



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. 2015/2016

Campus Universitario di Savona

Quali sono i migliori test clinici per valutare una SLAP LESION?

Candidato:

Edoardo Grecchi

Relatore:

Dott.ssa Ft. OMT Erica Monaldi

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. ABSTRACT | 1 |
| 2. INTRODUZIONE | 3 |
| 3. MATERIALI E METODI | 6 |
| 3.1 Strategie di ricerca | 6 |
| 3.2 Criteri d'inclusione e d'esclusione | 7 |
| 3.3 Selezione degli studi | 7 |
| 4. RISULTATI | 8 |
| 4.1 Studi selezionati | 8 |
| 4.2 La qualità degli studi | 9 |
| 4.3 Analisi degli studi | 14 |
| 5.DISCUSSIONE | 19 |
| 6.CONCLUSIONI | 24 |
| 7.BIBLIOGRAFIA | 25 |

ABSTRACT

Background

Le SLAP (Superior Labral tear from Anterior to Posterior) lesion sono state identificate come una causa di instabilità e dolore alla spalla. Possono essere causate da un trauma diretto o sono frutto di lesioni degenerative della porzione del labbro date da overuse. Una diagnosi tempestiva e corretta può quindi modificare positivamente la prognosi dei pazienti.

Obiettivi

Lo scopo di questo studio è quello di stabilire quali tra i tanti test clinici prodotti dalla letteratura risultano essere più affidabili per diagnosticare con accuratezza la presenza di una SLAP lesion

Materiali e metodi

Per quanto riguarda la ricerca bibliografica è stata usata la banca dati di MEDLINE (tramite l'interfaccia Pubmed), utilizzando la seguente stringa di ricerca:

```
((((Shoulder injuries[MeSH Terms]) OR SLAP) OR (((((superior) AND labr*) AND anterior) AND posterior) AND tear)) OR (((glenoid) AND labr*) AND tear))) AND (((((diagnostic test[MeSH Terms]) OR ((orthopedic) AND test$) AND validity)) OR ((physical) AND test$) AND validity)) OR (((orthopedic) AND test$) AND accuracy)) OR ((physical) AND test$) AND accuracy))
```

La ricerca comprende articoli presenti fino a Aprile 2017

Sono stati inclusi tutti gli studi in lingua inglese. In particolare, sono stati inclusi tutti gli studi che avessero come obiettivo l'individuazione di test manuali per la diagnosi di SLAP e tutti gli studi che valutassero l'accuratezza diagnostica dei test.

Il disegno di studio scelto per questa revisione sono state le revisioni sistematiche.

Risultati

Nella revisione sono stati inclusi complessivamente 6 articoli, tutte revisioni sistematiche. Negli studi selezionati sono descritti ed analizzati 26 test diagnostici. Tra questi lo Yergason's, lo Speed's e il Crank test sembrano quelli più affidabili per individuare una SLAP lesion, ciò nonostante il

consensus comune suggerisce che nessun test è migliore rispetto ad altri a livello di accuratezza diagnostica e che la prestazione clinica dei singoli test è limitata.

Conclusioni

Nessuno dei test descritti può confermare o meno la diagnosi con una buona affidabilità e l'utilità di questi dati resta limitata a causa della qualità metodologica degli studi presi in considerazione.

INTRODUZIONE

L'articolazione gleno-omerale è composta della testa omerale, la glenoide della scapola e il labbro. Lo scopo del labbro è quello di aumentare la profondità della glenoide e migliorare la congruenza articolare. I legamenti gleno-omerale, capsula articolare, i muscoli della cuffia dei rotatori e il labbro forniscono stabilità all'articolazione gleno-omerale

La superior labrum anterior to posterior (SLAP) lesion è una causa comune di patologia del labbro, che può portare a dolore alla spalla ed instabilità. Una lesione SLAP è un'anomalia acquisita del labbro, di solito focalizzata sull'inserzione del capo lungo del tendine del bicipite. Essa può estendersi a coinvolgere la parte anteriore e posteriore del labbro, così come le strutture anatomiche circostanti. Il labbro superiore è funzionalmente importante come ancoraggio per l'inserzione del tendine del bicipite sul bordo glenoideo.

Andrews et al. descrissero per primi, il distacco e lo sfilacciamento del labbro antero superiore che può essere accompagnata da un parziale strappo del tendine del bicipite, in un gruppo di atleti lanciatori di alto livello [1]

La classificazione e il nome superior labrum anterior-to-posterior (SLAP) lesion fu presentata per la prima volta da Snyder et al [2]. La lesione fu nominata così poiché il danno della parte superiore del labbro inizia posteriormente e si estende anteriormente, fermandosi prima o a metà del nodo glenoideo e includendo l'ancora del tendine del bicipite al labbro.

Snyder et al. [2] [3] originariamente descrissero che l'eziologia delle SLAP lesions è traumatica infatti molti meccanismi d'infortunio per le SLAP lesions sono descritti in letteratura [1] [4] [5]

Una caduta sul braccio esteso in una posizione leggermente abdotta e flessa portano a lesioni del labbro superiore causate da forze di compressione e la sublussazione della testa omerale cranialmente [2]. Questo può portare a sintomi secondari di Impingement causati da una traslazione superiore della testa dell'omero [6], infatti le SLAP lesions possono essere viste spesso come lesioni concomitanti [7].

In una revisione retrospettiva di 140 lesioni SLAP provate artroscopicamente da Snyder et al. l'incidenza di patologie intra-articolare associate incluse per il 29% rotture parziali della cuffia dei rotatori, 11% lesioni complete di cuffia dei rotatori, 22% con lesioni Bankart e il 10% con condromalacia gleno-omerale. [3]

Nonostante la prima definizione di Snyder le descrivesse come traumatiche, nella maggior parte dei casi le SLAP lesions sono infortuni da overuse, Hasan ha precisato infatti che il labbro superiore ha un'inserzione più meniscoidea alla glenoide rispetto al resto del labbro, rendendolo più esposto a lesioni degenerative. [8]

La causa più frequente di una SLAP lesion è per l'appunto un microtrauma e l'overuse da ripetuti movimenti di lancio come frequentemente descritto in letteratura per i lanciatori di baseball.

La storia clinica può comprendere un infortunio in trazione, trauma diretto alla spalla o cadere su un braccio teso come detto in precedenza. Spesso però, non sono segnalate attività antecedenti o infortuni. Ad un esame fisico il paziente può riportare una lassità di spalla e molti test provocativi risultano positivi, generalmente le SLAP lesions presentano dolore di spalla e sintomi meccanici come il clicking, il catching o il popping [9] [10], nessun singolo test fisico o segno è però specifico per le lesioni SLAP, varie manovre cliniche sono utilizzate per diagnosticare questo tipo di lesione, come l'O'Brien test, lo Yergason's e lo Speed's test etc. ma la sensibilità e la specificità di questi test è relativamente bassa nelle SLAP [11] [12] reperti fisici possono essere fonte di confusione a causa di lesioni associate (ad esempio lesioni della cuffia dei rotatori).

La diagnosi clinica di una lesione SLAP è difficile e l'imaging svolge un ruolo chiave nella diagnosi.

Snyder ha classificato queste lesioni in 4 tipi ed è ancora oggi la classificazione più comunemente usata. Ha inoltre riconosciuto che una combinazione di due o più lesioni SLAP potrebbe verificarsi contemporaneamente. La combinazione di tipo II e IV è la più comune.

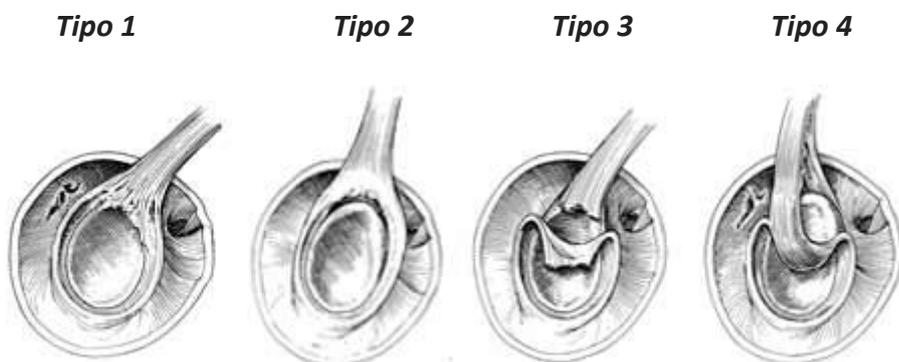


Fig. 1 Le 4 classificazioni di SLAP lesion

Una lesione di tipo I è più che altro un logoramento con nessuna lesione franca della porzione superiore del labbro glenoideo con il tendine del bicipite intatto. È la più frequentemente associata a cambiamenti degenerativi dovuti all'età e microtraumi ripetuti causati da movimenti del braccio overhead. Le lesioni SLAP I hanno una frequenza di 9,5-21%

Una lesione di tipo II è uno sfilacciamento labrale con uno strappo del labbro superiore e l'attaccamento del tendine del bicipite dalla glenoide. Queste lesioni sono il tipo più frequente di lesione SLAP con una frequenza riportata di 41-55% [3] [2]

Una lesione di grado III è una lesione a manico di secchio del labbro superiore con la porzione centrale dislocata nell'articolazione, simile a una lesione a manico di secchio meniscale del ginocchio. Non c'è nessun coinvolgimento del tendine del bicipite. Le lesioni SLAP III hanno una frequenza riportata di 3-15%

Una lesione tipo IV è una lesione a manico di secchio del labbro superiore con estensione nel tendine del bicipite. Lesioni SLAP IV avere una frequenza di 3-15% [2] [13]

L'esatta incidenza è incerta, sebbene la letteratura fino ad oggi suggerisce un'incidenza che va da ~4-26%, con un 6% che è l'incidenza più comunemente quotata nei pazienti sottoposti a una artroscopia di spalla [2] [3] [13] [14] [15]

Con il crescente uso dell'artroscopia della spalla, si è verificato un maggior riconoscimento delle lesioni al complesso parte superiore del cingolo e labbro bicipitale [16]

L'artrografia in risonanza magnetica (MRA) è riportato essere la tecnica di imaging preferita nella diagnosi di una SLAP, essendo più utile della convenzionale MRI e artroscopia in tomografia computerizzata [2] [17] [18]

Il recesso superiore labrale o il solco, una normale variante, è una delle maggiori cause di risultati falsi positivi nella diagnosi di SLAP [19]

Risulta quindi importante, per un medico o un fisioterapista, riconoscere tramite la valutazione clinica l'eventuale presenza di una SLAP lesion, in modo da poter consigliare al paziente delle specifiche indagini radiologiche, come la risonanza magnetica, per confermare o meno l'ipotesi diagnostica.

L'obiettivo di questo lavoro è quello di ricercare in letteratura i test manuali più efficaci per individuare una SLAP e valutare la loro affidabilità diagnostica.

MATERIALI E METODI

3.1 STRATEGIA DI RICERCA

La ricerca per la revisione della letteratura è stata condotta da un solo reviewer ed è iniziata ad Ottobre 2016 e terminata nel mese di Aprile 2017

Si è voluto rispondere al seguente quesito di ricerca:

Quali sono i migliori test clinici per valutare una SLAP LESION?

La domanda e il PICO sono stati utilizzati per creare la stringa di ricerca che permettesse d'individuare i lavori scientifici da analizzare.

| | |
|---|--|
| P | Pazienti con lesioni al labbro glenoideo o all'ancora bicipitale |
| I | Somministrazione di test clinici per la diagnosi di lesione SLAP |
| C | Confronto dei diversi test descritti in letteratura |
| O | Validità e affidabilità dei test |

Si è deciso di consultare il database Medline, tramite il motore di ricerca Pubmed utilizzando la seguente stringa di ricerca:

```
(((Shoulder injuries[MeSH Terms]) OR SLAP) OR (((superior) AND labr*) AND anterior) AND posterior) AND tear)) OR ((glenoid) AND labr*) AND tear))) AND (((diagnostic test[MeSH Terms]) OR ((orthopedic) AND test$) AND validity)) OR ((physical) AND test$) AND validity)) OR ((orthopedic) AND test$) AND accuracy)) OR ((physical) AND test$) AND accuracy))
```

La stringa ha lo scopo d'individuare gli studi in cui la diagnosi di SLAP lesion venga fatta clinicamente tramite la somministrazione di test manuali. Si vuole inoltre ricercare la validità (sensibilità e specificità) e l'affidabilità di tali test clinici.

I database PEDro e Cochrane invece non hanno prodotto alcun risultato utile alla ricerca.

3.2 CRITERI DI INCLUSIONE ED ESCLUSIONE

Sono stati inclusi tutti gli studi in lingua inglese, senza alcun limite alla tipologia di ricerca. In particolare, sono stati inclusi tutti gli studi che avessero come obiettivo l'individuazione di test manuali per la diagnosi di SLAP e tutti gli studi che valutassero l'accuratezza diagnostica dei test. Non sono invece stati presi in considerazione gli studi in cui la patologia era diversa dalla SLAP. Nella tabella sottostante (Tab. 1) sono stati riassunti i criteri d'inclusione ed esclusione.

| CRITERI D' INCLUSIONE | CRITERI D'ESCLUSIONE |
|---|--|
| Lingua inglese | Lingua diversa dall'inglese |
| Individuazione di test manuali per la diagnosi di SLAP lesion | Patologia di spalla diversa da SLAP lesion |
| Descrizione dell'accuratezza diagnostica dei test | Studi osservazionali |
| Revisioni sistematiche | |

Tab 1 Criteri d'inclusione ed esclusione

3.3 SELEZIONE DEGLI STUDI

Una prima selezione degli studi è avvenuta tramite la lettura dei titoli degli articoli; se questi non fossero stati sufficientemente chiari si passava alla lettura dell'abstract. Nel caso in cui nemmeno l'abstract chiarisse se l'articolo potesse essere considerato eleggibile, si procedeva con la lettura del full text. Se dalla lettura completa dell'articolo mancavano alcune informazioni necessarie oppure non venivano soddisfatti i criteri d'inclusione, lo studio veniva escluso.

RISULTATI

4.1 STUDI SELEZIONATI

La ricerca in Pubmed ha identificato un totale di 144 articoli. In seguito alla lettura di titolo ed abstract, sono stati presi in considerazione 16 studi; di questi, dopo la lettura del full text degli articoli, 9 sono stati esclusi poiché non soddisfacevano i criteri d'inclusione. Dopo la lettura dei full text nella revisione sono stati inclusi complessivamente 6 articoli.

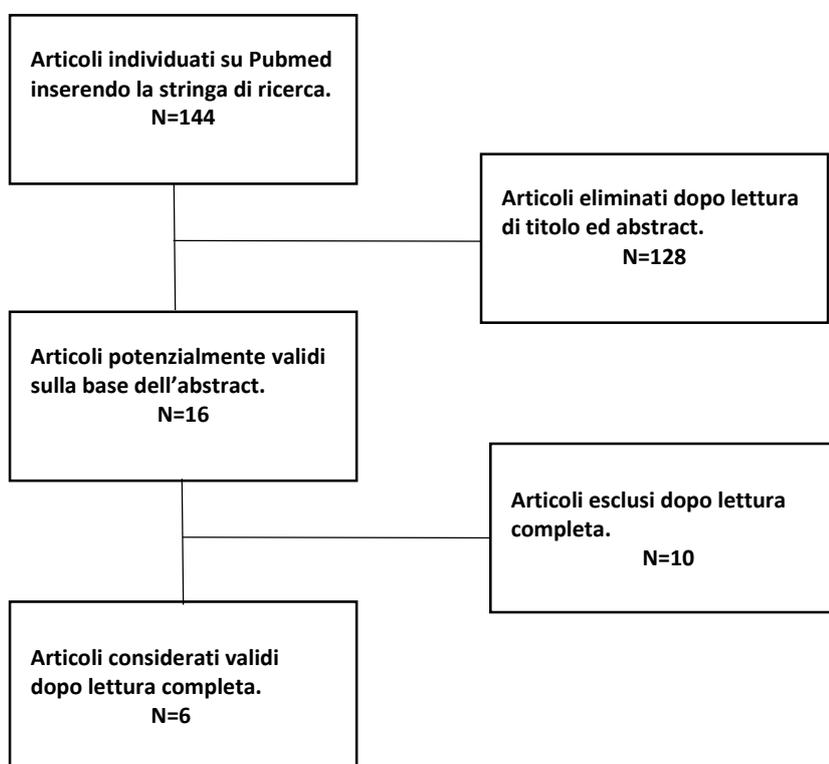


Fig. 2 Flow chart della selezione degli articoli.

4.2 LA QUALITÀ DEGLI STUDI

Per valutare i livelli di evidenza degli articoli selezionati è stata utilizzata la AMSTAR, la quale è uno strumento utilizzato per valutare la qualità metodologica delle revisioni sistematiche.

È composta da 11 item ciascuno indagabile con un sì, no, non è possibile rispondere o non applicabile.

Qui di seguito sono presenti i criteri della checklist AMSTAR (tradotti) utilizzati per valutare la qualità metodologica delle revisioni prese in considerazione.

- 1. E' stato descritto un disegno di studio "a priori"?** Il quesito della ricerca e i criteri di inclusione dovrebbero essere stabiliti prima del lavoro di revisione
- 2. La selezione degli studi e l'estrazione dei dati sono state eseguite "in doppio"?** Ci dovrebbero essere almeno due revisori indipendenti e una procedura condivisa per dirimere i disaccordi
- 3. E' stata sviluppata una ricerca esaustiva della letteratura?** Dovrebbero essere interrogati almeno 2 database elettronici, che devono essere esplicitati insieme alle date della ricerca, alle parole chiave o i MeSH terms nonché, dove possibile, alla strategia di ricerca adottata. Ogni ricerca dovrebbe essere supportata dalla consultazione di libri di testo, riviste, registri specializzati ed esperti in materia, e dalla revisione della bibliografia degli studi reperiti
- 4. Lo stato della pubblicazione (ad es. letteratura grigia) costituiva un criterio di inclusione?** Gli autori dovrebbero dichiarare di aver effettuato la ricerca dei reports indipendentemente dal tipo di pubblicazione, e se hanno escluso dalla RS qualche report in base a stato di pubblicazione, linguaggio, o altro
- 5. E' stato fornito un elenco degli studi inclusi ed esclusi?** Dovrebbe essere resa disponibile una lista dei lavori inclusi ed esclusi
- 6. Sono state descritte le caratteristiche degli studi inclusi?** I dati relativi a partecipanti, interventi e outcomes dovrebbero essere riportati per mezzo di una forma di aggregazione come una tabella. Per ogni studio dovrebbe comparire l'insieme delle caratteristiche quali età, razza, sesso, dati socioeconomici rilevanti, durata e stato attuale della malattia, la sua gravità, e le altre malattie eventualmente presenti

- 7. E' stata valutata e documentata la qualità scientifica degli studi inclusi?** Dovrebbe essere stato previsto un metodo "a priori" di valutazione (ad esempio, per gli studi di intervento, la scelta di includere solo studi randomizzati, in doppio cieco e con randomizzazione mascherata; oppure, per altri disegni di studio, parametri alternativi di qualità)
- 8. La determinazione della qualità degli studi inclusi è stata usata in modo appropriato al fine di formulare le conclusioni della RS?** I risultati relativi al rigore metodologico e alla qualità scientifica dovrebbero essere presi in considerazione nelle analisi e nelle conclusioni della revisione (ed esplicitate nel formulare eventuali raccomandazioni)
- 9. Sono stati utilizzati metodi appropriati per l'accorpamento dei risultati dei vari studi?** Per i risultati cumulativi dovrebbe essere stato utilizzato un test per determinare la possibilità di accorpamento degli studi, nel senso di accertare l'omogeneità fra di loro (ad es. metodo del Chi quadrato, I2)
- 10. E' stata verificata la probabilità di bias di pubblicazione?** Una valutazione della probabilità di bias di pubblicazione dovrebbe comprendere un insieme di strumenti grafici (ad es. un funnel plot o altri test disponibili) e/o test statistici
- 11. E' stato dichiarato il conflitto di interessi?** Le potenziali sorgenti di finanziamento dovrebbero essere chiaramente descritte nella RS e negli studi inclusi

Punteggi ottenuti dalle revisioni sistematiche:

| | Calvert | Dessaur | Munro | Jones | Gismervik | Meserve |
|-----------|--|-----------|---|--|-----------|-----------|
| 1. | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| | Focalizzata sull'esame fisico delle lesioni SLAP, e presenta dati originali, esclusi studi che non presentassero dati sull'accuratezza clinica | | I criteri di inclusione sono stati: studi di coorte e case control, dolore di spalla, prove per l'esame clinico utilizzate per valutare patologia labrale in confronto con uno standard di riferimento, e l'inclusione di valori di sensibilità e specificità. Le esclusioni erano: altre | Sono stati inclusi solo studi che hanno valutato tecniche di esame fisico specifiche per le lesioni SLAP, descritto Il modo in cui è stato eseguito il test e riportato dati precisione clinica dell'esame e sono stati test di livello III. Tutti gli altri studi sono stati esclusi. | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|---|
| | | | patologie che portano al dolore di spalla e studi che omettevano valori di sensibilità o specificità | | | |
| 2. | Non è possibile rispondere non è presente una specifica dichiarazione in merito | SI due autori hanno condotto la revisione, con il parere di un terzo recensore cercato se necessario | SI dove il primo recensore era incerto se uno studio dovesse essere incluso, è stato consultato un secondo revisore e una decisione è stata presa per consenso. | Non è possibile rispondere non è presente una specifica dichiarazione in merito | SI Tutte le valutazioni sono state fatte da una coppia di autori. Nel caso in cui fosse un dubbio o dissenso all'interno della coppia di revisori, il consenso è stato ricercato con gli altri autori. | NO Tutti gli studi sono stati selezionati e valutati in base alla qualità metodologica da 1 recensore. Questo crea il possibilità di reviewer bias. |
| 3. | SI | SI | SI | NO | SI | NO |
| 4. | Non è possibile rispondere non è presente una specifica dichiarazione in merito | Non è possibile rispondere non è presente una specifica dichiarazione in merito | NO La ricerca di studi non pubblicati e stranieri non è stata condotta, il che significa che alcuni documenti rilevanti potrebbero essere stati persi. | Non è possibile rispondere non è presente una specifica dichiarazione in merito | Non è possibile rispondere non è presente una specifica dichiarazione in merito | Non è possibile rispondere non è presente una specifica dichiarazione in merito |
| 5. | NO manca una lista di tutti i lavori esclusi, con relativa motivazione | NO manca una lista di tutti i lavori esclusi, con relativa motivazione | NO manca una lista di tutti i lavori esclusi, con relativa motivazione | NO manca una lista di tutti i lavori esclusi, con relativa motivazione | NO manca una lista di tutti i lavori esclusi, con relativa motivazione | SI |
| 6. | NO è presente una tabella con gli articoli inclusi ma non dà informazioni approfondite | SI | SI | SI | NO | SI È presente una tabella con le caratteristiche dei pazienti e dati riportati dagli studi inclusi |
| 7. | SI È stata condotta un'analisi critica utilizzando i criteri proposti da Sackett | SI Per valutare la qualità dei documenti recuperati, | SI Due revisori indipendenti hanno valutato la qualità metodologica | SI Ogni studio è stato valutato per il presenza di bias pertinenti alla | SI E' stata utilizzata un'edizione rivista del tool | SI Ogni articolo selezionato è stato classificato |

| | | | | | | |
|------------|---|---|--|---|--|--|
| | | è stata utilizzata la Quality Assessment of Diagnostic Accuracy tool (QUADAS) | utilizzando la QUADAS | valutazione di un test diagnostico ed è stato assegnato un livello di evidenza. | originale QUADAS | secondo una checklist di controllo adottata da Irwig e colleghi e il Cochrane Methods Group on Systematic Review of Screening and Diagnostic Tests |
| 8. | SI Gli autori suggeriscono che la revisione sistematica può essere soggetta a varie debolezze ed è possibile che esistano studi inediti che avrebbero potuto modificare i risultati della analisi | Non è possibile rispondere non è presente una specifica dichiarazione in merito | SI | Non è possibile rispondere non è presente una specifica dichiarazione in merito | SI | SI |
| 9. | Non applicabile non sono state condotte Metanalisi | Non applicabile non sono state condotte Metanalisi | Non applicabile non sono state condotte Metanalisi | Non applicabile non sono state condotte Metanalisi | SI L'eterogeneità per i dati nel forest plot è stato valutato dal metodo Chi-square e I-square | NO |
| 10. | NO | NO | NO | NO | SI | NO |
| 11. | NO | NO | NO | NO | SI | NO |

Tab 2 Punteggi ottenuti dagli articoli rispetto alla checklist AMSTAR nel dettaglio

In sintesi:

| AUTORE E ANNO DI PUBBLICAZIONE | AMSTAR SCORE |
|--------------------------------|--------------|
| Calvert E. et al (2009) | 4/11 |
| Dessaur WA. et al (2008) | 5/11 |
| Munro W et al (2009) | 6/11 |
| Jones GL et al (2007) | 3/11 |
| Gismervik SØ et al (2017) | 8/11 |
| Meserve BB et al (2008) | 5/11 |

Tab 3 Riassunto punteggi checklist AMSTAR

Commenti

In seguito all'applicazione della checklist AMSTAR, le revisioni prese in considerazione hanno registrato uno score medio-basso con punteggi che variano da 3 a 6 punti con l'eccezione per la revisione condotta da Gimersvik che, oltre ad essere la più recente, è risultata essere la più valida dal punto di vista metodologico (score 8/11), nonostante non si focalizzi solamente su test effettuati per individuare una SLAP lesion ma prenda in considerazione anche test fisici per RCT (rottura cuffia dei rotatori) e SIS (impingment sub acromiale) è l'unica revisione che ha registrato un punteggio positivo "SI" all'item 10, riguardante la ricerca dei bias di pubblicazione e all'item 11 riguardo la dichiarazione dei conflitti di interesse. Piccolo appunto da fare è però la mancata pubblicazione degli studi inclusi ed esclusi, anche se in linea con il trend delle altre revisioni, dato che l'unica delle 6 prese in considerazione a possedere una tabella illustrativa con gli articoli inclusi ed esclusi è la revisione con metanalisi di Meserve.

4.3 ANALISI DEGLI STUDI

Nei 7 studi inclusi, sono stati descritti complessivamente 26 test diagnostici. Nella tabella seguente si possono trovare i valori di accuratezza dei diversi test descritti.

| Test | Autori | Numero di spalle | Sensibilità (95% CI) | Specificità (95% CI) | +LR (95% CI) | -LR (95% CI) |
|-------------------------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|------------------|----------------|
| Active compression | O'Brien (1998) | 256 | 99% (92-100) | 98% (96-99) | 61.1(21.7-172.9) | 0.0 (0.0-0.2) |
| | Parentis (2006) | Type II, 23 | 65% (50-78) | 49% (39-59) | 1.3(0.9-1.7) | 0.7 (0.5-1.2) |
| | | Type I & II, 40 | 63% (47-76) | 50% (40-60) | 1.3(0.9-1.7) | 0.7 (0.5-1.2) |
| | Stetson (2002) | 65 | 54% (36-71) | 31% (19-46) | 0.8(0.5-1.2) | 1.5 (0.8-2.8) |
| | Kim (2003) | Type I, 329 | 57% (45-68) | 53% (47-59) | 1.2(1.0-1.5) | 0.8 (0.6-1.1) |
| | | Type II, 276 | 52% (33-71) | 53% (47-59) | 1.1(0.7-1.7) | 0.9 (0.6-1.4) |
| | | Type III/IV, 258 | 20% (4-63) | 53% (47-59) | 0.4(0.1-2.5) | 1.5 (1.0-2.4) |
| | Guanche (2003) | 60 | 54% (38-70) | 47% (31-66) | 1.1(0.7-1.7) | 0.9 (0.6-1.6) |
| | McFarland (2002) | 409 | 47% (33-63) | 55% (50-60) | 1.1(0.7-1.5) | 1.0 (0.7-1.3) |
| | Morgan (1998) | 102 anterior | 88% (71-96) | 42% (25-64) | 1.6(1.0-2.3) | 0.3 (0.1-0.9) |
| | | 102 posterior | 32% (18-51) | 13% (5-35) | 0.4(0.2-0.7) | 4.8 (1.6-14.0) |
| | | 102 combined | 85% (68-94) | 41% (25-64) | 1.5(1.0-2.2) | 0.4 (0.1-1.0) |
| | Myers (2005) | 40 | 78% (59-89) | 11% (2-44) | 0.9(0.6-1.2) | 2.0 (0.3-14.5) |
| Nakagawa (2005) | 54 | 54% (35-72) | 60% (42-75) | 1.4(0.8-2.4) | 0.8 (0.5-1.3) | |
| Anterior apprehension | Guanche (2003) | 60 | 30% (17-47) | 63% (44-79) | 0.8(0.4-1.7) | 1.1 (0.8-1.6) |
| | Kim (2003) | Type I, 457 | 15% (9-23) | 77% (72-81) | 0.7(0.4-1.1) | 1.1 (1.0-1.2) |
| | | Type II, 383 | 27% (14-46) | 77% (72-81) | 1.2(0.6-2.2) | 1.0 (0.8-1.2) |
| | | Type III/IV, 364 | 43% (16-75) | 77% (72-81) | 1.8(0.8-4.4) | 0.8 (0.4-1.4) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 83% (64-93) | 40% (25-58) | 1.4(1.0-2.0) | 0.4 (0.2-1.1) |
| Abduction inferior stability | Nakagawa (2005) | 54 | 29% (15-49) | 90% (74-97) | 2.9(0.8-10.1) | 0.8 (0.6-1.1) |

| | | | | | | |
|------------------------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| Apprehension or relocation | Liu (1996) | 54 | 90% (78-96) | 85% (58-96) | 5.9(1.6-21.1) | 0.1 (0.0-0.3) |
| Anterior slide | McFarland (2002) | 419 | 8% (3-21) | 84% (80-87) | 0.5(0.2-1.5) | 1.1 (1.0-1.2) |
| | Kim (2003) | Type I, 320 | 15% (9-25) | 83% (78-87) | 0.9(0.5-1.6) | 1.0 (0.9-1.2) |
| | | Type II, 271 | 13% (5-32) | 83% (78-87) | 0.8(0.3-2.2) | 1.1 (0.9-1.3) |
| | | Type III/IV, 253 | 0% (0-48) | 83% (77-87) | 0.5(0.0-6.9) | 1.1 (0.9-1.4) |
| | Parentis (2006) | Type II, 23 | 13% (6-26) | 84% (75-90) | 0.8(0.3-2.0) | 1.0 (0.9-1.2) |
| | | Type I & II, 40 | 10% (4-23) | 82% (72-88) | 0.5(0.2-1.5) | 1.1 (1.0-1.3) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 5% (0-20) | 93% (79-98) | 0.6(0.1-6.5) | 1.0 (0.9-1.2) |
| Kibler (1995) | | 78% (68-87) | 82% (66-92) | 4.3(2.2-8.4) | 0.2(0.2-0.4) | |
| Biceps load | Kim (1999) | 75 | 91% (62-98) | 97% (90-99) | 29.1(7.3-115.3) | 0.1 (0.0-0.6) |
| Biceps load II | Kim (2001) | 127 | 90% (76-96) | 97% (91-99) | 30.0(8.6-80.5) | 0.1 (0.0-0.3) |
| Biceps tension | Kim (1999) | 75 | 73% (43-90) | 78% (67-87) | 3.3(1.9-6.0) | 0.4 (0.1-0.9) |
| Bicipital groove tenderness | Morgan (1998) | 102 anterior | 98% (85-100) | 48% (29-67) | 1.9(1.3-2.8) | 0.0 (0.0-0.6) |
| | | 102 posterior | 32% (18-51) | 13% (5-35) | 0.4(0.2-0.7) | 4.8 (1.6-14.0) |
| | | 102 combined | 74% (55-87) | 35% (17-55) | 1.1(0.8-1.6) | 0.8 (0.3-1.9) |
| | Guanche (2003) | 60 | 48% (32-65) | 52% (34-69) | 1.0(0.6-1.7) | 1.0 (0.6-1.6) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 25% (12-45) | 80% (63-91) | 1.3(0.5-3.4) | 0.9 (0.7-1.3) |
| Clunk test | Nakagawa (2005) | 54 | 44% (28-65) | 68% (49-81) | 1.4(0.7-2.7) | 0.8 (0.5-1.3) |
| Compression rotation | Kim (2003) | Type I, 219 | 23% (14-36) | 77% (70-82) | 1.0(0.6-1.7) | 1.0 (0.9-1.2) |
| | | Type II, 182 | 25% (10-50) | 77% (70-82) | 1.1(0.4-2.6) | 1.0 (0.7-1.3) |
| | | Type III/IV, 169 | 33% (6-80) | 77% (70-82) | 1.4(0.3-7.2) | 0.9 (0.4-2.0) |
| | McFarland (2002) | 303 | 24% (12-42) | 76% (70-80) | 1.0(0.5-2.0) | 1.0 (0.8-1.3) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 26% (13-46) | 98% (86-100) | 16.1(1.0-272.6) | 0.8 (0.6-1.0) |
| Crank | Guanche (2003) | 60 | 39% (25-56) | 67% (48-81) | 1.2(0.6-2.3) | 0.9 (0.6-1.3) |
| | Stetson (2002) | 65 | 46% (29-65) | 56% (41-71) | 1.1(0.6-1.8) | 1.0 (0.6-1.5) |
| | Parentis (2006) | Type II, 23 | 9% (4-23) | 83% (74-89) | 0.6(0.2-1.6) | 1.1 (1.0-1.3) |
| | | Type I & II, 40 | 13% (6-26) | 83% (74-89) | 0.7(0.3-1.8) | 1.1 (0.9-1.2) |
| | Liu (1996) | 62 | 91% (76-97) | 93% (79-98) | 13.6(3.6-52.1) | 0.1 (0.0-0.3) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 58% (39-76) | 72% (56-86) | 2.2(1.1-4.3) | 0.6 (0.3-1.0) |
| | Myers (2005) | 40 | 35% (19-54) | 70% (40-89) | 1.2(0.4-3.4) | 0.9 (0.6-1.5) |

| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|----|-------------|-------------|----------------|---------------|
| Forced abduction test | Mimori (1999) | 7 | 79% (42-95) | 75% (20-97) | 3.1 (0.3-35.8) | 0.3 (0.1-1.5) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 67% (47-82) | 67% (49-81) | 2.0 (1.1-3.6) | 0.5 (0.3-0.9) |
| Ellman | Nakagawa (2005) | 54 | 42% (25-61) | 63% (46-79) | 1.1 (0.6-2.2) | 0.9 (0.6-1.4) |

| | | | | | | |
|-------------------------|------------------|------------------|-------------|---------------|----------------|---------------|
| Neer | Parentis (2006) | Type II, 23 | 48% (33-63) | 51% (41-61) | 1.0 (0.7-1.4) | 1.0 (0.7-1.5) |
| | | Type I & II, 40 | 50% (35-65) | 52% (42-62) | 1.1 (0.7-1.5) | 1.0 (0.7-1.4) |
| | Kim (2003) | Type I, 487 | 63% (54-72) | 40% (35-45) | 1.0 (0.9-1.2) | 0.9 (0.7-1.2) |
| | | Type II, 413 | 59% (41-75) | 40% (35-45) | 1.0 (0.7-1.3) | 1.1 (0.7-1.6) |
| | | Type III/IV, 391 | 43% (16-75) | 40% (35-45) | 0.7 (0.3-1.7) | 1.4 (0.8-2.8) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 33% (18-53) | 60% (42-75) | 0.8 (0.4-1.7) | 1.1 (0.7-1.7) |
| Hawkins | Parentis (2006) | Type II, 23 | 65% (50-78) | 30% (22-41) | 0.9 (0.7-1.2) | 1.2 (0.7-1.9) |
| | | Type I & II, 40 | 68% (52-80) | 30% (22-41) | 1.0 (0.8-1.3) | 1.1 (0.6-1.8) |
| | Kim (2003) | Type I, 484 | 72% (62-80) | 39% (34-44) | 1.2 (1.0-1.4) | 0.7 (0.5-1.0) |
| | | Type II, 411 | 69% (51-83) | 39% (34-44) | 1.1 (0.9-1.5) | 0.8 (0.5-1.4) |
| | | Type III/IV, 389 | 57% (25-84) | 39% (34-44) | 0.9 (0.5-1.8) | 1.1 (0.5-2.6) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 50% (31-69) | 67% (49-81) | 1.5 (0.8-2.9) | 0.8 (0.5-1.2) |
| Pain provocation | Parentis (2006) | Type II, 23 | 17% (9-32) | 90% (82-95) | 1.8 (0.7-4.5) | 0.9 (0.8-1.1) |
| | | Type I & II, 40 | 15% (7-29) | 90% (82-95) | 1.5 (0.6-4.0) | 0.9 (0.8-1.1) |
| Painful arc test | Kim (2003) | Type I, 254 | 57% (44-69) | 53% (46-59) | 1.2 (0.9-1.6) | 0.8 (0.6-1.1) |
| | | Type II, 217 | 58% (36-77) | 53% (46-59) | 1.2 (0.8-1.8) | 0.8 (0.5-1.4) |
| | | Type III/IV, 202 | 25% (5-70) | 53% (46-59) | 0.5 (0.1-2.9) | 1.4 (0.8-2.6) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 21% (9-41) | 73% (56-86) | 0.8 (0.3-2.1) | 1.1 (0.8-1.5) |
| Posterior jerk | Nakagawa (2005) | 54 | 25% (12-45) | 80% (63-91) | 1.3 (0.5-3.4) | 0.9 (0.7-1.3) |
| Sulcus | Nakagawa (2005) | 54 | 17% (7-36) | 93% (79-98) | 2.5 (0.5-12.5) | 0.9 (0.7-1.1) |
| Relocation | Parentis (2006) | Type II, 23 | 44% (29-58) | 51% (41-61) | 0.9 (0.6-1.3) | 1.1 (0.8-1.6) |
| | | Type I & II, 40 | 50% (35-65) | 53% (43-63) | 1.1 (0.7-1.6) | 0.9 (0.7-1.4) |
| | Guanche (2003) | 60 | 36% (22-53) | 63% (44-79) | 1.0 (0.5-1.9) | 1.0 (0.3-2.8) |
| | Kim (2003) | Type I, 218 | 20% (12-34) | 78% (71-84) | 0.9 (0.5-1.7) | 1.0 (0.9-1.2) |
| | | Type II, 184 | 40% (20-64) | 78% (71-84) | 1.8 (0.9-3.6) | 0.8 (0.5-1.2) |
| | Type III/IV, 172 | 13% (1-60) | 78% (71-84) | 0.6 (0.0-7.7) | 1.1 (0.8-1.6) | |

| | | | | | | |
|--|-----------------|------------------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| | Morgan (1998) | 102 anterior | 4% (1-19) | 27% (12-50) | 0.1 (0.0-0.4) | 3.4 (1.7-6.7) |
| | | 102 posterior | 85% (69-94) | 68% (45-83) | 2.6 (1.4-4.8) | 0.2 (0.1-0.6) |
| | | 102 combined | 59% (41-76) | 54% (32-72) | 1.2 (0.7-2.2) | 0.8 (0.4-1.4) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 75% (55-88) | 40% (25-58) | 1.3 (0.9-1.8) | 0.6 (0.3-1.4) |
| Modified relocation | Hamner (2000) | 13 | 96% (73-100) | 50% (6-95) | 1.9 (0.3-13.7) | 0.1 (0.0-2.0) |
| New pain provocation | Mimori (1999) | 15 | 96% (70-100) | 90% (46-99) | (0.7-9.6 133.3) | 0.1 (0.0-0.7) |
| | Parentis (2006) | | | | | |
| Resisted supination external rotation | Myers (2005) | 40 | 83% (66-92) | 82% (52-95) | 4.6 (1.3-16.1) | 0.2 (0.1-0.5) |
| Speeds | Guanche (2003) | 60 | 9% (3-24) | 74% (55-87) | 0.4 (0.1-1.2) | 1.2 (1.0-1.6) |
| | Holtby (2004) | 50 | 32% (16-53) | 75% (57-87) | 1.3 (0.5-3.1) | 0.9 (0.6-1.3) |
| | Kim (2003) | Type I, 426 | 44% (34-54) | 73% (67-77) | 1.6 (1.2-2.1) | 0.8 (0.6-0.9) |
| | | Type II, 360 | 31% (17-50) | 73% (67-77) | 1.1 (0.6-2.0) | 1.0 (0.7-1.3) |
| | | Type III/IV, 340 | 17% (3-56) | 73% (67-77) | 0.6 (0.1-3.7) | 1.2 (0.8-1.7) |
| | Parentis (2006) | Type II, 23 | 48% (33-63) | 68% (57-76) | 1.5 (0.9-2.3) | 0.8 (0.6-1.1) |
| | | Type I & II, 40 | 48% (33-63) | 67% (57-76) | 1.5 (0.9-2.3) | 0.8 (0.6-1.1) |
| | Bennett (1998) | 46 | 90% (60-98) | 14% (6-29) | 1.1 (0.8-1.3) | 0.7 (0.1-6.0) |
| | Morgan (1998) | 102 Anterior | 98% (85-100) | 70% (50-85) | 3.3 (1.7-6.4) | 0.0 (0.0-0.4) |
| | | 102 Posterior | 29% (15-47) | 11% (3-29) | 0.3 (0.2-0.6) | 7.5 (2.0-28.6) |
| | | 102 Combined | 78% (59-89) | 37% (21-59) | 1.3 (0.9-1.9) | 0.6 (0.2-1.4) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 6% (1-22) | 98% (86-100) | 3.7 (0.2-87.0) | 1.0 (0.9-1.1) |
| Yergason | Guanche (2003) | 60 | 12% (5-27) | 96% (82-99) | 3.3 (0.4-27.6) | 0.9 (0.8-1.1) |
| | Holtby (2004) | 50 | 43% (25-64) | 79% (61-90) | 2.0 (0.8-4.8) | 0.7 (0.5-1.1) |
| | Parentis (2006) | Type II, 23 | 13% (6-26) | 93% (87-97) | 1.9 (0.6-5.9) | 0.9 (0.8-1.1) |
| | | Type I & II, 40 | 13% (6-26) | 94% (87-97) | 1.9 (0.6-5.9) | 0.9 (0.8-1.1) |
| | Nakagawa (2005) | 54 | 14% (5-32) | 98% (86-100) | (0.5-8.7 160.3) | 0.9 (0.7-1.0) |

Tab 4 Elenco dei test con relativi valori di accuratezza

Test con valori di accuratezza maggiori:

| Test | Autore | Sensibilità (% [95% CI]) | Specificità (% [95% CI]) | +LR (95% CI) | -LR (95% CI) |
|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------|
| Active compression | O'Brien (1998) ³⁹ | 99 (92-100) | 98 (96-99) | 61.1 (21.7-172.9) | 0.0 (0.0-0.2) |
| Compression rotation | Nakagawa (2005) ³⁶ | 26 (13-46) | 98 (86-100) | 16.1 (1.0-272.6) | 0.8 (0.6-1.0) |
| Biceps load | Kim (1999) ²¹ | 91 (62-98) | 97 (90-99) | 29.1 (7.3-115.3) | 0.1 (0.0-0.6) |
| Biceps load II | Kim (2001) ²⁰ | 90 (76-96) | 97 (91-99) | 30.0 (8.6-80.5) | 0.1 (0.0-0.3) |
| Crank test | Liu (1996) ²⁷ | 91 (76-97) | 93 (79-98) | 13.6 (3.6-52.1) | 0.1 (0.0-0.3) |

L'eterogeneità tra i diversi studi è chiara. Questo aumenta la difficoltà di generalizzare i risultati, specialmente confrontando le analisi statistiche. C'è una vasta gamma di caratteristiche diverse delle varie popolazioni confrontando tutti gli studi ma anche all'interno delle stesse popolazioni di studio.

Sono stati riportati cinque test clinici che risultano avere una LR + superiore a 10, tale valore suggerisce un grande e spesso determinante aumento di probabilità della presenza di una lesione SLAP. Tuttavia, in ogni caso, tali valori elevati di accuratezza non sono stati confermati in altri studi.

DISCUSSIONE

Questo lavoro ha l'obiettivo di ricercare in letteratura i test manuali più efficaci per individuare una SLAP lesion e valutare la loro affidabilità diagnostica, analizzando 6 revisioni sistematiche.

La revisione di Calvert et al [20] ha compreso 29 studi, 14 dei quali sono stati esclusi.

Dei 15 studi inclusi nella revisione è risultato che solo 9 studi avessero una sensibilità e specificità superiori al 75%.

Solo cinque studi avevano una popolazione omogenea in cui tutti i pazienti avevano la stessa diagnosi a differenza degli altri studi in cui le popolazioni avevano diverse diagnosi miste.

Solo uno studio è andato incontro ai criteri di valutazione di Sackett's per la qualità degli studi, lo studio di Holtby (2004).

Questi criteri hanno stabilito che ci fosse un reference standard (cioè, l'artroscopia) e dovesse essere stabilito come gold standard. L'artroscopia della spalla fornisce direttamente una visualizzazione di tutte le principali strutture della spalla.

Il passo successivo era assicurarsi che gli investigatori fossero all'oscuro dei risultati. In molti degli articoli presi in considerazione non è stato espressamente dichiarato che lo studio fosse cieco.

Inoltre, in altri articoli, l'autore era di solito l'individuo che eseguiva il test e l'intervento chirurgico. E' risultato che confrontando i test di Speed's e Yergason, individualmente, con il gold standard chirurgico, gli intervalli di confidenza sia per la LR+ che LR- contenessero il valore 1. Ciò indica che questi test abbiano una limitata capacità di cambiare le probabilità che un paziente abbia o non abbia la condizione patologica.

La revisione sistematica però può essere soggetta a varie critiche ed è possibile che esistano studi inediti che avrebbero potuto modificare i risultati dell'analisi. Allo stesso modo, come in qualsiasi revisione sistematica, la ricerca di letteratura potrebbe aver perso qualche articolo rilevante.

Dessaur [21] è partito da un numero iniziale di 1849 articoli, basandosi sul titolo 42 dei quali sono stati considerati per la review, basandosi sul full text sono stati considerati poi 20 articoli, 3 dei quali sono stati successivamente esclusi per consenso comune. Infine sono stati revisionati 26 test prendendo informazioni da 17 articoli.

Per essere incluso in questa revisione, gli articoli dovevano includere i pazienti con dolore alla spalla che sono stati sottoposti almeno ad 1 test fisico per SLAP lesion. I risultati del test sono stati poi confrontati con i risultati in artroscopia.

I risultati di questa revisione forniscono scarse prove che qualsivoglia test clinico sia accurato nel rilevare una lesione SLAP. Questi risultati sono coerenti con altre recensioni che hanno indagato test simili.

Da questa ricerca di letteratura è evidente che nessun singolo test è sensibile o specifico abbastanza per determinare con precisione la presenza o l'assenza di una lesione SLAP.

Alcuni test potrebbero sembrare più precisi per articolari tipi di lesioni SLAP, ma è necessaria una maggior ricerca sull'argomento.

Gli studi di Jones [22] hanno esaminato 9 test presi da 11 studi. Degli undici studi che hanno soddisfatto i criteri di inclusione, sette di questi includono una prima descrizione e riportano i risultati per un determinato test per il labbro glenoideo. I restanti quattro studi hanno confrontato l'efficacia delle tecniche di esame clinico riportate in precedenza per lesioni SLAP. Il gold standard preso in considerazione è la valutazione artroscopica per verificare i risultati della valutazione clinica.

Uno dei limiti della revisione è la disomogeneità delle popolazioni di pazienti coinvolti nella valutazione dei vari esami fisici, infatti anche se il metodo di valutazione dei pazienti era abbastanza simile tra i vari studi, la selezione dei pazienti e la popolazione varia notevolmente.

Un secondo fattore che contribuisce alla variazione dell'affidabilità dei test SLAP può essere un errore di rilevamento o i criteri utilizzati per fare diagnosi. La riproduzione dei test eseguiti da più esaminatori può differire, infatti alcuni autori hanno usato come criterio di positività per un active compression test, il dolore o il clickin nella zona dell'articolazione e altri dolore o un click interno e profondo nella spalla.

Un risultato che può essere considerato dalla popolazione di pazienti e dall'alta sensibilità e specificità che sono state segnalate per crank test, l'anterior slide test, il pain provocation test, i biceps load I e II, il resisted supination external rotation test e il forced abductin test è che questi test possono essere utili per i pazienti con elevata probabilità di presenza di una SLAP lesion. Sono necessari però studi futuri per chiarire il ruolo di test diagnostici specifici per la SLAP lesion in determinate popolazioni del paziente. Per la diagnosi delle lesioni SLAP continua a essere prevalente la storia clinica del paziente e i risultati dell'esame fisico

La ricerca di letteratura di Meserve [23] ha rivelato 198 potenziali articoli. Molti diversi test diagnostici per la SLAP lesion sono stati valutati sulla raccolta di studi, i quali per la maggior parte esaminavano 3 o meno prove. I 6 studi inclusi nella revisione hanno avuto come reference standard l'artroscopia e hanno esaminato vari test e sono consistenti nella loro qualità metodologica.

La revisione ha considerato 4 test: Active compression, Anterior slide, Crank e lo Speed's test. È stato rilevato che l'utilità diagnostica dell'Anterior slide test è significativamente inferiore agli 3, tra i quali invece non c'è molta differenza.

I valori di sensibilità del'Active compression test spaziano dal 47% al 78%. I valori di sensibilità del Crank test variano dal 13% al 58%. I valori di sensibilità del test di Speed's sono stati i più bassi e vanno dal 4% al 48%. I valori di specificità erano più alti.

I valori di specificità dell'Active compression test variano dall'11% al 73%. I valori di specificità del Crank test sono passati dal 56% all'83%.

I valori di specificità del test di Speed's sono stati i più alti, andando dal 67% al 99%. Il Crank test positivo e lo Speed's test positivo suggeriscono fortemente una presenza di danno al labbro. Nessun test nell'analisi è in grado di escludere in maniera netta la presenza di lesione labbrale. In caso di sospetta lesione, l'Active compression dovrebbe essere considerato la prima scelta, il Crank test la seconda e lo Speed's la terza

Per quanto riguarda la revisione letteratura di Munro [24] , sono stati considerati 19 articoli per un esame più approfondito e di questi, quattro studi sono stati esclusi. I risultati della revisione sono che 6 test hanno dimostrato un'alta sensibilità e valori di specificità e LR. Sono stati recuperati da studi di moderata qualità metodologica e i risultati forniti sono risultati convincenti, la precisione diagnostica moderatamente forte (che va da 91 al 96%). I test sono stati:

- Biceps Load test I
- Biceps Load test II
- IRRT
- Crank test
- Kim test
- Jerk test

Tuttavia ci sono prove limitate da un singolo studio ben effettuato che suggerisce che i Biceps load test I e II, l'IRRT, il Kim test e il Jerk test sono accurati nel distinguere la patologia del labbro glenoideo da altre patologie in popolazioni selezionate.

Gli studi di letteratura secondaria più recenti, che, comparano i test fisici migliori per individuare una SLAP lesion sono quelli di Gismervik [25], la meta-analisi ha incluso test fisici per tre diagnosi di spalla (10 per lesioni SLAP, due per la sindrome da impingement subacromiale e uno per la rottura della cuffia dei rotatori), esaminando i test ha rilevato che la performance clinica dei singoli è limitata. Gli autori suggeriscono di utilizzare i test con il diagnostic odds ratio più alto, quali Compression rotation, Yergason, Anterior apprehension or Crank tests per le SLAP lesions.

Solo tre test, rispettivamente Yergason's e Speed's, da Calvert [20], Yergason's e Crank da Gismervik [25], Speed's e Crank da Meserve [23] vengono indicati da più di un autore tra i test migliori per individuare una SLAP lesion; nonostante ciò nessun autore si sbilancia nell'indicare un test rispetto ad un altro in maniera netta, tutti giungono alla medesima conclusione, cioè che la prestazione clinica dei singoli test è limitata.

Basandosi sui dati presentati nella tabella 4, c'è una vasto range di valori di accuratezza diagnostica, senza che un particolare singolo test abbia valore statistico forte a suo supporto. Gli stessi risultati delle revisioni sono da prendere con le pinze, dato che per la maggior parte sono revisioni sistematiche con scarsa qualità metodologica e soggette a rischio bias.

La revisione metodologicamente più qualitativa suggerisce infatti che la mancanza di una etichettatura diagnostica uniforme usata negli RCT ha condotto Schellingerhout et al. a proporre l'abolizione delle etichette diagnostiche in tutti i pazienti affetti da dolore alla spalla, quindi c'è bisogno di un nuovo approccio a livello di ricerca futura sulla validità dei test fisici e diagnosi di problematiche di spalla.

Uno dei punti di forza della revisione condotta è che una revisione di revisioni sistematiche consente di creare un riepilogo dei risultati in un unico articolo, rendendo facilmente consultabile al lettore lo stato di evidenze in letteratura riguardo uno specifico argomento, in questo caso su quale sia il test migliore per individuare una lesione SLAP. La stessa ricerca approfondita di letteratura è da considerare uno dei punti di forza dato che si è deciso di confrontare revisioni

sistematiche cercate utilizzando la stringa di ricerca su più database scientifici. Uno dei limiti della revisione è invece che sono state intraprese ricerche approfondite della letteratura però limitate alla sola lingua inglese, ricerche per studi inediti e stranieri non sono state condotte, il che significa pochi documenti rilevanti potrebbero essere stati persi. Un'altra debolezza che può essere riscontrata è che confrontando revisioni sistematiche di bassa qualità metodologica i risultati finali della ricerca possono essere esposti a rischio bias e che come tutte le revisioni sistematiche, i risultati dipendono dagli articoli scelti nelle ricerche.

CONCLUSIONI

In letteratura, esistono diversi test manuali per la valutazione clinica della spalla ma vengono riportate poche informazioni di qualità riguardo la validità e l'accuratezza per la diagnosi di SLAP lesion.

L'utilità dei dati analizzati resta infatti limitata a causa della qualità metodologica degli studi, i quali registrano uno score AMSTAR medio di 5 punti, risulta inoltre che nessuno dei test descritti può confermare o meno la diagnosi con una buona affidabilità nonostante alcuni test abbiano riportato valori di sensibilità, specificità e likelihood ratio alti, gli stessi non sono stati confermati da altri studi che hanno analizzato i medesimi test quindi a livello clinico sono poco rilevanti. Ci si auspica che in futuro vengano effettuati ulteriori studi per ottenere maggiori informazioni riguardo l'accuratezza e la validità diagnostica di questi test; come suggerito da Dessaur, la precisione diagnostica di una combinazione di test diagnostici è stata studiata per patologie in altre aree del corpo e riportando un numero maggiore di positività ai test e aumentando i predictive values. A conferma di ciò anche Meserve asserisce che la positività di tre test (Active compression, Speed's e Crank) aumenta la probabilità che sia presente un danno al labbro, quindi potrebbe essere utile in futuro, avviare degli studi che analizzino più accuratamente i valori statistici di una batteria di test, in modo tale da poter identificare uno specifico cluster per individuare una lesione SLAP.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Andrews JR, Carson WG Jr, McLeod WD (1985) Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am J Sports Med* 13:337–341.
- [2] Synder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 1990;(4):274–9..
- [3] Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP (1995) An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. *J Shoulder Elbow Surg* 4:243–248.
- [4] Jobe FW, Giangarra CE, Kvitne RS, Glousman RE (1991) Anterior capsulolabral reconstruction of the shoulder in athletes in overhand sports. *Am J Sports Med* 19:428–434.
- [5] Walch G, Boileau P, Noel E, Donell ST (1992) Impingement of the deep surface of the supraspinatus tendon on the posterosuperior glenoid rim: an arthroscopic study. *J Shoulder Elbow Surg* 1:238–245.
- [6] Altchek DW, Warren RF, Wickiewicz TL. Arthroscopic labral debridement: a three year follow up study. *The American Journal of Sports Medicine* 1992;20(6):702e6..
- [7] Imhoff AB, Agneskirchner JD, Konig U, Temme C, Ottl G, McFarland EG (2000) Superior labrum pathology in the athlete. *Orthopade* 29(10):917–927.
- [8] Hasan SA. Superior labral lesions. *Emedicine*, <http://www.emedicine.com/orthoped/topic317.htm> 2006 [accessed 26.06.07]..
- [9] Boileau P, Parratte S, Chuinard C et al (2009) Arthroscopic treatment of isolated type II SLAP lesions. *Am J Sports Med* 37:929–936.
- [10] Brockmeier SF, Voos JE, Williams RJ III, Altchek DW, Cordasco FA, Allen AA (2009) Outcomes after arthroscopic repair of type II SLAP lesions. *J Bone Joint Surg Am* 91(7):1595–1603.
- [11] Guanche CA, Jones DC. Clinical testing for tears of the glenoid labrum. *Arthroscopy* 2003;19(5):517e23..
- [12] Holtby R, Razmjou H. Accuracy of the Speed's and Yergason's tests in detecting biceps pathology and SLAP lesions: comparison with arthroscopic findings. *Arthroscopy* 2004;20 (23):231e6..
- [13] Handelberg F, Willems S, Shahabpour M, Huskin JP, Kuta J. SLAP lesions: a retrospective multicenter study. *Arthroscopy* 1998 Nov-Dec; 14(8):856-62.
- [14] Kim TK, Queale WS, Cosgarea AJ, McFarland EG. Clinical Features of the Different Types of SLAP lesions. An Analysis of One Hundred and ThirtyNine Cases. *J Bone Joint Surg* 2003; 85(A):66-71..
- [15] Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 1995; 23:93-98..

- [16] JinW, Ryu KN, Kwon SH, Rhee YG, Yang DM. MR arthrography in the differential diagnosis of type II superior labral anteroposterior lesion and sublabral recess. *Am J Roentgenol* 2006;187:887–93.
- [17] Flannigan B, Kursunoglu-Brahme S, Snyder Skarzel R, Del Pizzo W, Resnick D. MR arthrography of the shoulder: comparison with conventional MR imaging. *A J R* 1990;155:829–32.
- [18] Chandnani VP, Yeager TD, DeBerardino T, et al. Glenoid labral tears: prospective evaluation with MR imaging, MR arthrography, and CT arthrography. *AJR* 1993;161:1229–35..
- [19] Tuite MJ, Cirillo RL, De Smet AA, Orwin JF. Superior labrum anterior–posterior (SLAP) tears: evaluation of three MR signs on T2-weighted images. *Radiology* 2000;215:841–5..
- [20] Calvert E, Chambers GK, Regan W, Hawkins RH, Leith JM. Special physical examination tests for superior labrum anterior posterior shoulder injuries are clinically limited and invalid: a diagnostic systematic review. *J Clin Epidemiol.* 2009; 62(5):558–563.
- [21] Dessaur WA, Magarey ME. Diagnostic accuracy of clinical tests for superior labral anterior posterior lesions: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther* 38: 341-352..
- [22] Jones GL, Galluch DB. Clinical assessment of superior glenoid labral lesions: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res.* 2007 Feb; 455:45-51..
- [23] Meserve BB, Cleland JA, Boucher TR. A meta-analysis examining clinical test utility for assessing superior labral anterior posterior lesions. *Am J Sports Med.* 2009; 37(11):2252-8.
- [24] Munro W, Healy R. 2009. The validity and accuracy of clinical tests used to detect labral pathology of the shoulder – a systematic review *Man. Ther.*14 (2009) 119–130.
- [25] Gismervik, S. Ø., Drogset, J. O., Granviken, F., Rø, M., & Leivseth, G. (2017). Physical examination tests of the shoulder: a systematic review and meta-analysis of diagnostic test performance. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1), 41.