

## Spalla: La protesi di spalla

Anche se la protesizzazione di spalla è una pratica meno comune rispetto alla sostituzione del ginocchio o dell'anca, è altrettanto efficace nell'alleviare il dolore articolare.

La chirurgia di sostituzione della spalla fu eseguita per la prima volta negli Stati Uniti negli anni '50 come trattamento per gravi fratture. Nel corso degli anni, la sostituzione articolare di spalla è stata utilizzata per molte altre condizioni dolorose. Oggi, secondo l'Agenzia per la Ricerca e la Qualità della Sanità ogni anno circa 53.000 persone negli Stati Uniti si sottopongono ad un intervento chirurgico di sostituzione di spalla.

L'intervento di sostituzione protesica della spalla deve essere preso in considerazione solo quando tutti i trattamenti di tipo conservativo e riabilitativo sono falliti.

L'articolazione della spalla è composta da tre ossa: l'omero, la scapola e la clavicola le quali a loro volta si uniscono a formare 2 distinte articolazioni: acromion-clavicolare e gleno-omeroale. Le superfici articolari sono ricoperte da cartilagine, una sostanza liscia che protegge le ossa e consente loro di muoversi con facilità. Inoltre un migliore scorrimento delle superfici articolari è garantito dalla membrana sinoviale, la quale ricoprendo parte delle superfici articolari, produce un liquido in grado di lubrificare la cartilagine ed elimina quasi ogni attrito nella spalla.

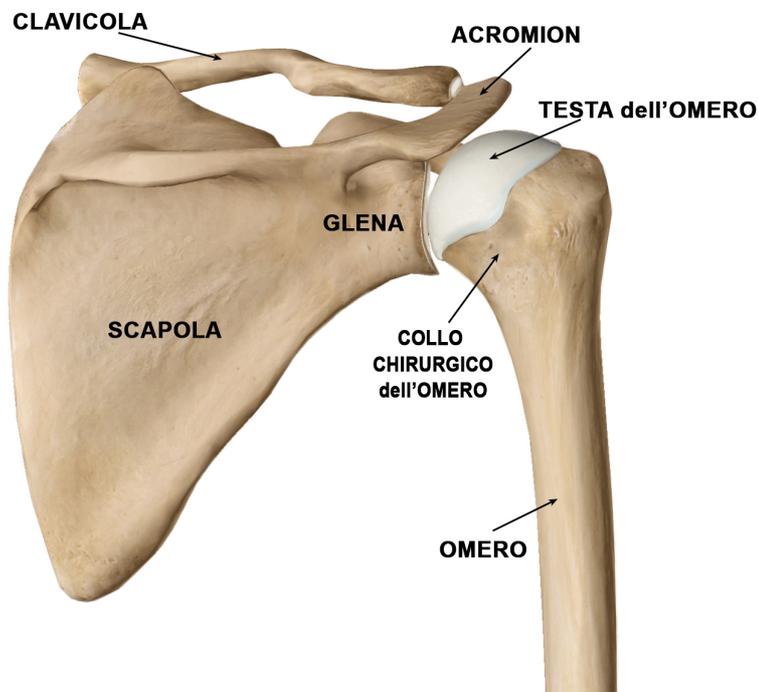


Fig. 1 - Anatomia ossea della spalla

La stabilità e il sostegno dell'articolazione invece è garantita dai muscoli e dai tendini che circondano la spalla stessa.

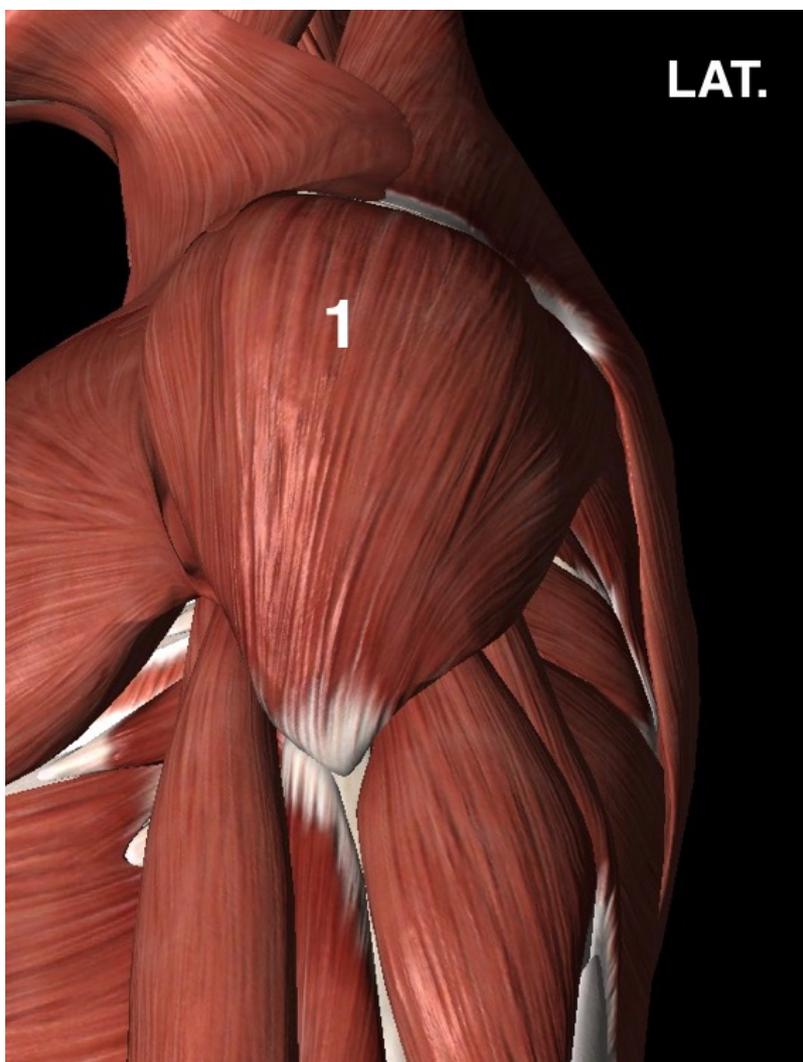


Fig. 2 - Visione laterale dell'anatomia muscolare della spalla (1, muscolo deltoide)

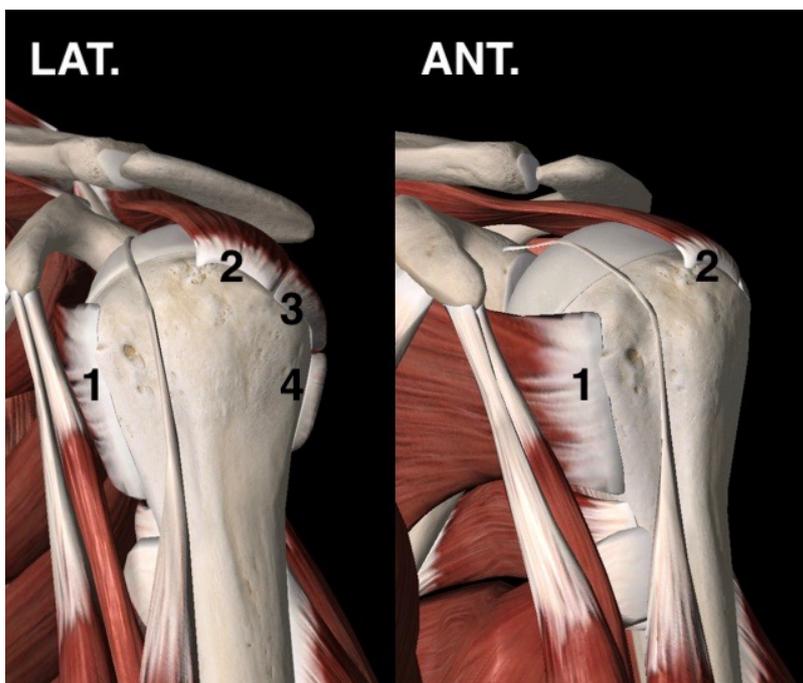


Fig. 3 - Visione anteriore e laterale dell'anatomia muscolare della spalla (tendine dei muscoli della cuffia dei rotatori: 1, tendine del muscolo sottoscapolare; 2, tendine del muscolo sovraspinoso; 3, tendine del muscolo sottospinoso; 4, tendine del muscolo piccolo rotondo)

Il simultaneo lavoro di tutte queste strutture consente alla spalla di ruotare attraverso una maggiore gamma di movimento rispetto a qualsiasi altra articolazione del corpo.

L'intervento chirurgico consiste nella sostituzione delle parti danneggiate della spalla che vengono rimosse e sostituite con componenti artificiali, chiamate protesi. Le opzioni di trattamento sono la sostituzione della testa dell'omero o la sostituzione della testa e della cavità concava che la accoglie, chiamata glenoide.

## Indicazioni

Diverse sono le condizioni che possono causare dolore e disabilità di spalla portando i pazienti a considerare la chirurgia di sostituzione articolare.

**Osteoartrosi** (malattia degenerativa articolare): Si tratta di un tipo di artrite "usurante" legato all'età. Di solito si verifica negli ultra-cinquantenni, ma in rari casi si può riscontrare anche in soggetti più giovani. È causata da un progressivo assottigliamento della cartilagine articolare la quale non riuscendo più a lavorare come "ammortizzatore articolare" permette lo sfregamento dei capi ossei l'uno contro. In questo modo, con il passare del tempo, l'articolazione diventa progressivamente rigida e dolorosa.

## SPALLA NORMALE

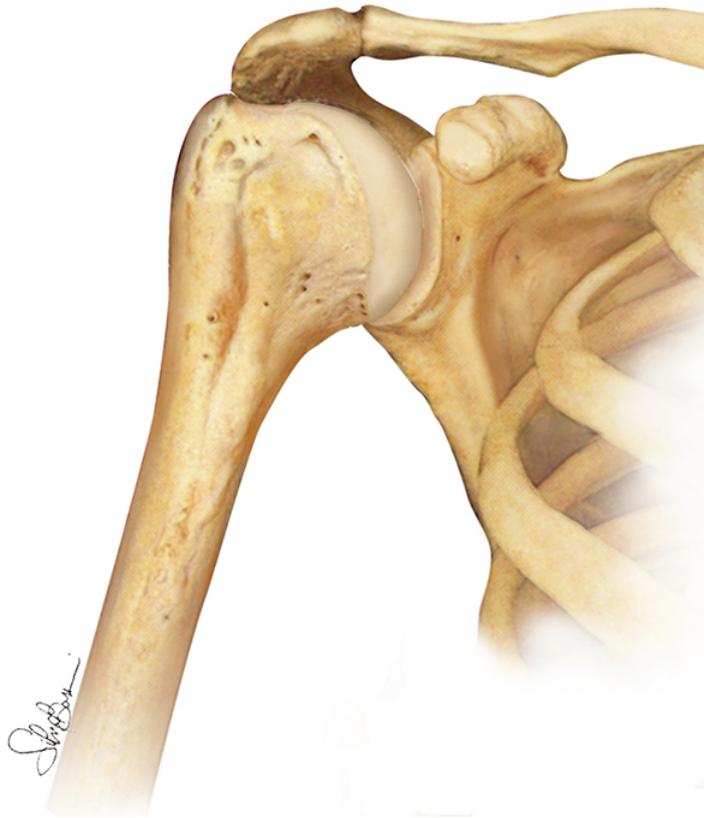


Fig. 4 - Spalla normale

## SPALLA con ARTROSI

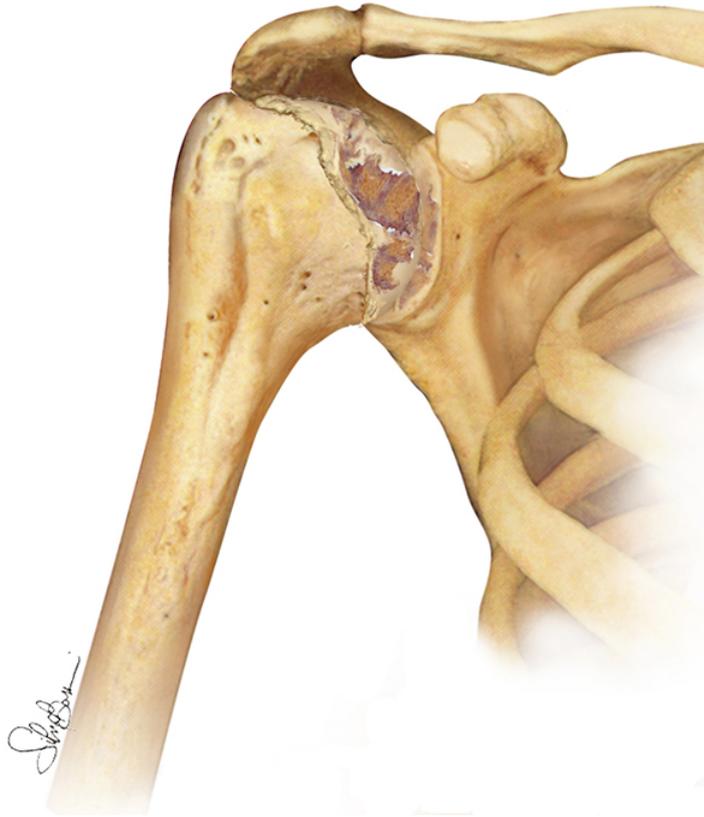


Fig. 5 - Spalla artrosica

**Artrite reumatoide:** Malattia a carattere reumatologico che determina l'infiammazione cronica della membrana sinoviale portando a danneggiamento della cartilagine articolare. L'artrite reumatoide è la forma più comune di un gruppo di disturbi denominato "artriti infiammatorie".

**Artrite post-traumatica:** Forma di artrite conseguente ad un grave infortunio alla spalla. Le fratture osse o le lesioni tendinee e legamentose possono portare ad un rapido deterioramento della cartilagine articolare causando dolore e limitazione funzionale.

**Necrosi vascolare:** La necrosi avascolare è una condizione dolorosa che si verifica quando l'apporto sanguigno all'osso viene interrotto così causando la morte delle cellule costituenti l'osso. Possibili cause che portano allo sviluppo di questa condizione sono: l'uso cronico di steroidi, la frattura grave della spalla, malattie ematologiche e l'abuso di alcol.

**Gravi fratture:** Fratture trattate in modo scorretto possono portare a una progressiva deformazione dell'articolazione stessa.



Fig. 6 - Frattura di spalla

**Fallimento di un precedente intervento di sostituzione articolare:** Evento di sempre più comune riscontro negli ultimi anni, causato soprattutto da infezione o dislocazione dell'impianto. Quando si verifica, sarà necessario ricorrere ad una seconda operazione chiamata chirurgia di revisione.

## Sintomi e Diagnosi

Ci sono diversi motivi per cui il chirurgo ortopedico può raccomandare la sostituzione della spalla. Le persone che beneficiano dell'intervento chirurgico spesso hanno:

- grave dolore alla spalla che interferisce con le attività quotidiane, come il raggiungimento delle mensole alte dell'armadio, pettinarsi o lavarsi;
- dolore da moderato a grave durante il sonno;
- perdita dell'arco di movimento e/o debolezza della spalla;
- mancato miglioramento con altri trattamenti come farmaci antinfiammatori, iniezioni di cortisone o terapia fisica.

Il medico di famiglia può indirizzarti a un chirurgo ortopedico per una valutazione approfondita, la quale è costituita da diversi componenti:

**Storia medica:** il chirurgo ortopedico raccoglierà informazioni riguardo la salute generale focalizzando l'attenzione sull'entità del dolore e sulla limitazione nelle normali attività quotidiane.

**Esame fisico:** valutando il movimento della spalla, la stabilità e la forza.

**Radiografie:** esame che aiuta a determinare l'estensione del danno. Infatti possono dimostrare la perdita dello spazio articolare tra le ossa, l'appiattimento o l'irregolarità nella forma dell'osso o la presenza di calcificazioni tendinee.

**Altri esami:** potranno essere inoltre necessari esami del sangue, una *Risonanza Magnetica (RM)* per la valutazione dei tessuti molli o una *Tomografia Computerizzata (TC)* per determinare la condizione dell'osso.

Il chirurgo sulla base dei risultati dei vari test indicherà il miglior trattamento da eseguire per alleviare il dolore e migliorare la funzionalità prendendo in considerazione le varie tipologie di trattamento - inclusi

farmaci, iniezioni, terapia fisica o altri tipi di intervento chirurgico.

## Trattamento chirurgico

Esistono diverse tipologie di protesi di spalla. Il chirurgo deve valutare ogni tipo di situazione prima di prendere qualunque decisione in modo tale da poter soddisfare appieno le esigenze di ogni singolo paziente.

**Protesi totale di spalla (fig. 7):** la tipica sostituzione totale della spalla comporta la sostituzione delle superfici articolari con elementi protesici in metallo e polietilene. I componenti sono disponibili in diverse dimensioni e possono essere cementati o non. Qualora l'osso fosse di buona qualità, il chirurgo può scegliere di utilizzare una componente omerale non cementata (press-fit); se invece l'osso si presentasse usurato, la componente omerale può essere impiantata con cemento. Nella maggior parte dei casi, viene impiantata anche una componente glenoidea in plastica.

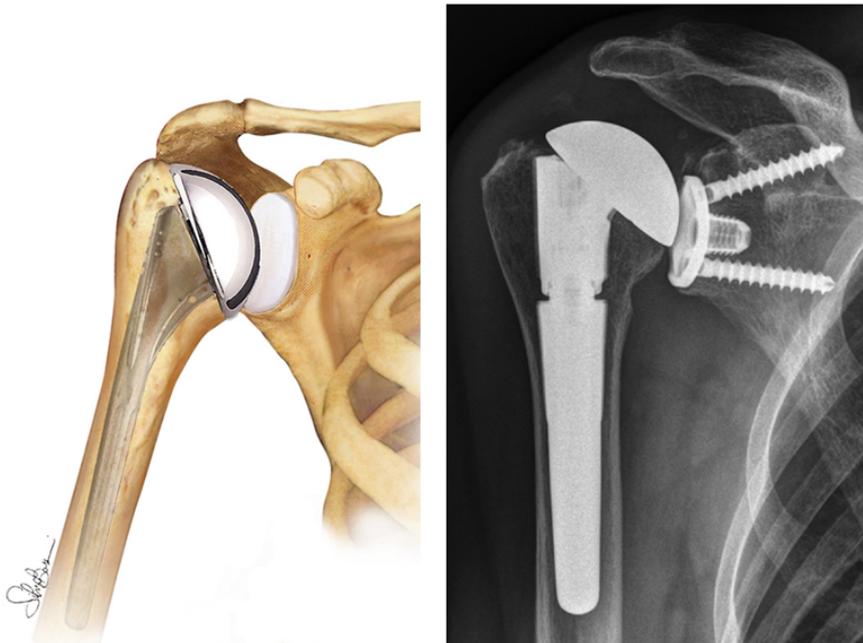


Fig. 7 - Sostituzione totale di spalla

**Endoprotesi di spalla:** a seconda della condizione della spalla, il chirurgo potrebbe sostituire solo la testa omerale. Questa procedura è chiamata emiartroplastica. In una emiartroplastica tradizionale, la testa omerale viene sostituita da una componente protesica metallica costituita da uno stelo sul quale viene adagiata una sfera, riproducendo così le normali componenti anatomiche. L'emiartroplastica viene consigliata quando la testa omerale è gravemente degenerata ma le restanti componenti articolari sono normali.

**Protesi di spalla di rivestimento o "emicefalica" (fig. 8):** comporta la sostituzione della superficie articolare della testa omerale con una protesi a cappuccio senza stelo. Può essere un'opzione valida se (a) la superficie articolare glenoidea è intatta; (b) il collo o la testa omerale non presentano fratture; (c) in pazienti giovani o molto attivi, evitando così i rischi di usura e allentamento delle componenti che potrebbero verificarsi con le sostituzioni convenzionali totali di spalla. Inoltre data la sua natura più conservativa, la protesi emicefalica può essere più facile da convertire in protesi totale di spalla quando necessario.

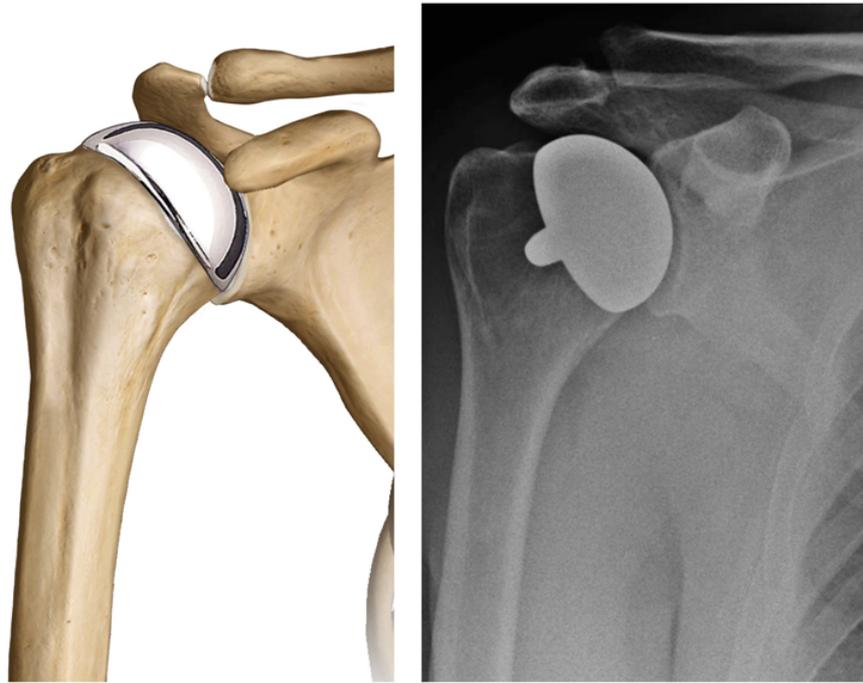


Fig. 8 - Emiarthroplastica di rivestimento

**Protesi inversa di spalla (fig. 9):** un'altra opzione è rappresentata dalla protesi inversa di spalla, indicata per soggetti che presentano: (a) cuffia dei rotatori gravemente lesionata con perdita della forza e dell'arco di movimento; (b) articolazione gravemente artrosica; (c) fallimento di un precedente intervento di protesi totale di spalla. Importante chiarire che per questi soggetti all'intervento può seguire persistenza del dolore e una non totale riacquisizione dell'arco di movimento, soprattutto in abduzione. Nella protesi inversa di spalla, le convessità e le concavità articolari vengono invertite. Ciò significa che una sfera di metallo viene fissata alla glena e una superficie concava sostituisce la testa omerale.

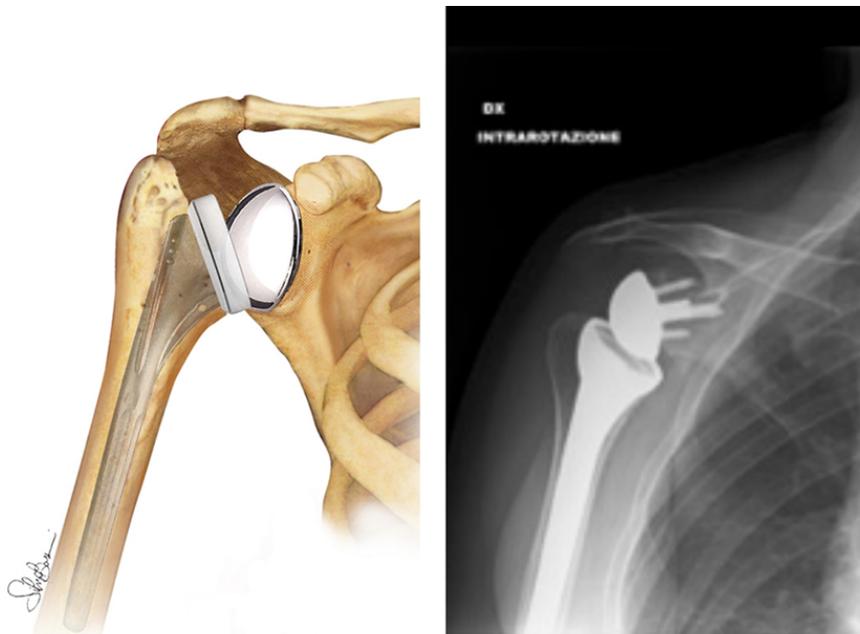


Fig 9 - Protesi inversa di spalla

## Aspettative realistiche

Non dovete sottoporvi ad intervento di protesi di spalla se non avete compreso perfettamente tutte le informazioni relative all'intervento chirurgico e soprattutto ai rischi e le complicanze.

Un fattore importante nel decidere se sottoporsi o meno ad un intervento chirurgico di protesi di spalla è capire cosa questa procedura può e cosa non può fare. Più dell'80% delle persone sottoposte a protesi di spalla hanno sperimentato una notevole riduzione del dolore e un significativo miglioramento della capacità di eseguire attività comuni della vita quotidiana. Ma la protesi di spalla non vi permetterà di fare di più di quanto facevate prima di iniziare a soffrire di artrosi.

Con l'uso e l'attività normale, lo spaziatore di plastica di ogni protesi di spalla comincia ad usurarsi. L'eccessiva attività può accelerare questa usura e può condurvi troppo presto all'intervento di revisione della vostra protesi perché si è mobilizzata o è diventata dolorosa. Pertanto, la maggior parte dei chirurghi sconsiglia di sollevare pesi superiori a 5-10 Kg o altri sport ad alto impatto per il resto della vita dopo l'intervento chirurgico.

Le attività che potete fare a seguito di intervento di protesi della spalla comprendono passeggiate illimitate, nuoto, golf, guida, trekking leggero, bicicletta (no mountain bike o down-hill), ballo liscio e altri sport a basso impatto. Con le appropriate cautele, la protesi di spalla può durare per molti anni (15-20 anni).

## Possibili complicanze della chirurgia

Sebbene i disegni e i materiali della protesi, così come le tecniche chirurgiche, continuino a migliorarsi, le componenti protesiche potrebbero usurarsi, allentarsi o dislocarsi. Eccessiva usura, allentamento o dislocazione potrebbero richiedere un intervento chirurgico supplementare (procedura di revisione).

Il tasso di complicanze a seguito di protesi totale di spalla è del 6-7% (1). Complicazioni gravi, quali l'infezione della spalla, si verificano in meno del 2% dei pazienti. Le principali complicazioni mediche, come infarto o ictus si verificano anche meno frequentemente. Le malattie croniche (come il diabete) possono aumentare il rischio di complicanze. Anche se è raro, quando però si verificano, queste complicazioni possono prolungare o limitare il pieno recupero.

Di seguito sono elencate le possibili complicanze:

**Infezione:** L'infezione può verificarsi nella ferita o attorno alla protesi. Può accadere, durante l'ospedalizzazione oppure dopo, quando si va a casa. Può anche verificarsi dopo anni dall'intervento chirurgico. Infezioni localizzate nella zona della ferita sono generalmente trattate con antibiotici. Infezioni gravi o profonde possono richiedere altri interventi chirurgici fino alla rimozione della protesi. (2) Qualsiasi infezione nel vostro corpo anche distante dalla spalla, può diffondersi e arrivare fino alla vostra protesi.

**Problemi dell'impianto:** Anche se i materiali, nonché le tecniche chirurgiche, continuano ad avanzare, le superfici impiantate possono logorare e le componenti della vostra protesi possono allentarsi e mobilizzarsi. Inoltre, occasionalmente possono svilupparsi aderenze cicatriziali, che potrebbero limitare il movimento, soprattutto in quei pazienti che avevano un movimento molto limitato già prima dell'intervento chirurgico.

**Dolore continuo:** Un piccolo numero di pazienti continuano ad avere dolore dopo una protesi di spalla e in alcuni casi il motivo è difficile da individuare. Questa complicanza è rara e tuttavia la stragrande maggioranza dei pazienti riferiscono un'esperienza eccellente soprattutto di sollievo dal dolore a seguito di intervento di protesi di spalla.

**Lesioni neurovascolari:** Durante l'intervento chirurgico si potrebbero lesionare le strutture nervose (o vascolari) limitrofe. Nel tempo, in base al grado di danno, queste lesioni potrebbero migliorare o recuperare completamente, così determinando deficit motorio e/o sensitivi più o meno diffusi.

## Preparazione all'intervento chirurgico

**Valutazione medica (prericovero).** Se decidete di sottoporvi a intervento chirurgico di protesi della spalla, il Chirurgo ortopedico programmerà un esame fisico completo con l'anestesista (visita prericovero) diverse settimane prima dell'operazione. Questo è necessario per assicurarsi che siate abbastanza sani per affrontare l'intervento chirurgico e per completare il processo di recupero. Molti pazienti con patologie croniche, come le malattie cardiache, possono anche necessitare una valutazione di uno specialista, come un cardiologo, prima della chirurgia. Presso il nostro Reparto eseguirete questo prericovero (in regime ambulatoriale) circa un mese prima dell'intervento, quando farete una visita medica generale per valutare le vostre condizioni e correggere eventuali anomalie che possono aumentare i rischi collegati all'anestesia e all'intervento. Durante il prericovero potranno essere eseguite radiografie necessarie per pianificare l'intervento chirurgico.

**Test.** Diversi test, come gli esami del sangue e delle urine, e un elettrocardiogramma, possono essere necessari per aiutare il Chirurgo ortopedico nel pianificare il vostro intervento chirurgico. Se siete allergici ai metalli dovete informare il Chirurgo ortopedico perché sarà necessario un impianto anallergico. Patch Test specifici per allergia ai metalli possono essere richiesti prima dell'intervento chirurgico.

**Farmaci.** Informi il Chirurgo ortopedico e l'anestesista durante il prericovero circa i farmaci che sta assumendo. Lui vi dirà di quali farmaci dovrete interrompere l'assunzione e quali dovrete continuare a prendere prima dell'intervento chirurgico.

**Valutazione dei denti.** Sebbene l'incidenza d'infezione dopo la protesi di spalla sia molto bassa, questa si può verificare se i batteri entrano nel flusso sanguigno. Per ridurre il rischio d'infezione, le principali procedure dentali (come estrazioni dentarie e lavoro periodontale) devono essere completate prima del vostro intervento chirurgico di protesi totale di spalla. Informate il vostro Chirurgo se avete accessi cronici dentali.

**Esame delle urine.** Le persone con una storia recente o di frequenti infezioni urinarie dovrebbero eseguire una valutazione urologica prima dell'intervento chirurgico. Gli uomini più anziani con malattia della prostata dovrebbero completare il trattamento richiesto per il loro problema urologico prima di intraprendere la chirurgia di protesi della spalla.

## Predisposizione della casa per il post-operatorio

Per le prime settimane dopo la chirurgia, sarà difficile raggiungere scaffali alti e armadi. Prima di eseguire la chirurgia, bisogna assicurarsi di porre tutti gli elementi necessari alla normale vita quotidiana su scaffali bassi. Una volta tornati a casa dall'ospedale, per le prime settimane, sarà necessario un aiuto per svolgere le normali attività quotidiane come le medicazioni, andare in bagno e la pulizia personale. Se non si ha la possibilità di avere alcun sostegno a casa immediatamente dopo l'intervento chirurgico, potrebbe essere necessario un breve soggiorno in un centro di riabilitazione fino al raggiungimento dell'indipendenza.

## La degenza in reparto

**Il ricovero:** è molto probabile che resterete in ospedale per diversi (5-7) giorni. Il ricovero in ospedale avverrà il giorno prima o il giorno stesso dell'intervento. Una volta in reparto il paziente si sottoporrà alla visita anestesilogica. Il paziente, l'anestesista e il chirurgo discuteranno circa il tipo di anestesia da utilizzare che potrà essere generale (si dorme per l'intera operazione), regionale (viene anestetizzata solo la regione corporea da operare) o una combinazione di entrambe.

**Intervento chirurgico:** la procedura di sostituzione protesica di spalla può durare da un minimo di 1 ora ad un massimo di 2/3 ore in base al tipo di paziente. La maggior parte dei pazienti è in grado di mangiare cibo solido e scendere dal letto il giorno dopo l'intervento chirurgico. La dimissione avverrà il primo, il secondo o il terzo giorno dopo l'intervento chirurgico.

**Gestione del dolore:** dopo l'intervento chirurgico, sentirete un po' di dolore, parte naturale del processo di guarigione. I medici e gli infermieri somministreranno farmaci in grado di alleviare il dolore come gli oppiacei, i farmaci antiinfiammatori non steroidei (FANS) e gli anestetici locali. Inoltre il medico potrà utilizzare una combinazione di questi farmaci per migliorare il dolore e ridurre al minimo la necessità di oppioidi. Ricorda che, sebbene gli oppioidi aiutino ad alleviare il dolore dopo l'intervento chirurgico, se somministrati ad alte dosi possono dare effetti collaterali come disturbi respiratori e dipendenza. È importante utilizzare gli oppioidi solo come indicato dal medico. La gestione del dolore è una parte importante del recupero.

## La vostra convalescenza a casa

**Tutore:** una volta lasciato l'ospedale, il braccio sarà accolto in un tutore che servirà da supporto e protezione per la spalla per le prime 2-4 settimane dopo l'intervento chirurgico.

La cura della ferita chirurgica: avrete punti o graffette metalliche che corrono lungo la vostra ferita sulla parte anteriore della spalla. I punti o le graffette saranno rimossi circa 3 settimane dopo l'intervento chirurgico. È vietato fare la doccia o il bagno in acqua fino a quando i punti non sono stati rimossi e la ferita non è completamente chiusa ed asciutta. È possibile continuare a bendare la ferita per evitare l'irritazione da indumenti o calze elastiche anche dopo la desutura.

**Esercizi a casa:** l'esercizio sarà una componente fondamentale della cura domestica, in particolare nelle prime settimane dopo l'intervento chirurgico. Seguire il piano di esercizio consegnato dal chirurgo al momento della dimissione aiuterà a riconquistare la forza in breve tempo. La maggior parte dei pazienti è in grado di svolgere attività semplici come mangiare, vestirsi e lavarsi entro 2-3 settimane dall'intervento. Dolore durante l'attività e di notte per diverse settimane sono comuni dopo l'intervento chirurgico.

La guida su strada e l'inizio della fisioterapia vera e propria non sono consentiti prima di 4 settimane dall'intervento.

## Cose da fare e da non fare

Il successo dell'intervento chirurgico dipenderà in gran parte da quanto verranno seguite le istruzioni date dal chirurgo al momento della dimissione. Ecco alcune cose da fare e altre da non fare una volta tornati a casa:

Non usare il braccio per alzarsi dalla sedia in quanto richiede una forte contrazione dei muscoli.

Seguire il programma di esercizi domestici prescritti dal chirurgo. Potrebbe essere necessario eseguire gli esercizi da 2 a 3 volte al giorno per un mese o più.

Non esagerare! Se il dolore alla spalla era grave prima dell'intervento chirurgico, l'esperienza del movimento senza dolore potrebbe portare a fare più di quanto sia stato prescritto. L'uso precoce della spalla può causare gravi limitazioni in termini di movimento.

Non sollevare qualcosa di più pesante di un bicchiere d'acqua per le prime 2 o 4 settimane dopo l'intervento chirurgico.

Chiedere assistenza. Il vostro medico potrebbe essere in grado di consigliare un'agenzia o un centro di riabilitazione se non si dispone di supporto a casa.

Non praticare sport di contatto o qualsiasi sollevamento di pesi ripetitivo dopo la sostituzione della spalla.

Evitate di posizionare il braccio in una posizione estrema, durante le prime 6 settimane dopo l'intervento chirurgico.

## Risultati

**La vostra nuova spalla.** Uno degli obiettivi della protesi di spalla è il miglioramento del movimento, ma il recupero del movimento completo è raro (1). Il movimento che avrà la vostra spalla dopo l'intervento chirurgico può essere previsto in base al movimento che avevate prima dell'intervento chirurgico (3,4). La maggior parte dei pazienti può aspettarsi di essere in grado di toccare con la mano la testa, la bocca e la natica.

La maggior parte delle persone sente un po' di intorpidimento della pelle intorno alla ferita. Si può anche sentire un po' di rigidità, in particolare con l'attività di rotazione interna.

La maggior parte delle persone avverte dei click del metallo e plastica quando la spalla ruota. Questo è normale. Queste differenze rispetto a una spalla non protesizzata spesso diminuiscono con il tempo e la maggior parte dei pazienti le trova tollerabili se confrontate con il dolore e le limitazioni funzionali prima dell'intervento chirurgico.

La vostra nuova spalla può attivare i metal detector necessari per la sicurezza negli aeroporti e in alcuni edifici. Parlate con l'agente di sicurezza della vostra protesi se si attiva l'allarme.

**Come proteggere la vostra protesi di spalla.** Dopo l'intervento chirurgico, assicuratevi di fare quanto segue:

Partecipate a programmi regolari di esercizi leggeri per mantenere la giusta forza e la mobilità della vostra nuova spalla.

Prendete precauzioni particolari per evitare cadute e infortuni.

Assicuratevi che il vostro dentista sappia che avete una protesi di spalla. Dovrete assumere degli antibiotici prima della chirurgia dentale per il resto della vostra vita.

Vedete il vostro Chirurgo ortopedico periodicamente per una visita e raggi X, di solito una volta all'anno.

**La durata della vostra protesi di spalla.** Attualmente, oltre il 90% delle moderne protesi totali di spalla sta ancora funzionando bene 10 anni dopo l'intervento chirurgico e l'80% circa 20 anni dopo (5). Seguire le istruzioni del vostro Chirurgo ortopedico dopo l'intervento e avere cura di proteggere la protesi di spalla e la vostra salute generale sono importanti metodi per contribuire al successo finale del vostro intervento.

## Bibliografia

1. Bayona CEA1, Somerson JS2, Matsen FA 3rd3. The utility of international shoulder joint replacement registries and databases: a comparative analytic review of two hundred and sixty one thousand, four hundred and eighty four cases. *Int Orthop.* 2018 Feb;42(2):351-358.
2. Marcheggiani Muccioli GM, Huri G, Grassi A, Roberti di Sarsina T, Carbone G, Guerra E, McFarland EG, Doral MN, Marcacci M, Zaffagnini S. Surgical treatment of infected shoulder arthroplasty. A systematic review. *Int Orthop.* 2017 Apr;41(4):823-830.
3. Singh JA1, Sperling J, Buchbinder R, McMaken K. Surgery for shoulder osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Oct 6;(10):CD008089. doi: 10.1002/14651858.CD008089.pub2.
4. Flurin PH, Roche CP, Wright TW, Marczuk Y, Zuckerman JD. A Comparison and Correlation of Clinical Outcome Metrics in Anatomic and Reverse Total Shoulder Arthroplasty. *Bull Hosp Jt Dis* (2013). 2015 Dec;73 Suppl 1:S118-23.
5. Papadonikolakis A1, Neradilek MB2, Matsen FA 3rd1. Failure of the glenoid component in anatomic total shoulder arthroplasty: a systematic review of the English-language literature between 2006 and 2012. *J Bone Joint Surg Am.* 2013 Dec 18;95(24):2205-12.

Autori: **Prof. Stefano Zaffagnini, Dr. Giulio Maria Marcheggiani Muccioli, Dr.ssa Maria Pia Neri, Dr. Mirco Lo Presti, Dr. Alessandro Russo, Dr. Alessandro Di Martino, Dr. Alberto Grassi, Dr. Matteo Romagnoli, Dr. Massimiliano Mosca, Prof. Vittorio Vaccari, [Struttura Complessa Clinica Ortopedica e Traumatologica II](#)**, Istituto Ortopedico Rizzoli.

Scheda informativa revisionata il: **26 Febbraio 2018**.

*Contenuto aggiornato il 09/05/2018 - 11:49*