

+ Mini-Open Latarjet OSTEOCONNECT

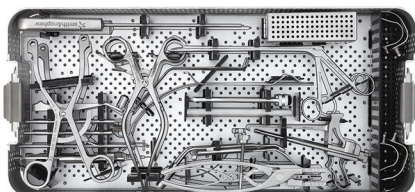
Utilizzo del dispositivo di fissazione DOUBLE ENDOBUTTON

Guida alla tecnica
della Latarjet di

Raffele Garofalo, DR

Direttore UOC Ortopedia e
Traumatologia

Ospedale Universitario F Miulli
Acquaviva delle Fonti (BA)



GLENOID BONE LOSS SYSTEMS

Soluzioni d'avanguardia per l'instabilità

DOUBLE ENDOBUTTON

Dispositivo di fissazione



Raffaele Garofalo

Direttore UOC ortopedia e
traumatologia Ospedale F Miulli
Acquaviva delle Fonti (BA)

La guida tecnica riportata di seguito è stata realizzata seguendo le indicazioni del Dr Raffaele Garofalo. Redatta in stretta collaborazione con il chirurgo, offre una sintesi delle tecniche mediche e delle opinioni dei medici, basate sulla loro formazione, sulla loro esperienza sul campo e sulla conoscenza dei prodotti Smith+Nephew.

S+N non offre consulenza medica e consiglia ai chirurghi di basarsi sul proprio giudizio professionale per stabilire il corso del trattamento di un paziente. La presente guida ha esclusivamente uno scopo informativo. Il chirurgo è un consulente retribuito di Smith+Nephew. **Prima di eseguire la tecnica descritta nella presente guida o di utilizzare qualsiasi prodotto quivi citato, si raccomanda di consultare tutte le indicazioni, le controindicazioni, le avvertenze, le precauzioni e le istruzioni del prodotto contenute nelle Istruzioni per l'uso fornite in dotazione a ogni singolo componente.**

Introduzione

L'instabilità anteriore complicata da perdita ossea della glena anteriore e insufficienza del tessuto capsulo legamento ha ribadito l'utilità del trasferimento di coracoide come descritto inizialmente da Michel Latarjet. Oggi anche nuovi concetti come una lesione di Hill Sachs tipo off-track costituisce un'indicazione ad intervento secondo Latarjet. Ci sono inoltre pazienti ad alto rischio in caso di chirurgia di riparazione di Bankart isolata come gli atleti da contatto o pazienti giovani.

Il trasferimento di coracoide è considerato un intervento che offre risultati eccellenti, anche se correlato alle potenziali complicanze della fissazione con viti o viti e placche², che potrebbero destare perplessità in molti chirurghi che valutano l'adozione di questa tecnica.²

L'utilizzo di bottoni da sutura per la fissazione artroscopica di un innesto di coracoide è stato descritto in passato dal prof. Pascal Boileau.⁴ Questa tecnica ha dimostrato di essere interessante sia dal punto di vista clinico sia sotto l'aspetto biomeccanico.^{3,4}

Si presenta qui una tecnica di fissazione di innesto di coracoide che prevede l'utilizzo di una fissazione con bottoni da sutura mediante l'impiego di una tecnica Mini-Open. La tecnica di Latarjet in per se stessa, consente di ottenere il tipico effetto "a tripla stabilizzazione" di ripristino del difetto osseo della glenoide anteroinferiore, l'effetto ad amaca del tendine congiunto, nonché di riparazione del labbro e/o della capsula per i chirurghi che vogliono anche aggiungere tale opzione chirurgica.

L'adozione della tecnica di fissazione con bottoni da sutura evita l'inserimento di viti in stretta prossimità della superficie articolare, riducendo il rischio di penetrazione delle viti all'interno dell'articolazione, inoltre tenuto conto della difficoltà di essere perfettamente paralleli alla superficie articolare evita la possibilità in caso di riassorbimento parziale dell'innesto osseo coracoideo che la testa della vite stessa entrando in contatto con la testa omerale provochi una artrosi precoce. Un altro vantaggio legato all'uso della fissazione con bottoni da sutura è la prevenzione del rischio di frattura della coracoide da compressione della testa della vite in sede di fissazione iniziale.

Questa tecnica richiede un approccio anteriore standard tramite apertura del sottoscapolare, ma anche una dissezione percutanea posteriormente per consentire l'introduzione del bottone posteriore. In base alle dissezioni operate su cadavere dall'autore in diversi laboratori, l'area anatomica coinvolta è sicura e sufficientemente distante dai nervi ascellare e soprascapolare nonché dai vasi soprascapolari. Come per qualsiasi altra tecnica, è tassativo seguire la sequenza operativa prevista, in modo tale da eseguire una dissezione posteriore e un ottimale posizionamento dei bottoni. A titolo esemplificativo, in base all'esperienza dell'autore è fondamentale che la guida glenoidea con offset di 10 gradi sia posizionata a filo della superficie articolare glenoidea per evitare un'eccessiva medializzazione della dissezione posteriore e della posizione dei bottoni stessi, che potrebbe pregiudicare l'integrità di nervi e vasi. Inoltre è importante far avanzare i pin oltre la corticale più posteriore manualmente anziché elettricamente e dilatare posteriormente, onde evitare di traumatizzare inutilmente i tessuti molli posteriori.

Esistono nella nostra esperienza delle potenziali controindicazioni alla tecnica di Latarjet:

Instabilità anteriore ricorrente associata a rottura non riparabile della cuffia dei rotatori.

Attenzione ad utilizzare tale tecnica nei pazienti con età maggiore di 50 anni

Pazienti che non abbiano un controllo di eventuale epilessia da almeno 5 anni

Instabilità multidirezionale.



Posizionamento del paziente

Per consentire un'adeguata divaricazione del tessuto molle in sede intraoperatoria, consigliamo un'anestesia generale con rilassamento muscolare. Per la gestione del dolore perioperatorio, può essere utilizzato anche un blocco regionale interscalenico.

Il paziente viene posizionato in beach chair (decubito semiseduto) modificato mediante l'impiego del posizionario T-MAX Beach Chair, con un'adeguata protezione degli arti inferiori e un'adeguata posizione neutra del collo. Il supporto superiore del T-MAX deve essere posizionato interamente sul lato controlaterale e il paziente collocato in modo tale che il margine mediale della scapola risulti laterale al supporto del letto, consentendo l'accesso alla spalla posteriore. Si consiglia inoltre, di mettere uno spessore mediale alla scapola in modo da poter meglio identificare i profili ossei della coracoide. I teli devono essere fissati alla spalla in modo tale da consentire l'accesso all'approccio deltoideopettorale anteriormente e alla porzione media della scapola posteriormente, per garantire un adeguato accesso posteriore. Se deve essere effettuata una valutazione artroscopica prima della procedura Latarjet in aperto, la testa del lettino viene sollevata fino ad una posizione seduta a 70°. Per la parte in aperto della procedura, la testa del letto può essere posizionata a circa 30°. Per posizionare il braccio da operare e facilitare il corretto posizionamento dell'estremità con una leggera flessione di 20-30° in avanti e una rotazione neutra, può essere utilizzato un posizionario di arti SPIDER2, per agevolare eventuali adeguamenti in sede di intervento, va garantita la libera rotazione della spalla.

La traslazione posteriore dell'omero può facilitare l'esposizione della glenoide anteriore, in particolare nei casi in cui la sublussazione anteriore è statica (deficit glenoidei elevati). Questa operazione può essere eseguita da un assistente durante la chirurgia.

Tecnica chirurgica

Incisione cutanea

La tecnica descritta pratica un'incisione cutanea in sede ascellare modificata, utilizzando delle garze si scolla il tessuto sottocutaneo e mettendo il braccio a 45 gradi di abduzione si identifica l'intervallo deltoideopettorale. L'incisione cutanea si può anche eseguire a livello della coracoide facilmente palpabile ed estendersi verso il basso in maniera longitudinale in modo da seguire le pieghe cutanee di Langer estendendosi distalmente per cinque centimetri.

Spazio deltoideo pettorale ed esposizione della coracoide

Identificato l'intervallo deltoideo pettorale si identifica la cefalica, si coagulano le collaterali e quindi la cefalica si può divaricare medialmente o lateralmente a seconda delle preferenze del chirurgo.

Quindi il braccio viene addotto e leggermente flesso, tale manovra consente di spostare la finestra chirurgica e di visualizzare la coracoide. Si pone al di sopra della coracoide un divaricatore a forchetta in modo da meglio esporre la coracoide stessa e anche per proteggere i legamenti coraco-clavicolari.

Mettendo il braccio in lieve flessione extrarotazione e leggera abduzione si espone il margine laterale del tendine congiunto e del fascio muscolare e si incide la fascia clavipettorale linearmente e lungo questo margine. La dissezione smussa sotto il tendine congiunto permette l'identificazione, la palpazione e la protezione del nervo muscolocutaneo.

Resezione del legamento CA

Mettendo un pithfork tra l'omero e il legamento coracoacromiale, si identifica quest'ultimo e si resecta il legamento coracoacromiale stesso lasciando un moncone di 5-10 mm sulla coracoide, che sarà utilizzato in un secondo momento contestualmente alla ricostruzione capsulare se indicato (variante di Patte).

Identificazione e distacco del piccolo pettorale

Mettendo il braccio in adduzione, si identifica l'inserzione del tendine del piccolo pettorale, e con elettrobisturi si procede a tenotomia mantenendosi in contatto col margine mediale della coracoide in modo da evitare potenziali danni al plesso brachiale. Con dissezione smussa si procede alla palpazione della base della coracoide (**Figura 1**). A questo punto al fine di esporre bene la coracoide e proteggere il plesso si consiglia di collocare un pith fork al di sotto della coracoide.

Misurazione della lunghezza dell'innesto

Dopo l'esposizione del processo coracoideo, l'apice della coracoide è palpabile inferiormente al tendine congiunto. Consigliamo di utilizzare un ago da spinale per meglio determinare l'apice osseo coracoideo. Si procede a misurare la coracoide con un righello per garantire una lunghezza dell'innesto che si consiglia debba essere tra 18 e 20 mm se si deve utilizzare una tecnica con 2 bottoni. Se invece si devono utilizzare 4 bottoni consigliamo un innesto di almeno 25 mm di lunghezza. Si segna il livello dell'osteotomia con un elettrobisturi (**Figura 2**).

Noi riteniamo che un innesto di 18 mm di lunghezza fissato con 2 bottoni sia sufficiente stabilizzare l'articolazione gleno omerale.

Inoltre oggi la letteratura è concorde nel lasciare in sede una parte di coracoide che potrebbe essere un'opzione di trapianto osseo in caso di fallimento di intervento secondo Latarjet.

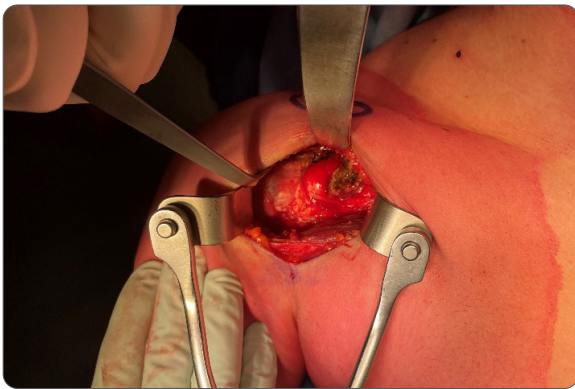


Figura 1

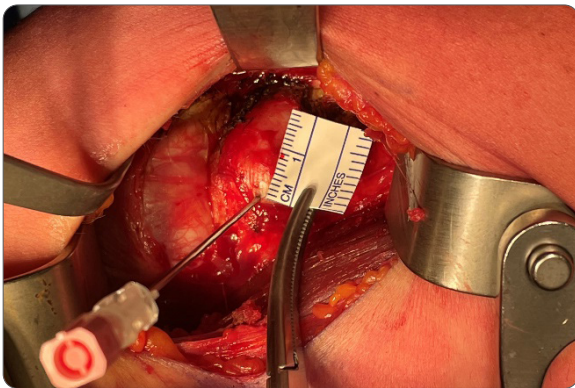


Figura 2

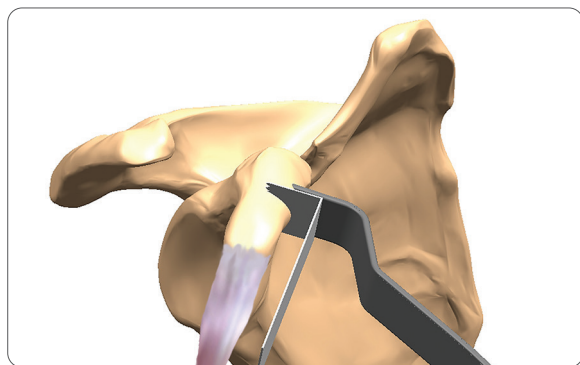


Figura 3

Osteotomia della coracoide

Esposta la coracoide, con una sega sagittale a 90°, si esegue l'osteotomia. L'osteotomia si pratica in direzione medio-laterale per proteggere le strutture neurovascolari (**Figura 3**). Si può completare l'osteotomia con un osteotomo curvo. Una volta staccata la coracoide, il tessuto molle residuo e il tessuto del legamento coraco-omeroale vengono dissecati e rimossi; il residuo del legamento coraco-acromiale come già detto in precedenza può essere lasciato inserito.

Si pratica quindi una dissezione distale smussa con delle garze per mobilizzare il tendine congiunto.

Identificazione e protezione delle strutture neurovascolari

Va usata cautela nell'identificare e proteggere il nervo muscolocutaneo che ha generalmente sede a 2 cm circa dall'apice della coracoide e decorre da mediale a laterale. Può inoltre essere identificato e protetto il nervo ascellare, decorrendo quest'ultimo inferiormente alla capsula inferiore dell'articolazione gleno-omeroale. Deve essere identificato tramite palpazione.

Preparazione dell'innesto coracoideo

Per tenere e preparare l'innesto, si consiglia di utilizzare il Graft Prep Tool. Si orienta il lato profondo della coracoide (lato in questa fase rivolto superiormente con la coracoide estratta dalla ferita) verso il palpatores della guida perforatrice e l'attacco del tendine congiunto è visibile distalmente. Si rimuove il tessuto molle con un bisturi lama 15 e si procede a una lieve decorticazione e alesatura dell'innesto utilizzando una sega piccola non aggressiva o una fresa ad alta velocità, come mostrato nella **Figura 4**. L'osso spongioso sano sanguinante deve creare una superficie piatta contro la quale posizionare il margine della glenoide.

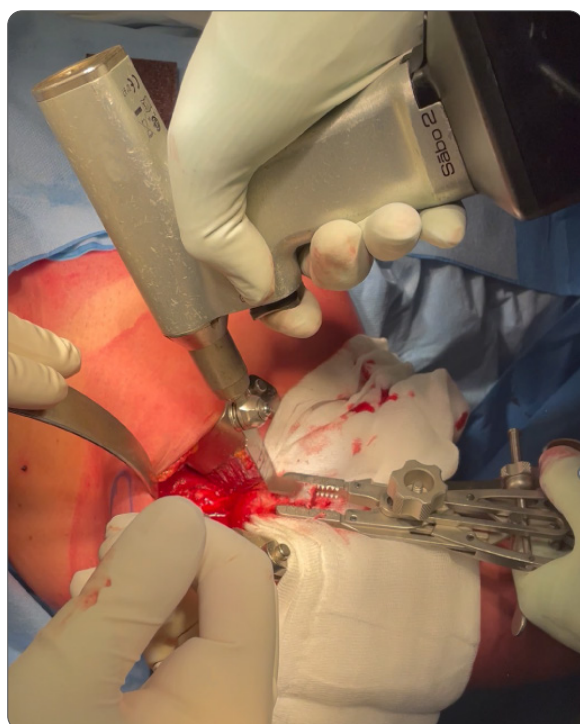


Figura 4 Il lato profondo della coracoide è rivolto verso l'alto.

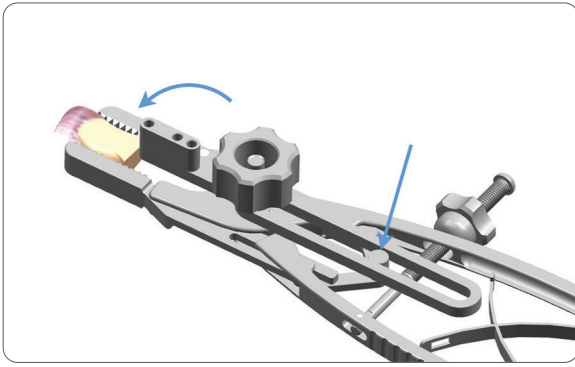


Figura 5

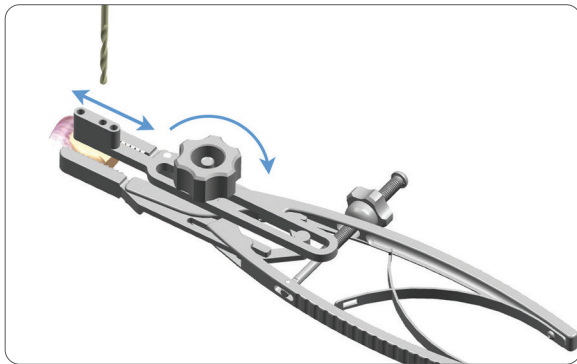


Figura 6

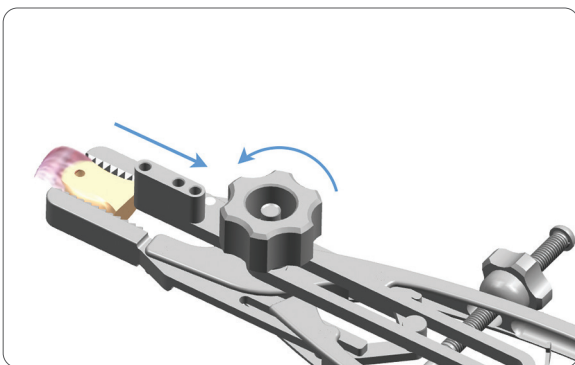


Figura 7

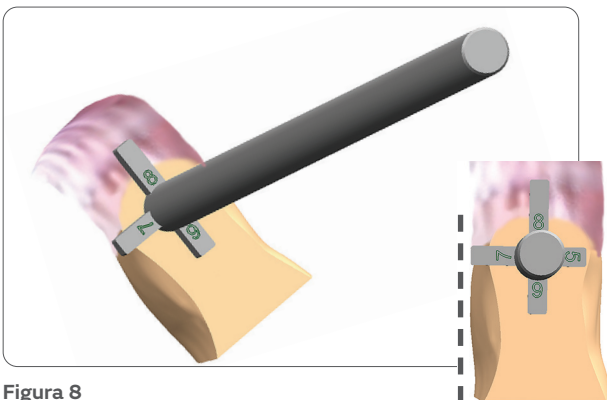


Figura 8

Una volta rimosso l'osso corticale, la maschera della guida può essere ruotata e allineata per essere centrata sull'innesto, come mostrato nella **Figura 5**.

Il pin di allineamento del lato opposto della maschera vicino all'impugnatura deve risultare all'interno del canale di scorrimento in modo tale che la maschera della guida per la fresa possa scorrere lungo l'asse centrale della coracoide per ben allineare i fori e centrarli sull'innesto, come mostrato in Figura 5. Bloccare in sede la maschera ruotando la manopola in senso orario. A questo punto si consiglia di realizzare un foro al centro della lunghezza dell'innesto coracoideo in modo da ben distribuire la compressione in fase di fissazione nel caso della tecnica di fissazione con 2 bottoni e a singolo tunnel glenoideo. **Figure 6 ,7 e 8**

Per realizzare il foro si utilizza una fresa da 2.7 mm di diametro, (ref. 014508). In questa fase potrebbe essere utile capovolgere l'innesto e segnare il foro con l'elettrobisturi e rimuovere con lo stesso le parti molli sull'altro lato della coracoide in modo che il bottone (ENDOBUTTON® rotondo con nose ref 71934993) per la fissazione sia a contatto il più possibile con l'osso al fine di ottenere una migliore stabilità dell'impianto.

Misurazione dell'offset dell'innesto

Lo strumento di misurazione dell'offset può essere usato per misurare la distanza dal foro alla parte residua di osso laterale all'innesto coracoideo. Questo garantirà il posizionamento dell'innesto sulla glenoide a filo, evitando la possibilità che l'innesto sia posizionato troppo laterale o troppo mediale rispetto alla superficie articolare della glenoide. La **Figura 8** rappresenterebbe l'offset per la spalla destra. Scegliere l'offset giusto è importante, perché posizionare l'innesto medialmente può aumentare il rischio di instabilità recidivante, mentre posizionarlo lateralmente al margine articolare può aumentare il rischio di impingement dell'innesto sulla superficie dell'articolazione omerale e di conseguente artropatia.

Prima di passare agli steps successivi consigliamo di mettere un filo di repere attraverso il foro eseguito sulla coracoide.

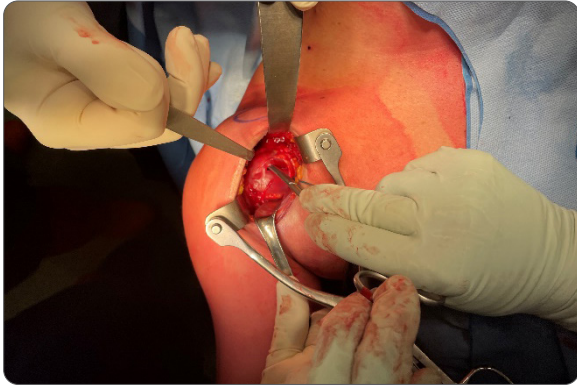


Figura 9

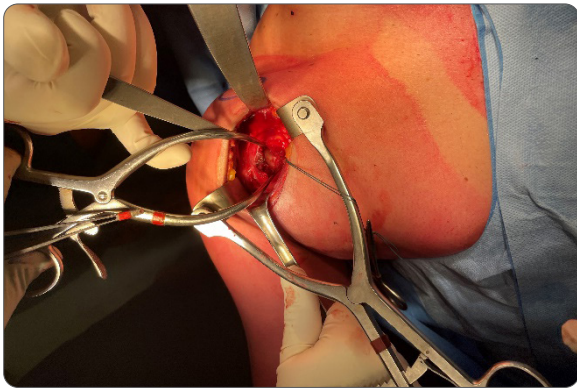


Figura 10

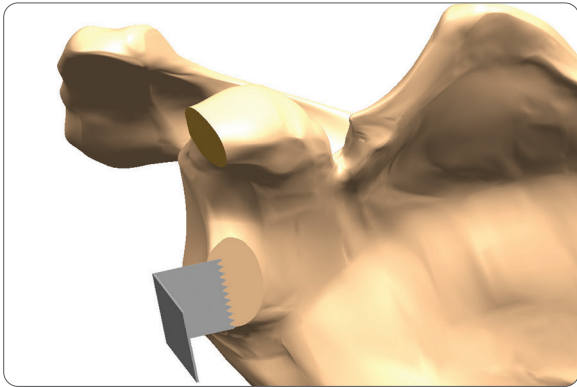


Figura 11

Apertura del sottoscapolare e capsulotomia orizzontale

Utilizzando un divaricatore autostatico si apre l'intervallo deltoideo pettorale in modo da vedere le strutture profonde. L'innesto della coracoide viene divaricato medialmente.

Si extraruota il braccio in modo da esporre meglio il sottoscapolare

Si identifica il margine superiore del sottoscapolare tramite palpazione, mentre il margine inferiore è definito dalla presenza dei rami circonflessi. Si pratica un'incisione orizzontale del sottoscapolare lungo la direzione delle fibre dello stesso (meglio utilizzando delle forbici o con un bisturi elettrico) tra 2/3 superiore e 1/3 inferiore del muscolo stesso come mostrato nella **Figura 9**. A questo punto, si posiziona il braccio in lieve intrarotazione in modo da meglio dividere lo strato capsulare sottostante il piano muscolare del sottoscapolare e si procede medialmente nella porzione muscolare per facilitare l'identificazione del piano fra la capsula e il muscolo stesso. Per penetrare per via smussa nel muscolo sottoscapolare e sollevare la capsula dal muscolo, è possibile applicare una garza inumidita Raytec. Per esporre bene il piano capsulare a questo punto si consiglia di utilizzare un divaricatore autostatico a singola branca che divarica le fibre del sottoscapolare. Medialmente sul collo della scapola si inserisce un pith fork in modo da migliorare l'esposizione. Si esegue una dissezione laterale con elettrobisturi o con bisturi lama 15 in modo da isolare bene il sottoscapolare dal piano capsulare.

Si pratica una capsulotomia orizzontale a livello capsulare sino a ad arrivare a livello del margine glenoideo e si procede a esposizione sottoperiosteale del margine glenoideo stesso, come mostrato nella **Figura 10**. Si possono mettere delle suture repere sui due lembi capsulari (superiore ed inferiore). Si posiziona un divaricatore Fukuda all'interno dell'articolazione per divaricare la testa omerale posteriormente e medialmente e si riposiziona il pith fork glenoideo anteriore per esporre il collo glenoideo.

Una volta che i divaricatori profondi sono posizionati, tutti i divaricatori superficiali devono essere rimossi.

Preparazione della glenoide anteriore

Per preparare la superficie piatta della glenoide anteriore in cui sarà inserito l'innesto, è possibile utilizzare una sega sagittale da 90°, una fresa, o un osteotomo curvo come mostrato nella **Figura 11**. L'osso spongioso sano sanguinante viene esposto.

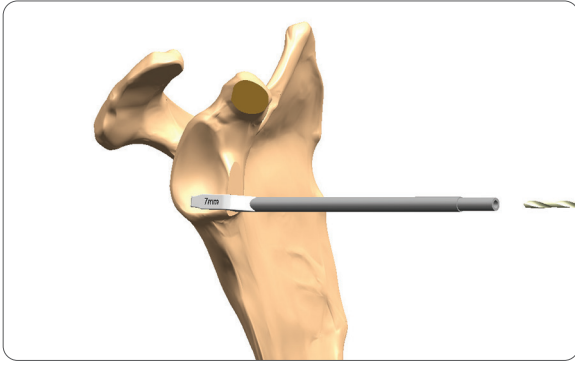


Figura 12

Foro della glenoide e posizionamento dell'innesto

Esposto bene il collo glenoideo, sotto diretta visualizzazione si utilizza una punta da trapano da 2,7 mm di diametro insieme all'apposita guida perforatore con offset scelto in base alla misurazione effettuata in precedenza sull'innesto coracoideo (**Figura 12**). La guida posizionata consente di eseguire il foro ad un angolo con divergenza di 10° gradi rispetto alla superficie articolare della glenoide. Si introduce il trapano lentamente fino a farlo penetrare nella corticale posteriore della glenoide. Una volta superata la corticale posteriore, si rimuove il trapano e la fresa viene spinta delicatamente a mano sino a farla emergere dalla superficie cutanea posteriore (**Figura 13**). Si procede con incisione della cute, quindi si introduce apposito divaricatore sino a spingersi in contatto con la scapola.

Variante con ancore per sutura della capsula

Una volta esposto il collo della glena e preparato lo stesso con osteotomo o fresa, prima di eseguire il foro glenoideo di fissazione si possono posizionare 2 ancore in tutta sutura (SUTUREFIX® da 1.7 a singola sutura) una ad ore 3, una ad ore 5 per una spalla destra. Ore 7 e 10 per una spalla sinistra).

Tali ancore serviranno per reinserire la capsula dopo aver fissato l'innesto, in modo da mantenere l'innesto a sede extrarticolare, ma rappresentano anche un buon landmark per poter eseguire il foro per eseguire la sintesi dell'innesto, nella posizione più anatomica possibile.

Passaggio fili di trasporto, fissazione bottone posteriore e posizionamento dell'innesto

Una volta eseguito il tunnel di fissazione glenoideo, si carica il bottone sulla coracoide (**Figura 14**).



Figura 13

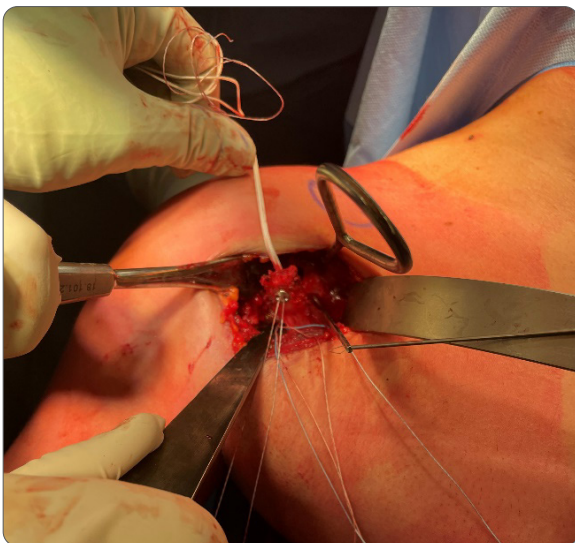


Figura 14



Figura 15

Si carica la sutura del bottone sull'asola della fresa da 2.7 mm utilizzata per eseguire il foro glenoideo (**Figura 15**) quindi si trascina la fresa da posteriore in modo da far passare il filo del bottone attraverso il tunnel glenoideo sino a farlo emergere posteriormente. Trazionando dalla parte posteriore la sutura si spinge da anteriore l'innesto coracoideo sino a farlo aderire nella corretta posizione sul collo della glenoide.

Si consiglia di mantenere dal davanti con un piccolo battitore una spinta sul processo coracoideo mentre da posteriore si inizia a fissare il bottone con appositi nodi sul filo loop (**Figura 16**).

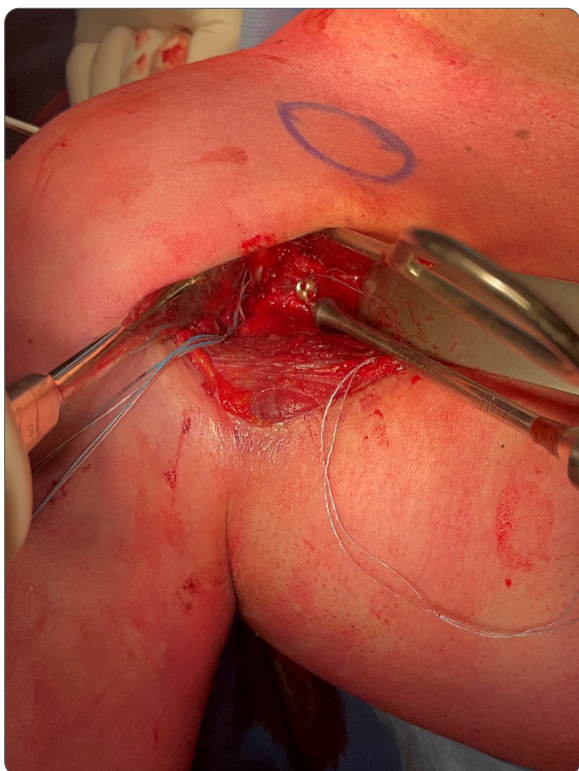


Figura 16

Tecnica del nodo a scorrimento bloccante (nodo di Nizza)

Si fa avanzare il dispositivo di fissazione ENDOBUTTON® Round a 2 fori finché non sarà alloggiato a filo dell'aspetto posteriore della glenoide usando un nodo a scorrimento.

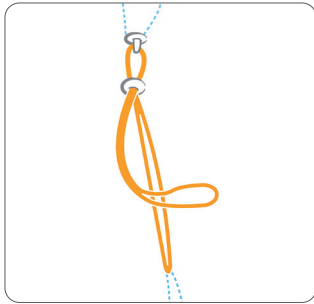


Figura 17

Step 1

Il lato della sutura con il Cobraid intrecciato fungerà da montante. Reggendo il montante nella mano destra, piegare a forma di "quattro" realizzando un'ansa sopra il montante (**Figura 17**).

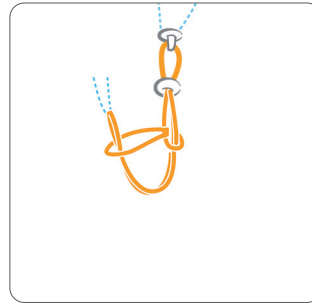


Figura 19

Step 3

Far passare il montante attraverso l'ansa aperta creata nello step 2 (**Figura 19**). Realizzare il nodo dietro l'impianto posteriore tirando con forza l'ansa. Assicurarsi che il nodo sia ben teso, ottimizzandone la resistenza prima di tirare il montante per fare avanzare l'impianto nell'incisione.

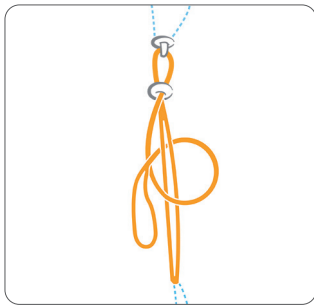


Figura 18

Step 2

Portare l'ansa sotto il montante e farla passare attraverso la forma a "quattro". Aprire l'estremità del passante della sutura (**Figura 18**).

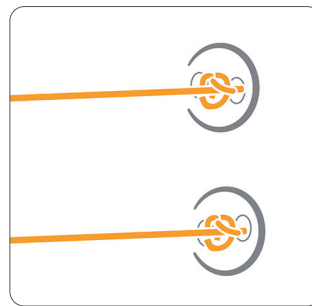


Figura 20

Step 4

Tirare il montante per far avanzare il nodo a scorrimento bloccante (nodo di Nizza) sull'aspetto anteriore del dispositivo di fissazione rotondo a 2 fori ENDOBUTTON e far avanzare nodo e impianto fino al collo glenoideo come un'unica unità (**Figura 20**).

Per fissare i dispositivi di fissazione rotondi posteriori ENDOBUTTON è possibile utilizzare uno spinginodo. Tirando il montante, si può spingere lo spinginodo oltre il montante per agevolare il rilascio del bottone sulla glenoide posteriore. Lo spinginodo fornirà un riscontro tattile a conferma del corretto alloggiamento dei dispositivi di fissazione rotondi posteriori ENDOBUTTON.

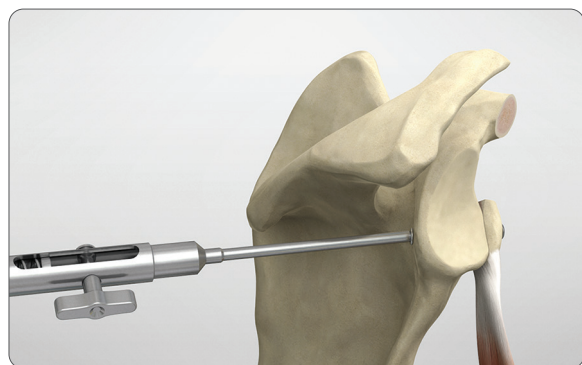


Figura 21

Tensionamento delle suture

Una volta passato il Nice Knot posteriormente, si caricano le suture nello specifico tensionatore dinamometrico e lo si fa avanzare sino al collo glenoideo applicando una tensione di 100 N (**Figura 21**).

Rilasciare quindi il tensionatore premendo la leva di rilascio e ritirare.

A questo punto si consiglia di eseguire un nodo mezzo collo facendolo avanzare con spinginodo artroscopico sino al precedente Nice Knot e quindi si esegue ulteriore tensionamento a 100 N con apposito strumentario. Si può ulteriormente tensionare a 100 N su questo primo nodo mezzo collo.

Si controlla la stabilità dell'innesto coracoideo anteriormente e si effettuano ulteriori mezzi colli di sicurezza solo quando l'innesto è considerato stabile.

Tagliare la sutura bianca in eccesso con un taglia suture per uso artroscopico.

Riparazioni finali dei tessuti molli

La riparazione di capsula e labbro può essere eseguita a discrezione del chirurgo. Se in precedenza sono state applicate delle ancore, le suture vengono passate nella capsula (superiormente ed inferiormente). Consigliamo di suturare il margine capsulare superiore con braccio a 45 gradi di abduzione e 45 gradi di rotazione esterna. Mentre il lembo inferiore con il braccio a 80 gradi di abduzione e 80 gradi di rotazione esterna e mantenere la testa omerale il più possibile posteriormente. Il residuo del legamento coraco acromiale lasciato in precedenza sul margine laterale dell'innesto coracoideo può essere suturato alla capsula.

I due lembi della capsula possono essere suturati con tecnica di «pant over vast» in modo da ottenere un ritensionamento capsulare selettivo. Infine il sottoscapolare viene suturato con punti semplici riassorbibili.

Consigliamo una particolare attenzione alla riparazione dei tessuti capsulari in particolare nei paziente iperlassi.

Gestione post-operatoria

La riabilitazione post-operatoria è distribuita nell'arco di un periodo suddiviso in 5 fasi. Per 4 settimane il paziente indossa un tutore che però può essere tolto per la doccia, la fisioterapia e gli esercizi da fare a casa.

La Fase I comprende le prime 4 settimane dopo l'intervento. Inizialmente si avvia l'escursione articolare di gomito, polso, mano e dita parallelamente all'introduzione di esercizi pendolari. A una settimana dall'intervento si iniziano gli esercizi isometrici scapolari, che progrediranno fino al limite tollerato. Quindi si dà inizio a un programma di esercizi passivi di sollevamento in avanti e abduzione sul piano scapolare fino al limite tollerato. La rotazione esterna è limitata a 40°.

La Fase II è il periodo compreso fra la settimana 5 e la settimana 8 inclusa, e verte sul ripristino dell'escursione articolare attiva. Si avvia il programma di escursione articolare attiva assistita (AAROM). Si avviano gli esercizi di flessione attiva assistita in posizione supina e le posizioni seduta ed eretta. Si alza il limite di rotazione esterna a 40° e si avvia l'ER assistita con bastone. L'AAROM progredisce a escursione articolare attiva.

La Fase III è il periodo compreso fra la settimana 9 e la settimana 12 inclusa e segna l'inizio del rafforzamento. Si eseguono esercizi di rafforzamento con nastro di rotazione esterna e interna, ed esercizi con il nastro di resistenza. Proseguono gli esercizi di allungamento per ripristinare la rotazione interna ed esterna. Tutti gli esercizi sono submassimali.

La Fase IV comprende le settimane 13-16 e prevede un programma di rafforzamento avanzato volto a migliorare la resistenza, la potenza e la forza muscolare. Aumentano progressivamente di difficoltà esercizi combinati con fascia di resistenza, colonna a cavo e manubrio. Si integrano esercizi con la palla medica per inserire la rotazione del tronco con esercizi di rafforzamento della cuffia dei rotatori, come esercizi in pliometria e rapidi con la fascia elastica.

La Fase V è la fase riabilitativa finale dopo i primi quattro mesi del processo di guarigione dell'innesto. È un periodo di transizione al ritorno all'attività sportiva. Va articolata su programmi sportivi specifici in base allo sport praticato dal paziente. Ad esempio può essere un programma di lanci per chi pratica baseball. Il ritorno all'attività sportiva è consentito a condizione che il paziente raggiunga un'escursione articolare indolore completa in assenza di segni clinici di apprensione, impingement o debolezza della cuffia dei rotatori.

DISCLAIMER: Il programma di riabilitazione postoperatorio viene personalizzato e stabilito dal medico in base ai sintomi del paziente, alle caratteristiche della lesione, all'anatomia unica del paziente, all'anamnesi medica del paziente e alle singole esigenze terapeutiche. Non tutti i pazienti saranno sottoposti alla stessa procedura chirurgica né riceveranno lo stesso programma di riabilitazione.

Informazioni per gli ordini

Ancora all-suture Q-FIX®	
Codice riferimento	Descrizione
Ancore Q-FIX da 1,8 mm e all-suture Q-FIX da 1,8 mm	
72290123	Ancora all-suture Q-FIX MINI da 1,8 mm
25-1800	Ancora all-suture Q-FIX da 1,8 mm
Kit monouso	
Codice riferimento	Descrizione
72290125	Kit monouso Q-FIX MINI da 1,8 mm
72290126	Kit monouso Q-FIX MINI XL da 1,8 mm
25-1810	Kit monouso Q-FIX da 1,8 mm
25-1811	Kit monouso Q-FIX XL da 1,8 mm
Strumenti riutilizzabili	
Codice riferimento	Descrizione
72290032	Guida perforatore Q-FIX da 1,8 mm riutilizzabile
72290034	Guida perforatore Q-FIX XL da 1,8 mm riutilizzabile
72290120	Guida per drill curva Q-FIX da 1,8 mm riutilizzabile
72290119	Guida per drill curva Q-FIX XL curva da 1,8 mm riutilizzabile
72290033	Otturatore Q-FIX da 1,8 mm riutilizzabile
25-1812	Otturatore Q-FIX PATHFINDER da 1,8 mm riutilizzabile
Accessori monouso	
Codice riferimento	Descrizione
72290024	Trapano diritto Q-FIX MINI da 1,8 mm monouso
72290030	Trapano diritto Q-FIX da 1,8 mm monouso
72290118	Trapano flessibile Q-FIX da 1,8 mm monouso
Ancora per sutura MICRORAPTOR® REGENESORB® e dispositivi compatibili	
Codice riferimento	Descrizione
Ancore per sutura	
72204983	Ancora per sutura MICRORAPTOR REGENESORB con UNA sutura ULTRABRAID® n. 1 (blu)
72204984	Ancora per sutura MICRORAPTOR REGENESORB con UNA sutura ULTRABRAID n. 1, Cobraid blu

Guide perforatore, trapani e otturatori	
Codice riferimento	Descrizione
72204988	Trapano MICRORAPTOR
72205267	Trapano per ossa dure da 1,8 mm MICRORAPTOR
72204991	Guida perforatore con punta a corona MICRORAPTOR
72204992	Guida perforatore con punta a spillo MICRORAPTOR
72204993	Guida perforatore con punta a corona, curva MICRORAPTOR
72204995	Guida perforatore con punta a bocca di pesce MICRORAPTOR
72204999	Otturatore con punta smussata MICRORAPTOR
72205000	Otturatore con punta smussata e cannulata MICRORAPTOR
72205001	Otturatore con punta trocar MICRORAPTOR
Ancora per sutura MICRORAPTOR KNOTLESS e dispositivi compatibili	
Codice riferimento	Descrizione
Impianti	
72205020	Ancora per sutura REGENESORB MICRORAPTOR KNOTLESS
72205021	Ancora per sutura in PEEK MICRORAPTOR KNOTLESS
Guide perforatore, trapani e otturatori	
Codice riferimento	Descrizione
72204991	Guida perforatore con punta a corona MICRORAPTOR
72204992	Guida perforatore con punta a spillo MICRORAPTOR
72204995	Guida perforatore con punta a bocca di pesce MICRORAPTOR
72205022	Trapano per ancora MICRORAPTOR KNOTLESS da 2,2 mm
72205169	Trapano per ancora MICRORAPTOR KNOTLESS da 2,6 mm
72204999	Otturatore con punta smussata MICRORAPTOR
72205000	Otturatore con punta smussata e cannulata MICRORAPTOR
72205001	Otturatore con punta trocar MICRORAPTOR

Informazioni per gli ordini (cont.)

Impianti	
Codice riferimento	Descrizione
71934990	ENDOBUTTON® rotondo a 2 fori
71934993	Passante per sutura ENDOBUTTON S2 ¾ rotondo
Articoli monouso specifici per impianti	
Codice riferimento	Descrizione
014508	Filo guida con punta da trapano 2,7 mm
013593	Recupera-suture (scatola da 6)
Elenco delle parti dello strumento per Latarjet mini per procedure a cielo aperto e artroscopiche	
Codice riferimento	Descrizione
71935449	Vassoio strumenti per tecnica Mini-Open Latarjet artroscopicamente assistita
71935450	Coperchio del vassoio strumenti per tecnica Mini-Open Latarjet artroscopicamente assistita
71935456	Divaricatore Innomed® Divaricatore Mini Hohmann – Inferiore
71935455	Divaricatore Innomed Mini Hohmann – Superiore
71935454	Divaricatore di tessuti Innomed – Glenoide anteriore
71935451	Impugnatura per divaricatore di tessuti Innomed – Tipo Kolbel
71935452	Spatola per divaricatore di tessuti Innomed – Tipo Kolbel Small

71935453	Impugnatura per divaricatore di tessuti Innomed – Tipo Kolbel Large
71935458	Divaricatore di tessuti Innomed – Tipo Gelpi
71935457	Divaricatore Fukuda Innomed con punto luce
71935459	Strumento di presa
71935448	Strumento di misurazione dell'offset, 5 mm - 8 mm
71935444	Guida perforatore con offset da 10°, 5 mm
71935445	Guida perforatore con offset da 10°, 6 mm
71935446	Guida perforatore con offset da 10°, 7 mm
71935447	Guida perforatore con offset da 10°, 8 mm
71935061	Strumento di preparazione dell'innesto osseo
014803	Impugnatura per guida perforatore LCA
2141	Adattatore per cavo luce ACMI
72202567	Cacciavite esagonale, 2,5 mm
71063004	Connettore AO

Strumenti aggiuntivi	
Codice riferimento	Descrizione
71935607	Tenditore di suture
71935615	Guida di trapanazione della coracoide

Contattare OKC Loaner per il set completo di strumenti Mini-Open Latarjet

Altre istruzioni

Per ordinare gli strumenti utilizzati per l'esecuzione di questa tecnica, contattare un rappresentante Smith+Nephew autorizzato. Prima di eseguire questa tecnica, consultare la documentazione delle Istruzioni per l'uso fornita in dotazione ai singoli componenti, ivi comprese le indicazioni, le controindicazioni, le avvertenze, le precauzioni e le istruzioni.

ATTENZIONE: conformemente alla normativa federale statunitense, la vendita di questo dispositivo è riservata esclusivamente ai medici o su prescrizione medica.

Per saperne di più vai all'indirizzo **smith-nephew.com**



Sports Medicine
Smith & Nephew, Inc.
150 Minuteman Road
Andover, MA 01810
www.smith-nephew.com

Fabbricante
Smith & Nephew, Inc.
1450 Brooks Road
Memphis, TN 38116 USA

Contatto
Smith & Nephew S.r.l.
Viale Thomas Edison 110
Sesto San Giovanni (MI)
Italia
www.smith-nephew.it
T +39 039 60941
F +39 039 651535

*Marchio commerciale di Smith+Nephew.
©2024 Smith+Nephew.
Tutti i diritti riservati.
Riservato al personale medico.
42455-it V1 02/24

Bibliografia

1. Latarjet M. A propos du traitement des luxations récidivantes de l'épaule. [Treatment of recurrent dislocations of the shoulder]. *Lyon Chir* 1954;49:994-7. **2.** Gupta A, Delaney R, Petkin K, Lafosse L. Complications of the Latarjet Procedure. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2015 Mar; 8(1):59-66. **3.** Kazum E, et al. Biomechanical evaluation of suture buttons versus cortical screws in the Latarjet-Bristow procedure: a fresh-frozen cadavers study. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2019 Dec;139(12):1779-1783. **4.** Boileau P, Saliken D, Gendre P, Seeto BL, d'Ollonne T, Gonzalez JF, Bronsard N. Arthroscopic Latarjet: Suture-Button Fixation Is a Safe and Reliable Alternative to Screw Fixation. *Arthroscopy.* 2019 Apr;35(4):1050-1061.