

## Le divisioni

### Prepararsi ad affrontare un intervento

# Quali terapie per il dolore alla spalla

A cura di Alessandro Ingardia e Fabrizio Campi

La spalla è un'articolazione strutturalmente complessa, antigravitazionale, unica nel corpo umano, ed è caratterizzata da un'altrettanto complessa e ramificata innervazione sensitivo-motoria; per questo, quando affetta da una patologia acuta o cronica, infiammatoria o degenerativa, tende a sviluppare un dolore che di solito si definisce da moderato a severo.

L'innervazione della spalla proviene dal plesso brachiale, ossia da terminazioni nervose che originano dal tratto di colonna vertebrale da C5 a T1, con contributi provenienti dal plesso cervicale (C4), rappresentati essenzialmente dai nervi sovra-scapolare e sovraclavicolare, responsabili talvolta di fastidiose nevralgie.

Il dolore che viene descritto di norma dopo un intervento chirurgico alla spalla, sia esso di tipo artroscopico o artrotomico, è quasi sempre severo, proprio a causa della ricca e sviluppata innervazione dell'articolazione. La letteratura e l'esperienza clinica, in virtù dell'analisi di questo tipo di dolore, consigliano di eseguire spesso un'**anestesia combinata**, ossia loco-regionale (blocco anestetico del plesso brachiale, meglio se eco-guidato) e generale, per ottenere un miglior controllo del dolore durante e dopo l'intervento; per avere una stabilità ottimale dei parametri vitali nella fase operatoria (pressione arteriosa, frequenza cardiaca e ossigenazione dei tessuti); per governare lo stress intraoperatorio del pa-

ziente e per limitare il delirio e la nausea successivi all'intervento.

L'anestesia loco-regionale può anche essere "continua", mediante l'inserimento di un piccolo catetere che consente di infondere costantemente, o in boli frazionati, una miscela anestetica che favorirà la riabilitazione precoce della spalla nel periodo post-operatorio. Esistono, infatti, patologie come la capsulite adesiva (detta comunemente spalla congelata o, con termine anglosassone, frozen shoulder), che necessitano di una riabilitazione precoce già a partire dall'immediato periodo post-operatorio e, per fare questo, si necessita di un'analgesia importante, rappresentata, appunto, dall'infusione continua anestetica peri-nervosa.

Come già anticipato, il dolore postoperatorio nella chirurgia di spalla, normalmente, è moderato-severo, pertanto l'analgesia va curata in maniera multimodale.

Cosa significa il termine "multimodale"? Significa trattare il dolore in maniera sinergica (mutuo potenziamento) con più trattamenti combinati o con diversi farmaci, per controllare il sintomo nel suo percorso (dalla periferia al sistema nervoso centrale) in maniera più precisa, evitando il dosaggio eccessivo dei singoli farmaci e, quindi, gli effetti collaterali.

Un esempio di **trattamento multimodale** è rappresentato proprio dall'uso della analgesia loco-regionale (concetto anglosassone di pre-emptive analgesia, ossia prevenzione del dolore mediante un utilizzo opinato degli anestetici locali in situ), combinata a quella generale. Oppure un trattamento post-operatorio multimodale può essere rappresentato dall'analgesia loco-regionale e dalla somministrazione di farmaci per bocca o endovenosi ad azio-

ne periferica (antinfiammatori) o centrale (paracetamolo, oppiacei/morfino-simili), per limitarne il singolo dosaggio e, quindi, controllare gli eventuali effetti collaterali farmaco-correlati.

La chirurgia artroscopica di spalla prevede una degenza media di 24 ore, salvo complicanze ma, nonostante questo, necessita comunque di una terapia analgesica consistente a domicilio, che segue coerentemente quella avviata nel periodo post-operatorio. Dove si prevede un **dolore moderato** si prescriverà un FANS (farmaco antinfiammatorio non steroideo) o paracetamolo ad orario fisso (ogni 8 ore), per 7 giorni. Dove, invece, è previsto un **dolore severo**, in virtù non solo dell'entità dell'intervento (che normalmente è standard, salvo complicanze), ma soprattutto di aspetti soggettivi del paziente, come la presenza di altre patologie o un'importante aspettativa (ansia) relativa alla riuscita dell'intervento e alla successiva guarigione, si prescrive allora un oppiaceo (morfino-simile, tramadolo, tapentadolo, ossicodone) in compresse ad orario fisso (ogni 8 o 12 ore), che consente di controllare meglio tale dolore, per 7-15 giorni.

Può succedere, in una piccola percentuale di pazienti sottoposti a chirurgia della spalla, che il dolore post-operatorio non regredisca secondo il normale andamento (ossia con un'intensità/frequenza maggiore nella fase centrale), ma diventi un **dolore persistente o cronico**. Il dolore da acuto diventa cronico essenzialmente a causa di fattori genetici, ambientali e in relazione alla sua durata prima dell'intervento chirurgico. In questo caso, la terapia del **dolore persistente e cronico** è arricchita di farmaci neurolettici e psicolettici, ossia di farmaci ad azione centrale, che agiscono sulla memoria del dolore e sulla soglia di dolore, aumentandola e stimolando le vie discendenti inibitorie, che dal cervello modulano il segnale doloroso in arrivo.

Questi farmaci ad azione centrale sono rappresentati da antidepressivi, antiepilettici e ansiolitici, i quali vengono utilizzati nell'am-

bito di un programma multimodale, in associazione ad altri analgesici e mai da soli.

Esistono anche forme di **dolore neuropatico** alla spalla, quali nevralgie essenziali e sindromi algo-distrofiche (Complex Regional Pain Syndrome), caratterizzate da un dolore per definizione severo, che non risponde alle comuni terapie farmacologiche e fisiche (riabilitazione fisioterapica, TECAR, TENS, LASER, etc), ma che necessita di trattamenti invasivi, quali blocchi anestetico-steroidi (single-shot o continui) sui nervi o tronchi nervosi coinvolti dalle forme di nevralgia (es. nervo sovra-scapolare, sovraclavicolare, ascellare, etc). Può accadere che la terapia localmente eseguita dia miglioramento alla sintomatologia dolorosa anche per lungo tempo, perché si attenua la flogosi locale e si induce una sorta di neuromodulazione del segnale doloroso dalla periferia al sistema nervoso centrale. Qualora si abbia una risposta al blocco anestetico soddisfacente, ma temporanea, con ripresa del dolore in breve tempo, allora possono essere consigliati trattamenti neuromodulanti che adottano lo shock termico come strumento terapeutico. Essi hanno la prerogativa di prolungare il beneficio analgesico per molto tempo (mesi o anni) ed essere tranquillamente riproducibili: stiamo parlando di radiofrequenza e crioanalgesia.

La **radiofrequenza** è una tecnica di interruzione temporanea (radiofrequenza pulsata o PRF) o definitiva dello stimolo doloroso (radiofrequenza convenzionale). È precisa, perché eseguita sotto controllo radiologico (apparecchio fluoroscopico) e agisce in prossimità di nervi, gangli e/o delle vie del dolore, alterandone la funzionalità. È sicura, perché impone una stimolazione nervosa preventiva, prima di somministrare lo shock termico (caldo), per cui agisce solo sulla componente sensitiva e non motoria del nervo.

Viene tuttavia controindicata nei pazienti portatori di dispositivi stimolanti, come ad esempio pace-maker, poiché potrebbe creare interferenza elettro-magnetica.



La **crioanalgesia**, alla stregua della radiofrequenza, è una moderna tecnica che permette di ottenere un'analgesia di lunga durata in pazienti con dolore cronico. L'applicazione del freddo ai tessuti crea una condizione di blocco del segnale nervoso; l'effetto è simile al meccanismo di azione degli anestetici locali, ma la durata è molto maggiore (più di un anno). Questa si ottiene grazie alla formazione di cristalli di ghiaccio all'interno dei tessuti che causano un danno cellulare temporaneo, inducendo un'interruzione selettiva della trasmissione dell'impulso nervoso delle fibre che trasportano il dolore.

Quest'ultima è una tecnica sicura e altrettanto precisa, se eseguita da mani esperte, poiché implica anch'essa una neurostimolazione preventiva della branca sensitiva e produce un beneficio prolungato, a scapito di trascurabili effetti collaterali. È tranquillamente riproducibile e non interferisce con i dispositivi elettromedicali impiantati (es. pace-maker).

A differenza della radiofrequenza, che deve essere radioguidata (apparecchiatura fluoroscopica), quindi eseguita in sala operatoria o ambiente schermato alle radiazioni, la crioanalgesia può essere tranquillamente eseguita in ambulatorio, ecoguidata da un apparecchio ultrasonografico (ecografo), quindi non sottopone il paziente a radiazioni ionizzanti e consente il pronto rientro al proprio domicilio.



Il dr. Fabrizio Campi (a destra) mentre effettua la riparazione chirurgica di una spalla