

## Gestione ambulatoriale delle patologie della spalla

**Valerio Sansone**

Professore di Ortopedia  
Università degli Studi di Milano  
Primario dell'Unità Operativa Ortopedia 1  
Istituto Clinico Humanitas IRCCS  
Rozzano (MI)

*Le diverse patologie dolorose della spalla sono una condizione estremamente frequente, che può colpire chiunque, a qualsiasi età successiva all'infanzia. L'esame clinico è lo strumento diagnostico fondamentale e l'ausilio degli esami strumentali risulta utile soprattutto in diagnosi differenziale. Il trattamento iniziale è sempre conservativo e solo in caso di mancato beneficio si ricorre all'opzione chirurgica*

Quello che i più chiamano semplicemente "spalla", in realtà è un insieme di diverse articolazioni che conferisce all'arto superiore una notevole ampiezza di movimento.

Tanta mobilità ha però un prezzo: la suscettibilità ai traumi acuti e al microtraumatismo usurante, tipico di alcune attività lavorative e sportive. Cartilagini articolari, ossa, tendini e muscoli possono quindi andare incontro a frequenti patologie di tipo traumatico, infiammatorio, degenerativo. Ciascuna di queste patologie, interessando una qualsiasi delle numerose strutture anatomiche citate, è in grado di generare dolore alla spalla. Il dolore, però, può essere anche riferito, vale a dire irradiato da sedi anatomiche diverse come il rachide cervicale, lo stomaco, l'esofago, il cuore. La diagnosi differenziale del dolore alla spalla può quindi risultare difficoltosa.

Questo articolo si propone di fornire gli elementi diagnostici e terapeutici utili a un'adeguata gestione ambulatoriale delle più comuni cause di dolore cronico alla spalla. Le lesioni traumatiche acute richiedono, in genere, un trattamento specialistico in ambiente ospedaliero e, pur importanti e frequenti, esulano dallo scopo di questa trattazione.

### ■ Epidemiologia

Il dolore alla spalla può colpire chiunque, a qualsiasi età successiva all'infanzia. Che si tratti di un operaio che solleva pesi, di un giovane

nuotatore professionista, di un tennista amatoriale, oppure di una mamma che prende in braccio più volte al giorno il proprio bambino, non fa molta differenza. Nessun soggetto può considerarsi immune dall'eventualità di danneggiare un'area del corpo così importante, con le sue articolazioni, i suoi tendini, i muscoli e i nervi, tutte strutture in grado di soccombere alle sollecitazioni meccaniche ad esse applicate.

Dal punto di vista epidemiologico si tratta di una condizione estremamente frequente, specie nella fascia d'età compresa tra 45 e 65 anni. Si calcolano 4 milioni di casi/anno nei soli Stati Uniti d'America. A seconda dei Paesi, il tasso di prevalenza per anno oscilla tra il 20% e il 50% della popolazione adulta. Inoltre, il dolore può persistere o recidivare nel 40-50% dei casi entro un anno dal primo consulto medico.

### ■ Basi anatomiche del dolore

L'anatomia della spalla è piuttosto complessa, essendo numerose le strutture che la compongono. Dal punto di vista osseo, l'elemento cardine è la scapola. La sua cavità glenoidea accoglie la testa dell'omero a formare l'articolazione principale: la gleno-omeroale. Situata sopra la cavità glenoidea è presente un'estroflessione della scapola, l'acromion. Con la clavicola forma la seconda delle quattro articolazioni della spalla: l'acromio-claveare. Le altre due sono la sterno-claveare e la scapolo-toracica.

Alle strutture osteo-articolari vanno poi aggiunte quelle legamentose, tendinee e muscolari.

Come detto, l'articolazione principale è la gleno-omeroale che è dotata anche di una capsula rinforzata da legamenti e di un cercine fibroso che contorna la cavità glenoidea. Queste strutture, unitamente alla geometria delle superfici articolari, conferiscono la stabilità statica. Quella dinamica è assicurata dai muscoli circostanti, vale a dire i rotatori dell'omero e gli stabilizzatori della scapola (trapezio, dentato anteriore, romboidi ed elevatore della scapola). Nonostante la presenza di queste strutture stabilizzatrici, la gleno-omeroale è intrinsecamente poco stabile e questo spiega perché è l'articolazione che si lussa più di frequente e che, nella gran parte dei casi, sviluppa un'instabilità cronica residua.

I muscoli rotatori dell'omero (sovraspinoso, sottospinoso, piccolo rotondo e sottoscapolare) si fondono in un unico tendine, la cuffia dei rotatori, che copre la testa dell'omero come una calotta e poi s'inserisce sulla grande tuberosità (o trochite) dell'omero. Il sovraspinoso favorisce l'abduzione e l'elevazione del braccio. Il sottoscapolare contribuisce a ruotare l'omero all'interno, il sottospinoso e il piccolo rotondo all'esterno. Nell'insieme, l'azione di questi muscoli e del loro tendine è quella di spingere la testa dell'omero in basso e verso la cavità glenoidea, bilanciando l'azione del muscolo deltoide, che costituisce lo strato più superficiale della spalla. In caso

di rottura della cuffia dei rotatori, l'azione non più controbilanciata del deltoide trazionerà cranialmente la testa dell'omero.

La disfunzione cronica di ciascuna delle componenti citate può portare al malfunzionamento delle altre strutture, fino al loro cedimento.

La genesi del dolore alla spalla non è ancora ben chiara. Presumibilmente la difficoltà nell'individuare i meccanismi è da attribuirsi all'elevato numero di strutture che possono essere coinvolte e alle diverse modalità patogenetiche (degenerativa, infiammatoria, meccanica, eccetera). Sono però ormai numerosi i rilievi di alterazioni molecolari in concomitanza di borsiti e di tendinopatie, con il rilascio di citochine (interleuchina 1) e di fattori di crescita tipici dell'infiammazione (TNE, VEGF, eccetera).

Inoltre, la scoperta di peculiari funzioni propriocettive della capsula articolare della spalla (diversamente dalle altre articolazioni), può spiegare l'importanza del fattore meccanico. Se a seguito di un trauma rilevante le strutture capsulo-legamentose danneggiate non recuperano appieno la loro funzione, residuerà una lassità cronica. Questa sarà a sua volta responsabile di un'instabilità articolare con frequenti trazioni indebite sulla capsula e conseguente stimolazione dei recettori nervosi.

## ■ Fisiopatologia del dolore

### ➤ Dolore acuto e cronico

Il dolore acuto è quello associato a un significativo danno tissutale di comparsa recente e di durata presumibilmente limitata. In genere, il nesso di causa-effetto con il trauma o con la patologia è abbastanza evidente. Nel dolore cronico invece il sintomo persiste oltre il ragionevole tempo di guarigione e sovente non è individuabile una causa precisa. La transizione da un dolore inizialmente acuto a uno cronico è molto spesso testimoniata anche dall'inefficacia della terapia iniziale. Non è chiaro come una sindrome acuta possa portare a un dolore cro-

nico, né quale sia la patologia che in una certa fase della malattia sta realmente generando il dolore. Per esempio, un processo infiammatorio acuto può diventare cronico e assumere i caratteri di un processo degenerativo. Questo, a sua volta, porterà a una deformazione articolare con alterazioni della funzione.

Nelle varie fasi di questo processo, l'origine del dolore cronico può talvolta essere ricondotta a una struttura anatomica precisa, ma è probabile che, nella maggior parte dei casi, sia cumulativa e in continua transizione. Inoltre, il dolore può originare da patologie secondarie a quella iniziale.

Le cause accertate di dolore cronico alla spalla sono numerose e, come detto, a volte combinate tra loro.

Le più frequenti sono riassunte nella *tabella 1*. Come appare evidente, l'articolazione gleno-omeroale riveste un ruolo centrale: di solito, alla base del dolore cronico della spalla c'è una patologia intrarticolare gleno-omeroale, da sola o in associazione ad affezioni delle strutture periarticolari circostanti.

## ■ Patologie intra-articolari (gleno-omeroale)

### ➤ Artrosi

È la degenerazione primitiva o secondaria della cartilagine articolare della testa omerale e della glenoide. Può anche essere un esito tardivo di una lesione massiva della cuffia dei rotatori. Nelle fasi iniziali il dolore è associato al movi-

mento, mentre negli stadi avanzati finisce con l'essere presente anche a riposo. In quest'ultima fase compaiono scrosci articolari, riduzione della mobilità passiva e, infine, rigidità globale.

### ➤ Artrite

La spalla è quasi sempre coinvolta in caso di artrite reumatoide, ma in genere più tardi di altre articolazioni.

L'esordio clinico è insidioso, con un dolore lieve che è di difficile individuazione in un contesto di poliartralgie. Il paziente tende a compensare la progressivamente ridotta funzionalità della spalla con il gomito e il polso. Per questo motivo è frequente la diagnosi radiografica quando l'artropatia è già in fase avanzata. Il dolore va incontro a esacerbazioni legate agli episodi di artrosinovite, che si accompagnano a gonfiore e aumento del termotatto. Nelle fasi avanzate possono subentrare i sintomi tipici della rottura della cuffia dei rotatori e dell'artrosi gleno-omeroale.

### ➤ Osteonecrosi

È la conseguenza di un'ischemia della testa omerale, secondaria a una frattura oppure dovuta a cause non traumatiche. L'insorgenza del dolore è graduale e l'intensità è inizialmente moderata. Il progressivo coinvolgimento della cartilagine articolare rende il quadro clinico molto simile all'artrosi, da cui diviene difficilmente distinguibile nelle fasi avanzate.

**Tabella 1**

### Cause più frequenti di dolore cronico alla spalla

Intra-articolari (gleno-omeroali)	Periarticolari
• Artrosi	• Tendinopatia della cuffia dei rotatori
• Artriti infiammatorie e settiche	• Tendinopatia calcifica
• Artropatia della cuffia dei rotatori	• Sindrome da conflitto subacromiale
• Instabilità	• Lesione della cuffia dei rotatori
• Lesioni del cernice glenoideo	• Tendinopatia bicipitale
• Capsulite adesiva	• Borsite
• Osteonecrosi	• Artrosi acromio-claveare

### ► Lesioni del cercine glenoideo

Le lesioni del cercine glenoideo sono relativamente frequenti negli sportivi che praticano discipline di lancio.

Le più comuni sono le cosiddette lesioni SLAP (Superior Labrum Anterior and Posterior), che si verificano in prossimità dell'inserzione del capo lungo del bicipite e a volte lo coinvolgono. Oltre al dolore esacerbato dai movimenti, tipico è il reperto di uno scatto nel sollevare l'arto sopra la testa.

### ► Capsulite adesiva

È una violenta infiammazione della capsula articolare seguita da un processo cicatriziale con ispessimento e retrazione della capsula. Può essere di origine primitiva, secondo alcuni di tipo autoimmune o secondaria.

In quest'ultimo caso è frequente l'associazione con una recente immobilizzazione della spalla a seguito di un trauma oppure con borsiti, lesioni della cuffia dei rotatori o conflitti subacromiali. Sono più frequentemente colpite le donne e la fascia d'età tra i 30 e i 60 anni. Fattori favorevoli sono il diabete, le disfunzioni tiroidee, il fumo e lo stress.

L'esordio è in genere insidioso, con un dolore vago ma persistente sul versante laterale del braccio. A volte invece il dolore è violento e continuo fin dall'inizio. Il paziente non è in grado di dormire sul lato affetto e tutti i movimenti del braccio, sia attivi sia passivi, sono marcatamente ridotti.

Questa prima fase dura in media 2-3 mesi ed è seguita dalla seconda, caratterizzata da una progressiva riduzione del dolore, ma dalla persistenza della rigidità. Anche in questo caso la durata è molto variabile: dai 3 ai 9 mesi.

Nella terza fase, che può durare molti mesi, il movimento è gradualmente ristabilito, anche se a volte in modo incompleto.

La diagnosi è essenzialmente clinica.

## ■ Patologie periarticolari

### ► Borsiti

La causa più comune di una spalla dolorosa è l'infiammazione di una delle borse sinoviali che circondano l'articolazione gleno-omerale. Quella più colpita è la borsa subacromia-

le, situata tra l'acromion e la cuffia dei rotatori, ma possono esserlo anche la sottodeltoidea, la sottoscapolare e la subcoracoidea.

Il dolore è localizzato sul versante laterale della parte prossimale del braccio, ma può estendersi anche più distalmente se nel processo infiammatorio è coinvolta la borsa sottodeltoidea, che spesso comunica con quella subacromiale. La sintomatologia è accentuata dai movimenti, specie l'abduzione attiva che è marcatamente limitata dal dolore.

### ► Sindrome da conflitto subacromiale (impingement syndrome)

La cuffia dei rotatori occupa lo spazio delimitato in basso dalla testa dell'omero e in alto dall'arco coraco-acromiale (acromion+legamento coraco-acromiale). A volte lo spazio è congenitamente ristretto (acromion curvo) oppure può essere gradualmente occupato da salienze ossee di natura artrosica (osteofiti).

Con l'abduzione, l'elevazione e la rotazione esterna del braccio, lo spazio si restringe ulteriormente e la cuffia dei rotatori può sfregare contro le prominente ossee. Questo attrito provoca ischemia tendinea quando interessa alcune zone con vascolarizzazione precaria per la presenza di rami arteriosi terminali (per esempio zona pre-inserzionale del sovraspinoso).

Nelle prime fasi del conflitto si sviluppano una borsite e una tendinopatia, più frequentemente del sovraspinoso. In genere, questa è una condizione ancora reversibile. In altri casi la patologia evolve verso stadi avanzati, in cui subentrano fibrosi e infine rottura del tendine. In queste fasi, inoltre, si aggiunge spesso una tendinopatia bicipitale.

Quando la patologia è limitata allo spazio subacromiale, si parla di conflitto primitivo. È tipico dell'anziano in cui prevalgono le componenti degenerative. Il conflitto secondario è invece più frequente nel giovane sportivo. In questo caso la patologia di base è al di fuori dello spazio subacromiale. In genere, si tratta di una lieve instabilità gleno-omerale, che altera la cinematica

articolare e induce sofferenza delle strutture periarticolari.

Sono particolarmente coinvolti i praticanti delle discipline alla cui base c'è un movimento di lancio con il braccio sollevato sopra la testa (atletica, baseball, pallamano, pallavolo, tennis, ecc). Il dolore è localizzato sulla parte antero-laterale del braccio e può irradiarsi distalmente ma, in genere, non oltre il gomito. È tipicamente esacerbato dai movimenti di sollevamento della mano al di sopra della testa (all'atto di pettinarsi o prendere un oggetto da uno scaffale alto) e durante la notte. Inoltre, è frequente un rumore di scatto, analogo a quello delle lesioni del cercine glenoideo.

Nel caso di conflitto secondario invece, più del dolore il paziente lamenta un senso di pesantezza di tutto l'arto superiore.

### ► Tendinopatie

• **Tendinopatia del sovraspinoso:** in genere è dovuta a una sindrome da conflitto subacromiale. Il dolore è sordo, situato nella parte laterale del terzo prossimale del braccio e si accentua durante la notte, a volte impedendo al paziente di riposare. I movimenti attivi sono limitati ed è frequente la comparsa di dolore in abduzione contro-resistenza.

• **Tendinopatia bicipitale:** compare spesso nelle fasi avanzate di una sindrome da conflitto subacromiale e/o in caso di una lesione della cuffia dei rotatori. Il dolore è localizzato nella parte anteriore del braccio e può estendersi lungo il bicipite, fino all'avambraccio.

Tipico è il dolore indotto dalla manovra di Speed: tentativo di sollevare il braccio anteposto a 90°, con il palmo della mano rivolto verso l'alto e contro la resistenza dell'esaminatore. Ulteriore elemento diagnostico è la dolorabilità alla palpazione del solco bicipitale dell'omero.

### ► Rotture della cuffia dei rotatori

Le lesioni della cuffia dei rotatori possono essere provocate da un trauma, in genere una caduta sul braccio abdotto e anteposto, oppure essere lo stadio finale di una sindrome da conflitto. Il dolore può essere localiz-

zato in più punti, come la parte laterale, anteriore e superiore della spalla. A riposo è scarso o assente, ma compare nel tentativo di abduzione l'arto. Una rottura tendinea deve essere sospettata in quei pazienti ai quali era stata diagnosticata una borsite o una sindrome da conflitto o una distorsione, quando il dolore si protrae oltre le 6-8 settimane.

Le lesioni possono essere parziali o a tutto spessore. In quest'ultimo caso, se l'esaminatore porta il braccio del paziente a 90° di abduzione e lo lascia andare, il braccio ricade al fianco del paziente, che non è in grado di tenerlo sollevato. Nei pazienti anziani è frequente il riscontro di un'ipotrofia muscolare sui versanti superiore e posteriore della scapola (sopra- e sotto-spinoso). Negli anziani è però relativamente comune la sindrome da conflitto che può manifestarsi con gli stessi sintomi. In questi casi è necessario un approfondimento diagnostico strumentale con la risonanza magnetica o l'ecografia.

### ► Artrosi acromio-claveare e osteolisi dell'estremo distale della clavicola

L'artrosi acromio-claveare, talvolta con osteolisi del capo clavicolare, è spesso osservata nei lavoratori manuali e in alcune discipline sportive (body-building, sollevamento pesi), ma può interessare chiunque. Il dolore è localizzato in corrispondenza dell'articolazione e s'irradia al collo o verso il braccio. È provocato dal sollevamento dell'arto e dal dormire sul fianco, dalla parte interessata.

Il riscontro clinico è molto facile perché la semplice pressione sull'articolazione risulta dolorosa. Nei casi dubbi, si cerca la comparsa o l'accentuazione del dolore ponendo in compressione i due capi articolari. La manovra si esegue elevando a 90° il braccio del paziente e poi chiedendogli di provare ad addurlo contro-resistenza.

### ■ Diagnosi clinica e differenziale

Abbiamo illustrato in precedenza gli elementi diagnostici principali per ciascuna delle patologie più frequenti, ma la diagnosi differenziale del dolore

alla spalla può risultare difficile.

In uno studio tre specialisti della spalla hanno esaminato separatamente un gruppo di pazienti. Le loro conclusioni sono risultate in accordo solo per il 46% dei casi (Bamji AN et al. *Br J Rheumatol* 1996; 35: 1172-4). È opportuno quindi aggiungere ulteriori criteri generali da tenere in considerazione per meglio circoscrivere l'ambito diagnostico.

### ► Anamnesi

L'età del paziente e la storia clinica sono due fattori importanti.

#### • Età

Le lesioni dell'articolazione acromio-claveare e l'osteolisi dell'estremo distale della clavicola sono più frequenti tra i soggetti giovani.

Le lesioni della cuffia dei rotatori, l'artrosi e le fratture dell'estremo prossimale dell'omero sono più tipiche dell'anziano.

#### • Traumi

Un urto diretto contro la spalla è generalmente causa di una lussazione acromio-claveare.

L'instabilità gleno-omerale è da sospettarsi dopo un trauma con l'arto superiore abdotto e ruotato all'esterno.

#### • Dolore

Il dolore cronico nel sollevare il braccio al di sopra della testa e/o durante la notte, è associato a lesioni della cuffia dei rotatori.

Quando il dolore dura da più di 6-12 mesi, è quasi certo che si siano aggregate alterazioni degenerative dell'articolazione gleno-omerale.

### ► Valutazione clinica

#### • Ispezione e palpazione

L'esaminatore deve valutare eventuali asimmetrie del trofismo muscolare (per esempio sovraspinoso) e del profilo (per esempio salienza del bicipite brachiale al terzo medio in caso di rottura tendinea del capo lungo), nonché eventuali deformità delle articolazioni superficiali (acromio- e sterno-claveare) di origine degenerativa o post-traumatica.

La palpazione è utile nell'artrosi acromio-claveare e nelle tendinopatie bicipitali, quando la digitopressione di queste strutture evoca dolore.

#### • Articolarietà

I movimenti da valutare e di relativi reperti normali sono riportati in *tabella 2*. Quando un movimento attivo risulta abnormemente ridotto, andrà valutato anche passivamente. Per esempio, in caso di lesione della cuffia dei rotatori, il paziente non riuscirà ad abduzione l'arto, mentre l'esaminatore non avrà difficoltà a farlo. Invece, in caso di capsulite adesiva o di artrosi gleno-omerale avanzata, ci sarà un impedimento meccanico al movimento, che risulterà ridotto o abolito nonostante l'aiuto dell'esaminatore.

#### • Test clinici

Il passo successivo consiste nell'eseguire le manovre semeiologiche specifiche per le varie patologie. Quelle descritte sono molto numerose e d'interesse specialistico, quindi riportiamo solo quelle più utilizzate e specifiche per le patologie più frequenti. Si eseguono tutte in posizione eretta.

**Tabella 2**

### Valutazione clinica dell'articolarietà

Movimento	Reperti normali
• Elevazione	150-180°
• Abduzione	150-180°
• Rotazione esterna (braccio al fianco, gomito flesso a 90°)	30°-60°
• Rotazione interna (mano dietro la schiena)	Capacità di raggiungere con le dita le apofisi spinose di T4-T8

### ► Sindrome da conflitto subacromiale

La positività è data dalla comparsa di dolore.

• **Segno dell'impingement (o test di Neer):** l'esaminatore è alle spalle del paziente, con una mano gli blocca la scapola e con l'altra solleva il più possibile il braccio.

• **Segno di Hawkins:** l'esaminatore è di fronte al paziente; gli solleva il braccio a 90°, flette il gomito a 90° e ruota il più possibile l'arto verso l'interno.

### ► **Tendinopatia o lesione del sovraspinoso**

• **Test di Jobe:** il paziente solleva lateralmente le braccia (abduzione) a circa 90°, con i gomiti estesi e i polli- ci rivolti in basso. L'esaminatore appoggia le mani sugli avambracci del paziente e gli chiede di forzare le braccia verso l'alto, contro la sua resistenza. Il reperto è positivo se l'esaminatore percepisce che il paziente ha meno forza dal lato affetto.

### ► **Tendinopatia bicipitale**

• **Test di Speed:** il paziente solleva il braccio anteriormente (elevazione) a 90° e con il palmo della mano rivolto verso l'alto; l'esaminatore appoggia la sua mano su quella del paziente e lo invita a cercare di sollevare ulteriormente il braccio. La manovra è positiva se riproduce il dolore.

### ► **Radicolopatia cervicale**

Una radicolopatia cervicale può manifestarsi con dolore alla spalla. Questa può essere particolarmente difficile da discriminare nei pazienti anziani, che spesso presentano sia una patologia della cuffia dei rotatori, sia un'artrosi del rachide cervicale. In genere si manifesta con dolore e spasmi lungo i fasci superiori del trapezio e si associa a una ridotta mobilità del collo. Possono essere presenti segni di radicolopatia come parestesie, dolenzia, senso d'ipostenia irradiati all'avambraccio e alla mano.

Una manovra utile in questi casi è quella di Spurling: si forza il capo del paziente in rotazione verso il lato dolente, flessione laterale e compressione. Se compare il dolore è probabile che l'origine sia cervicale. Un ulteriore elemento clinico è il sollievo dato dal porre l'avambraccio sopra la testa, posizione che invece risulta dolorosa per la maggior parte delle patologie della spalla.

## ■ **Diagnosi strumentale**

### ► **Radiografia convenzionale**

La radiografia è il primo passo dell'indagine strumentale e va eseguita in tre proiezioni: antero-posteriore, assiale e obliqua (outlet del sovraspinoso).

Questo è sufficiente per diagnosticare una tendinopatia calcifica, un'artrosi gleno-omeroale o acromio-claveare, un'osteolisi del capo distale della clavicola, una rottura massiva della cuffia dei rotatori con migrazione craniale della testa omerale, la presenza di un os acromiale. La proiezione outlet consente di studiare la morfologia dell'acromion quando si sospetta una sindrome da conflitto subacromiale.

### ► **Risonanza magnetica**

È l'esame di prima scelta per le lesioni tendinee della spalla. I vantaggi sono numerosi: alta risoluzione dell'immagine, possibilità di valutare adeguatamente pressoché tutte le strutture articolari, non-invasività, assenza di radiazioni ionizzanti. A volte però la visualizzazione delle lesioni del cercine glenoideo e dei legamenti gleno-omeroali può essere incompleta.

In questi casi l'uso del mezzo di contrasto (artro-RM) migliora la già elevata accuratezza diagnostica, ma fa divenire invasivo l'esame. Gli aspetti negativi sono: il costo elevato, il lungo tempo di esecuzione dell'esame, la minore disponibilità sul territorio rispetto alle altre metodiche.

### ► **Tomografia computerizzata**

Utile per l'individuazione di lesioni ossee non ben visibili alla RM nei casi d'instabilità gleno-omeroale, anche lieve. Buona anche la valutazione delle lesioni del cercine glenoideo, di quelle complete della cuffia dei rotatori e di quelle articolari degenerative. Tuttavia, è da considerarsi un esame di seconda scelta rispetto alla RM a causa della scarsa attendibilità nelle lesioni piccole o parziali della cuffia dei rotatori. In questi casi l'accuratezza diagnostica può essere molto accresciuta con l'iniezione di un mezzo di contrasto (artro-TC), ma l'esame diventa allora invasivo. Pesa infine negativamente la dose di radiazioni ionizzanti assorbita dal paziente.

### ► **Ecografia**

È molto utilizzata per la valutazione della cuffia dei rotatori e del capo lungo del bicipite brachiale. È sicuramente un esame rapido, non invasivo e relativamente poco costoso, ma si è rivelato molto operatore-dipendente, fino a essere considerato poco vantaggioso in termini di sensibilità e specificità. Tuttavia, in mani esperte e quando la RM e la TC non possono essere eseguite, resta un esame utile, ma va associato alla radiografia.

## ■ **Terapia**

Il trattamento del dolore cronico della spalla è inizialmente sempre di tipo conservativo. Un carattere comune del primo approccio terapeutico consiste nella prescrizione di riposo relativo (evitare i movimenti che creano dolore) e di farmaci antinfiammatori per via generale. C'è controversia sull'impiego dei Fans per uso topico, anche se sembra possano dare un beneficio, specie nei casi in cui sussistano controindicazione all'uso per via sistemica.

L'ulteriore trattamento, a questo punto, si differenzia in base alla patologia. Schematicamente possiamo distinguere:

- **Artrosi gleno-omeroale:**
  - kinesiterapia;
  - magnetoterapia;
  - infiltrazioni di acido ialuronico.
- **Borsiti:**
  - infiltrazione subacromiale di cortisonici;
  - kinesiterapia.
- **Conflitto subacromiale:**
  - kinesiterapia con rinforzo selettivo dei muscoli rotatori, allo scopo di ottenere una migliore centratura della testa omerale nella glenoide e ristabilire una corretta cinematica articolare. La terapia, che dopo le prime sedute può divenire domiciliare e gestita autonomamente dal paziente, deve però essere praticata a lungo (almeno 6 mesi).
- **Tendinopatie e lesioni della cuffia dei rotatori:**
  - onde d'urto;
  - kinesiterapia (come per il conflitto subacromiale).

- Capsulite adesiva:
  - eliminazione dei fattori favorevoli (per esempio fumo di sigaretta, iperglicemia glicemia e ipotiroidismo, ecc);
  - adeguato controllo farmacologico protratto del dolore (paracetamolo+codeina, tramadolo, ecc); nelle fasi iniziali dolorose, va considerato l'impiego aggiuntivo di benzodiazepine per favorire il ripristino di un corretto ritmo sonno-veglia;
  - onde d'urto;
  - delicata kinesiterapia attiva e passiva; risolta la fase dolorosa, incrementare gradualmente l'intensità e proseguire per almeno un anno.

#### ► Possibilità chirurgiche

In genere, la terapia conservativa fornisce buoni risultati nella maggior parte dei casi.

Coloro che però non rispondono a una terapia adeguata e condotta per almeno sei mesi, sono candidati al trattamento chirurgico.

La *tabella 3* riassume le varie possibilità terapeutiche offerte dalla chirurgia per le diverse patologie della spalla.

**Tabella 3**

### **Trattamento chirurgico in caso di mancata risposta alla terapia conservativa**

<b>Patologia</b>	<b>Terapia chirurgica</b>
Artrosi gleno-omeroale	Artroprotesi
Artrosi acromio-clavicolare	Resezione artroscopica del capo articolare clavicolare
Sindrome da conflitto subacromiale	Bursectomia e acromioplastica artroscopica
Rottura della cuffia dei rotatori	Riparazione artroscopica
Tendinopatia bicipitale	Tenotomia artroscopica +/- tenodesi
Capsulite adesiva	Artroliasi artroscopica

#### ■ Conclusioni

Le diverse patologie della spalla sono una causa frequente di dolore cronico e le modalità con cui esse concorrono alla comparsa del dolore non sono ancora del tutto chiare, ma tuttavia sembrano condividere un meccanismo comune.

L'esame clinico è lo strumento diagnostico più efficace, anche se la frequente concomitanza di più patologie può rendere difficile la diagnosi; in questi casi è necessario l'ausilio della diagnostica strumentale e la risonanza magnetica è l'esame di scelta.

Il trattamento iniziale è sempre conservativo e deve essere prolungato nel tempo; solo in caso di mancato significativo beneficio si ricorre al trattamento chirurgico.

I progressi nella conoscenza dei meccanismi molecolari delle patologie muscolo-scheletriche fanno sperare nell'impiego prossimo di sostanze che, somministrate localmente, siano in grado di controllare il processo patologico fin dalle fasi iniziali e di evitare la progressiva degenerazione tissutale.

**Bibliografia disponibile a richiesta**