

STUDIO TRASVERSALE SU PAZIENTI AFFETTI DA CAPSULITE ADESIVA TRATTATI CON MOBILIZZAZIONE IN ANESTESIA DI PLESSO LOCO-REGIONALE

C. GALLO¹, F. INGLESE²

¹ Laureata in Fisioterapia, Specialista in Fisioterapia sportiva.

Team riabilitativo Vejle BK Danish Superliga anno 2018/2019.

Studentessa di Scienze riabilitative delle Professioni Sanitarie Università degli Studi di Napoli Federico II

² Laureato in scienze motorie, laureato in Fisioterapia. Gruppo riabilitativo ShoulderTeam, Forlì

RIASSUNTO

La capsulite adesiva è una patologia comune che colpisce l'articolazione della spalla e interessa maggiormente i pazienti di sesso femminile tra i 40 e i 60 anni.

La forma primaria è caratterizzata dall'iniziale comparsa del dolore con successiva perdita del range articolare. Alla base del processo patologico c'è una infiammazione della membrana sinoviale e la conseguente fibrosi della capsula e dei legamenti, che determina la caratteristica rigidità articolare.

Le terapie maggiormente utilizzate sono farmaci, infiltrazioni, stretching, mobilizzazione attiva e passiva, fisioterapia, idrodistensione, release capsulare.

In pazienti con grave stato di capsulite adesiva, è possibile procedere all'allungamento capsulare con il supporto di una copertura anestesiológica.

Lo studio presentato si è proposto di valutare il grado di soddisfazione di pazienti affetti da capsulite adesiva che, tra il 2004 e il 2017, sono stati sottoposti a manipolazione in anestesia di plesso loco regionale.

Il 93% dei pazienti esaminati ha manifestato soddisfazione per gli esiti della procedura.

Il 55% dei pazienti ha riportato una significativa riduzione del dolore subito dopo la procedura, la percentuale aumenta se si considera il grado di dolore durante i trattamenti dopo la manipolazione.

Per il 96% dei pazienti non si è reso necessario intraprendere ulteriori percorsi riabilitativi a seguito del trattamento.

In generale i pazienti sottoposti alla manipolazione hanno riscontrato un notevole miglioramento della qualità della vita e una considerevole accelerazione nel processo di recupero.

La manipolazione in anestesia di plesso si è dimostrata essere una procedura valida ed efficace in pazienti con grave capsulite adesiva.

Parole chiave: Spalla congelata · Manipolazione · Trattamento · Capsulite adesiva · Spalla · Riabilitazione

ABSTRACT

Frozen Shoulder is a common disease that affects the shoulder joint between the ages of 40 and 60, mostly in female subjects, characterized by intense pain and a gradual limitation in range of motion of the glenohumeral joint.

The pathological process begins with an inflammation of the synovial membrane and the consequent fibrosis of the capsule and ligaments, which determines the characteristic articular rigidity. The most widely used therapies are medications, local steroid injections, stretching, active and passive mobilization, physiotherapy, hydrodistention, capsular release. In patients with severe adhesive capsulitis, it is possible to proceed with capsular elongation with the support of anesthetic coverage.

The presented study intends to assess the degree of satisfaction of patients with frozen shoulder who, between 2004 and 2017, were subjected to manipulation under anesthetic of regional plexus. 93% of patients examined expressed satisfaction with the outcome of the procedure. 55% of patients reported a significant reduction in pain immediately after the procedure, the percentage increasing if we consider the degree of pain during treatments after manipulation. For 96% of patients it was not necessary to undertake further rehabilitative pathways following the treatment. In general, patients subjected to manipulation have found a remarkable improvement in the quality of life and a considerable acceleration in the recovery process.

Manipulation in plexus anesthesia has been shown to be a valid and effective procedure in patients with severe adhesive capsulitis.

Keywords: Frozen Shoulder · Manipulation · Adhesive Capsulitis · Shoulder · Rehabilitation

Obiettivo: Lo studio si propone di indagare i risultati e la soddisfazione percepita dai pazienti affetti da capsulite adesiva idiopatica e rigidità post traumatica sottoposti a manipolazione in anestesia di plesso loco-regionale. Inoltre lo studio esamina gli aspetti legati alla patologia e il percorso riabilitativo sostenuto prima e dopo l'esecuzione della procedura in esame.

Disegno dello Studio: Studio Trasversale

Metodo: Lo studio ha previsto il reclutamento di pazienti che tra il 2004 e il 2017 sono stati sottoposti a manipolazione in anestesia di plesso loco regionale a seguito di grave capsulite adesiva refrattaria al trattamento conservativo.

Il materiale dello studio consisteva in un questionario somministrato ai pazienti telefonicamente.

Nello studio sono stati inclusi pazienti con diagnosi di capsulite adesiva idiopatica e pazienti con rigidità post traumatica che, al momento dello sblocco in narcosi, presentavano un'età inferiore a 70 anni. Non sono stati inclusi i pazienti che riportavano contestualmente alla patologia esaminata, patologie di spalla traumatiche o degenerative.

Sono stati contattati 231 pazienti; di questi, 92 pazienti hanno acconsentito alla compilazione del questionario riguardante il percorso pre- e post- sblocco, il livello di soddisfazione della procedura e i tempi di recupero.

Il campione finale di pazienti si compone di 92 pazienti di età compresa tra i 23 e i 65 anni di cui 33 maschi e 59 femmine.

Il 36% del campione presenta comorbidità sistemiche di varia natura quali diabete, patologie tiroidee e metaboliche; il 40% dei pazienti assume farmaci abitualmente (es. eutirox, insulina, antipertensivi, statine). La percentuale di pazienti con capsulite adesiva idiopatica è superiore al 65%, il restante 33% rappresenta il campione con capsulite adesiva secondaria a traumi (53%), cadute (16%) traumi diretti alla spalla come lussazioni o fratture (13%), tendinopatie di spalla (17%). La percentuale di recidive è stata del 30%, maggiormente alla spalla controlaterale e in pazienti diabetici. Il 72% dei pazienti aveva effettuato diverse terapie prima di ricorrere alla mobilizzazione in anestesia (mobilizzazioni, piscina, massaggi, terapia fisica e terapia farmacologica). Queste terapie sono state giudicate scadenti dal 62% dei pazienti, passabili (12%), buone (4%). Il 98% dei pazienti ha riportato punteggi di 8/10 sulla Visual Analogue Scale (VAS) riguardo al dolore alla spalla precedente agli interventi medico riabilitativi. L'82% dei pazienti aveva dichiarato di avvertire dolore durante la notte tale da disturbare il sonno (punteggio della VAS=8/10).

Risultati: A seguito della manipolazione, solo 4 pazienti hanno riportato complicanze quali versamento, smagliatura della zona circostante.

Il percorso riabilitativo maggiormente scelto a seguito della procedura effettuata è stato la terapia in ambulatorio (mobilizzazioni passive con il fisioterapista), l'associazione della terapia in ambulatorio all'idrokinesiterapia si è riscontrata nel 45% del campione.

Il decorso medio va da 1 a 6 mesi, in 4 casi il recupero ha superato 1 anno, in un unico caso si è esteso a 3 anni.

Per quanto riguarda il numero di sedute necessarie a raggiungere il recupero completo dell'articolazione della spalla è stato inferiore alle 10 terapie per il 16% dei pazienti, per il 44% il numero compreso tra 10 e 30 terapie e per il 40% dei pazienti la quantità di sedute ha superato le 30 terapie.

Il 46% dei pazienti esaminati ha effettuato un percorso riabilitativo tra i 2 e i 3 mesi, nel 75% del campione si è ottenuto un recupero totale entro 6 mesi dalla data della procedura.

In riferimento al dolore nel primo periodo successivo alla mobilizzazione, il 70% dei pazienti ha riportato un'intensità inferiore a 5 della scala VAS proposta per la valutazione dolorosa, la restante percentuale, 19 soggetti, ha indicato un'intensità di dolore compresa tra 5 e 10 unità della scala VAS.

Nel secondo mese il dolore è stato percepito da 22 pazienti: 15 hanno riferito un dolore con un punteggio tra 0 e 5, 7 pazienti hanno riferito un'intensità dolorosa compresa tra 6 e 10.

Per entrambi i gruppi il dolore era presente esclusivamente durante la riabilitazione.

Il 95% del campione ha dichiarato di essere soddisfatto della funzionalità della spalla e dell'intero percorso medico/riabilitativo.

8 soggetti non si sottoporrebbero nuovamente alla stessa procedura.

Discussione: Il campione finale di pazienti esaminati si presenta eterogeneo: il range di età è molto ampio (23-65), le anamnesi remote sono differenti così come le diagnosi (capsulite adesiva idiopatica, rigidità post-traumatica), non tralasciando la significativa prevalenza del sesso femminile rispetto a quello maschile (M:F = 33:59). Riguardo la procedura, il campione considerato è stato omogeneamente sottoposto allo stesso trattamento, effettuato dallo stesso operatore. Il 96% dei pazienti non ha necessitato di ulteriori percorsi riabilitativi e per tutti i soggetti dello studio è stata necessaria, in modo più o meno intenso, la fisioterapia riabilitativa post-sblocco con una risoluzione dei sintomi per il 45% dei soggetti tra le 10 e le 30 sedute. Il 55% dei pazienti ha sperimentato una riduzione importante se non la completa assenza del dolore subito dopo l'esecuzione della procedura. In generale, i pazienti che sono stati sottoposti alla manipolazione hanno riscontrato un miglioramento della qualità di vita oltre che un'accelerazione del processo di recupero.

Conclusioni: I risultati ottenuti mediante manipolazione in anestesia di plesso loco-regionale si sono dimostrati positivi. Il grado di soddisfazione espresso dai pazienti, sia per quanto riguarda il ripristino della condizione di salute della spalla, sia per la procedura in sé che per i tempi di recupero è stato significativo: 97%. La combinazione tra la procedura dello sblocco e il conseguente trattamento riabilitativo, caratterizzato da sedute di stretching intensivo e da mobilità passiva dell'articolazione della spalla, sono risultate essere, nella pratica clinica, una combinazione efficace ed essenziale per i pazienti con diagnosi di capsulite adesiva idiopatica e postraumatica refrattari a terapia conservativa.

INTRODUZIONE

La capsulite adesiva è una condizione caratterizzata dalla combinazione di dolore alla spalla e da una progressiva perdita del range di movimento attivo e passivo che causa disturbi del sonno e marcata disabilità.

Nonostante sia una patologia studiata da tempo, non esiste tutt'oggi una diagnosi e una cura certa e condivisa: non sono stati identificati fattori eziopatogenetici certi, il decorso clinico è lungo, i sintomi possono persistere oltre i 3 anni dall'inizio dei sintomi e il 15% dei pazienti rimane addirittura con deficit permanenti.

La prevalenza è tra il 2% e il 5% nella popolazione generale con un'incidenza di picco tra i 40 e i 60 anni, maggiormente a carico del sesso femminile, ed è insolita nei pazienti di età superiore a 70 anni (eccetto quando è secondaria ad un trauma).

Un coinvolgimento simultaneo bilaterale avviene nel 14% dei casi, mentre il 20% dei pazienti può sviluppare sintomi simili alla spalla controlaterale in un arco di tempo che va dai 6 mesi ai 15 anni di distanza. Viene generalmente distinta in una forma primaria o idiopatica in cui non si riconosce una causa apparente alla base del processo patologico, e una forma secondaria in cui la causa è identificabile o postraumatica.

Nonostante l'eziologia sia ancora oggetto di discussione la caratteristica perdita di range arti-

colare nella capsulite adesiva è determinata dalla contrattura, a origine infiammatoria, della capsula e dei legamenti. Tale infiammazione porta all'accumulo eccessivo e alla propagazione di fibroblasti e miofibroblasti che creano una matrice densa di collagene, la disposizione compatta delle fibre di collagene capsulare causa la limitazione del movimento.

I fattori che concorrono alla sua insorgenza sono molteplici: diabete, disfunzioni tiroidee, fattori psico-sociali come ansia e depressione influenzano sia il recupero che la presa in carico generale del paziente.

Il decorso clinico si organizza in tre fasi sequenziali: stadio doloroso, stadio di rigidità e stadio di recupero. La durata media, dall'insorgenza della patologia fino alla risoluzione totale, può superare i 30 mesi.

Per la variabilità nella presentazione di segni e sintomi, e l'assenza di un accordo comune sulla descrizione di tale patologia, non esistono ancora criteri diagnostici definitivi ritenuti "Gold Standard". La diagnosi è essenzialmente clinica e si basa sulla valutazione del *range of motion* attivo e passivo dell'articolazione che risulta limitato in tutti i piani di movimento con una perdita di mobilità pronunciata e selettiva della rotazione esterna passiva, limitazioni in flessione anteriore e rotazione interna. L'obiettivo del trattamento è

di alleviare il dolore, ripristinare il movimento e riprendere la funzionalità della spalla.

Gli strumenti di trattamento sono molteplici e vengono scelti in base alla condizione e al grado di sopportazione del paziente.

Nei pazienti refrattari al trattamento conservativo (farmaci, infiltrazioni, fisioterapia e terapie elettromedicali) viene preferito un approccio chirurgico. La manipolazione in anestesia di plesso loco regionale rappresenta una procedura breve e relativamente semplice con un elevato potenziale nel ridurre rapidamente i sintomi e ristabilire il *range of motion* dell'articolazione.

Lo scopo di questo studio è di valutare gli *outcome* e il livello di soddisfazione in pazienti con diagnosi di capsulite adesiva che hanno effettuato la manipolazione in anestesia di plesso loco regionale.

DISEGNO DELLO STUDIO

Lo studio qui presentato si propone di indagare i risultati e la soddisfazione percepita dai pazienti affetti da capsulite adesiva idiopatica e rigidità postraumatica di spalla sottoposti tra il 2004 e il 2017 a manipolazione in anestesia di plesso loco-regionale.

Lo studio è stato condotto dal 15/01/2018 al 30/04/2018: in questo lasso di tempo c'è stata la ricerca, la selezione, la valutazione dei partecipanti e l'analisi dei risultati.

Il campione di pazienti presi in esame è stato scelto a partire dalle liste dei pazienti trattati a Forlì: di 231 pazienti contattati, 92 pazienti hanno dato consenso alla partecipazione allo studio.

I pazienti hanno acconsentito a svolgere un questionario somministrato loro telefonicamente. Il questionario è stato realizzato dallo *Shoulder Team* in base alla pratica clinica e alle evidenze scientifiche note della capsulite adesiva.

Il campione finale dello studio si compone di 92 pazienti di cui 59 femmine e 33 maschi di età compresa tra i 23 e i 65 anni.

I parametri monitorati riguardano:

- presenza/assenza di patologie sistemiche dei pazienti esaminati;
- classificazione della capsulite;
- valutazione del dolore diurno e notturno prima della manipolazione;

- terapie effettuate prima della procedura (effetti, tempi e modalità);
- complicanze riportate a seguito della procedura in esame;
- terapie svolte a seguito della procedura (effetti, tempi e modalità);
- dolore avvertito nel primo mese e nel secondo mese dopo lo sblocco;
- valutazione degli effetti e del percorso medico/riabilitativo.

Una prima considerazione è stata fatta prendendo in esame i pazienti che, nel campione di riferimento, soffrono di patologie sistemiche: il 17.4% dei pazienti è affetto da diabete, il 14.1% presenta patologie della tiroide, il 4.3% soffre di patologie dismetaboliche; 4 pazienti su 92 soffrono di diabete associato a patologie della tiroide.

A causa delle patologie precedentemente descritte, il 40% dei pazienti assume farmaci abitualmente (es. eutirox, insulina, antipertensivi, statine).

I pazienti con diagnosi di capsulite adesiva idiopatica sono 62 di cui 22 maschi e 40 femmine, i pazienti con diagnosi di capsulite secondaria o rigidità postraumatica rappresentano il restante 32,6%.

Per quanto concerne i pazienti che hanno sviluppato la patologia a seguito di un trauma, i traumi riportati in sede di intervista sono stati:

- caduta più o meno vicina cronologicamente all'insorgenza della capsulite adesiva;
- trauma diretto alla spalla con conseguenti lussazioni e/o fratture;
- interventi chirurgici nella regione scapola-clavicola-omero;
- danno ai tessuti molli quali tendinopatia calcifica e/o tendinopatie, rottura dei tendini della cuffia dei rotatori.

Dei 92 pazienti esaminati, 27 hanno manifestato nuovamente la capsulite a distanza di tempo dal primo episodio:

- Per 24 pazienti il processo ha interessato la spalla controlaterale: 20 con diagnosi di capsulite adesiva idiopatica, e 4 con diagnosi di capsulite adesiva secondaria;
- 2 pazienti su 27 hanno presentato la patologia alla stessa spalla; entrambi i pazienti presentavano diagnosi di capsulite adesiva idiopatica;
- 1 paziente su 27, affetto da diabete, disfunzione tiroidea e patologia dismetabolica, presentava un interessamento bilaterale.

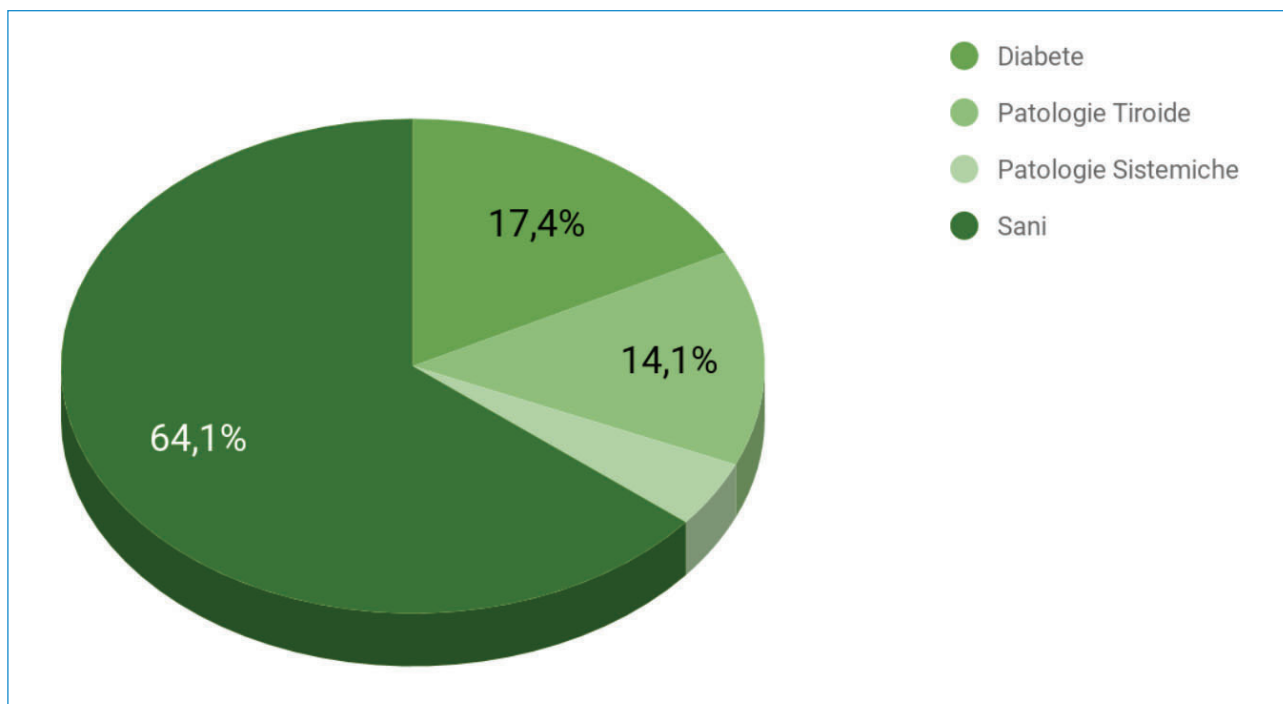


Fig. 1 - Patologie presenti nel campione esaminato.

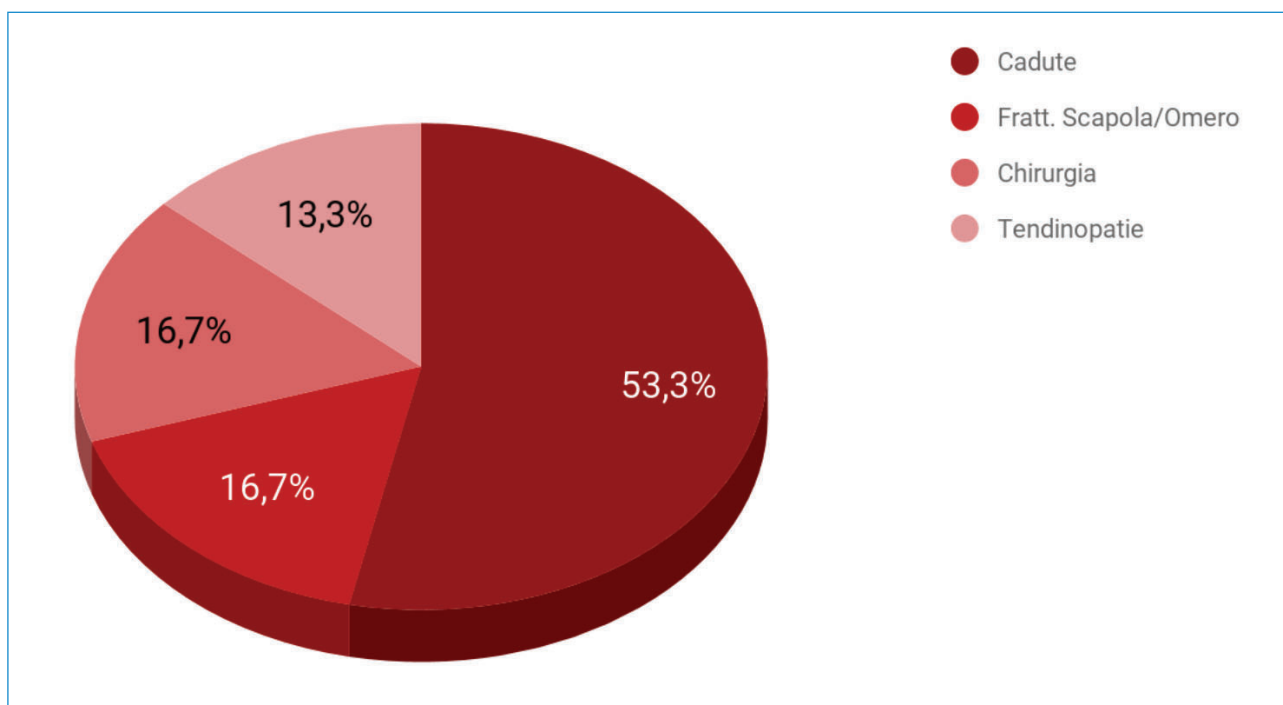


Fig. 2 - Traumi.

Un altro parametro oggetto di esame è stata la correlazione tra l'insorgenza della patologia e lo stress. Dei 92 pazienti esaminati, 36 partecipan-

ti hanno riscontrato una reale associazione tra il periodo in cui è insorta la capsulite e forte stress (lutti, licenziamenti, separazioni, divorzi). Di que-

sti, 12 erano di sesso maschile e 24 di sesso femminile.

Lo studio ha analizzato le diverse tipologie di trattamento a cui la maggior parte dei pazienti esaminati si è sottoposta prima di ricorrere allo sblocco.

Tra i tipi di terapia conservativa ci sono:

- terapie fisiche: magneto, tens, laser, tecar, ultrasuoni;
- terapie farmacologiche: antinfiammatori e/o antidolorifici;
- terapie riabilitative: massaggi, mobilizzazioni, terapie manuali, terapie posturali;
- piscina e/o l'idrokinesiterapia;
- terapia infiltrativa.

Nel campione esaminato 16 pazienti sono stati sottoposti a terapia infiltrativa. Il numero di infiltrazioni è stato compreso tra un minimo di 1 e un massimo di 6. In un unico caso il numero di infiltrazioni è stato di 25 somministrazioni.

26 pazienti hanno scelto di ricorrere direttamente alla manipolazione in anestesia di plesso loco-regionale.

Sull'intero campione in esame il 75% dei pazienti ha giudicato le terapie svolte come scadenti, il

16% del campione le ha ritenute passabili e solo il 7% le ha ritenute buone.

Il seguente grafico indica le terapie svolte, prima dello sblocco in anestesia, dai pazienti esaminati. I dati si riferiscono all'associazione di più terapie svolte contemporaneamente dalla medesima persona.

Per quanto riguarda le complicanze riscontrate dopo lo sblocco, quali fratture, dislocazioni gleno-omerali, trazione del plesso brachiale, c'è stato un unico caso di versamento considerevole su tutto il campione esaminato. Altri soggetti hanno riscontrato delle complicanze non del tutto correlabili alla manipolazione in anestesia quali svenimento, contratture muscolari e comparsa di smagliature nella zona ascellare.

In riferimento al percorso riabilitativo svolto a seguito della manipolazione, il trattamento riabilitativo è stato liberamente scelto dal paziente. Dopo la mobilizzazione, al fine di mantenere i risultati ottenuti, il paziente ha potuto optare per la terapia riabilitativa ambulatoriale, la terapia in acqua o entrambe le metodiche. I pazienti hanno scelto la terapia in rapporto alla presenza di centri specializzati nella zona di domicilio e in base

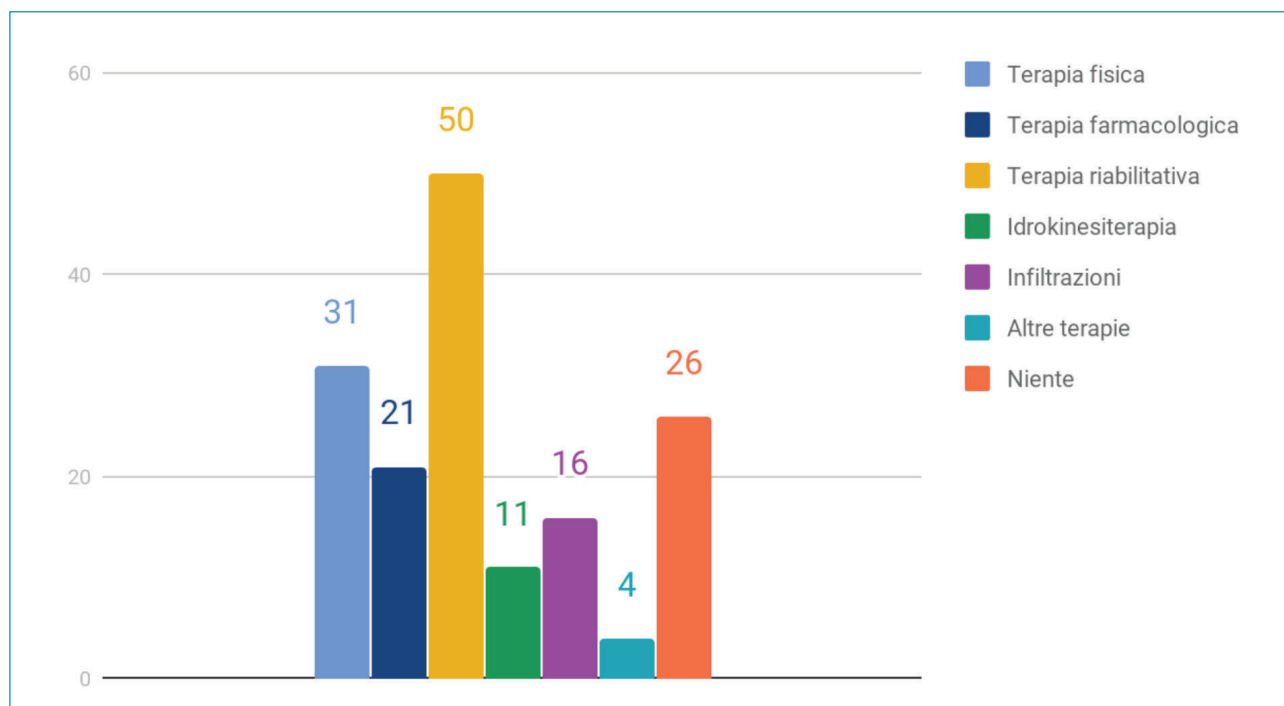


Fig. 3 - Tabella riassuntiva trattamenti precedenti alla mobilizzazione in anestesia di plesso.

al tempo a disposizione: circa il 44% dei pazienti ha optato per la terapia in ambulatorio, il 45% per la combinazione della riabilitazione in acqua e a secco, l'1% ha scelto la sola idrokinesiterapia. In media il decorso è stato di 1-6 mesi di terapie, in 4 casi la riabilitazione è durata per circa 1 anno, in un unico caso ha superato l'anno (circa 3 anni di fisioterapia).

Nello specifico in numero di sedute necessarie ad ultimare il percorso riabilitativo sono state:

- per il 18% inferiori a 10;
- per il 47% tra 10 e 30;
- per il 33% superiori a 30.

Riguardo le tempistiche necessarie alla guarigione completa della spalla, cioè al ripristino della funzionalità totale dell'articolazione:

- il 76% < 6 mesi: di cui il 27% ha necessitato di un tempo minore ai 3 mesi. Nel 25% 6 mesi sono stati sufficienti alla guarigione;
- il 24% > 6 mesi.

Un aspetto importante del questionario riguarda il dolore.

Il 67% del campione ha dichiarato di aver avvertito dolore prima dell'instaurarsi della rigidità. Come esposto precedentemente, una delle caratteristiche della capsulite adesiva è la presenza di dolore notturno che solitamente disturba il sonno. L'82% dei partecipanti ha riferito di aver provato dolore notturno molto intenso prima dello sblocco. Per questi pazienti i punteggi della scala VAS riferiti al dolore notturno precedentemente la manipolazione è superiore a 8/10.

Il 98% dei pazienti sottolinea inoltre la presenza di dolore anche durante le attività quotidiane identificando sulla scala del dolore un valore di 8-10/10.

Al fine di valutare la procedura è stata considerata l'intensità del dolore diurno e notturno a subito dopo la manipolazione, durante il primo e il secondo mese successivi alla procedura.

I pazienti che hanno riportato dolore nel primo mese dopo la procedura rappresentano il 51% del campione esaminato.

- Il 31% dei pazienti ha avvertito dolore solo nelle prime settimane dopo lo sblocco;
- nel 20% del campione la sensazione dolorosa è persistita oltre il primo mese dopo la procedura.

Un parametro altamente significativo è l'intensità del dolore stesso: il 63% dei pazienti che ha avver-

tito dolore nel primo mese o comunque nei primi giorni successivi alla procedura ha riferito un'intensità minore di 5, mentre il 36% ha riferito un valore di intensità del dolore maggiore di 5. 22 soggetti hanno riferito dolore nel secondo mese seguente la procedura; di questi, 14 soggetti hanno riferito un'intensità di dolore tra 0 e 5; 8 soggetti hanno riferito una intensità del dolore maggiore di 6. Per entrambi i gruppi il dolore era maggiormente/esclusivamente presente durante la terapia riabilitativa e quasi assente durante la notte.

Infine, il questionario ha invitato i pazienti a giudicare la manipolazione come percorso riabilitativo nella sua globalità.

Il 90% dei partecipanti ha dichiarato di essere rimasto soddisfatto della funzionalità della spalla trattata e in generale dell'intero percorso medico/riabilitativo con un indice di gradimento che va da "abbastanza" a "moltissimo".

Il 56% dei soggetti si ritiene particolarmente soddisfatto dell'attuale condizione della spalla evidenziando un recupero maggiore del 95%, prendendo come riferimento la spalla sana. Solo 8 soggetti non si sottoporrebbero nuovamente allo stesso percorso riabilitativo.

La maggioranza del campione si sottoporrebbe e sceglierebbe nuovamente, qualora si dovesse rendere necessario, lo stesso percorso terapeutico individuando nello sblocco in narcosi una opzione valida ed efficace alla sola fisioterapia riabilitativa o all'intervento chirurgico.

DISCUSSIONE

Gli articoli citati nel presente studio confermano che ad oggi, all'interno della letteratura scientifica, non esiste un approccio riabilitativo "Gold Standard" per il trattamento dei pazienti affetti da capsulite adesiva di spalla.

A causa della grande variabilità nella presentazione e nella durata di segni e sintomi, le molteplici classificazioni individuate e i differenti decorsi clinici non vi sono indicazioni certe e definitive riguardo la scelta dei migliori criteri diagnostici e valutativi della *Frozen Shoulder*. L'insieme di tutti gli elementi descritti non permette di avere una completa comprensione di questa complessa condizione.

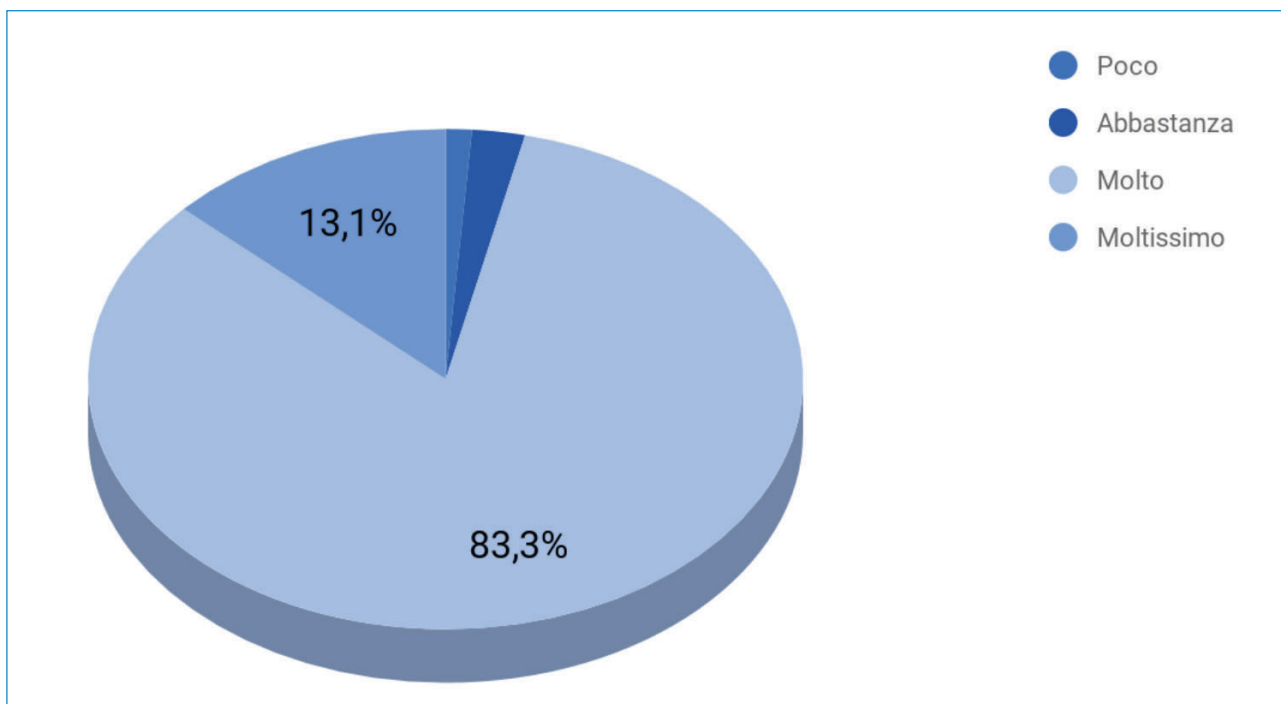


Fig. 4 - Tabella livello soddisfazione post-mobilizzazione in anestesia di plesso.

Questo studio retrospettivo non ha la pretesa di dimostrare l'efficacia dell'approccio proposto dallo *Shoulder Team* di Forlì rispetto ad altri trattamenti; tuttavia, dati gli importanti risultati positivi ottenuti, da esso si possono trarre alcune indicazioni e spunti importanti in vista di eventuali valutazioni della patologia.

I pazienti che hanno partecipato allo studio non rappresentano un campione omogeneo dal punto di vista di selezione dei partecipanti: il range di età è particolarmente ampio (23-65 anni), ci sono differenti anamnesi remote, differenti diagnosi (capsulite adesiva primaria, rigidità postraumatica), e una significativa prevalenza del sesso femminile rispetto a quello maschile (M : F = 33 : 59). Per quanto concerne invece il trattamento, il campione in esame è stato omogeneamente sottoposto alla manipolazione in anestesia di plesso loco-regionale eseguita per tutti con la stessa tecnica di mobilizzazione e dallo stesso operatore.

Il 96% dei pazienti non ha necessitato di ulteriori percorsi riabilitativi atti a risolvere la patologia in questione. Per tutti i soggetti dello studio è stato necessario, in maniera più o meno intensa, la fisioterapia riabilitativa post-sblocco: 44% terapia in ambulatorio, 45% associazione di idrokinesiterapia e terapia ambulatoriale, con una risoluzione

dei sintomi per il 45% dei soggetti entro le 10 e le 30 sedute di terapia.

Il 55% dei pazienti ha sperimentato una riduzione importante, quasi totale, del dolore subito dopo la procedura.

Il 93% dei pazienti ha evidenziato soddisfazione per gli esiti della procedura e dell'intero percorso medico/riabilitativo.

I pazienti sottoposti alla manipolazione hanno avuto, in generale, un miglioramento della qualità della vita notevole e una accelerazione del processo di recupero.

CONCLUSIONI

In generale i risultati raggiunti attraverso l'approccio riabilitativo utilizzato dallo *Shoulder Team* di Forlì mostrano un significativo miglioramento di tutte le misure di *outcome* analizzate, tra le quali spicca l'alto grado di soddisfazione espresso da tutti i partecipanti.

Ecco quindi che l'approccio riabilitativo utilizzato rappresenta una buona soluzione da tenere in considerazione per cercare di ottenere, nonostante le questioni aperte rilevate dalla letteratura

scientifica, una migliore proposta in pazienti con diagnosi di *Frozen Shoulder*.

Il campione esaminato ha dimostrato in generale un ottimo livello di soddisfazione circa il ripristino della condizione di salute della spalla a seguito della manipolazione in anestesia di plesso loco-regionale.

Infine è possibile dimostrare che la combinazione della procedura studiata e il successivo trattamento riabilitativo costituito da esercizi di stretching intensivi e di mobilità rappresentano una pratica clinica efficace ed essenziale in pazienti con diagnosi di capsulite adesiva di forma idiopatica o secondaria caratterizzata da marcata rigidità e refrattari ai trattamenti conservativi.

BIBLIOGRAFIA

- Andersen N.H., Sojberg J.O., Johannsen H.V., Sneppen O., *Frozen shoulder: arthroscopy and manipulation under general anaesthesia and early passive motion*, J Shoulder Elbow Surg 1998.
- Ando A., Hamada J., Hagiwara Y., Sekiguchi T., Koide M., Itoi E., *Short-term Clinical Results of Manipulation Under Ultrasound-Guided Brachial Plexus Block in Patients with Idiopathic Frozen Shoulder and Diabetic Secondary Frozen Shoulder*, Open Orthop J. 2018.
- Bo J. Lundberg, *The Frozen Shoulder: Clinical and Radiographical Observations the Effect of Manipulation Under General Anesthesia Structure and Glycosaminoglycan Content of the Joint Capsule Local Bone Metabolism*, Acta Orthopaedica Scandinavica Journal 2014.
- Buchbinder R., Hoving J.L., Green S., Hall S., Forbes A., Nash P., *Short course prednisolone for adhesive capsulitis (frozen shoulder or stiff painful shoulder): a randomised, double blind, placebo controlled trial*, Ann Rheum Dis; 63: 1460-9.
- Bulgen D.Y., Binder A.I., Hazleman B.L., Dutton J., Roberts S., *Frozen shoulder: prospective clinical study with an evaluation of three treatment regimens*, Ann Rheum Dis. 1984.
- Bulgen D.Y., Hazleman B.L., Voak D., *HLA-B27 and frozen shoulder*, Lancet, 1976.
- Bunker T.D., Anthony P.P., *The pathology of frozen shoulder. A Dupuytren-like disease*, J Bone Joint Surg Br 1995.
- Carette S., Moffet H., Tardif J., et al., *Intraarticular corticosteroids, supervised physiotherapy, or a combination of the two in the treatment of adhesive capsulitis of the shoulder: a placebo controlled trial*, Arthritis Rheum 2003.
- Çelik D., Mutlu E.K., *Does adding mobilization to stretching improve outcomes for people with frozen shoulder? A randomized controlled clinical trial*, Clinical Rehabilitation, vol. 30(8), 2016, p. 30.
- Codman E.A., *The Shoulder: Rupture of the Supraspinatus Tendon and Other Lesions in or About the Subacromial Bursa*, T Todd Company, Boston, MA, 1934.
- Dacre J.E., Beeney N., Scott D.L., *Injections and physiotherapy for the painful stiff shoulder*, Ann Rheum Dis 1989.
- Dahan T.H., Fortin L., Pelletier M., Petit M., Vadeboncoeur R., Suissa S., *Double blind randomized clinical trial examining the efficacy of bupivacaine suprascapular nerve blocks in frozen shoulder*, J Rheumatol 2000.
- De Jong B.A., Dahmen R., Hogeweg J.A., Marti R.K., *Intra-articular triamcinolone acetate injection in patients with capsulitis of the shoulder: A comparative study of two dose regimes*, Clin Rehab 1998.
- Dias R., Cutts S., Massoud S., *Frozen shoulder*, Clinical review, Bmj, vol. 331, pp. 1453-1456. surgery, Vol. 94 (B), pp. 1-9. 2005.
- Diercks R.L., Stevens M., *Gentle thawing of the frozen shoulder: a prospective study of supervised neglect versus intensive physical therapy in seventy seven patients with frozen shoulder syndrome followed up for two years*, J Shoulder Elbow Surg 2004.
- Duplay S., *De la péri-arthritis scapulo-humérale et des raideurs de l'épaule qui en sont la conséquence*, Arch Gen Méd. 1872.
- Ewald A., *Adhesive Capsulitis: A Review*, American Family Physician, vol. 83, n. 4, 2011, pp. 417-422.
- Frost H.M., *Skeletal structural adaptations to mechanical usage (SATMU): 4. Mechanical influences on intact fibrous tissues*. Anat Rec. 1990.
- Gam A.N., Schydlowsky P., Rossel I., Remvig L., Jensen E.M., *Treatment of "frozen shoulder" with distension and glucocorticoid compared with glucocorticoid alone. A randomised controlled trial*, Scand J Rheumatol 1998.
- Gerber C., Espinosa N., Perren T.G., *Arthroscopic treatment of shoulder stiffness*, Clin Orthop Relat Res 2001.
- Gerber C., Werner C.M., Macy J.C., Jacob H.A., Nyffeler R.W., *Effect of selective capsulorrhaphy on the passive range of motion of the glenohumeral joint*, J Bone Joint 2003.
- Grant J.A., Schroeder N., Bruce S., Miller J., Carpenter E., *Comparison of manipulation and arthroscopic capsular release for adhesive capsulitis: a systematic review*, Journal of Shoulder and Elbow Surgery Board of Trustees, vol. 22, 2013, pp. 1135-1145.
- Gursel Y.K., Ulus Y., Bilgic A., Dincer G., van der Heijden G.J., *Adding ultrasound in the management of soft tissue disorders of the shoulder: a randomized placebo-controlled trial*, Phys Ther 2004.
- Hamdan T.A., Al-Essa K.A., *Manipulation under anaesthesia for frozen shoulder*, Int Orthop 2003.
- Hanchard N., Goodchild L., Thompson J., O'Brien T., Davison D., Richardson C., Watson H., Mtopo S., Wragg M., Scott M., *Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder*, Chartered Society of Physiotherapy, Versione 1.7., 2014.
- Hand G.C., Athanasou N.A., Matthews T., Carr A.J., *The pathology of frozen shoulder*, J Bone Joint Surg Br 2007.
- Hannafin J.A., Chiaia T.A., *Adhesive capsulitis. A treatment approach*, Clin Orthop Relat Res. 2000.
- Harris G., Bou-Haidar P., Harris C., *Adhesive capsulitis: review of imaging and treatment*, J Med Imaging Radiat Oncol 2013.
- Hazelman B.D., *The painful stiff shoulder*, Rheumatol Phys Med 1972.
- Hsu J.E., Anakwenze O.A., Warrender W.J., Abboud J.A., *Current review of adhesive capsulitis*, Journal of Shoulder and Elbow Surgery Board of Trustees, vol. 20, 2011, pp. 502-514.
- Inglese F., *La spalla. Riabilitazione ortopedica*, II edizione, Timeo Editore, 2015.
- Johnson A.J., Godges J.J., Zimmerman G.J., Ounanian L.L., *The Effect of Anterior Versus Posterior Glide Joint Mobilization on External Rotation Range of Motion in Patients With Shoulder Adhesive Capsulitis*, Journal of orthopaedic & sports physical therapy; vol. 37, n. 3, 2007, pp. 88-990. 2007.

33. Jost B., Koch P.P., Gerber C., *Anatomy and functional aspects of the rotator interval*, J Shoulder Elbow Surg 2000.
34. Kelley M.J., McClure P., Leggin B.G., *Frozen Shoulder: Evidence and a Proposed Model Guiding Rehabilitation*, Journal of Orthopaedic sports physical therapy, vol. 39, 2000, pp. 135-148.
35. Kelley M.J., Shaffer M.A., Kuhn J.E., Michener L.A., Seitz A.L., Uhl T.L., Godges J.J., McClure P.W., *Shoulder Pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association*, Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy; vol. 43, 2013.
36. Kivimäki J., Pohjolainen T., Malmivaara A., et al., *Manipulation under anesthesia with home exercises versus home exercises alone in the treatment of frozen shoulder: a randomized, controlled trial with 125 patients*, J Shoulder Elbow Surg. 2007.
37. Light K.E., Nuzik S., *Low-load prolonged stretch vs high-load brief stretch in treating knee contractures*, Phys Ther 1984.
38. Linsell L., Dawson J., Zondervan K., Rose P., Randall T., Fitzpatrick R., Carr A., *Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care; patterns of diagnosis and referral*, Rheumatology (Oxford) 2006.
39. Marcato F., *L'approccio riabilitativo al paziente con frozen shoulder: studio osservazionale sulla proposta evidence based dell'Ospedale di Camposampiero*, 2016, p. 17.
40. Martin J. Kelley, Phillip W. McClure, Brian G. Leggin, *Frozen Shoulder: Evidence and a Proposed Model Guiding Rehabilitation*, Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 2009.
41. Mengiardi B., Pfirrmann C.W., Gerber C., Hodler J., Zanetti M., *Frozen shoulder: MR arthrographic findings*, Radiology, 2004.
42. Meyer C., Stein G., Kellinghaus J., Schneider T.L., *Management of Idiopathic Frozen Shoulder - Prospective Evaluation of Mobilisation under Anaesthesia and an Additional Subacromial Cortisone Injection*, Z Orthop Unfall. 2015.
43. Mueller M.J., Maluf K.S., *Tissue adaptation to physical stress: a proposed "Physical Stress Theory" to guide physical therapist practice, education, and research*, Phys Ther. 2002.
44. Mun S.W., Baek C.H., *Clinical efficacy of hydrodistention with joint manipulation under interscalene block compared with intra-articular corticosteroid injection for frozen shoulder: a prospective randomized controlled study*, J Shoulder Elbow Surg.; 2016.
45. Murnaghan J.P., *Adhesive capsulitis of the shoulder: current concepts and treatment*, Orthopedics; 1988.
46. Nasri Hani Zreik, Rayaz A. Malik, and Charalambos P. Charalambous, *Adhesive capsulitis of the shoulder and diabetes: a meta-analysis of prevalence*, Muscles Ligaments Tendons J. 2016.
47. Neviaser A.S., Hannafin J.A., *Adhesive capsulitis: a review of current treatment*, The American Journal of Sports Medicine 2010.
48. Neviaser R.J., Neviaser T.J., *The frozen shoulder: diagnosis and management*, Clin Orthop. 1987.
49. Ozaki J., Kakagawa Y., Sakurai G., Tamai S., *Recalcitrant chronic adhesive capsulitis of the shoulder. Role of contraction of the coracohumeral ligament and rotator interval in pathogenesis and treatment*, J Bone Joint Surg 1989.
50. Page M.J., Green S., Kramer S., Johnston R.V., McBain B., Buchbinder R., *Electrotherapy modalities for adhesive capsulitis (frozen shoulder) (Review)*, The Cochrane Collaboration, 2014, pp. 1-120.
51. Pal B., Anderson J., Dick W.C., Griffiths I.D., *Limitation of joint mobility and shoulder capsulitis in insulin- and non-insulin-dependent diabetes mellitus*, Br J Rheumatol 1986.
52. Pollock R.G., Duralde X.A., Flatow E.L., Bigliani L.U., *The use of arthroscopy in the treatment of resistant frozen shoulder*, Clin Orthop. 1994.
53. Reeves B., *The natural history of the frozen shoulder syndrome*, Scand J Rheumatol. 1975.
54. Rizk T.E., Christopher R.P., Pinals R.S., Higgins A.C., Frix R., *Adhesive capsulitis (frozen shoulder): a new approach to its management*, Arch Phys Med Rehabil. 1983.
55. Robinson C.M., Seah K.T., Chee Y.H., Hindle P., Murray I.R., *Frozen shoulder*, J Bone Joint Surg Br. 2012.
56. Rymaruk S., Peach C., *Indications for hydrodilatation for frozen shoulder*, EFORT Open Rev. 2017.
57. Saito T., Sasanuma H., Iijima Y., Kanaya Y., Saito T., Watanabe H., Kikkawa I., Takeshita K., *Short-term clinical results of frozen shoulder treated with shoulder manipulation under ultrasound-guided cervical nerve root block at outpatient setting: A case series*, J Orthop Sci. 2017.
58. Schiefer M., Teixeira P.F.S., Fontenelle C., Carminatti T., Santos D.A., Righi L.D., Conceição F.L., *Prevalence of hypothyroidism in patients with frozen shoulder*, J Shoulder Elbow Surg. 2017.
59. Schollmeier G., Uthoff H.K., Sarkar K., Fukuhara K., *Effects of immobilization on the capsule of the canine glenohumeral joint: a structural functional study*, Clin Orthop 1994.
60. Tamai K., Akutsu M., Yano Y., *Primary frozen shoulder: brief review of pathology and imaging abnormalities*, Journal of Orthopaedic Science 2014.
61. Uppal H.S., Evans J.P., Smith C., *Frozen shoulder: A systematic review of therapeutic options*, World Journal of Orthopedics 2015; vol. 6, n. 2, pp. 263-268.
62. Van der Windt D.A., Koes B.W., Deville W., Boeke A.J., De Jong B.A., Bouter L.M., *Effectiveness of corticosteroid injections versus physiotherapy for the treatment of painful stiff shoulder in primary care: randomised trial*, BMJ 1998.
63. Woo S.L., Buckwalter J.A., *Injury and Repair of the Musculoskeletal Soft Tissues*, American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1988.
64. Zorzi E., Pasinato G., Ferrarese E., Zampiero L., Ercolin S., Carreno A., Ballan R., *CAPSULITE ADESIVA: dalla letteratura all'applicazione delle linee guida nel nostro servizio*, Azienda U.L.S.S. 15 Alta Padovana, 2014.

CORRISPONDENZA:

Chiara Gallo
Via Buongiovanni 11 80046 San Giorgio a Cremano (NA)
Tel: +39 338 7990905
Email: gallo.chiara94@gmail.com

Francesco Inglese
Via Costiera 5/a 47122 Forlì
Tel: +39 347 4263915
Email: inglesefrancesco@tiscali.it