



## PROTESI DI SPALLA

### Cosa si deve sapere

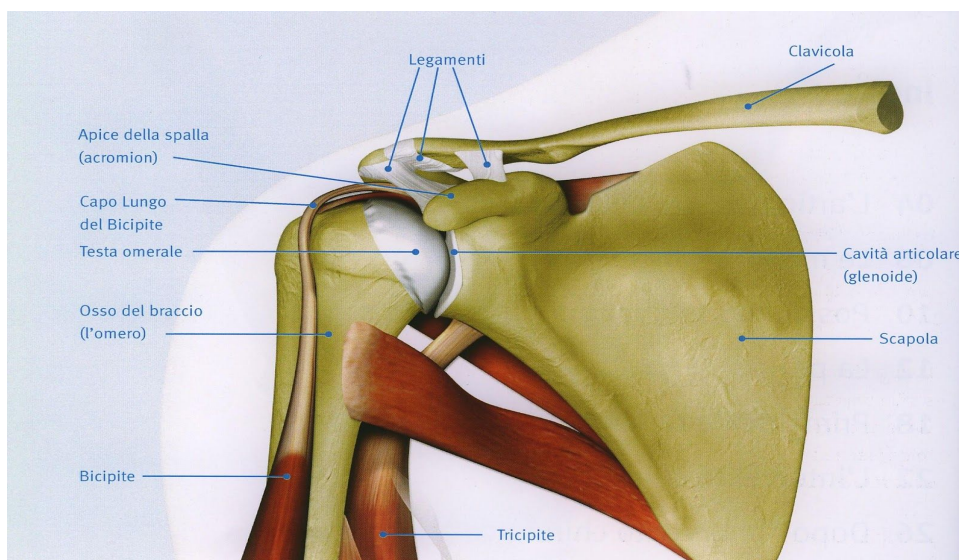
Con l'impianto di articolazioni artificiali, chiamate protesi, la scienza e la medicina hanno fatto enormi progressi negli ultimi anni. Questo è vero anche per l'articolazione di spalla.

Nelle pagine successive, abbiamo riassunto per te cosa è importante sapere prima e dopo l'intervento chirurgico. Questo opuscolo integra le informazioni del tuo medico curante e ti spiega i differenti trattamenti per le patologie artrosiche di spalla, in particolare le differenti opzioni nella chirurgia protesica al fine di recuperare il movimento articolare e ritornare ad uno stile di vita attivo.

#### L'ARTICOLAZIONE DELLA SPALLA

La spalla è l'articolazione più mobile del corpo umano: è costituita dalla testa omerale e dalla glenoide. Come tutte le articolazioni, anche quella della spalla è circondata dalla capsula articolare che produce il liquido sinoviale; questo liquido riduce l'attrito, nutre la cartilagine articolare e stabilizza l'articolazione.

Per permettere elevati gradi di movimento, la capsula articolare deve essere molto ampia. Un gruppo di tendini è responsabile della stabilità e del controllo dell'articolazione in modo da permettere alla testa omerale di rimanere nella glenoide nonostante la "lassità" della capsula articolare. Questo gruppo di tendini viene chiamato cuffia dei rotatori, poiché circonda la testa omerale proprio come una cuffia ed è responsabile, in particolar modo, dei movimenti circolari (rotazioni) e di abduzione del braccio.



Il muscolo deltoide, insieme alla cuffia dei rotatori, è il responsabile primario del movimento del braccio. Per questo motivo viene anche chiamato "il motore" della spalla.

La superficie articolare della testa omerale e della glenoide sono rivestite da uno strato di cartilagine articolare spesso circa 3 mm, che permette lo scorrimento senza attrito della testa nella cavità articolare e l'assorbimento degli shock sull'articolazione.

La più frequente causa di patologia della spalla è l'usura e la lesione degenerativa (legate all'età) della cuffia dei rotatori, mentre la lesione della cartilagine articolare causata da usura e traumi è più rara e viene chiamata artrosi. La valutazione clinica, ecografica e radiografica forniscono al medico informazioni importanti per la diagnosi definitiva.

## ARTROSI di spalla

Nell'artrosi il tessuto cartilagineo viene progressivamente distrutto. Il danno è irreversibile poiché il tessuto cartilagineo non può ricrescere. Da ultimo, le superfici ossee sfregano l'una contro l'altra e non più protette dalla cartilagine articolare si allargano e si deformano (figura 2). Questo sviluppa un processo infiammatorio parallelamente alla progressiva deformazione dell'articolazione, provocando la limitazione articolare ed il dolore. In alcuni casi vi è predisposizione genetica, ma molti casi l'artrosi non ha una causa riconoscibile, come risultato del naturale e progressivo invecchiamento articolare legato all'età.

Il danno della cartilagine articolare può essere anche causato da traumi o fratture articolari, lussazioni recidivanti, malattie reumatiche o da anni di uso intenso per attività lavorativa o sportiva.



## Diagnosi strumentale

Col progredire dell'usura cartilaginea, è possibile vedere radiograficamente un restringimento dell'interlinea articolare. Con la cartilagine completamente usurata, la rima articolare potrebbe non essere più visibile. Con l'ecografia si osservano le deformazioni della testa omerale, il versamento sinoviale e lo stato della cuffia dei rotatori. L'esecuzione di una RMN e di una TAC è consigliata per valutare attentamente la

condizione della cuffia dei rotatori e la morfologia della testa omerale e della glena. Questi esami sono fondamentali se si pianifica l'impianto di una protesi artificiale. Prima dell'intervento chirurgico, questo esame può servire per valutare se sostituire anche la glenoide oltre che la testa omerale.



## POSSIBILITA' TERAPEUTICHE

### Tattamento conservativo

I trattamenti conservativi possono contribuire ad alleviare i sintomi, a mantenere la mobilità articolare e a rallentare la progressione del danno cartilagineo. Questo è fondamentale soprattutto per i pazienti giovani. In ogni caso, comunque, la guarigione del danno cartilagineo non è possibile. Può essere utile associare infiltrazioni con cortisonici nelle fasi acute e di acido ialuronico per mantenere lubrificata e nutrita l'articolazione. Nelle forme a cuffia integra e in pazienti giovani con dolore si sta utilizzando ancora in numeri limitati, l'infiltrazione di cellule mesenchimali estratte dalla centrifugazione del tessuto adiposo prelevato dall' addome. Il trattamento conservativo (terapia medica, infiltrativa, etc) potrebbe non essere sufficiente se il processo artrosico è molto avanzato e se la cartilagine articolare è estremamente danneggiata.

Una protesi artificiale offre una valida alternativa per eliminare il dolore e recuperare una nuova mobilità articolare.

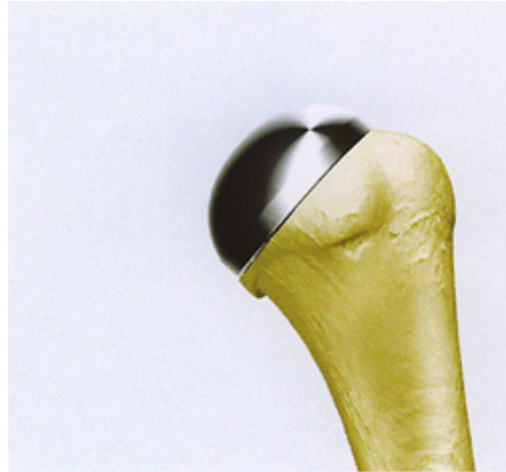
### LE PROTESI DI SPALLA – anatomiche

Le moderne protesi sono state progettate per migliorare la qualità di vita e la mobilità articolare. Le protesi di spalla permettono la ricostruzione dei rapporti morfologici individuali tra testa omerale e glena, rapporti che sono differenti per ogni paziente.

La cartilagine usurata della testa omerale e, se necessario, anche quella della glena, possono essere sostituite da un'articolazione artificiale. Se si sostituisce solamente la cartilagine della testa omerale, allora si parla di ENDOPROTESI o "protesi parziale"

Le **endoprotesi** omerali sono tipicamente costituite da uno stelo in lega biocompatibile di titanio, che viene impiantato con o senza cemento, a seconda della qualità dell'osso e

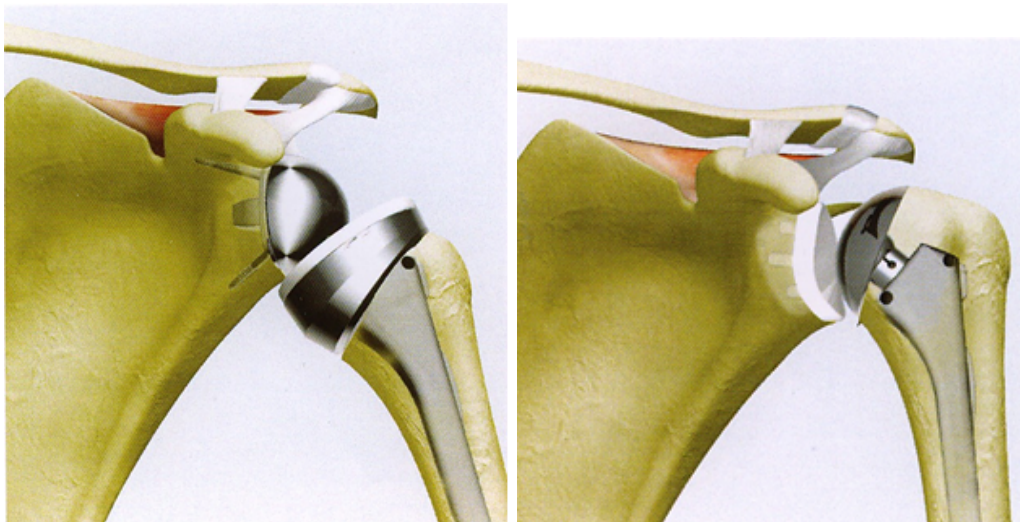
una testa omerale in cromo -cobalto . In alternativa, è possibile rimuovere solamente la superficie cartilaginea della testa omerale e sostituirla con una coppa metallica, chiamata "protesi cefalica senza stelo " . Questa procedura preserva significativamente l'osso naturale, poiché evita lo stelo omerale.



La durata di una protesi di spalla attualmente è di circa 15 anni. Questo dipende, tra i vari fattori, dall'utilizzo che ne fa il paziente, dalla qualità dell'osso, dalla composizione dei materiali e dal design della protesi stessa.

Se la testa omerale e la glena presentano superfici cartilaginee estremamente usurate e una marcata deformità, in genere vengono protesizzate entrambe le superfici.

In questo caso si parla quindi di "**protesi totale di spalla**" .La endoprotesi , la protesi cefalica e la protesi totale fanno parte delle cosiddette PROTESI ANATOMICHE che riproducono l' anatomia della spalla e richiedono l'integrità della cuffia dei rotatori e si utilizzano pertanto nell' ARTROSI PRIMARIA CUFFIA INTEGRA .



In caso di lesione pre-esistente della cuffia , di cedimento secondario di uno o più tendini della cuffia , di cedimento post.operatorio del sottoscapolare che viene inciso e poi suturato per eseguire l'intervento , o in caso di grave rigidità capsulare , si realizza il fallimento clinico-funzionale della protesi anatomica . E' pertanto indispensabile utilizzare **protesi anatomiche che siano convertibili** comunque in protesi inverse senza dover rimuovere gli impianti eseguiti . La percentuale di mobilitazione dei moderni steli protesici omerali è di circa 1% in un periodo di follow-up di circa 10 anni, cioè il 99% degli impianti sono ancora funzionanti dopo 10 anni.

## **LE PROTESI TOTALE NELLE ROTTURE MASSIVE CUFFIA – PROTESI INVERSA**

In presenza di lesioni ampie o massive della cuffia dei rotatori in un quadro d'artrosi, con grave limitazione articolare di spalla, è necessaria una speciale protesi di spalla.

Questa protesi non necessita della cuffia dei rotatori per il movimento e viene chiamata **PROTESI INVERSA** . La **PARTE SFERICA O GLENOSFERA** viene ancorata alla glenoide a differenza della normale protesi totale di spalla.

Il principio biomeccanico della protesi inversa si fonda sulla medializzazione e abbassamento del centro di rotazione che attiva l'azione del muscolo deltoide, che può quindi abduire il braccio. Il grave deficit dovuto all'assenza della cuffia dei rotatori può essere quindi compensato ed il braccio può essere sollevato. Questo meccanismo biomeccanico può sacrificare in particolare il movimento di intrarotazione-retropulsione ( portare la mano dietro la schiena ) che può risultare limitato. Il risultato sulla riduzione – eliminazione del dolore è sicuramente più prevedibile e riproducibile

Nella parte prossimale dello stelo omerale è presente una coppa di polietilene che scorre attorno alla testa protesica. In alcuni modelli protesici i materiali possono essere invertiti ( glenosfera in polietilene e coppa in metallo )

La protesi inversa viene utilizzata preferibilmente nei pazienti di età superiore a 65 anni senza un limite di età che non sia dettato da condizioni generali o di qualità ossea . In casi di particolare alterazione struttura ossea o nei fallimenti di precedenti interventi , può essere usata in pazienti più giovani

## **PRIMA DELL'INTERVENTO CHIRURGICO**

### **Allergie**

Se sei allergico a qualche sostanza, informa il tuo specialista , in particolare se fossi allergico al **nicel** o al cromo, presenti per esempio in gioielli, occhiali da sole, forcine fermacapelli, bottoni e zip. Inoltre devi informare il tuo dottore immediatamente se sei allergico a farmaci come **antibiotici, iodio o cerotti** (mostra i tuoi test allergologici). Queste informazioni devono essere valutate attentamente per la scelta dell'impianto da utilizzare.

## L'INTERVENTO CHIRURGICO

L'impianto di una protesi di spalla è diventata una procedura di routine negli ospedali specializzati; nel mondo circa 120.000 protesi vengono impiantate ogni anno nel mondo

Le fasi chirurgiche

L'intervento viene eseguito in anestesia generale con anestesia periferica pre-operatoria . Utilizzando strumenti specifici, la cartilagine danneggiata e le superfici ossee della testa omerale e della glena vengono preparate con precisione per l'impianto della nuova articolazione di spalla. Utilizzando delle componenti di prova, il medico valuterà il corretto posizionamento, la taglia, la stabilità e l'escursione articolare della nuova articolazione.

Quindi l'impianto definitivo viene inserito. I tendini disinseriti all'inizio dell'intervento vengono re-inseriti all'osso, stabilizzando l'articolazione.

La ferita chirurgica

Nella maggior parte dei casi, nella ferita chirurgica viene inserito un drenaggio, che viene rimosso dopo 1-2 giorni. Il drenaggio drena il sangue all'esterno, in modo da prevenire la formazione di ematomi post-chirurgici. I punti di sutura vengono rimossi in genere dopo due settimane. A questo punto è possibile fare la doccia o il bagno senza proteggere la ferita.

## DOPO L'INTERVENTO CHIRURGICO

Nel primo giorno post-operatorio, sarai in grado di alzarti, muoverti in camera e camminare in reparto. Per ridurre il dolore della ferita ti verranno somministrati farmaci antidolorifici regolarmente. Per proteggere la tua articolazione da movimenti involontari, il tuo braccio verrà sostenuto per 4 settimane in un **tutore** mobile . Sono permessi anche immediatamente dopo l'intervento i movimenti di gomito e mano. Questi favoriscono la circolazione sanguigna dell'arto operato e prevengono il gonfiore. Due o tre giorni dopo l'intervento potrai iniziare i movimenti della nuova articolazione e in base al tipo di protesi si determinerà l'arco di movimento consentito. E' fondamentale seguire attentamente le sue indicazioni in modo da permettere la guarigione dei tendini suturati e l'ancoraggio sicuro della protesi all'osso.



Il ricovero è breve (2-3 giorni) e alla dimissione sarà prescritta una terapia antalgica e una anti trombo-embolica

Una volta rientrato a casa, il paziente deve fare attenzione a non bagnare o sporcare la ferita.

Per il primo periodo, il paziente dovrà portare un tutore ( vedi video su [spallaonline.it](http://spallaonline.it)) che lo aiuterà a mantenere la spalla in posizione corretta. Il tutore va rimosso 4-5 volte al giorno per permettere la ripresa del movimento di mano e polso e per iniziare a vestirsi e svestirsi , sfogliare un giornale , scrivere al computer per es. Dopo 2 settimane di riposo e la rimozione dei punti, il paziente inizia la riabilitazione che può essere eseguita per i primi 15 gg utilizzando al proprio domicilio e a noleggio , un **mobilizzatore passivo continuo-kinetec** . Un presidio medico ( vedi video su [spallaonline.it](http://spallaonline.it) ) che 2-3 volte al giorno mobilizza passivamente e lentamente la spalla con un protocollo concordato con il chirurgo operatore .



A 4 settimane si inizia la **riabilitazione assistita** 3 volte a sett in centri riabilitativo di propria fiducia . In genere, a 4 settimane dall'operazione si è in grado di muovere il braccio autonomamente per le semplici attività quotidiane , a 40 -45 gg di guidare l'auto e a 2 mesi di riprendere lavoro impiegatizio .

La normale ripresa delle attività lavorative leggere quotidiane, invece, avviene dopo circa 3 mesi dall'intervento.

In pazienti più giovani e nelle protesi anatomiche si utilizzerà anche piscina riabilitativa e la palestra riabilitativa per il recupero lavorativo o sportivo

L'intervento di sostituzione protesica di spalla può essere gravato da complicanze a breve e lungo termine alcune comuni a qualunque intervento chirurgico , altre specifiche dell'impianti protesici e infine alcune specifiche nella protesi di spalla :

- ☒ Trombosi venosa profonda e/o embolia polmonare ( 1-2%) nonostante la profilassi trombo-embolica praticata per 15 gg almeno
- ☒ Lesioni o deficit vascolari e nervose periferiche con maggior incidenza nella chirurgia di revisione cioe' re-intervento ( 1-2%)
- ☒ Ematomi postoperatori che possono richiedere drenaggio chirurgico secondario ( 2 %)
- ☒ cheloidi cutanei ( cicatrice evidente , ipertrofica, dolente )
- ☒ Infezioni dell'impianto protesico ( 2-3%) che possono comportare oltre a tp antibiotica prolungata , un intervento di rimozione della protesi e impianto di uno spaziatore di cemento con antibiotico , piu frequenti nei maschi , piu spesso a basso grado con difficolta' di diagnosi
- ☒ Fratture intraoperatorie dell'omero o della glenoide ( 2-4%) che possono modificare il progetto di impianto
  
- ☒ Rottura o disassemblaggio di una o più componenti dell'impianto protesico (1-2%) a breve o lunga distanza di tempo
- ☒ Riduzione dell'escursione articolare ( rigidità) (più frequente nell'impianto su fratture (5-10%) associata o meno a dolore (5%)
- ☒ Riassorbimento delle tuberosità ( 60% nelle endoprotesi su frattura , 15% nelle inverse su frattura ) che comporta una limitazione funzionale piu' ecclatante nelle endoprotesi
- ☒ Lussazione dell'impianto protesico ( 2-5%) complicanza possibile solo nelle protesi inverse e piu' frequente nelle revisioni .
- ☒ Rottura secondaria del sottoscapolare che determina nella protesi anatomica la sub- lussazione della protesi omerale e la necessita' di convertirla in protesi inversa ( 5%)

▪