA PROTESI DI SPALLA da pratica d'elite a chirurgia di routine. Stra (VE), Ita  
31 March, 2007)

**La protesi della spalla di rivestimento. Prospettive future.**

P. Dalla Pria

(8° Congresso APLOTO Matera, Italy, 5-6 October, 20 07)

***SMR Resurfacing.***

E. Petroff, JM. Delobelle

(19<sup>th</sup> Congress of the European Society for Surgery of the Shoulder and Elbow (ESSE))

Rome, 21-24 september 2005

 <b>Lima Corporate</b> Orthopaedic Emotion	<b>SCHEDA TECNICA</b>	Rev. 4	04/2010
		Pag. 1 di 7	

## **PROTESI DI SPALLA, SISTEMA GLENOIDI**

Il sistema glenoidi della Lima Lto S.p.A. è un sistema per la protesizzazione dell'articolazione gleno-omerale che consente di effettuare impianti cefalici totali (con glenoide protesica) in abbinamento agli steli Lima Lto S.p.A..

Il sistema si compone di tre glenoidi protesiche a singolo "peg" centrale (standard, small e small-R) in Polietilene (UHMWPE) da cementare, due glenoidi protesiche a 3 "peg" (standard, small) in Polietilene Reticolato (UHMWPE X-Lima) da cementare e quattro glenoidi protesiche metal-back (large, standard, small e small-R) non cementate realizzate in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) con rivestimento in PoroTi+HA ed eventuale inserto in Polietilene (UHMWPE) o versione in Polietilene Reticolato (UHMWPE X-Lima).

Il modello da cementazione è di concezione classica, ad uno o più "peg", da introdurre nella scapola.

Il modello non cementato prevede una preventiva fresatura superficiale della glenoide. Si compone di un guscio metallico realizzato in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) con rivestimento in Titanio Poroso ed Idrossiapatite la cui stabilità primaria è affidata ad un perno introdotto ad interferenza nella cavità glenoidea. Due viti da spongiosa garantiscono poi la stabilità torsionale dell'impianto. L'inserto articolare in Polietilene (UHMWPE o UHMWPE X-Lima) viene inserito a scatto nel guscio metallico.

### **STRUMENTARIO**

Il sistema glenoidi ha una strumentazione essenziale, ma accurata, mediante la quale non vengono lasciate incertezze nel procedere delle fasi operatorie.

La sede per la glenoide protesica cementata si prepara mediante carotatore dedicato e fresa di superficie.

Analogamente, la sede della protesi non cementata viene preparata con apposite frese circolari cannulate per consentire, mediante un filo guida, una più stabile e precisa utilizzazione dello strumento. Con un carotatore, pure cannulato, si realizza la sede del perno centrale della protesi che viene quindi posizionata. Due viti da spongiosa la renderanno più stabile anche a torsione prima dell'impianto degli inserti definitivi.

Gli strumentari vengono realizzati con specifici materiali metallici (es. Acciaio Inox 17-4-PH ed Acciai AISI 304, 420, 630, rispondenti alla norma ASTM F 899) e plastici (es. Acetal Copolimero POM-C, Polisulfone, Polipropilene "Propylux HS", Celeron®, Ultem®, Radel®).

## **PROTESI DI SPALLA LTO, SISTEMA GLENOIDE**

B.1375.71.000.1 041000

 <b>Lima Corporate</b> Orthopaedic Emotion	<h1>SCHEMA TECNICA</h1>	Rev. 4	04/2010
		Pag. 2 di 7	

Produttore	Lima Lto S.p.A. Villanova frazione di S. Daniele del Friuli (UD)
Denominazione commerciale	Protesi di spalla GLENOIDE
Tipologia del prodotto	Protesi di spalla cementata o non cementata
Componenti del sistema	Glenoide
Indicazioni cliniche	Artrosi, artrite reumatoide, necrosi della testa omerale, traumi acuti, traumi inveterati.
Controindicazioni	Eventuali allergie ai materiali utilizzati.
Materiale e tecniche di produzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componente “Metal Back” realizzata in lega di Titanio Ti6Al4V (secondo ISO 5832-3) da forgiato lavorato alla macchina utensile a CNC; rivestimento in PoroTi+HA.</li> <li>- Gli inserti per le glenoidi non cementate “Metal Back” con profilo tradizionale e le glenoidi cementate a singolo “peg” sono realizzati in Polietilene UHMWPE (ISO 5834-2) da piastra e lavorati alla macchina utensile a CNC;</li> <li>- Gli inserti per le glenoidi non cementate “Metal Back” con profilo “maschio” e le Glenoidi cementate a 3 “peg” realizzati in Polietilene Reticolato UHMWPE X-Lima da piastra e lavorati alla macchina utensile a CNC.</li> </ul>
Misure disponibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Glenoidi cementate a singolo “peg” disponibile in 3 taglie (Small-R, Standard, Small).</li> <li>- Glenoidi cementate a 3 “peg” disponibile in 2 taglie (Standard, Small).</li> <li>- Glenoidi non cementate disponibili in 4 taglie (Large, Standard, Small e Small-R).</li> </ul>
Codici del prodotto	<u>Glenoidi cementate a singolo “peg”:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1378.50.005 Small-R</li> <li>- 1378.50.010 Standard</li> <li>- 1378.50.020 Small</li> </ul> <u>Glenoidi cementate a 3 “peg”:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1379.51.010 Standard</li> <li>- 1379.51.020 Small</li> </ul> <u>Inserti per glenoidi non cementate con profilo tradizionale:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1377.50.005 Small-R</li> </ul>

 <b>Lima Corporate</b> Orthopaedic Emotion	<b>SCHEMA TECNICA</b>	Rev. 4	04/2010
		Pag. 3 di 7	

- 1377.50.010 Standard
- 1377.50.020 Small
- 1377.50.030 Large

Metal Back per glenoidi non cementate:

- 1375.20.005 Small-R
- 1375.20.010 Standard
- 1375.20.020 Small
- 1375.20.030 Large

Inserti per glenoidi non cementate con profilo "maschio":

- 1377.51.050 Small-R
- 1377.51.060 Standard
- 1377.51.070 Small
- 1377.51.080 Large

Metal Back per glenoidi non cementate con profilo femmina:

- 1375.25.050 Small-R
- 1375.25.060 Standard
- 1375.25.070 Small
- 1375.25.080 Large

**Confezionamento**

In sacchetto di Polietilene (PE), protetto da spugna ed inserito in doppia confezione di PETG (interna ed esterna) sigillata con Tyvek; il tutto chiuso in una scatola di cartone ulteriormente cellophanata. Doppia etichetta sulla scatola di cartone (di cui una riportante il disegno schematico del prodotto, la descrizione in varie lingue e la quantità di articoli contenuti in ogni confezione) e n. 12 etichette autoadesive (di cui 11 asportabili) applicate sulla confezione esterna di PETG. All'interno della scatola di cartone è inserito un foglio illustrativo secondo quanto disposto dalla legislazione vigente.

All'interno di ogni confezione è contenuto un singolo articolo.

**Sterilizzazione**

Ad EtO o raggi Beta ( $\beta$ ), validità 5 anni (l'UHMWPE e l'UHMWPE X-Lima è sterilizzato unicamente ad EtO, le componenti "Metal Back" per glenoide non cementate, rivestite in PoroTi+HA, sono sterilizzate unicamente a raggi Beta).

**Brevetti e marchi**

Prodotto non soggetto a brevetti.

**Certificazioni**

Marchio CE, Classe III

 <b>Lima Corporate</b> Orthopaedic Emotion	<b>SCHEDA TECNICA</b>	Rev. 4	04/2010
		Pag. 4 di 7	

**Destinazione d'uso**

Gli impianti ortopedici e di osteosintesi sono concepiti per essere impiantati a lungo termine nel corpo umano. L'obiettivo primario delle protesi articolari è quello di riprodurre parzialmente o totalmente l'anatomia articolare, ridurre il dolore e dare al paziente una limitata mobilità articolare.



	<h1>SCHEMA TECNICA</h1>	Rev. 4	04/2010
		Pag. 5 di 7	

## PROTESI DI SPALLA LTO, SISTEMA GLENOIDE CASISTICA CLINICA

La protesi di glenoide è stata introdotta sul mercato nel 1994; sono state impiantate, ad oggi, circa 3.700 glenoidi di produzione Lima Lto. In particolare dal 2003 ad oggi, sono stati eseguiti circa 3.000 impianti della versione SMR.

### Elenco di alcuni utilizzatori in Italia:

- Azienda Ospedaliera "Istituto G. Pini" (MI)
- Azienda Ospedaliera "Valtellina e Valchiavenna" (SO)
- Azienda Ospedaliera "Istituti Ospedalieri" di Cremona (CR)
- Azienda Ospedaliera di Cremona (CR)
  - Ospedale di Oglio Po
- Azienda Ospedaliera "Carlo Poma" di Mantova (MN)
  - Ospedale "Carlo Poma" di Mantova
  - Ospedale di Castiglione delle Stiviere
- Azienda Ospedaliera di Padova (PD)
- Azienda Ospedaliera di Verona (VR)
  - Ospedale Maggiore di Borgo Trento
- Az. Ospedaliera "S. Elia" di Caltanissetta (CL)
- Azienda USL di Ferrara (FE)
- Azienda USL n°12 di Viareggio (LU)
- Azienda USL n°9 di Trapani (TP)
  - Ospedale "Abele Ajello" di Mazzara del Vallo
- Azienda Sanitaria Autonoma di Bolzano (BZ)
  - Ospedale di Bolzano
  - Ospedale di Bressanone
  - Ospedale di Vipiteno
  - Ospedale di Merano
- Azienda Provinciale Servizi Sanitari di Trento (TN)
  - Ospedale di Trento
  - Ospedale di Cles
- Azienda ULSS n°1 di Belluno (BL)
  - Ospedale di Belluno
- Azienda ULSS n°2 di Feltre (BL)
  - Ospedale di Feltre
- Azienda ULSS n°3 di Bassano del Grappa (VI)
  - Ospedale di Asiago

	<h1>SCHEMA TECNICA</h1>	Rev. 4	04/2010
		Pag. 6 di 7	

Azienda ULSS n°5 "Ovest Vicentino" di Arzignano (VI)

- Ospedale di Arzignano

Azienda ULSS n°6 di Vicenza (VI)

- Ospedale di Vicenza

Azienda ULSS n°8 di Asolo (TV)

- Ospedale di Montebelluna
- Ospedale di Castelfranco veneto

Azienda ULSS n°9 di Treviso (TV)

- Ospedale di Treviso
- Ospedale di Oderzo

Azienda ULSS n°10 "Veneto Orientale" di San Donà di Piave (VE)

- Ospedale di Jesolo

Azienda ULSS n°12 "Veneziana" di Venezia (VE)

- Ospedale di Mestre
- Ospedale di Venezia

Azienda ULSS n°13 di Mirano (VE)

- Ospedale di Mirano
- Ospedale di Dolo

Azienda ULSS n°15 di Cittadella (PD)

- Ospedale di Cittadella
- Ospedale di Camposanpiero

Azienda ULSS n°16 di Padova (PD)

- Ospedale "S. Antonio" di Padova

Azienda ULSS n°18 di Rovigo (RO)

- Ospedale di Rovigo

Azienda ULSS n°21 di Legnago (VR)

- Ospedale di Legnago

Casa di Cura "Santa Chiara" (FI)

Casa di Cura "San Camillo" di Forte dei Marmi (LU)

Casa di Cura "Poliambulanza" Congregazione Ancelle della Carità (BS)

Casa di Cura "Villa Igea" (AL)

Casa di Cura "Villa Valeria" di Roma

Casa di Cura "Abano Terme" di Abano Terme (PD)

Casa di Cura "Congregazione delle suore Ancelle" di Mantova (MN)

Casa di Cura "San Clemente" di Mantova (MN)

Casa di Cura "Diaz" di Padova (PD)

Casa di Cura "Don Calabria" di Negrar (VR)

Casa di Cura "Villa Bianca" di Trento (TN)

Istituto Clinico "Codivilla Putti" di Cortina (BL)

	<h1>SCHEMA TECNICA</h1>	Rev. 4	04/2010
		Pag. 7 di 7	

Istituto Clinico "Humanitas" di Rozzano (MI)  
 Istituto Clinico "Città di Brescia" (BS)  
 Istituto Ortopedico "Galeazzi" (MI)  
 Istituti Ortopedici "Rizzoli" (BO)  
 Istituti Ospedalieri di Cremona (CR)  
 Istituto Policlinico "San Donato" (MI)  
 Ospedale "S. Pellegrino" di Castiglione delle Stiviere (MN)  
 Ospedale di Suzzara (MN)  
 Ospedale "Madre G. Vannini" di Roma

All'estero centri in

Australia

Austria

Cipro

Croazia

Francia

Germania

Giappone

- Saitama – Ospedale "Toyooka daiichi"
- Tokyo – Ospedale Universitario "Keio"
- Shizuoka - Ospedale "Shizuoka Red Cross"
- Osaka - Ospedale "Keiju"
- Kumamoto – Ospedale "Japanese red cross Kumamoto"

Olanda

Repubblica Ceca

Slovenia

Spagna

Svizzera