



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-Infantili

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A. 2017/2018

Campus Universitario di Savona

Instabilità gleno-omeroale: trattamento conservativo o chirurgico nel recupero di funzione, dolore e disabilità dell'arto superiore? Revisione della letteratura.

Candidato:

Dott. Marco D'Innocenzio

Relatore:

Dott.ssa Serena Fiorito

INDICE

1. Introduzione.....	1
2. Materiali e metodi.....	7
3. Risultati.....	9
4. Discussione.....	17
5. Conclusioni.....	21
6. Bibliografia.....	25

ABSTRACT

Introduzione. La lussazione anteriore di spalla è l'evento traumatico più frequente che si possa verificare a questa articolazione. In seguito al primo evento la spalla può andare incontro a recidive, dolore, instaurarsi di artropatia e problemi funzionali.

Obiettivo. L'obiettivo della revisione sistematica è quello di confrontare la letteratura presente riguardante risultati ottenuti in seguito ad intervento chirurgico paragonati a quelli raggiunti mediante trattamento conservativo in termini di numero di recidive, dolore e funzionalità della spalla.

Materiali e metodi. Nel Maggio 2019 è stata eseguita una ricerca su Medline senza limiti temporali selezionando trials clinici randomizzati, non randomizzati e studi prospettici che prevedessero un confronto degli outcome dopo trattamento chirurgico o trattamento conservativo a seguito del primo evento di lussazione traumatica anteriore di spalla.

Risultati. Sono stati analizzati 11 studi per un totale di 503 pazienti con età media di 21 anni che hanno avuto un primo episodio di lussazione anteriore traumatica di spalla. Dieci studi hanno valutato il numero di recidive occorse ai pazienti suddivisi nei due gruppi; tutti i lavori hanno analizzato il grado di soddisfazione dei pazienti in relazione alla stabilità percepita della spalla, dolore e limitazioni funzionali. Cinque trials hanno confrontato le tempistiche per il ritorno alla pratica sportiva o al lavoro dei pazienti; infine un solo studio ha considerato la propiocezione della spalla.

Conclusioni. I risultati ottenuti in questa revisione ci suggeriscono che il trattamento chirurgico come primo approccio in seguito al primo episodio di lussazione in soggetti giovani e fisicamente attivi sembra dare risultati migliori in termini di numero di recidive se confrontato con il risultato ottenuto dopo intervento conservativo. Per quanto concerne il dolore e la funzionalità della spalla sembra non esserci un'evidente supremazia di un approccio sull'altro a lungo termine. Anche la propiocezione della spalla sembra non essere influenzata dal tipo di trattamento eseguito dopo l'evento traumatico.

1. Introduzione

L'articolazione gleno-omeroale viene spesso paragonata nei testi ad una pallina da golf appoggiata sul tee, il supporto di legno sul quale viene posizionata. Questa immagine esemplifica molto bene quali siano i rapporti articolari tra la grande superficie articolare della testa omerale appoggiata alla più piccola superficie articolare della glena: solo un quarto della superficie articolare dell'omero prende infatti contatto con l'area della glenoide(1).

Questa architettura ossea permette alla spalla di essere l'articolazione più mobile del corpo umano e di avere un'ampia escursione nelle tre direzioni dello spazio, ma nel contempo le conferisce anche un elevato rischio di instabilità.

La stabilità della spalla viene garantita da strutture sia statiche che dinamiche. Tra le componenti statiche che concorrono al mantenimento della corretta posizione articolare troviamo: la congruenza articolare tra testa dell'omero e glena della scapola, il labbro glenoideo, i legamenti gleno-omerali ed infine la pressione negativa intra-articolare.

Tra le strutture dinamiche impegnate nella stabilizzazione dell'articolazione gleno-omeroale ricordiamo invece i muscoli che fanno parte della cuffia dei rotatori, il tendine del capo lungo del bicipite, il deltoide ed i muscoli stabilizzatori della scapola (2).

Tra tutte le strutture appena citate, quelle che sembrerebbero rivestire un ruolo fondamentale nel mantenimento della stabilità del complesso gleno-omeroale sono sicuramente il labbro glenoideo ed i legamenti gleno-omerali.

Il labbro glenoideo è un anello fibro-cartilagineo posizionato attorno alla glena della scapola: oltre ad incrementare di circa il 50% la profondità della cavità glenoidea sul piano trasversale, aumenta la superficie di contatto della glena con l'omero, limita il rollback della testa omerale ed infine funge da superficie sulla quale prendono inserzione i legamenti gleno-omerali e la parte più profonda del tendine del capo lungo del bicipite (1).

Il legamento gleno-omeroale è un rinforzo della parte anteriore della capsula articolare della spalla. Si divide in tre fasci che originano tutti dal labbro glenoideo e si inseriscono sull'omero: il fascio superiore del legamento gleno-omeroale origina dalla parte più craniale del cerchio glenoideo e si inserisce a livello della piccola tuberosità dell'omero appena medialmente alla doccia bicipitale.

Il fascio medio origina dal labbro glenoideo e si porta in basso ed in fuori per fissarsi alla piccola tuberosità, mentre l'ultimo fascio, quello inferiore, è suddiviso in due bande una anteriore ed una posteriore separate tra loro da una borsa ascellare.

Per la loro posizione anatomica i tre fasci del legamento sono in grado di ridurre le traslazioni della testa omerale all'interno della glena.

Dei tre fasci del legamento, sembra che quello inferiore rivesta il ruolo più importante per la stabilizzazione articolare: il meccanismo lesivo che maggiormente induce un problema di instabilità di spalla è infatti la caduta a terra con braccio abdottto ed extraruotato ed è proprio in questa posizione dell'arto superiore che il fascio inferiore del legamento limita la traslazione anteriore della testa omerale (1).

Da quanto finora detto, appare evidente come un danno di queste due importanti strutture anatomiche (definita lesione di Bankart) si traduca inevitabilmente in una notevole riduzione della stabilità articolare (1).

L'instabilità di spalla viene definita come una condizione patologica caratterizzata da dolore, debolezza ed apprensione che si manifesta con una traslazione eccessiva della testa omerale rispetto alla glena.

La causa principale dell'instabilità è molto spesso legata ad un evento traumatico ad alta energia, molto meno frequentemente si può verificare anche in seguito all'esposizione di micro-traumi ripetuti a carico dell'articolazione.

Possiamo parlare di sublussazione quando in seguito ad evento traumatico si verifica una incompleta separazione delle due superfici articolari seguita da un riallineamento spontaneo, mentre definiamo lussazione un completo allontanamento delle superfici articolari senza un riallineamento spontaneo.

Nelle lussazioni traumatiche l'omero può dislocarsi anteriormente, posteriormente ed inferiormente, mentre solitamente gli episodi di instabilità multidirezionale sono più correlabili a problematiche intrinseche dell'individuo quali lassità articolare o patologie che coinvolgano il tessuto connettivo.

L'incidenza di questa patologia è relativamente elevata ma il numero di casi all'anno varia a seconda della popolazione presa in esame: nella popolazione generale l'incidenza oscilla tra 8 e 25 casi su 100000 persone (Nordqvist & Petersson 1995; Zacchilli & Owens 2010), con un quarto delle dislocazioni totali che avvengono nella terza decade di età. Da studi epidemiologici emerge che i maschi abbiano una probabilità di 2,5 volte maggiore di dislocarsi la spalla rispetto alle femmine e che negli sportivi la probabilità di avere un episodio di instabilità salga a 0,12 per 1000 sessioni di pratica sportiva.

Gli sport in cui l'incidenza di infortuni alla spalla è più alto sono gli sport da contatto.

La popolazione che sembra detenere il rischio più alto di avere un problema di stabilità di spalla sono i militari a causa delle elevate richieste funzionali ai quali sono sottoposti.

Le lussazioni anteriori di spalla si verificano dalle 15,5 alle 21,7 volte più frequentemente che le lussazioni posteriori che hanno una frequenza di 1,1 casi su 100000 persone all'anno(3).

Il rischio maggiore a cui un soggetto va incontro dopo aver avuto un episodio di instabilità è sicuramente la recidiva ed al conseguente instaurarsi di una condizione di instabilità cronica: questo rischio sembra essere tanto maggiore quanto più importante sia stata la lesione anatomica delle strutture responsabili della stabilità sia attiva che passiva della spalla.

Dalla letteratura emerge inoltre che la giovane età ed il sesso maschile siano i due fattori prognostici più determinanti per predire la probabilità di recidiva (4).

I dati fino ad ora mostrati sottostimano sicuramente il problema poiché non tengono conto delle sublussazioni e dell'instabilità che induce una sintomatologia lieve.

Le possibili complicanze che si possono verificare a seguito di un evento traumatico acuto alla spalla possono essere oltre al danno dei tessuti molli periarticolari, tra i quali i più frequenti sono l'avulsione della banda anteriore del legamento gleno-omeroale inferiore o lesioni di cuffia come abbiamo visto in precedenza, anche lesioni ossee concomitanti: la lesione di Hill-Sachs e la lesione di tipo bony Bankart.

La lesione di Hill-Sachs è il risultato di una compressione della parte posteriore dell'omero che subisce un danno anatomico andando ad impattare contro il margine anteriore della glenoide in seguito a lussazione anteriore di spalla.

Il secondo tipo di lesione, causata sempre dal medesimo meccanismo lesionale, è invece caratterizzata da un danno della porzione anteriore del cerchio glenoideo spesso accompagnata anche da una frattura ossea più o meno estesa della parte antero inferiore della glenoide per questo definita come Bony Bankart.

Sebbene siano due impairments che si verificano separatamente, molto spesso possono coesistere rendendo più complicata la situazione.

La presenza o meno di queste lesioni e soprattutto la quantità di superficie ossea interessata dal danno sembra avere un ruolo fondamentale nel processo di decision-making terapeutico: sembrerebbe infatti che una frattura con perdita di tessuto osseo maggiore del 20-25% dell'intera superficie articolare della glena produca outcome migliori e un rischio minore di episodi futuri di instabilità se trattata chirurgicamente a cielo aperto con tecniche di bone-augmentation. Se questa complicanza ossea associata all'instabilità non si verifica è possibile ottenere una buona prognosi ed un rischio basso di recidiva anche con il solo intervento conservativo o, dove questo non sia sufficiente, un intervento di capsulo plastica oggi eseguito con tecniche mini-invasive in artroscopia(5).

Tra gli interventi chirurgici effettuati per limitare l'instabilità, laddove ci sia stata una lesione ossea importante che pregiudichi come abbiamo visto il risultato finale, quello con il miglior outcome clinico sembra essere il Bristow-Latarjet in cui il chirurgo esegue una osteotomia di una parte della coracoide con le inserzioni muscolari del capo breve del bicipite e del coraco-brachiale: una volta prelevato il frammento osseo, questo viene trasposto e fissato appena medialmente e anteriormente rispetto alla glenoide passando attraverso ad una incisione effettuata nel tendine del sottoscapolare. L'effetto di questo intervento è duplice: da un lato il frammento osseo trasposto aumenta la superficie anteriore della glenoide impedendo meccanicamente la traslazione anteriore della testa omerale; il secondo effetto è quello prodotto dai tendini del bicipite e del coraco-brachiale che, nel momento in cui il soggetto abduce il braccio, inducono un abbassamento ed un aumento di tensione della parte inferiore del tendine del sottoscapolare che trattiene come una "culla" la testa omerale nella sua sede (6).

Questo intervento eseguito a cielo aperto si associa ad un rischio minore di recidiva di lussazione se confrontata con la procedura chirurgica secondo Bankart dove, previa fissazione del cercine alla glena, si esegue una capsulo plastica anteriore (6).

Proprio per questo motivo questo tipo di intervento chirurgico viene utilizzato in quei casi dove la lesione ossea non sia presente o se presente non sia molto estesa.

Altra procedura chirurgica con trasposizione ossea attualmente meno utilizzata è quella secondo Heden-Hybinette che però sembrerebbe essere associata ad un tasso più alto di recidiva e di insorgenza di artrosi (7).

Spesso però il primo approccio terapeutico che viene proposto al paziente in seguito a lussazione di spalla è di tipo conservativo.

In questo caso, dopo l'iniziale riduzione della lussazione e dopo un primo periodo di immobilizzazione della spalla con un tutore, il paziente intraprende un percorso riabilitativo con l'obiettivo di raggiungere la completa mobilità della spalla lesionata, rinforzare la muscolatura della cuffia dei rotatori, dei muscoli periscapolari e di tutti gli stabilizzatori attivi della spalla ed infine migliorare il controllo dell'articolazione mediante l'esecuzione di esercizi di propriocezione (1).

Il successo del trattamento dipende in larga misura dalla corretta diagnosi clinica, dall'identificazione di eventuali lesioni strutturali anatomiche e da schemi di movimento anormali, in modo che i programmi di riabilitazione possano essere progettati di conseguenza (8).

Proprio con questo obiettivo, nel corso degli anni molti autori hanno cercato di produrre delle classificazioni per tentare di inquadrare meglio il paziente con problemi di instabilità al fine di disegnare un intervento terapeutico efficace per quella tipologia di pazienti.

Le classificazioni sono state fatte da alcuni autori considerando la direzione verso la quale l'articolazione si muoveva eccessivamente (anteriore, posteriore, inferiore o multidirezionale); da altri sulla base di parametri temporali (acuta, recidivante); altri autori hanno proposto un grading del danno anatomico stesso parlando di lussazione, sublussazione o micro-instabilità; o ancora, basandosi sulle possibili cause dell'instabilità riferendosi quindi ad una condizione patologica ad eziologia post-traumatica, atraumatica o acquisita.

Nel 1989 Thomas e Matsen introdussero il concetto di TUBS (Traumatic Unilateral Bankart Surgery) ed AMBRI (Atraumatic Multidirectional Bilateral Rehabilitation Inferior capsular shift) per indicare con il primo acronimo quei soggetti che a causa di un trauma andavano incontro ad una instabilità unidirezionale con una possibile lesione di Bankart il cui decorso li conduceva ad un approccio chirurgico mentre con la seconda definizione venivano etichettati quei pazienti con instabilità atraumatica, multidirezionale, bilaterale e trattata in primis con un approccio conservativo o in seconda battuta con un intervento chirurgico rivolto a migliorare la stabilità grazie al ritensionamento delle strutture periarticolari (4).

Lewis et al. nel 2004 produssero una nuova classificazione denominata Stanmore triangle che suddivideva i pazienti con instabilità di spalla in tre categorie: nel primo gruppo venivano inseriti quei pazienti con instabilità post traumatica con un impairment delle strutture anatomiche; al secondo gruppo appartenevano coloro che presentavano un quadro di dolore e ridotta stabilità articolare ma che non avevano nella loro storia clinica un trauma acuto che la potesse giustificare e che all'indagine strumentale presentavano comunque un danno strutturale. Venivano inseriti nel terzo gruppo tutti coloro che non avevano un danno alle strutture anatomiche ma che presentavano una instabilità correlabile ad una alterazione del controllo motorio dei gruppi muscolari che agivano sul complesso scapolo-omeroale.

Il limite più grosso contro il quale ogni classificazione si è sempre scontrata era però legato al fatto che un paziente poteva inizialmente appartenere ad un gruppo ma, nell'evoluzione della sua storia clinica, si potevano verificare degli eventi che lo portavano ad essere inquadrato in un'altra categoria rendendo quindi meno utile dal punto di vista clinico questa distinzione.

Un altro aspetto critico della classificazione secondo Lewis consiste nel fatto che seguendo questo ragionamento clinico si è arrivati a definire il possibile miglior approccio terapeutico

solo per la prima e la terza categoria di pazienti. Dove l'instabilità era sottesa da un danno biologico alle strutture articolari l'intervento di tipo chirurgico sembra essere la soluzione più idonea; al contrario laddove non ci sia un danno strutturale, l'intervento migliore sembra essere quello conservativo. Ma nel secondo gruppo dove coesistono sia il problema strutturale sia il ridotto controllo motorio non si può stabilire quale sia il miglior modo di affrontare il problema(8).

Rockwood e Matsen hanno provato a raggruppare i pazienti con instabilità di spalla analizzando l'eziologia del problema e la sua gravità.

Recentemente Hettrich et al hanno stilato una classificazione denominata FEDS (Frequency, Etiology, Direction, Severity) che si basa sulla frequenza con cui si verificano gli episodi di instabilità, l'eziologia, la direzione e la gravità dell'evento. In base ai dati collezionati sono state descritte 36 categorie tra le quali però solo 16 sono clinicamente significative: tra queste STAD (Solitary, Traumatic, Anterior Dislocation) e OTAD (Occasionally, Traumatic, Anterior Dislocation)(3) sono quelle nelle quali è possibile incasellare il maggior numero di pazienti.

Tutti questi tentativi di classificare i soggetti che presentano una instabilità di spalla hanno come unico obiettivo quello di creare gruppi di pazienti omogenei al fine di poter costruire un approccio terapeutico diverso per ogni categoria mirato a risolvere il problema che sottende la condizione patologica, ponderando vantaggi e svantaggi di ogni approccio terapeutico e stabilendo quale sia la popolazione di pazienti che realmente necessiti di intervento chirurgico.

Scopo di questa tesi è quello di fare una revisione della letteratura per capire se ci sia una reale superiorità dell'approccio chirurgico rispetto a quello conservativo in termini di funzione, disabilità, numero di recidive e dolore.

2. Materiali e metodi

Per rispondere al quesito clinico è stata eseguita una revisione sistematica della letteratura in accordo con le Linee Guida del PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) seguendo la check list e l'algoritmo riportato dal PRISMA.

E' stata effettuata una ricerca bibliografica su Medline (Pubmed) nel marzo 2019 e revisionata nell'aprile dello stesso anno, usando i termini chiave e la stringa di ricerca indicati nell'appendice A.

Nei criteri di ricerca non sono stati impostati limiti temporali.

Tutti i record trovati sono stati analizzati leggendo titolo ed abstract al fine di eliminare gli articoli che non rispettassero i criteri di inclusione ed esclusione.

Per soddisfare il primo criterio di inclusione gli articoli dovevano essere in lingua inglese ed in formato full text disponibile; dovevano inoltre essere stati pubblicati su riviste peer-reviewed. Un secondo criterio di inclusione prevedeva che gli articoli trattassero trial clinici preferibilmente randomizzati in cui un gruppo di pazienti fosse sottoposto a trattamento chirurgico ed un gruppo di controllo ricevesse un trattamento conservativo.

I criteri di esclusione: sono stati esclusi gli articoli che non trattassero l'instabilità della sola articolazione gleno-omeroale, gli studi che comparassero l'efficacia di due diverse tipologie di trattamento chirurgico, studi che arruolassero pazienti con instabilità atraumatica multidirezionale o traumatica ma posteriore, studi effettuati su cadavere ed infine le revisioni sistematiche.

Gli studi che rispecchiassero questi criteri sono stati letti integralmente.

E' stata infine eseguita una ulteriore ricerca all'interno della bibliografia degli articoli presi in considerazione al fine di trovare ulteriori studi che potessero essere d'interesse per la stesura del nostro lavoro ma che fossero sfuggiti alla ricerca su Pubmed.

Per stabilire la qualità degli articoli inclusi è stata utilizzata una versione appositamente modificata della Coleman Methodology Score (CMS)(Figura 1), che restituisce un punteggio che va da 0 a 100. Punteggi elevati di questa scala garantiscono una bassa presenza di errori o fattori confondenti all'interno dell'articolo valutato. Con un punteggio da 85 a 100 l'articolo viene considerato eccellente, buono da 70 a 84, discreto tra 50 e 69 ed infine scarso con un punteggio <50(9).

La scelta della scala di valutazione degli articoli è ricaduta sulla CMS poiché le sottosezioni di tale scala si rifanno alle sottosezioni del CONSORT (CONsolidate Standards Of Reporting Trials) STATEMENT, uno strumento utilizzato dai clinici per disegnare trial con il minor

numero di bias possibili, e che consente, a chi legge gli articoli scientifici, di valutarne la qualità(9)(7)(10).

A Only one score to be given for each of the 7 sections			
1.	Study size – number of	< 20	0
		20-50	4
		51-100	7
		> 100	10
2.	Mean follow-up	< 12 months	0
		12-36 months	4
		37-60 months	7
		> 61 months	10
3.	Surgical or conservative approach	Different approach used and outcome not reported separately	0
		Different approaches used and outcome reported separately	7
		Single approach used	10
4.	Type of study	Retrospective cohort study	0
		Prospective cohort study	10
		Randomized control trial	15
5.	Description of indications / diagnosis (OA, RA etc)	Described without % specified	0
		Described with % specified	5
6.	Descriptions of surgical or conservative technique	Inadequate (not stated, unclear)	0
		Fair (technique only stated)	5
		Adequate (technique stated, details of surgical or conservative procedure given)	10
7.	Description of postoperative rehabilitation	Described	5
		Not described	0

B Scores may be given for each option in each of the 3 sections if applicable			
1.	Outcome criteria	Outcome measures clearly defined	2
		Timing of outcome assessment clearly stated	2
		Use of outcome criteria that has reported reliability	3
		General health measure included	3
2.	Procedure of assessing outcomes	Participants recruited	5
		Investigator independent of surgeon	4
		Written assessment	3
		Completion of assessment by patients themselves with minimal investigator assistance	3
3.	Description of subject selection process	Selection criteria reported and unbiased	5
		Recruitment rate reported > 90%	5
		= 90%	0

Figura 1

3. Risultati

La ricerca bibliografica su Pubmed ha prodotto 201 records dei quali 62 articoli sono stati eliminati perché non in inglese o non presenti in full text. Sono quindi stati eliminati tutti gli articoli che non fossero studi clinici. I restanti 50 articoli sono stati valutati previa lettura di titolo ed abstract affinché fossero rispettati i criteri di esclusione stabiliti a priori. Quest'ultimo passaggio ha prodotto gli 11 articoli dei quali è stato letto l'intero documento.

Il diagramma di flusso del lavoro di valutazione degli articoli è stato riportato nella Figura 2.

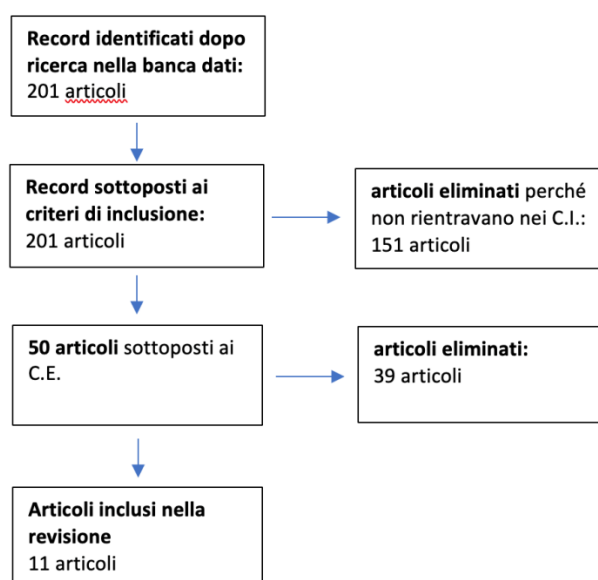


Figura 2

In questi 11 articoli sono stati trattati un totale di 503 individui a cui è stata fatta diagnosi di prima lussazione anteriore di spalla in seguito ad evento traumatico.

L'età media dei pazienti inclusi negli studi è di $22,8 \pm 2,11$ anni con un range di età che va dai 15 ai 39 anni.

Di questi 503 individui reclutati 380 sono maschi, anche se il numero non è preciso a causa del fatto che nello studio di Arciero del '94(11) in cui i soggetti valutati erano giovani militari degli Stati Uniti, non sono state indicate le percentuali di pazienti maschi e femmine.

Nella Tabella 1 è possibile trovare i dettagli degli articoli inclusi nella revisione.

AUTORE	ANNO	TIPO STUDIO	LIVELLO EVIDENZA	TOT SPALLE	ETA' MEDIA media (range)	MASCHI	FOLLOW UP media mesi (range)
Arciero(11)	1994	Prosp. NR	2	36	20.5 (18-24)		32
Bottoni(12)	2002	Prosp. R	1	24	22 (19-26)	24	36 (16-56)
Edmond(13)	2003	Prosp. R	1	24	21	21	19 (3-37)
Gigis(14)	2014	Prosp. NR	2	72	16.5 (15-18)	41	36
Jakobsen(15)	2007	Prosp. R	1	76	27 (15-39)	62	120
Kirkley(16)	2005	Prosp. R	2	31	22.4 (16-30)	27	79 (51-102)
Kirkley(17)	1999	Prosp. R	2	40	22.4 (16-30)	35	33.1 (18-54)
Larrain(18)	2001	Prosp. NR	2	46	21 (17-27)	34	12
Shih(19)	2011	Prosp. NR	1	64	22 (17-29)	64	71 (60-84)
Wintzell(20)	1999	Prosp. R	1	60	23 (16-30)	46	12
Wintzell(21)	1999	Prosp. R	1	30	24 (18-30)	26	24

Tabella 1. Dettagli articoli inclusi.

In ciascun articolo preso in considerazione i pazienti reclutati sono stati divisi in due gruppi: coloro i quali sono stati inseriti nel primo gruppo sono stati sottoposti ad intervento chirurgico in artroscopia o a cielo aperto secondo Bankart; gli appartenenti al secondo gruppo hanno affrontato un percorso conservativo che consisteva in una immobilizzazione iniziale che, a seconda degli studi, andava da 1 a 4 settimane; successivamente iniziavano con il protocollo riabilitativo vero e proprio in cui nelle prime due settimane venivano mobilizzati con mobilizzazione attiva assistita evitando l'extrarotazione, passavano poi ad una mobilizzazione attiva fino a raggiungere il ROM completo dopo di che a circa 8 settimane iniziavano con esercizi di rinforzo dei muscoli della cuffia, muscolatura della spalla e periscapolari dapprima in isometria e successivamente con esercizi isotonici; i pazienti riprendevano il lavoro o gli sport leggeri a 3 mesi e gli sport da contatto a 4 mesi dall'evento traumatico.

I pazienti sono stati valutati ad un follow up medio di 43 mesi dall'evento traumatico con un range che va dai 3 ai 120 mesi.

Negli 11 articoli inclusi in questa revisione sono state utilizzate diverse scale, questionari o misure di outcome per la valutazione dei pazienti arruolati negli studi.

La scala di valutazione più utilizzata per misurare la funzionalità della spalla è stata la Rowe Score, presente in 5 articoli (11,14,18,20,21): questa scala valuta dolore, funzione e mobilità restituendo un punteggio che va da 0 (fallimento del trattamento) a 100 (eccellente). La WOSI (West Ontario Shoulder Index) (16,17,19) e la DASH (Disability of the Arm Shoulder and Hand)(14,16,19) sono state utilizzate entrambe in 3 studi.

La WOSI è un questionario suddiviso in 4 sottosezioni che investiga i sintomi fisici, le funzioni della spalla in ambito sportivo, lavorativo e durante il tempo libero, lo stile di vita e la componente emozionale legata alla situazione della spalla; la DASH valuta il dolore e le limitazioni delle attività della vita quotidiana, le attività lavorative e ricreative di soggetti con problematiche all'arto superiore.

Le ultime due scale utilizzate negli studi sono state la Constant-Murley e la Oxford Self-Assessment Shoulder Score: la prima nello studio di Wintzell del 1999 (20) e la seconda nell'articolo di Jakobsen del 2007 (15).

Anche queste ultime due scale di valutazione prendono in considerazione il dolore riferito dal paziente e la valutazione funzionale della spalla.

In tutti gli articoli presi in esame, eccetto quello di Edmonds del 2003 (13), è stata fatta una valutazione del numero di recidive avvenute nel gruppo dei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico ed in quello che ha affrontato la terapia conservativa.

Il dolore è stato valutato negli 11 articoli con varie scale: sono state utilizzate la Scala di Rowe, la WOSI, la DASH, la Constant-Murley e la Oxford Self-Assessment Shoulder Score. Nella Tabella 2 è possibile vedere nel dettaglio le varie misure di outcome utilizzate dagli Autori degli 11 articoli.

STUDIO	COLEMAN SCORE	DIAGNOSI	CAMPIONE	INTERVENTO/CONTROLLO	OUTCOME
Arciero (1994)	65	Lussazione ant.spalla	36 (21 chir; 15 cons)	Intervento Bankart vs. immobilizzazione 4 sett; recupero ROM e rinforzo; RTS a 4 mesi	Rowe; n recidive, Return To Sport (RTS)
Wintzell (1999)	70	Lussazione ant.spalla	30 (15 chir; 15 cons)	Lavaggio artroscopico vs. immobilizzazione 1 sett; movimenti libero concessi	Rowe; Constant-Murley; apprehension test; n. recidive; VAS
Larrain (2001)	76	Lussazione ant.spalla	46 (28 chir; 18 cons)	Intervento Bankart vs. immobilizzazione 4 sett; mobilizzazione graduale	Rowe; RTS, n. recidive; apprehension test

				fino a 12 sett; 12-16 sett rinforzo; 4 mesi RTS	
Bottoni (2002)	79	Lussazione ant.spalla	24 (10 chir; 14 cons)	Intervento Bankart vs. immobilizzazione 4 sett; mobilizzazione graduale fino a 12 sett; 12-16 sett rinforzo; 4 mesi RTS	n. recidive; SANE ¹ score; The l'insalata score; survey per la soddisfazione
Shih (2011)	77	Lussazione ant.spalla	64 (39 chir; 25 cons)	Intervento Bankart vs. immobilizzazione 4 sett; mobilizzazione graduale fino a 12 sett; 12-16 sett rinforzo; 6 mesi RTS	WOSI ² ; DASH ³ ; RTS; ROM; soddisfazione; n. recidive
Edmonds (2003)	69	Lussazione ant.spalla	24 (11 chir; 13 cons)	Intervento Bankart vs. immobilizzazione 3 sett; mobilizzazione attiva assistita 4-6 sett; 7-8 sett movimenti attivi ed isometria; 9-12 sett rinforzo; 3 mesi ritorno al lavoro; 4 mesi RTS	Test isocinetico per senso di posizione e movimento
Gigis (2014)	81	Lussazione ant.spalla	72 (43 chir; 29 cons)	Intervento Bankart vs. immobilizzazione 3 sett; 4-8 sett movimenti attivi; 12 sett rinforzo; 5 mesi RTS	Rowe; n. recidive; DASH; RTS
Jakobsen (2007)	84	Lussazione ant.spalla	76 (37 chir; 39 cons)	Open Bankart vs. immobilizzazione 1 sett; movimenti passivi 2 sett; movimenti attivi 3 sett; extrarotazione 8 sett; rinforzo; 3 mesi RTS non da contatto; 6 mesi RTS	Oxford self-assessment shoulder score; n. recidive
Kirkley (1999)	81	Lussazione ant.spalla	40 (19 chir; 21 cons)	Intervento Bankart vs. immobilizzazione 3 sett; mobilizzazione attiva assistita 4-6 sett; 7-8 sett movimenti attivi ed isometria; 9-12 sett rinforzo; 3 mesi ritorno al lavoro; 4 mesi RTS	WOSI; n. recidive; ROM
Kirkley (2005)	81	Lussazione ant.spalla	31 (16 chir; 15 cons)	Intervento Bankart vs. immobilizzazione 3 sett; mobilizzazione attiva assistita 4-6 sett; 7-8 sett movimenti attivi ed isometria; 9-12 sett rinforzo; 3 mesi ritorno al lavoro e sport leggeri; 4 mesi RTS da contatto	WOSI; ASES ⁴ ; DASH; RTS; n. recidive
Wintzell (1999)	77	Lussazione ant.spalla	60 (30 chir; 30 cons)	Lavaggio artroscopico vs. trattamento conservativo	Rowe; n. recidive; apprehension test

1 SANE score: Single Assessment Numeric Evaluation

2 WOSI: West Ontario Shoulder Instability index

3 DASH: Disability of the Arm, Shoulder and Hand

4 ASES: American Shoulder and Elbow Surgeons

Tabella 2

Da quanto emerge dagli articoli analizzati in questa revisione su un totale di 479 spalle, escludendo i 24 campioni presi in esame nello studio di Edmonds (13) che non ha valutato il numero di recidive e i pazienti esclusi perché non valutati al controllo finale o perché operati nuovamente, al follow up si sono verificati complessivamente 155 episodi di lussazione dei quali 23 nel gruppo dei 247 (9,3%) soggetti sottoposti ad intervento chirurgico mentre 132 nel gruppo sottoposto a trattamento conservativo costituito da 217 individui (60,8%).

In seguito all'episodio di recidiva nel gruppo dei soggetti che avevano intrapreso un percorso conservativo sono state fatte un totale di 68 interventi chirurgici (68/217 interventi, 31,33%); nel gruppo di pazienti che si erano sottoposti all'intervento chirurgico quelli che in seguito alla recidiva sono andati incontro ad un secondo intervento sono stati 14 (261/247 interventi, 105,6%)

Per quanto concerne il recupero della funzione della spalla valutata negli articoli con le scale citate in precedenza, si è raggiunto un livello eccellente alla Rowe in 69 (75%) soggetti sottoposti ad intervento chirurgico mentre solo in 16 (24%) del gruppo trattato in maniera conservativa hanno ottenuto lo stesso risultato.

Al contrario i soggetti trattati chirurgicamente che hanno ottenuto un risultato fallimentare alla Rowe sono stati solo 7 (7,6%) contro i 42 (63,6%) pazienti del gruppo di controllo.

Da questi valori sono stati esclusi i risultati dello studio di Gigis del 2014 (14) che, nonostante abbia usato la scala di Rowe per valutare i suoi pazienti, non ha riportato i valori numerici esatti.

Questo studio, unico tra quelli esaminati in cui la popolazione presa in esame era di soli adolescenti di età compresa tra i 15 e i 18 anni, si conclude affermando che, escludendo coloro che sono andati incontro a recidiva, non vi è alcuna differenza statisticamente significativa in termini di soddisfazione tra i due gruppi presi in esame.

Altra misura di outcome utilizzata nei vari articoli è stato il ritorno allo sport, alle attività lavorative o ricreative pre-lesionali: sono stati valutati sia i tempi intercorsi dal trauma al rientro in campo o sul luogo di lavoro e, nel caso del ritorno allo sport, anche il livello dell'attività ripresa.

Da quanto emerso dagli studi che hanno valutato questo elemento sembra che il 76% (83 su 108) dei pazienti che sono stati sottoposti a trattamento chirurgico sono tornati allo sport al medesimo livello pre-lesionale contro il 41% (32 su 77) dei pazienti trattati in maniera conservativa.

Il dolore, inteso come outcome specifico, non è stato valutato in modo autonomo in alcuno studio, tuttavia è rientrato nella valutazione globale della spalla tramite la compilazione delle scale citate in precedenza.

Nel solo studio di Edmonds del 2003 (13), è stata proposta la valutazione della propriocezione al termine delle proposte terapeutiche post primo episodio di lussazione di spalla; il risultato riportato dall'autore non indica nessuna differenza statisticamente significativa tra gruppo chirurgico e quello conservativo in termini di propriocezione della spalla.

Nella Tabella 3 è possibile consultare una sintesi dei risultati di tutti gli outcome presi in considerazione dagli autori negli 11 studi presi in esame dalla revisione.

STUDIO	INTERVENTO CONTROLLO	Rowe SCALE	CONSTANT	WOSI ¹	DASH ²	Altre scale o test	N. RECIDIVE
Arciero (1994)(11)	Intervento Bankart vs. trattamento conservativo	Chirurgico Eccellente 16 Buono 2 Discreto 0 Fallimento 1 Conservativo Eccellente 2 Buono 1 (Solo pz senza recidiva)				RTS Chirurgico 86% (18/21) Conservativo 20% (3/15)	Chirurgico 14% (3/21) Conservativo 80% (12/15) Nuovo intervento Chirurgico 5% (1/21) Conservativo 47% (7/15)
Wintzell (1999)(21)	Lavaggio artroscopico vs. trattamento conservativo	Chirurgico Eccellente 6 Buono 3 Discreto 4 Fallimento 2 Conservativo Eccellente 4 Buono 0 Discreto 3 Fallimento 8	Chirurgico 91 Conservativo 87			Apprehension Chirurgico 53% positivi Conservativo 75% positivi RTS Chirurgico 66% (10/15) Conservativo 58% (7/12)	Chirurgico 20% (3/15) Conservativo 60% (9/15) Nuovo intervento Chirurgico 13% (2/15) Conservativo 40% (6/15)
Larraiñ (2001)(18)	Intervento Bankart vs. trattamento conservativo	Chirurgico Eccellente 25 Buono 2 Discreto 0 Fallimento 1 Conservativo Eccellente 1 Buono 0 Discreto 0 Fallimento 17				Apprehension Chirurgico 10,7% positivi Conservativo 94,4% positivi RTS Uguale come tempo di ripresa tra i due gruppi	Chirurgico 3,6% (1/28) Conservativo 94% (17/18)
Bottoni (2002)(12)	Intervento Bankart vs. trattamento conservativo					SANE ³ score Chirurgico 88 (60-100) Conservativo 57 (46-98) Insalata score Chirurgico 94 (65-98) Conservativo 73 (46-92)	Chirurgico 11% (1/9) Conservativo 75% (9/12) Nuovo intervento Chirurgico 11% (1/9) Conservativo 66,7% (6/9)
Shih (2011)(19)	Intervento Bankart vs. trattamento conservativo			Chirurgico 254,1 (18 mesi) 229 (follow up) Conservativo 448 (18 mesi) 316 (follow up)	Chirurgico 6,54 (18 mesi) 5,1 (follow up) Conservativo 16,9 (18 mesi) 7,27 (follow up)	ROM: nessuna differenza tra i due gruppi	Chirurgico 5,1% (2/39) Conservativo 92% (23/25) Nuovo intervento Chirurgico 5,1% (2/39) Conservativo 76% (19/25)
Edmonds (2003)(13)	Intervento Bankart vs. trattamento conservativo					Test isocinetico: nessuna differenza stat. signif.	
Gigis (2014)(14)	Intervento Bankart vs. trattamento conservativo	Chirurgico Conservativo Nessuna differenza stat.				RTS Chirurgico 58,1% (25/43) Conservativo 51,7% (15/29)	Chirurgico 13,1% (5/43) Conservativo 70,3% (19/29) Nuovo intervento Chirurgico 13,1% (5/43)
Jakobsen (2007)(15)	Open Bankart vs. trattamento conservativo					Oxford shoulder Chirurgico Eccellente 19 Buono 6	Chirurgico 2,7% (1/37) Conservativo 53,8% (21/39) Nuovo intervento Chirurgico 2,7% (1/37) Conservativo 48,7% (19/39)

Kirkley (1999)(17)	Intervento Bankart vs. trattamento conservativo	Chirurgico 287,01 ± 290,19 Media 86,3% Conservativo 633,93 ± 547,25 Media 69,8%	ROM: nessuna differenza tra i due gruppi	Chirurgico 15% (3/19) Conservativo 47% (9/19) Nuovo intervento Chirurgico 10,5% (2/19) Conservativo 36,8% (7/19) Nessuna recidiva ulteriore al follow up 79 mesi
Kirkley (2005)(16)	Intervento Bankart vs. trattamento conservativo	Chirurgico Media 86% Conservativo Media 74,8%		
Wintzell (1999)(20)	Lavaggio artroscopico vs. trattamento conservativo	Chirurgico Eccellente 22 Buono 2 Discreto 2 Fallimento 4 Conservativo Eccellente 9 Buono 3 Discreto 1 Fallimento 17	Apprehension Chirurgico 23,3% positivi Conservativo 56,6% positivi RTS Chirurgico 73% (19/26) Conservativo 65,2% (15/23)	Chirurgico 13% (4/30) Conservativo 43% (13/30) Nuovo intervento Chirurgico 0% (0/30) Conservativo 13,3% (4/30)

1 WOSI: Western Ontario Instability Index

2 DASH: Disability of the Arm, Shoulder and Hand

3 SANE score: Single Assessment Numeric Evaluation

tabella 3

4. Discussione

Dalla letteratura presa in esame in questa revisione sistematica emerge che i soggetti che si sottopongono dopo il primo evento lesivo ad intervento chirurgico abbiano una probabilità molto minore di incorrere in una recidiva rispetto coloro che intraprendano un percorso conservativo.

La recidiva, come misura di outcome, è stata presa in considerazione in 10 su 11 articoli analizzati e le percentuali di soggetti che hanno avuto un nuovo episodio di instabilità nel gruppo che si è sottoposto a trattamento chirurgico va dal 2,7% dello studio di Jakobsen (15) al 20% in quello di Wintzell (21) dove però il trattamento chirurgico effettuato è stato un semplicissimo lavaggio articolare eseguito in artroscopia. Proprio in quest'ultimo studio è stato dimostrato che la differenza tra i due gruppi in termini di recidiva si è verificata solo nei primi 12 mesi (13% nel gruppo operato Vs. 43% del gruppo non operato), mentre al follow up a due anni in entrambi i gruppi si è verificato un solo nuovo episodio di lussazione: emerge quindi che il lavaggio artroscopico non appaia più efficace nella riduzione del rischio di recidiva sul lungo periodo se comparato con il trattamento conservativo (25).

Al contrario sembra quindi che il trattamento chirurgico secondo Bankart, sia a cielo aperto che in artroscopia, risulti efficace nel ridurre il rischio di recidiva se effettuato dopo il primo episodio di lussazione (11,12,14–19).

Per quanto riguarda i soggetti che si sono sottoposti al trattamento conservativo le percentuali di recidiva vanno dal 43% nello studio di Wintzell (21) al 94% in quello di Larrain (18).

Si deve però considerare il fatto che negli studi di Arciero, Larrain, Bottoni e Wintzell la popolazione presa in considerazione era quella dei giovani atleti, mentre nello studio di Shih i soggetti inclusi nello studio erano militari, infine negli studi di Gigis, Jakobsen e Kirkley la maggior parte dei pazienti inclusi nello studio praticavano sport. Quindi in tutti questi studi sono stati valutati i risultati di persone molto attive da un punto di vista fisico e di età inferiore ai 30 anni e cioè quelle categorie che abbiamo visto essere ad alto rischio di recidiva: è quindi impossibile poter affermare con certezza che nella popolazione a minor rischio di lussazione come la popolazione generale l'intervento chirurgico sia l'approccio di prima scelta nel trattamento della lussazione di spalla per ridurre il rischio di recidiva.

Dalla letteratura analizzata sembra inoltre che il trattamento invasivo con un minor rischio di recidiva sia quello a cielo aperto in cui venga eseguita una trasposizione ossea della

coracoide (Latarjet) (4,7), tuttavia sembra essere anche l'intervento con il maggior rischio di complicanze post chirurgiche tra le quali lesioni nervose, riduzione dell'extrarotazione e aumentato rischio di insorgenza di artrosi (4).

Si deve inoltre considerare che tra tutti i pazienti appartenenti al gruppo non chirurgico che hanno subito uno o più episodi di recidiva solo 68 su 162 (41,9%) si sono sottoposti ad intervento di stabilizzazione rispetto al gruppo chirurgico in cui gli interventi in prima battuta sono stati 170 più ulteriori 9 eseguiti in seguito a nuovi episodi di instabilità per un totale di 179 interventi (105%).

Si deve infine pensare che da quanto emerso da diversi studi il sottoporsi ad intervento chirurgico dopo il primo episodio di instabilità non sembra ridurre il rischio di artrosi nel lungo periodo come osservato tramite radiografia alle spalle dei soggetti operati (22,26,27): l'artrosi alla spalla sembra infatti essere una complicanza a lungo termine legata all'instabilità, ma la percentuale di soggetti che sviluppa questa patologia sembra essere uguale sia nel gruppo di soggetti operati che in quello dei pazienti che hanno intrapreso un percorso di tipo conservativo.

Per quanto riguarda invece la funzione della spalla e l'eventuale disabilità residua dopo il primo episodio di lussazione traumatica anteriore di spalla, negli studi analizzati sono state fatte valutazioni con diverse scale.

Il principale problema incontrato in tutti gli studi è che i punteggi parziali delle varie sottosezioni che compongono le scale di valutazione non sono stati riportati così da rendere impossibile la valutazione individuale di stabilità articolare percepita, movimento, funzione e dolore.

Sebbene i punteggi globali appaiano mediamente migliori nel gruppo di pazienti sottoposto ad intervento chirurgico, la differenza tra i punteggi risultata statisticamente significativa ad un anno, non risulta più tale se si considerano le valutazioni effettuate a follow up più lunghi. Questo risultato potrebbe essere spiegato dal fatto che in tutti gli studi presi in esame la maggior parte delle recidive si è verificata nei primi dodici mesi dall'evento iniziale: poiché nella stragrande maggioranza degli studi i partecipanti avevano alte richieste funzionali (attività sportiva agonistica, appartenenza a corpi militari), la valutazione della soddisfazione riguardo stabilità, ritorno all'attività agonistica e dolore percepito in una fase temporale in cui i sintomi dell'instabilità condizionavano in maniera importante la qualità di vita dei soggetti, otteneva punteggi peggiori. Probabilmente nel momento in cui il rischio di recidiva diminuiva con il passare della fase acuta e subacuta, ai pazienti era concesso di ritornare ad uno stile di vita più simile a quello precedente al primo evento di instabilità, dunque il

punteggio inizialmente basso dei pazienti trattati conservativamente si è alzato ed è quindi venuta meno la differenza statisticamente significativa nel confronto con il gruppo chirurgico. E' opportuno segnalare che il lavoro di Jakobsen (15) potrebbe avere un bias di fondo molto importante che avrebbe potuto in qualche modo condizionare l'esito stesso dello studio poiché tutti i pazienti, compresi quelli appartenenti al gruppo conservativo, sono stati sottoposti ad un'artroscopia valutativa prima dell'effettivo trattamento per il quale erano stati randomizzati.

Un elemento importante da ricordare inoltre, è che in tutti gli studi la valutazione della Rowe Score e della WOSI è stata effettuata considerando esclusivamente la differenza statistica poichè non era mai stata calcolata la Minimal Clinical Important Difference (MCID) che oggi invece è stata determinata in seguito a studi portati a termine da diversi autori.

In tempi successivi rispetto a molte pubblicazioni valutate nella revisione, per l'esattezza nel 2017 un articolo pubblicato da Park et al.(28) ha provato a stabilire la MCID per le due scale con successo parziale, infatti si è raggiunta la definizione della MCID unicamente per la Rowe score mentre per la WOSI non è stato possibile farlo.

In questo studio gli autori hanno definito che una differenza di 9,7 punti alla Rowe score dà al paziente la possibilità di percepire il cambiamento della sua situazione clinica.

Kirkley nel 2005 aveva cercato di definire la MCID per la Wosi: con uno studio preliminare era arrivato alla conclusione che una differenza di 220 punti (circa il 10,4%) sarebbe potuto essere il punteggio cut off.

Questi punteggi risultano però di scarso interesse nella nostra revisione poichè l'unico studio in cui compare il valore numerico di queste due scale è proprio lo studio di Kirkley che conclude dicendo che se si escludono dalla media coloro che hanno sofferto una recidiva in entrambi i gruppi, la differenza tra questi non è statisticamente né clinicamente significativa.

Lo stesso autore conclude però affermando che lo studio che ha condotto non ha una adeguata potenza per determinare una variazione significativa tra i due gruppi.

Anche per l'outcome del dolore è stato impossibile reperire dagli studi analizzati dati numerici poiché il punteggio è stato calcolato nel computo complessivo della Rowe Score o della WOSI.

I punteggi migliori di queste due scale nel gruppo sottoposto a chirurgia ci fa pensare che anche il dolore sia stato meno importante in questo gruppo se comparato con quello percepito dal gruppo non chirurgico.

Un ultimo elemento su cui soffermarsi è quello relativo alla propriocezione della spalla analizzata esclusivamente nello studio di Edmondo: secondo l'autore non c'è una differenza statisticamente significativa tra operati e non per quel che riguarda la propriocezione della spalla. L'ipotesi da cui era partito l'autore era quella secondo la quale suturando precocemente i legamenti e la capsula articolare sarebbe stata ripristinata la corretta tensione di queste strutture permettendo quindi una miglior percezione del senso di posizione dell'articolazione. Il risultato ottenuto secondo l'autore sarebbe potuto essere stato falsato da due elementi: entrambi i gruppi si sono sottoposti a riabilitazione, lavorando quindi anche sul senso di posizione e di movimento dell'articolazione, e altro elemento sarebbe che tutti i soggetti reclutati erano al primo episodio di lussazione e secondo l'autore i recettori muscolari sono stati in grado di compensare egregiamente alla carenza di afferenze provenienti dalla capsula articolare e dai legamenti consentendo ai pazienti di ottenere una buona percezione dell'articolazione.

I risultati ottenuti da questa revisione non rispondono quindi in maniera completamente esaustiva al quesito clinico che ci siamo posti all'inizio del lavoro.

Riteniamo che infine che la revisione abbia dei limiti legati innanzi tutto al numero esiguo di studi che hanno valutato la differenza negli outcome presi in considerazione tra le due popolazioni di soggetti operati e soggetti sottoposti a intervento conservativo.

Un altro limite riscontrato riguarda l'esigua numerosità del campione preso in esame nei lavori analizzati per la compilazione della revisione: gli stessi autori hanno affermato che la potenza dello studio non era stata raggiunta. Inoltre la maggior parte degli studi è stato effettuato su soggetti con un'alta richiesta funzionale, quali sportivi, soggetti giovani o militari, che abbiamo visto non rispecchiare le caratteristiche della popolazione generale in fatto di probabilità di recidiva. Sarebbero necessari ulteriori trial clinici ben disegnati e preferibilmente con una valutazione effettuata in cieco per valutare se l'intervento conservativo possa essere il trattamento di elezione in quella parte di popolazione meno soggetta a lussazione come possono essere le donne o i soggetti con un'età maggiore di 30 anni.

Un altro elemento importante emerso da questo studio è che per la valutazione della funzione della spalla e del grado di soddisfazione del paziente esiste ancora molta eterogeneità nella scelta delle scale da utilizzare, la mancanza di un gold standard rende più complesso il lavoro di rielaborazione dei dati estrapolati dai diversi lavori.

5. Conclusioni

L'instabilità traumatica anteriore dell'articolazione gleno-omeroale è una condizione patologica molto comune che interessa circa 1-2% della popolazione(3,6,22). Questa percentuale aumenta quando si valuta l'incidenza di questa problematica in popolazioni più specifiche considerate ad alto rischio quali ad esempio giovani maschi con età inferiore ai 30 anni, atleti che praticano sport da contatto e personale militare(23).

Il principale meccanismo lesivo è la caduta con braccio abdotto ed extraruotato che molto spesso oltre a dislocare la spalla provoca il distacco dalla porzione antero-inferiore del labbro glenoideo e del fascio anteriore del legamento gleno-omeroale inferiore dalla glenoide (lesione di Bankart) (4,24).

Altre complicanze che si possono associare alla lussazione anteriore della spalla sono la lesione di Bankart ossea, in cui si verifica una frattura di una porzione più o meno estesa della glenoide, la frattura dell'aspetto posterolaterale della testa omerale (lesione di Hill-Sachs), l'avulsione del labbro glenoideo e la rottura dei tendini della cuffia (24).

Il trattamento a cui vanno incontro i pazienti che hanno subito una lussazione di spalla possono essere di due tipi: quello conservativo, in cui dopo un iniziale periodo di immobilizzazione si procede ad una mobilizzazione per ripristinare il normale ROM articolare seguito da esercizi di rinforzo e propriocezione, e quello chirurgico per la ricostruzione dei tessuti molli o del danno osseo effettuato in artroscopia o a cielo aperto(24).

Ad oggi però non vi è ancora certezza su quale sia il percorso migliore che il paziente debba affrontare dopo un evento di instabilità.

Dopo il primo episodio di lussazione il rischio maggiore a cui un paziente va incontro è quello che si verifichi una recidiva (6,9,18,22,24) ed una conseguente situazione di instabilità cronica dell'articolazione. Il rischio di recidiva sembra essere più alto nelle popolazioni di pazienti a più alto rischio di instabilità sopra citate ma non solo: dalla letteratura emerge che il rischio aumenti molto quando, come conseguenza del primo episodio di instabilità, si verifichino i danni alle strutture anatomiche descritte in precedenza: tanto maggiore risulta essere l'estensione del danno anatomico a carico delle strutture ossee, legamentose o tendinee e tanto maggiore sarà la probabilità per il soggetto di incorrere in una recidiva (4). L'instaurarsi di un'instabilità cronica è per il paziente causa di dolore ed insoddisfazione a

causa della ridotta funzionalità della spalla e del timore che nuovi episodi di instabilità si possano verificare.

Proprio per questo motivo risulta molto importante stabilire quale sia l'approccio migliore tra quello conservativo e quello chirurgico in termini di rischio di recidiva, dolore e ripristino di una normale funzionalità della spalla.

Il risultato ottenuto da questa revisione ci porta a poter affermare che nella popolazione a maggior rischio di instabilità come giovani atleti o militari l'intervento chirurgico riduce, rispetto al trattamento conservativo, il rischio di recidiva. Non è possibile, dai dati ottenuti, identificare il trattamento migliore per ridurre il rischio di nuovi episodi di instabilità per la popolazione generale.

Per quanto riguarda la funzione, la disabilità ed il dolore alla spalla sembra che tra i due differenti trattamenti a lungo termine non ci sia una netta prevalenza di uno sull'altro.

Infine da quanto emerso dagli studi inclusi in questa revisione sembra che l'intervento chirurgico non migliori la propriocezione della spalla dopo il primo evento di lussazione se confrontato con il solo trattamento conservativo.

Appendice A

		Risultati
P	Patients. Parole chiave: • glenohumeral laxity • shoulder laxity • shoulder instability • glenohumeral instability • shoulder subluxation • glenohumeral subluxation • shoulder dislocation • glenohumeral dislocation • Shoulder • Joint Instability	
	<u>Stringa P:</u> "glenohumeral laxity" OR "shoulder laxity" OR "shoulder instability" OR "glenohumeral instability" OR "shoulder subluxation" OR "glenohumeral subluxation" OR "shoulder dislocation" OR "glenohumeral dislocation" OR "shoulder"[Mesh] AND "Joint Instability"[Mesh] OR "shoulder dislocation"[Mesh]	7980
I	Intervention. Parole chiave: • Physical Therapy Modalities • Rehabilitation • manual therapy • joint mobilization • massage therapy • massage • muscle energy techniques • physiotherapy • physical therapy • muscle strengthening • proprioception	
	<u>Stringa I:</u> "Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR "rehabilitation"[Mesh] OR "manual therapy" OR "joint mobilization" OR "massage therapy" OR "massage" OR "muscle energy techniques" OR "physiotherapy" OR "physical therapy" OR "rehabilitation" OR "muscle strengthening" OR "proprioception"[Mesh]	649400
C	Comparison. Parole chiave: • Reconstructive Surgical Procedures • Orthopedics • Surgery • Arthroscopy	
	<u>Stringa C:</u> "Reconstructive Surgical Procedures"[Mesh] OR "Orthopedics"[Mesh] OR "surgery" [Subheading:NoExp] OR "arthroscopy"	1981224

O	Outcome. Parole chiave: • shoulder pain • Quality of Life/psychology • Return to Sport/psychology • Shoulder Dislocation	
	<u>Stringa O:</u> "shoulder pain"[Mesh] OR "Quality of Life/psychology"[Mesh] OR "Return to Sport/psychology"[Mesh] OR "Shoulder Dislocation"[Mesh] OR "shoulder pain" OR "shoulder dislocation"	37452
M	Methods. Parole chiave: • Randomized Controlled Trial • Controlled Clinical Trial • Cohort Studies	
	<u>Stringa M:</u> "Randomized Controlled Trial"[Publication Type] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR "Controlled Clinical Trial"[Publication Type] OR "Cohort Studies"[Mesh]	2373737

BIBLIOGRAFIA

1. Dumont GD, Russell RD, Robertson WJ. Anterior shoulder instability : a review of pathoanatomy , diagnosis and treatment. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2011;200–7.
2. D. Neuman. Kinesiology of the musculoskeletal system [Internet]. Third edit. Wisconsin: Mosby Inc. Elsevier; 2017. 13 p. Available from: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecaitmsp/reader.action?docID=5214175&query=protesis+miembro+inferior>
3. Hettrich CM, Cronin KJ, Raynor MB, Wagstrom E, Jani SS, Carey JL, et al. Epidemiology of the Frequency , Etiology , Direction , and Severity (FEDS) system for classifying glenohumeral instability. *J Shoulder Elb Surg* [Internet]. 2019;28(1):95–101. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jse.2018.08.014>
4. Murray IR, Ahmed I, White NJ, Robinson CM. Traumatic anterior shoulder instability in the athlete. *Scand J Med Sci Sport*. 2012;1–19.
5. Brien JO, Grebenyuk J, Leith J, Forster BB. Frequency of glenoid chondral lesions on MR arthrography in patients with anterior shoulder instability. *Eur J Radiol* [Internet]. 2012;81(11):3461–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2012.05.013>
6. Levy DM, Cole BJ, Bach BR. History of surgical intervention of anterior shoulder instability. *J Shoulder Elb Surg* [Internet]. 2016;25(6):e139–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jse.2016.01.019>
7. Longo UG iusepp., Loppini M, Rizzello G, Ciuffreda M, Maffulli N, Denaro V. Latarjet, Bristow, and Eden-Hybinette procedures for anterior shoulder dislocation: systematic review and quantitative synthesis of the literature. *Arthroscopy* [Internet]. 2014;30(9):1184–211. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arthro.2014.04.005>
8. Jaggi A, Alexander S. Rehabilitation for Shoulder Instability – Current Approaches. *J Shoulder Elb Surg*. 2017;44(0):957–71.
9. Longo UG, Sc M, Ph D, Loppini M, Rizzello G, Ciuffreda M, et al. Management of Primary Acute Anterior Shoulder Dislocation : Systematic Review and Quantitative Synthesis of the Literature. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg* [Internet]. 2014;30(4):506–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arthro.2014.01.003>
10. Barlow JD, Grosel T, Higgins J, Everhart JS, Magnussen RA. Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma Surgical treatment outcomes after primary vs recurrent

anterior shoulder instability. *J Clin Orthop Trauma* [Internet]. 2018;(xxxx). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2018.10.012>

11. Arciero RA, Wheeler JH, Ryan JB, McBride JT. Arthroscopic Bankart Repair Versus Nonoperative Treatment for Acute , Initial Anterior Shoulder Dislocations *. *Am J Sports Med.* 1993;vol.22:589–94.
12. Bottoni CR, Wilckens JH, Deberardino TM, Alleyrand JGD, Rooney RC, Harpstrite JK, et al. A Prospective , Randomized Evaluation of Arthroscopic Stabilization Versus Nonoperative Treatment in Patients with Acute , Traumatic , First-Time Shoulder Dislocations *. *Am J Sports Med.* 2000;30(4):576–80.
13. Edmonds G, Birmingham TB, Fowler PJ. The effect of early arthroscopic stabilization compared to nonsurgical treatment on proprioception after primary traumatic anterior dislocation of the shoulder. *Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc.* 2003;11:116–21.
14. I. G, R. H, A. K, R. L, G. G. Arthroscopic versus conservative treatment of first anterior dislocation of the shoulder in adolescents. *J Pediatr Orthop* [Internet]. 2014;34(4):421–5. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L52843985%0Ahttp://dx.doi.org/10.1097/BPO.0000000000000108>
15. Jakobsen BW, Johannsen HV, Suder P, Søjbjerg JO. Primary Repair Versus Conservative Treatment of First-Time. *Arthrosc - J Arthrosc Relat Surg.* 2007;23(2):118–23.
16. Kirkley A. Prospective Randomized Clinical Trial Comparing the Effectiveness of Immediate Arthroscopic Stabilization Versus Immobilization and Rehabilitation in First Traumatic Anterior Dislocations of the Shoulder: Long-term Evaluation. *Arthrosc - J Arthrosc Relat Surg.* 2005;21(1):55–63.
17. Kirkley A. Prospective Randomized Clinical Trial Comparing the Effectiveness of Immediate Arthroscopic Stabilization Versus Immobilization and Rehabilitation in First Traumatic Anterior Dislocations of the Shoulder. *Arthrosc - J Arthrosc Relat Surg.* 1999;15(5):507–14.
18. Larrain M. Arthroscopic Repair of Acute Traumatic Anterior Shoulder Dislocation in Young Athletes. *Arthrosc - J Arthrosc Relat Surg.* 2001;17(4):373–7.
19. Shih WY, Hung ST, Shih JT, Lee HM, Ho YJ. Comparison of arthroscopic treatment with conservative treatment for acute first-time traumatic anterior shoulder dislocation in a high-demand population. *Formos J Musculoskelet Disord* [Internet].

- 2011;2(1):16–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fjmd.2010.12.010>
20. Wintzell G. Arthroscopic lavage compared with nonoperative treatment for traumatic primary anterior shoulder dislocation : of a prospective randomized study. *Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc.* 1999;7:192–6.
 21. Wintzell G. Arthroscopic lavage compared with nonoperative treatment for traumatic primary anterior shoulder dislocation: A 2-year follow-up of a prospective randomized study. *J Shoulder Elb Surg.* 1999;8(5):399–402.
 22. Berendes T, Mathijssen N, Verburg H, Kraan G. The open-modified Bankart procedure: long-term follow-up ‘a 16–26-year follow-up study.’ *Arch Orthop Trauma Surg* [Internet]. 2018;138(5):597–603. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00402-017-2866-9>
 23. Galvin JW, Ernat JJ, Waterman BR, Stadecker MJ, Parada SA. The Epidemiology and Natural History of Anterior Shoulder Instability. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine.* 2017.
 24. Monk AP, Roberts PG, Logishetty K, Price AJ, Kulkarni R, Rangan A, et al. Evidence in managing traumatic anterior shoulder instability: A scoping review. *Br J Sports Med.* 2015;49(5):307–11.
 25. Kavaja L, Lähdeoja T, Malmivaara A, Paavola M. Treatment after traumatic shoulder dislocation: A systematic review with a network meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2018;52(23):1498–506.
 26. Hurley ET, Jamal MS, Ali ZS, Montgomery C, Pauzenberger L, Mullett H. Long-term outcomes of the Latarjet procedure for anterior shoulder instability: a systematic review of studies at 10-year follow-up. *J Shoulder Elb Surg* [Internet]. 2019;28(2):e33–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jse.2018.08.028>
 27. Kee YM, Kim HJ, Kim JY, Rhee YG. Glenohumeral arthritis after Latarjet procedure: Progression and it’s clinical significance. *J Orthop Sci* [Internet]. 2017;22(5):846–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jos.2017.06.008>
 28. Park I, Lee JH, Hyun HS, Lee TK, Shin SJ. Minimal clinically important differences in Rowe and Western Ontario Shoulder Instability Index scores after arthroscopic repair of anterior shoulder instability. *J Shoulder Elb Surg* [Internet]. 2018;27(4):579–84. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jse.2017.10.032>

