



Escola Superior de Saúde

Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia

Projeto de Graduação

**O efeito da intervenção fisioterapêutica
pós-artroscopia na lesão *Superior Labrum*
Anterior-Posterior (SLAP) tipo II:
revisão bibliográfica**

Carlos Miguel Gonçalves Fortuna
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
38471@ufp.edu.pt

Prof. Dra. Luísa Amaral
Professora Coordenadora
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa
lamaral@ufp.edu.pt

Porto, maio de 2024

Resumo

Introdução: indivíduos com lesão *Superior Labrum Anterior-Posterior* (SLAP), cujo tratamento conservador não tenha proporcionado resultados benéficos, ser-lhes-á recomendada a artroscopia do ombro seguida de um protocolo de fisioterapia. **Objetivo:** analisar o efeito das técnicas fisioterapêuticas após artroscopia do ombro em indivíduos com lesão SLAP tipo II. **Metodologia:** foi realizada uma pesquisa nas bases de dados *PubMed*, *PEDro* e *Wef of Science*, no sentido de identificar estudos com intervenção de técnicas fisioterapêuticas após artroscopia. A qualidade metodológica foi analisada através da escala *Joanna Briggs Institute* (JBI). **Resultados:** a revisão incluiu 6 estudos, os quais cumpriram, em média, 50% das questões da JBI. Os estudos analisaram um total de 310 indivíduos, desportistas e não desportistas, com lesão SLAP tipo II. Todos os estudos atribuíram efeitos benéficos às técnicas fisioterapêuticas após artroscopia na redução da dor, no aumento de funcionalidade, satisfação do paciente, performance desportiva, melhoria de força e de amplitude de movimento, porém com *deficits* em relação ao membro contralateral. **Conclusão:** as técnicas fisioterapêuticas após artroscopia em indivíduos com lesão SLAP tipo II mostram ser uma mais-valia na sua recuperação e no retorno às suas atividade habituais. **Palavras-chave:** *slap, labrum, ombro, artroscopia, reabilitação, fisioterapia*

Abstract

Introduction: individuals with Superior Labrum Anterior-Posterior (SLAP) lesions whose conservative treatment has not provided beneficial results will be recommended shoulder arthroscopy followed by a physiotherapy protocol. **Objective:** to analyze the effect of physiotherapeutic techniques after shoulder arthroscopy in individuals with type II SLAP lesions. **Methods:** a search was carried out in the PubMed, PEDro and Wef of Science databases in order to identify studies using physiotherapeutic techniques after arthroscopy. Methodological quality was analyzed using the Joanna Briggs Institute (JBI) scale. **Results:** the review includes 6 studies, which met an average of 50% of the JBI questions. The studies analyzed a total of 310 individuals, both with sportsmen and non-sportsmen, with type II SLAP lesions. All the studies attributed beneficial effects to physiotherapy techniques after arthroscopy in terms of pain reduction, in increased functionality, patient satisfaction, sports performance, improved strength and range of motion, but with deficits in relation to the contralateral limb. **Conclusion:** physiotherapeutic techniques after arthroscopy in individuals with type II SLAP lesions are proving to be an asset in their recovery and return to their normal activities.

Key words: *slap, labrum, shoulder, arthroscopy, rehabilitation, physical therapy*

Introdução

O ombro é uma articulação com grande mobilidade, e conseqüentemente instável a nível biomecânico, o que favorece a ocorrência de diversos tipos de lesões. A dor nesta articulação é a terceira causa músculo-esquelética mais comum a nível mundial, abrangendo patologias que apresentam difícil diagnóstico, tais como a Síndrome de *Impingment* (Garving et al., 2017), a rutura da coifa dos rotadores (Schmith et al., 2015) e a lesão *Superior Labrum Anterior-Posterior* (SLAP) (Baskhsh & Nicandri, 2018), ou seja, a lesão do lábio superior da glenoide (*labrum*), de anterior para posterior, entre outras. Contudo, 55-72% das lesões do *labrum* podem ser assintomáticas, o que dificulta o seu diagnóstico, confundindo-as com outras patologias do ombro, como a Síndrome de *Impingment*, tendinite/tendinose, bursite sub-acromial e artrite acromioclavicular (Mathew & Lintner, 2018).

O *labrum* é um anel incompleto de tecido fibrocartilaginoso cuja função é aumentar a superfície de contacto entre a cavidade glenoide e a cabeça do úmero, atuando como amortecedor, de modo a promover maior estabilidade e proteção na articulação glenoumeral. O *labrum* permite ancorar os ligamentos da articulação glenoumeral em diferentes direções (inferior, medial e superior), conferindo movimento nos diferentes planos, tanto no plano frontal, sagital como no plano transversal (Hester, 2018).

Os primeiros investigadores a reportar a lesão no *labrum* foram Andrews, Carson e McLeod em 1985, sendo mais tarde descrita por Snyder et al. (1990) como “*desgaste ou desprendimento do complexo labral na margem superior da glenóide*”.

Snyder et al. (1990) classificaram este tipo de lesões em 4 subtipos, o primeiro, tipo I, refere-se a um desgaste quer do *labrum* superior quer da origem do tendão da longa porção do bíceps braquial, mas sem descolamento do tendão na sua origem, assumindo um carácter degenerativo. O tipo II está associado a um descolamento do *labrum* superior e da origem do tendão da longa porção do bíceps braquial do rebordo glenoideu, no entanto a porção inferior permanece intacta, sendo este o tipo mais comum. De acordo com Morgan et al. (1998), subdividiram este tipo II em três subcategorias, de acordo com o nível de descolamento do *labrum*: o tipo IIa refere-se a um descolamento ao nível anterior do *labrum*; o tipo IIb traduz-se num descolamento ao nível posterior do *labrum*; e o tipo IIc acomete um descolamento mais extenso atingindo a região anterior e posterior do *labrum*. O tipo III é classificado como uma rutura em “asa de cesto” do *labrum* com inserção do tendão bicipital no osso. Por fim, o tipo IV refere-se a uma rutura em “asa de

cesto” do *labrum* superior que se estende à origem do tendão da longa porção do bíceps braquial, acometendo-o (tipo de lesão menos comum). Após a classificação de Snyder et al. (1990), Maffet et al. (1995) sugeriram mais três subtipos de classificação da lesão SLAP, sendo o tipo V relativo à lesão de *Bankart* anterior-inferior que se estende de forma superior ao tendão bicipital, o tipo VI relativo a uma laceração do *labrum* com separação da inserção do bíceps braquial, e, por fim, o tipo VII correspondente a uma lesão superior com desprendimento bicipito-labral que se estende anteriormente sob o ligamento médio da articulação glenoumeral. Posteriormente, Powell et al. (2004) subdividiram a lesão de SLAP em outras 3 subcategorias, sendo elas o tipo VIII relativo a uma rutura da região posterior do *labrum* desde a zona superior à inferior, o tipo IX correspondente a uma rutura ao redor do *labrum* e o tipo X manifestado por uma rutura da região superior do *labrum* juntamente com uma rutura da região posterior e inferior.

Para um correto diagnóstico da lesão de SLAP tipo II recomenda-se uma história clínica prévia detalhada, um exame físico específico, assim como a sua correlação com os achados descritos na ressonância magnética e/ou com as alterações sintomáticas após injeções intra-articulares (Mathew & Lintner, 2018). Contudo, Stathellis et al. (2018) indicam que para diagnosticar lesões de SLAP tipo II, a ressonância magnética por artrografia é a medida “*gold standard*”, uma vez que reporta uma resposta com sensibilidade de 90%.

Existem várias abordagens terapêuticas face à lesão de SLAP, dependendo certamente do seu estágio/tipo e das características dos indivíduos que apresentem as mesmas.

Stathellis et al. (2018) preconizam o tratamento conservador/não-cirúrgico numa fase inicial da lesão de SLAP, englobando medicação anti-inflamatória, fisioterapia, alteração ou interrupção da prática desportiva e exercitar as cadeias cinéticas da articulação escapulo-torácica, devendo cumprir um tempo de intervenção terapêutica de três a seis meses (Stathellis et al., 2018). Se o tratamento conservador não obtiver resultados benéficos, isto é, se os sintomas permanecerem durante as atividades de vida diária e/ou na prática desportiva, existem diferentes técnicas cirúrgicas, conforme o tipo de lesão SLAP (Stathellis et al., 2018). Especificamente, quando os indivíduos são jovens ativos com lesão SLAP do tipo II, cuja etiologia seja de origem traumática e recente, a técnica recomendada é a fixação do *labrum* superior à cavidade glenoide com o auxílio da sutura de uma ou duas âncoras (Stathellis et al., 2018). Os desportistas que apresentam um risco acrescido de sofrerem uma lesão de SLAP são os praticantes de modalidade que requerem

gestos/movimentos acima do nível da cabeça, uma vez que proporcionam uma rotação interna do úmero, levando ao fenómeno de conflito articular (LeVasseur et al., 2021).

Por fim, outra abordagem terapêutica frequentemente usada é a artroscopia. De todas as artroscopias efetuadas no ombro, 26% são procedimentos ortopédicos dirigidos à lesão SLAP (Mathew & Lintner, 2018).

Sendo a lesão de SLAP do tipo II a mais comum, torna-se pertinente analisar os efeitos dos diferentes métodos terapêuticos utilizados na sua recuperação após intervenção artroscópica.

Deste modo, o objetivo desta revisão é analisar o efeito das técnicas fisioterapêuticas após artroscopia do ombro em indivíduos com lesão SLAP tipo II.

Metodologia

Esta revisão bibliográfica foi reportada com base na declaração *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

Estratégias de Pesquisa: para formular a questão clínica, utilizou-se o método PICO que permite identificar a população alvo, a intervenção principal, a comparação com uma outra técnica e o *outcome*. **P:** indivíduos com SLAP tipo II, **I:** intervenção fisioterapêutica pós-artroscopia do ombro, **C:** intervenção fisioterapêutica em comparação com outras abordagens terapêuticas, **O:** dor, amplitude de movimento, força, funcionalidade, satisfação do paciente e *performance* desportiva.

Para a realização desta revisão bibliográfica foi efetuada uma pesquisa, com recurso às bases de dados científicas *PubMed*, *PEDro* e *Web of Science* para verificar o efeito da intervenção fisioterapêutica pós-artroscopia na lesão SLAP tipo II.

A pesquisa foi feita através das palavras-chave, *slap*, *Labrum*, *shoulder*, *arthroscopy*, *rehabilitation* e *physical therapy*, utilizando os operadores de lógica *OR* e *AND*.

A combinação de palavras-chave na *PubMed* e *Web of Science* foi a seguinte: (*slap* OR *Labrum*) AND *shoulder* AND *arthroscopy* AND (*rehabilitation* OR “*physical therapy*”).

Na base de dados *PEDro* foram utilizadas duas expressões de pesquisa: *SLAP* e *Labrum*.

Critérios de seleção

Critérios de inclusão: (1) indivíduos de ambos os sexos, adolescentes e/ou adultos, com lesão no ombro SLAP tipo II; (2) indivíduos pré-submetidos a artroscopia e que realizem reabilitação pós-cirúrgica com técnicas de fisioterapia; (3) artigos que comparem a

intervenção fisioterapêutica com outras abordagens ou com um grupo de controlo; (4) artigos cujos resultados sejam especificados e com valores estatísticos expressos; (5) artigos escritos em língua inglesa e portuguesa.

Crítérios de exclusão: (1) artigos sem livre acesso; (2) lesão de *Bankart* quando associada ao SLAP tipo II; (3) artigos que analisem parâmetros não incluídos no objetivo da presente revisão; (4) revisões, *guidelines*, estudos de caso, documentos e editoriais.

A análise da qualidade metodológica foi efetuada através de *Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appaisal Tools* (Aromataris et al., 2024) para os diferentes estudos (Anexo I, II e III).

Resultados

Na pesquisa efetuada foram encontrados 251 artigos nas bases de dados anteriormente referidas. Antes da triagem foram excluídos 45 estudos por serem revisões, 2 documentos e 1 editorial. Na triagem, 185 estudos foram excluídos por não estarem relacionados com a pesquisa, 5 estudos duplicados e 7 após leitura na íntegra. No final, foram selecionados 6 estudos, os quais cumpriam todos os critérios da presente revisão. O fluxograma PRISMA referente à pesquisa bibliográfica realizada encontra-se representado na Figura 1.

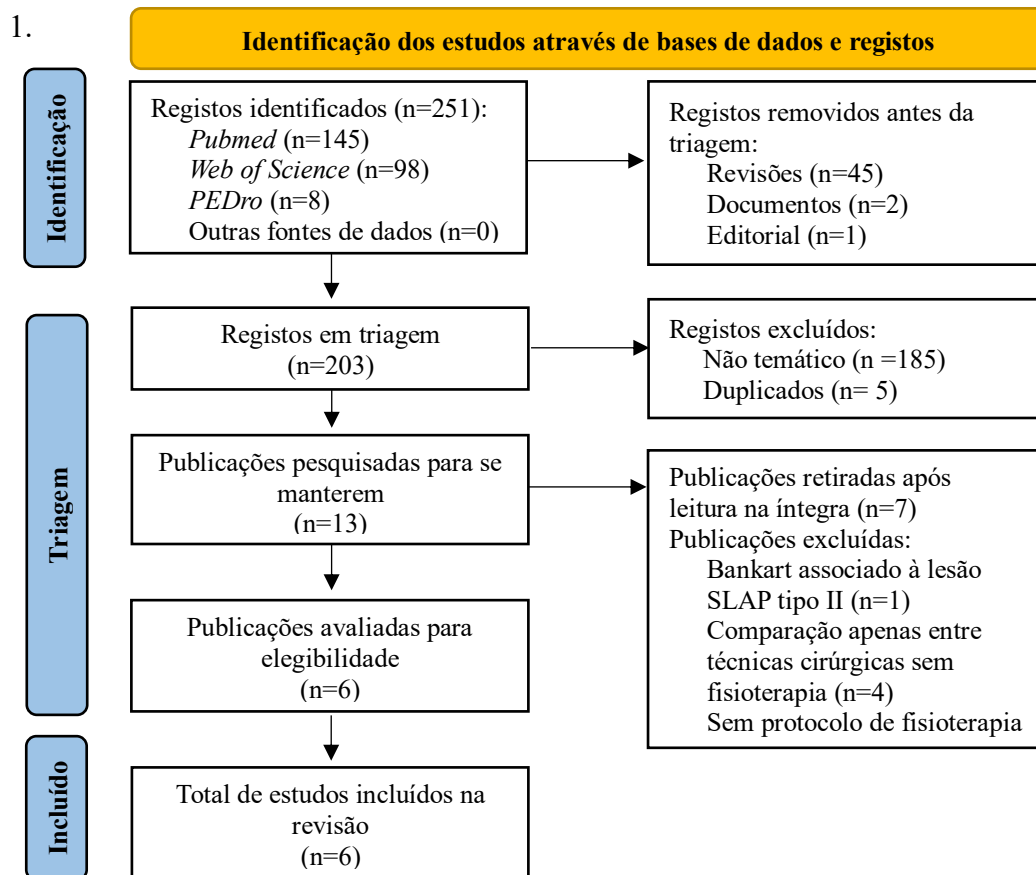


Figura 1. Diagrama de PRISMA – processo de seleção de literatura

Qualidade Metodológica

Após a seleção dos artigos que cumpriram os critérios de elegibilidade, a sua qualidade metodológica foi analisada através da escala de *Joanna Briggs Institute* (JBI) (Tabela 1).

Tabela 1. Avaliação da qualidade metodológica dos artigos de acordo com a escala de JIB.

<i>Estudos</i>	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	
<i>Série de casos</i>												%
Neuman et al. (2011)	N	N	NA	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	-	60
Ellenbecker et al. (2008)	Y	U	NA	Y	Y	U	Y	Y	N	Y	-	60
Boesmueller et al. (2008)	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	N	N	-	60
%	33	33	33	100	100	67	100	67	0	67		
<i>Estudo de coorte</i>												%
Yung et al. (2008)	NA	NA	Y	N	N	U	Y	U	Y	NA	Y	36,4
Ek et al. (2014)	Y	Y	Y	N	N	U	Y	U	Y	NA	Y	54,5
%	50	50	100	0	0	0	100	0	100	0	100	
<i>Estudo de Caso-Controlo</i>												%
Provencher et al. (2013)	N	N	N	Y	NA	N	N	N	Y	Y	-	30

Legenda: Y - Yes, N - No, U - Unclear, N/A - not applicable

Nos estudos de série de casos, 60% das questões foram cumpridas, e nenhum estudo caracteriza detalhadamente as condições sociodemográficas de cada amostra (Q9). Não foram identificados fatores confundidores no estudo de caso (Q6 e Q7) e nos estudos de *coorte* (Q4 e Q5). Dois estudos apresentam um valor percentual inferior a 50%, o que indica um elevado risco de viés.

Descrição dos estudos: a presente revisão incluiu uma amostra de 310 indivíduos, 54 do sexo feminino, 231 do sexo masculino e 25 sem referenciação de sexo, com idades compreendidas entre os 15 e 48 anos, e todos apresentavam lesão SLAP tipo II com recurso a artroscopia.

Os dados de cada estudo referentes aos autores, ano de publicação, desenho de estudo, objetivo do estudo, características dos indivíduos incluídos nos protocolos, procedimentos de intervenção, parâmetros de avaliação e resultados obtidos, foram apresentados em forma de tabela de síntese (Tabela 2).

Tabela 2- Símula dos estudos incluídos na presente revisão

Autor/ ano	Caraterísticas da amostra	Protocolo de intervenção	Parâmetros e instrumentos avaliados	Resultados
<p>Yung et al. (2008) Estudo de Coorte Prospetivo</p> <p>Avaliar a evolução clínica e funcional de indivíduos com lesão SLAP tipo 2 isolada pós-artroscopia do ombro.</p>	<p>N: 16 (13 homens e 3 mulheres) Média de idade ≈ 24.2 anos (15–38) Critérios de inclusão: lesão SLAP tipo 2 isolada e idade inferior a 40 anos</p>	<p>Duração: 27.6 meses Protocolo de intervenção: <u>Sem 1:</u> imobilização <u>Sem 2 a 3:</u> exercícios pendulares de <i>codman</i>, mobilização passiva (rotação externa em adução, nunca em abdução) <u>Sem 4 a 6:</u> mobilização passiva em todos os planos e alongamentos <u>Sem 7 a 16:</u> fortalecimento muscular progressivo da coifa dos rotadores (CR), bíceps e estabilizadores da omoplata</p>	<p>Dor: <i>The University of California and Los Angeles (UCLA) Shoulder Score</i> Funcionalidade: <i>UCLA Shoulder Score</i> Amplitude de movimento (ADM) ativa e força de flexão do ombro: <i>UCLA Shoulder Score</i> Satisfação do paciente: <i>UCLA Shoulder Score</i></p>	<p>Todos os parâmetros obtiveram melhorias significativas ($p < 0.05$), tanto na dor como na funcionalidade, na ADM ativa e força de flexão do ombro e na satisfação do paciente com os resultados pós-cirúrgicos. Houve uma melhoria significativa na dor pré-cirurgia de 4.0 ± 1.6 para 8.2 ± 1.5 após a cirurgia ($p < 0.05$). Verificou-se um ganho significativo pré e pós cirurgia ($p < 0.05$) na funcionalidade (4.8 ± 2.0 para 8.0 ± 2.3), na ADM ativa de flexão do ombro (4.8 ± 0.4 para 5.0 ± 0.0), na força de flexão do ombro (4.3 ± 0.4 para 4.8 ± 0.4) e no grau de satisfação (0.0 ± 0.0 para 5.0 ± 0.0). Houve uma melhoria significativa do <i>score</i> do <i>UCLA</i> de 18.1 ± 3.3 pré-cirurgia para 31.3 ± 3.7 após a cirurgia ($p < 0.05$).</p>
<p>Ellenbecker et al. (2008) Estudo Série de Casos</p> <p>Avaliar a força dos rotadores internos e externos do ombro e a ADM do ombro após reparação artroscópica da lesão SLAP e a efetividade de um protocolo <i>standard</i> de intervenção.</p>	<p>N: 39 (7 mulheres e 32 homens) Média de idade ≈ 43.4 anos Critérios de inclusão: reparação de lesão SLAP por artroscopia</p>	<p>Duração: 12 semanas Protocolo de intervenção: <u>Sem 1-3:</u> mobilização passiva (pouca ADM) <u>Sem 4-6:</u> exercícios de fortalecimento muscular e mobilização passiva <u>Sem 6-10:</u> fortalecimento muscular global do ombro <u>Sem 10-16:</u> fortalecimento muscular com maior grau de complexidade <u>Após sem 16:</u> retorno à atividade</p>	<p>ADM: Goniómetro Força isocinética: dinamómetro isocinético Funcionalidade: <i>Modified American Shoulder Elbow Surgeons Rating Scale (ASES)</i></p>	<p>Após 6 semanas de cirurgia, a ADM passiva de flexão, abdução e rotações a 90° de abdução do membro lesado é semelhante à ADM ativa do membro não lesado ($p > 0.05$). Após 12 semanas de cirurgia, a ADM ativa de flexão, abdução e rotação externa a 90° de abdução do membro lesado apresentou diferenças significativas, quando comparadas com o membro não lesado ($p < 0.05$). Contrariamente, a ADM da rotação interna a 90° de abdução foi idêntica à do membro contralateral ($p > 0.05$). A força da rotação externa e interna a 90° de abdução, tanto numa velocidade de $90^\circ/s$, $210^\circ/s$ e $300^\circ/s$ mostraram <i>deficits</i> significativos relativamente ao membro não lesado ($p < 0.05$). No rácio entre as rotações nas 3 velocidades não foram observadas diferenças com valor significativo entre os 2 membros (lesado e não lesado) ($p > 0.05$). Na ASES os indivíduos obtiveram um <i>score</i> de 37/45 pontos após 12 semanas de cirurgia.</p>

<p>Ek et al. (2014) Estudo de Coorte</p> <p>Avaliar as indicações para artroscopia ou <i>tenodesis</i> do bíceps e comparar os resultados clínicos de pacientes com lesão SLAP tipo II isolada que foram submetidos a estes procedimentos.</p>	<p>N: 25 Média de idade ≈ 31 anos – Grupo Artroscopia (GA) 47 anos – Grupo <i>Tenodesis</i> do Bíceps (GTB)</p> <p>Crítérios de inclusão: reparação de lesão SLAP tipo II isolada por artroscopia ou <i>tenodesis</i> do bíceps; sintomatologia e diagnóstico imagiológico de lesão SLAP tipo II isolada; <i>follow-up</i> < 24 meses</p>	<p>Duração: 35 meses (25-52) – GA; 31 meses (26-43) – GTB</p> <p>Protocolo de intervenção: GA (n=10): <u>Sem 1-4:</u> imobilização, mobilização passiva e ativo-assistida <u>Sem 4 e 5:</u> mobilização ativa em todos os planos <u>Sem 6:</u> fortalecimento muscular <u>Mês 6:</u> retorno à atividade, incluindo desportos <i>overhead</i></p> <p>GTB (n=15): <u>Sem 1:</u> imobilização, mobilização passiva e ativo-assistida <u>Sem 2 a 4:</u> desmame da ortótese e evitar mobilização resistida do cotovelo até à semana 4 <u>Sem 6:</u> fortalecimento muscular <u>Sem 10:</u> retorno à atividade</p>	<p>Dor: Escala Visual Analógica (EVA)</p> <p>Funcionalidade: <i>American Shoulder and Elbow Surgeons</i> (ASES)</p> <p>Grau de Satisfação do paciente: <i>Subjective Shoulder Value</i> (SSV)</p>	<p>A satisfação dos pacientes aumentou significativamente no GA ($p<0.001$) e no GTB ($p<0.001$).</p> <p>A dor melhorou significativamente, tanto no GA ($p<0.001$) como no GTB ($p<0.001$).</p> <p>As melhorias obtidas em ambos os grupos, relativamente à satisfação e à dor, foram idênticas ($p=0.40$ e $p=0.46$, respetivamente).</p> <p>Quanto à funcionalidade, retorno à atividade física e tempo de retorno, não se verificaram benefícios com significado estatístico entre grupos ($p=0.45$; $p=0.66$ e $p=0.37$).</p>
<p>Neuman et al. (2011) Estudo Série de Casos</p> <p>Avaliar os resultados a médio prazo após artroscopia em atletas <i>overhead</i> com lesão SLAP tipo II nas atividades de vida diária (AVD's) e desempenho desportivo.</p>	<p>N: 30 (22 homens e 8 mulheres)</p> <p>Média de idade ≈ 24 anos (16-48)</p> <p>Crítérios de inclusão: atletas <i>overhead</i> com SLAP tipo II com reparação labral por artroscopia</p>	<p>Duração: 3.5 anos (1.5-7)</p> <p>Protocolo de intervenção: <u>Mês 1:</u> imobilização durante 3 semanas, exercícios pendulares de <i>codman</i>, mobilização passiva de abdução do ombro até 90°, exercícios de mobilidade escapular e crioterapia (apenas na semana 1) <u>Mês 1-2:</u> mobilização ativa com progressão da ADM e fortalecimento escapular <u>Mês 2-4:</u> fortalecimento isométrico dos rotadores int/ext, flexores, abdutores e extensores do ombro, CR e bíceps <u>Mês 4-6:</u> retorno à atividade <i>overhead</i></p>	<p>Funcionalidade nas AVD's: <i>American Shoulder and Elbow Society</i> (ASES)</p> <p>Desempenho desportivo: <i>Kerlan-Jobe Orthopaedic Clinic Shoulder and Elbow</i> (KJOC)</p> <p>Grau de satisfação do paciente: Questionário de avaliação do grau de satisfação</p>	<p>Os pacientes reportaram um grau de satisfação de 93% relativamente à artroscopia.</p> <p>Tanto no ASES <i>score</i> como no KJOC não houve diferenças entre os grupos de <i>baseball/softball</i> e outros atletas <i>overhead</i> ($p=0.98$ e $p=0.49$, respetivamente), assim como na perceção do nível da condição física pré-lesiva, aquando do retorno à atividade ($p=0.068$).</p> <p>Em relação às posições de campo de <i>baseball</i>, não houve um aumento significativo entre os <i>pitchers</i> e as restantes posições quando comparado com o <i>score</i> da ASES ($p=0.71$), do KJOC ($p=0.80$) e da perceção do nível da condição física pré-lesiva ($p=0.27$).</p> <p>Quando os participantes foram subdivididos em 2 grupos, os atletas de <i>baseball/softball</i> obtiveram uma diferença significativa entre os <i>scores</i> da ASES e do KJOC ($p=0.0062$), contrariamente aos restantes atletas <i>overhead</i></p>

		<u>Após mês 6:</u> reabilitação específica para os <i>pitchers</i> (baseball)		que não obtiveram diferenças significativas entre os <i>scores</i> da ASES e do KJOC (p=0.31).
Provencher et al. (2013) Estudo de Caso-Controlo Avaliar prospectivamente os resultados clínicos da reparação da lesão SLAP tipo II por artroscopia em indivíduos jovens ativos e determinar os fatores associados ao sucesso e não-sucesso do tratamento.	N: 179 (144 homens e 35 mulheres) Média de idade ≈ 31.6 anos (18-45) Critérios de inclusão: idade entre 18-50 anos, diagnóstico de SLAP tipo II através de exame clínico e ressonância magnética, sem melhorias com tratamento conservador	Duração: 40.4 meses Protocolo de intervenção: <u>Sem 1-4:</u> imobilização, mobilização escapular, mobilização passiva do ombro com pouca ADM e exercícios escapulares <u>Sem 4-6:</u> mobilização passiva do ombro com ADM completa e exercícios de fortalecimento da CR <u>Mês 3:</u> retorno à atividade desportiva leve e protocolo específico de fortalecimento muscular <u>Mês 4-5:</u> retorno de todas as atividades <u>Após mês 5:</u> retorno às atividades <i>overhead lifting</i> e desportivas	Funcionalidade nas AVD's: <i>American Shoulder and Elbow Surgeons</i> (ASES) Funcionalidade pós-intervenção cirúrgica: <i>Single Assessment Numeric Evaluation</i> (SANE) Impacto da instabilidade do ombro na qualidade de vida: <i>Western Ontario Shoulder Instability</i> (WOSI) ADM de Flex, ABD, ABD com RE (ABER) e com RI (ABIR): Goniómetro	No período de follow-up, após a primeira cirurgia, houve uma melhoria significativa nos resultados de todos os parâmetros avaliados (p<0.01). Ao comparar a média dos <i>scores</i> pré-operatório com os obtidos no pós-operatório constatou-se uma notória melhoria no WOSI, SANE e ASES (0.001< p <0.01). Nas ADM do ombro, apenas nos movimentos de flexão e abdução verificou-se ganhos significativos (p=0.042 e p=0.039, respetivamente).
Boesmueller et al. (2012) Estudo Série de Casos Avaliar retrospectivamente os resultados clínicos da reparação artroscópica de lesões SLAP tipo II no que diz respeito às atividades de vida diária e no regresso à atividade desportiva anterior à lesão.	N: 21 (20 homens e 1 mulher) Média de idade ≈ 28 anos (18-44) Critérios de inclusão: indivíduos com movimentos acima da cabeça; submetidos a artroscopia	Duração: 30.3 meses Protocolo de intervenção: <u>Sem 2:</u> ortótese diária, exceto durante a higiene pessoal e exercícios pendulares <u>Sem 2-8:</u> aumentar de forma gradual a cada duas semanas as ADM de 90° para 120° e, posteriormente, maior que 120° <u>Sem 8:</u> realizar rotação externa do ombro lesado	ADM: goniómetro Força muscular isométrica: dinamómetro manual Dor, AVD's, ADM e força: <i>Constant score</i> (CS _{indiv})	O valor médio de CS _{indiv} foi de 92% durante o <i>follow-up</i> , em que 38.1% dos pacientes não apresentavam dor, 47.6% dor ligeira e 14.3% dor moderada. A ADM apresentou <i>deficits</i> na rotação interna (19%) e externa (9.5%), 85.7% retornou às AVD's, 14.3% com limitação na atividade desportiva e 4.7% e no trabalho. 71.4% apresentam ADM completa e 85.7% recuperaram a atividade desportiva completa após a cirurgia. Houve diferenças significativas entre o ombro afetado e não afetado no que diz respeito à dor e ADM, entre a pontuação do CS e a medição da força do CS e entre a dor e CS _{indiv} (p<0.05). Não houve diferenças significativas na funcionalidade medida no CS _{indiv} em relação à etiologia lesiva (traumática e sobreuso; p=0.80) ou tipo de desporto (lazer e competitivo; p=0.80).

Discussão

O objetivo desta revisão foi analisar o efeito das técnicas fisioterapêuticas após artroscopia do ombro em indivíduos com lesão SLAP tipo II.

A presente revisão incluiu: 13 atletas *overhead* e 3 não desportistas (13 do sexo masculino e 3 do sexo feminino) com idades entre 15 e 38 anos (Yung et al., 2008); 19 atletas *overhead* e 20 não desportistas (32 do sexo masculino e 7 do sexo feminino) com idade média de 43.4 anos (Ellenbecker et al., 2008); 25 indivíduos ativos (24 do sexo masculino e 1 do sexo feminino) com idade entre os 21 e 59 anos (Ek et al., 2014); 30 atletas *overhead* (22 do sexo masculino e 8 do sexo feminino) com idade compreendida entre os 16 e 48 anos (Neuman et al., 2011); 179 indivíduos ativos (144 do sexo masculino e 35 do sexo feminino) com idades compreendidas entre 18 e 45 anos (Provencher et al., 2013); 21 atletas *overhead* (20 do sexo masculino e 1 do sexo feminino) com idade entre 18 e 44 anos (Boesmueller et al., 2012).

Foram avaliados diferentes *outputs* como a dor, amplitude de movimento, força, funcionalidade, satisfação do paciente e *performance* desportiva, através de diferentes instrumentos de avaliação.

Protocolos

Duração: após artroscopia, o tempo de intervenção foi distinto entre os estudos, nomeadamente 8 semanas (Boesmueller et al., 2012), 10 semanas (Ek et al., 2014), 16 semanas (Ellenbecker et al., 2008; Yung et al., 2008), 4-5 meses (Provencher et al., 2013) e 6 meses (Neuman et al., 2011).

O período de semanas de imobilização e/ou o tipo de mobilização, assim como os alongamentos e fortalecimento muscular, também variaram.

Nas primeiras 4 semanas, vários estudos referem a imobilização como o procedimento terapêutico inicial, na 1ª semana (Ek et al., 2014; Provencher et al., 2013; Yung et al., 2008), seguido de mobilização passiva (ADM reduzida) (Ellenbecker et al., 2008), ou com mobilização e exercícios escapulares (Provencher et al., 2013), ou com exercícios pendulares de *codman*, mas realizando a mobilização passiva de rotação externa em adução, e nunca em abdução (Yung et al., 2008), e evoluindo da mobilização passiva para a ativa-assistida (Ek et al., 2014).

Boesmueller et al. (2012) preconizam na 2ª semana, o uso de uma ortótese diária, exceto durante a higiene pessoal e exercícios pendulares, com aumento gradual de amplitude articular a cada duas semanas, de 90° para 120°. Já Neuman et al. (2011) só descrevem a

sua intervenção após 4 semanas, uma vez que durante as 3 primeiras semanas após a artroscopia, o uso de um “*sling*” era obrigatório, exceto durante a realização de exercícios e higiene pessoal.

Da 4^a à 6^a semana, foi permitida a mobilização passiva em todos os planos, bem como a realização de alongamentos (Yung et al., 2008) e a implementação de exercícios de fortalecimento muscular (Ek et al., 2014; Ellenbecker et al., 2008), assim como a mobilização ativa em todos os planos (Ek et al., 2014). No estudo de Boesmueller et al. (2012), a ADM continuou a ser aumentada (superior a 120°), mas com o uso de ortótese. Da 7^a à 16^a semana, incidiu-se mais no fortalecimento muscular progressivo da coifa dos rotadores, bíceps e estabilizadores da omoplata (Yung et al., 2008).

No estudo de Ellenbecker et al. (2008), das 6 às 10 semanas os pacientes realizaram fortalecimento muscular global do ombro, e da 10^a à 16^a semana, o fortalecimento muscular efetuado teve maior grau de complexidade. Por fim, Boesmueller et al. (2012) incluíram a rotação externa do ombro lesado às 8 semanas.

Apesar de os protocolos serem distintos, eles seguem um padrão idêntico, tanto no tempo de imobilização e realização de movimentos pendulares como quanto ao início de fortalecimento muscular.

Dor: para analisar a dor, foram utilizados diversos instrumentos de avaliação. Ek et al. (2014) aplicaram a Escala Visual Analógica (EVA), Yung et al. (2008) implementaram o *University of California and Los Angeles (UCLA) Shoulder Score*, e Boesmueller et al. (2012) recorreram ao *Constant score* (CS_{indiv}) para quantificar e/ou qualificar a sintomatologia dolorosa. Em todos os estudos, as intervenções, com um período de 8 a 16 semanas, obtiveram resultados satisfatórios na redução da dor. No entanto, no estudo de Yung et al. (2008) e de Boesmueller et al. (2012), apesar de ter havido melhorias relativamente à dor após a artroscopia por lesões SLAP tipo II ou durante o período de *follow-up*, estes dois estudos não apresentaram grupo de comparação entre intervenções, e os resultados do estudo de Ek et al. (2014), obtidos através da artroscopia, foram idênticos ao da abordagem cirúrgica por *tenodesis*.

Especificamente, os pacientes do estudo de Yung et al. (2008) tiveram um aumento significativo no *score* UCLA. Inicialmente, apresentavam um *score* 4, ou seja, nenhuma ou ligeira dor quando o braço se encontrava em repouso, porém estava presente durante a execução de atividades leves, com toma regular de medicação. Por sua vez, após a

cirurgia a dor era leve, apenas ocorrendo ocasionalmente, sendo caracterizada com um *score* 8.

No estudo de Boesmueller et al. (2012), os indivíduos foram avaliados após um período médio de 30 meses, e 38.1% da amostra não apresentaram qualquer dor, 47.6% referiram uma dor ligeira e 14.3% referiram uma dor moderada. Por fim, Ek et al. (2014) avaliaram os pacientes num período de *follow-up* médio de 35 meses, tendo-se verificado uma redução significativa da intensidade da dor de 6.5 para 0.8 na EVA.

Deste modo, poder-se-á supor que a artroscopia é efetiva na melhoria da sintomatologia dolorosa nos pacientes com lesões SLAP tipo II, mas sem ser possível atribuir-lhe uma mais-valia relativamente a outras intervenções.

Amplitude de movimento (ADM): foi avaliada através do goniómetro universal por Provencher et al. (2013), Boesmueller et al. (2012) e Ellenbecker et al. (2008). E, a ADM também foi analisada através do UCLA *Shoulder Score* (Yung et al., 2008) e pelo *Constant score* (CS_{indiv}) (Boesmueller et al., 2012). Os ganhos de amplitude articular, obtidos nos diferentes movimentos, não foram consensuais.

Provencher et al. (2013) verificaram melhorias significativas nos movimentos de flexão e abdução, e Yung et al. (2008) no pós-cirúrgico constataram que a ADM ativa de flexão do ombro teve um incremento significativo. Contudo, no estudo de Ellenbecker et al. (2008) às 6 semanas após artroscopia, as amplitudes passivas de flexão, abdução e rotações a 90° de abdução do membro lesado eram semelhantes à ADM ativa do membro não lesado. Esta constatação significa que apresentavam algum *deficit* de amplitude articular, pelo facto das amplitudes passivas possuírem valores superiores às da amplitude ativa.

Às 12 semanas, as amplitudes ativas dos mesmos movimentos mostravam diferenças significativas, quando comparadas com o membro não lesado, excetuando a rotação interna a 90° de abdução, a qual igualava os valores de amplitude do membro contralateral. No entanto, e de um modo contrário, os participantes do estudo de Boesmueller et al. (2012) referiram ter obtido *deficits* na rotação interna (19%) e externa (9.5%).

Com os resultados obtidos anteriormente, entende-se que, independentemente do tipo de intervenção, com uma duração de 6 a 16 semanas, a fisioterapia apresenta benefícios no aumento da ADM de diferentes movimentos após artroscopia do ombro,

independentemente do instrumento de avaliação utilizado para quantificar a ADM. No entanto, sem conseguir igualar as amplitudes do membro contralateral.

Força: a força de flexão anterior do ombro foi quantificada através do *UCLA Shoulder Score* (Yung et al., 2008), a força de rotação interna/externa foi analisada com dinamómetro isocinético (Ellenbecker et al., 2008) como dinamómetro manual (Boesmueller et al., 2012). Deste modo, existe dificuldade em comparar os resultados obtidos por cada estudo.

No estudo de Boesmueller et al. (2012) houve melhorias na força isométrica de rotação interna e externa. Já Yung et al. (2008) obtiveram incremento na força de flexão anterior do ombro com um *score* de grau 4 (bom), no entanto fica o propósito de aumentar o nível de classificação para o grau 5 (normal). Por sua vez, no estudo de Ellenbecker et al. (2008) avaliaram a rotação interna e externa a 90° de abdução a diferentes velocidades (90°/s, 210°/s e 300°/s) e verificaram *deficits* significativos quando comparado com o membro não lesado, ou seja, existem *deficits* na força muscular, tanto de potência como de resistência. Porém, quando analisado o rácio entre as rotações, este foi idêntico ao do membro não lesado. Foi alcançado o equilíbrio entre o rácio de rotação interna/externa, contudo com *deficits* de força em ambas as rotações.

No estudo de Ellenbecker et al. (2008), o treino de força teve início entre as 4 e 6 semanas, prolongando-se até as 16 semanas, sem especificidade no incremento relativo à força nas rotações. Contrariamente, no estudo de Yung et al. (2008), o treino de força, iniciado na 7ª semana, foi específico e progressivo para a coifa dos rotadores, bíceps e estabilizadores da omoplata. Deste modo, sugere-se uma intervenção de maneira a obter ganhos na força de potência e de resistência, tal como preconizado pelo Ellenbecker et al. (2008).

Performance desportiva: Neuman et al. (2011) avaliaram o desempenho desportivo através do *Jobe Orthopaedic Clinic Shoulder and Elbow* (KJOC), revelando que não houve diferenças nos grupos de *baseball/softball* e outros atletas *overhead*, relativamente ao retorno à atividade desportiva quando comparada com a condição física pré-lesão. Porém, quando se realizou uma comparação entre os grupos, observou-se uma diferença significativa relativamente ao *score* do KJOC no grupo de *baseball vs. softball*.

Os atletas pertencentes à amostra do estudo retomaram à atividade *overhead* 4 a 6 meses após a cirurgia e, especificamente para os atletas de *baseball*, os *pitchers* realizaram um programa específico de reabilitação após o 6º mês da cirurgia.

Segundo Neuman et al. (2011), os atletas de *baseball* apresentaram uma maior funcionalidade relativamente aos atletas de *softball*, porém sem diferenças significativas entre as diferentes posições de campo ocupados pelos jogadores.

O tempo de retorno à atividade desportiva variou entre os estudos. Às 12 semanas, no estudo de Provencher et al. (2013) os participantes retomaram a atividade desportiva leve e com um protocolo específico de fortalecimento muscular de preparação dos gestos específicos da modalidade. Contudo, às 16 semanas ou entre as 16 e as 20 semanas já foi permitido o retorno a todas as atividades (Ellenbecker et al., 2008; Provencher et al., 2013, respetivamente), exceto aos desportos *overhead lifting*, nos quais os atletas retomaram a modalidade desportiva aos 5 meses (Provencher et al., 2013), ou aos 6 meses (Ek et al. (2014).

Apesar de haver vários *timings* de retorno à prática desportiva *overhead* (3 a 6 meses) poder-se-á constatar que a abordagem cirúrgica artroscopia, procedida de protocolos terapêuticos promove efeitos satisfatórios na *performance* desportiva.

Satisfação do paciente: a satisfação do paciente foi avaliada através de *UCLA Shoulder Score* (Yung et al., 2008), do *Subjective Shoulder Value (SSV)* (Ek et al., 2014) e de um questionário de satisfação (Neuman et al., 2011). Estes estudos obtiveram melhorias significativas nos respetivos *scores*.

No estudo de Yung et al. (2008), o *score* inicial referenciado pelos pacientes foi de 0 pontos (insatisfeito e pior), evoluindo para um *score* de 5 pontos (satisfeito e melhor).

Segundo Ek et al. (2014), no grupo que realizou a artroscopia houve um aumento significativo do *score* do SSV de 51% para 84% e no grupo que foi submetido à *tenodesis* do bíceps o *score* do SSV de 44% para 85%. Contudo, ao comparar o grau de satisfação dos pacientes submetidos à artroscopia e à *tenodesis*, os resultados foram similares, apesar das distintas características individuais (Ek et al., 2014).

No estudo de Neuman et al. (2011), os atletas *overhead*, *baseball/softball*, *pitcher* e *position player* mostraram-se “muito satisfeitos” com os resultados obtidos após artroscopia, com um elevado grau de satisfação.

Funcionalidade: diversos estudos abordaram a funcionalidade, contudo usaram instrumentos de avaliação distintos, nomeadamente o *UCLA Shoulder Score* (Yung et al., 2008), pelo *Modified American Shoulder Elbow Surgeons Rating Scale (ASES)* (Ellenbecker et al., 2008), da *American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES)* (Ek et al.,

2014), da *American Shoulder and Elbow Society (ASES)* (Neuma et al., 2011) e da *American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES)* e *Single Assessment Numeric Evaluation (SANE)*, descritas por Provencher et al. (2013). Além disso, foram aplicadas duas escalas relativamente às atividades da vida diária (AVD's), *Constant Score (CS_{indiv})* (Boesmueller et al., 2012) e *Western Ontario Shoulder Instability (WOSI)* (Provencher et al., 2013). Os resultados dos estudos não foram consensuais, Yung et al. (2008) e Provencher et al. (2013) observaram melhorias significativas na funcionalidade, contrariamente a Ellenbecker et al. (2008), Neuman et al. (2011) e Ek et al. (2014).

No estudo de Yung et al. (2008) foram observadas melhorias significativas na funcionalidade no momento pré para o pós-operatório, através da UCLA, tal como no estudo de Provencher et al. (2013) com a ASES. Já Ellenbecker et al. (2008) constataram diferenças significativas, após 12 semanas de cirurgia, obtendo um *score* de 37 num total de 45 pontos na ASES. No estudo do Neuman et al. (2011), quando se comparou o benefício da funcionalidade entre os jogadores de *baseball* e *softball*, constatou-se que os primeiros obtiveram um *score* superior na ASES. Contrariamente, Ek et al. (2014) e Neuman et al. (2011), quando comparam o grupo do *baseball* com atletas *overhead* não verificaram benefícios relativamente à funcionalidade.

Com os resultados obtidos anteriormente, apesar de haver diferenças significativas nos *scores* relativos à funcionalidade, não se pode concluir que são os “mais eficazes”, uma vez que os instrumentos de avaliação não são iguais entre estudos. Contudo, foi possível apurar que o protocolo de intervenção proporcionou resultados benéficos na funcionalidade.

Limitações do estudo

O presente estudo apresenta diversas limitações, tais como o diminuto número de artigos randomizados controlados analisados, as bases de dados consultadas ou conjugações de pesquisa usadas. Outras limitações poderão dever-se ao facto da existência de heterogeneidade na metodologia utilizada nos diferentes estudos seleccionados e nas características das amostras (desportistas e não desportistas, adolescentes e adultos), assim como o número amostral ter sido reduzido, não sendo representativo da população com lesão de SLAP tipo II, e conseqüentemente, invalidando a sua reprodutibilidade.

Os estudos seleccionados não apresentam boa qualidade metodológica pelo tipo de desenho do estudo e pelos baixos valores percentuais da escala JBI.

Os protocolos são distintos, tanto nas técnicas implementadas como no tempo período de *follow-up*. Um dos estudos não aplica um questionário de satisfação validado.

Todos estes fatores podem influenciar a evidência científica dos resultados da presente revisão.

Conclusão

Considerando os efeitos da intervenção fisioterapêutica após a artroscopia do ombro em indivíduos com lesão SLAP tipo II, constata-se que protocolos de fisioterapia idênticos parecem ser eficazes na melhoria da sintomatologia dolorosa. Porém, o mesmo não se pode afirmar no aumento da ADM, uma vez que as ADM não igualaram o membro contralateral à lesão. No que diz respeito à força, foram observadas melhorias na força isométrica da flexão anterior e rotações do ombro e *deficits* de força na velocidade de rotação, mas com rácio idêntico ao membro não lesado. Analisando os efeitos benéficos da artroscopia em relação à *performance* desportiva, os atletas retomaram à prática desportiva num período de 3 a 6 meses com um grau de satisfação superior previamente à lesão. Quanto à funcionalidade pós-cirúrgica, obteve-se um aumento da mesma, proporcionado por um protocolo de intervenção terapêutico.

Em suma, a realização de uma intervenção fisioterapêutica pós-artroscopia na lesão SLAP tipo II é benéfica na redução da dor, no aumento de funcionalidade, satisfação do paciente e *performance* desportiva, assim como na melhoria de força e de amplitude de movimento, mas com *deficits* relativamente ao membro contralateral.

Sugestões para futuros estudos

Com a elaboração desta revisão bibliográfica procurou-se contribuir para o aumento do conhecimento sobre a lesão de SLAP tipo II e sobre os efeitos de diferentes abordagens fisioterapêuticas possam ter na sua recuperação. Contudo, recomenda-se a realização de mais estudos envolvendo um número maior de pacientes com características mais homogêneas para serem representativos de uma população específica. Na amostra dever-se-á distinguir se os participantes são ou não desportistas, o tipo de desporto praticado, o sexo e o mecanismo lesivo. Os protocolos de intervenção deverão ser semelhantes e apresentar um grupo de controlo para evidenciar o efeito da técnica implementada. Além disso, recomendar-se-ia a realização de estudos randomizados e controlados, com maior fiabilidade e especificidade.

Bibliografia

Andrews, J. R., Carson, W. G., & McLeod, W. D. (1985). Glenoid labrum tear related to the long head of the biceps. *The American Journal of Sports Medicine*, 13, 337-341. <https://doi.org/10.1177/036354658501300508>

Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., & Jordan, Z. (2024). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01>

Bakhsh, W., & Nicandri, G. (2018). Anatomy and physical examination of the shoulder. *Sports medicine and arthroscopy review*, 26(3), e10-e22. <https://doi.org/10.1097/JSA.000000000000202>

Boesmueller, S., Mayerhofer, S., Huf, W., & Fialka, C. (2012). Short-term clinical results after arthroscopic type II SLAP repair. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 124. <https://doi.org/10.1007/s00508-012-0184-3>

Ek, E. T. H., Shi, L. L., Tompson, J. D., Freehill, M. T., & Warner, J. J. P. (2014). Surgical treatment of isolated type II superior labrum anterior-posterior (SLAP) lesions: repair versus biceps tenodesis. *Journal of shoulder and elbow surgery*, 23(7), 1059-1065. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2013.09.030>

Ellenbecker, T. S., Sueyoshi, T., Winters, M., & Zeman, D. (2008). Descriptive report of shoulder range of motion and rotational strength six and 12 weeks following arthroscopic superior labral repair. *North American Journal of Sports Physical Therapy: NAJSPT*, 3(2), 95.

Garving, C., Jakob, S., Bauer, I., Nadjar, R., & Brunner, U. H. (2017). Impingement syndrome of the shoulder. *Deutsches Ärzteblatt International*, 114(45), 765. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2017.0765>

Hester, W. A., O'Brien, M. J., Heard, W. M., & Savoie, F. H. (2018). Suppl-1, M9: Current Concepts in the Evaluation and Management of Type II Superior Labral Lesions of the

Shoulder. *The Open Orthopaedics Journal*, 12, 331.
<https://doi.org/10.2174/1874325001812010331>

LeVasseur, M. R., Mancini, M. R., Hawthorne, B. C., Romeo, A. A., Calvo, E., & Mazzocca, A. D. (2021). SLAP tears and return to sport and work: current concepts. *Journal of ISAKOS*, 6(4), 204-211. <https://doi.org/10.1136/jisakos-2020-000537>

Maffet, M. W., Gartsman, G. M., & Moseley, B. (1995). Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *The American Journal of Sports Medicine*, 23, 93-98. <https://doi.org/10.1177/036354659502300116>

Mathew, C. J., & Lintner, D. M. (2018): Superior Labral Anterior to Posterior Tear Management in Athletes. *The Open Orthopaedics Journal*, 12, Suppl-1, M6, 303-313. <https://doi.org/10.2174/1874325001812010303>

Morgan, C. D., Burkhart, S. S., Palmeri, M., & Gillespie, M. (1998). Type II SLAP lesions: three subtypes and their relationships to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy*, 14(6), 553-565. [https://doi.org/10.1016/S0749-8063\(98\)70049-0](https://doi.org/10.1016/S0749-8063(98)70049-0)

Neuman, B. J., Boisvert, C. B., Reiter, B., Lawson, K., Ciccotti, M. G., & Cohen, S. B. (2011). Results of arthroscopic repair of type II superior labral anterior posterior lesions in overhead athletes: assessment of return to preinjury playing level and satisfaction. *The American journal of sports medicine*, 39(9), 1883-1888. <https://doi.org/10.1177/0363546511412317>

Powell, S. E., Nord, K. D., & Ryu, R. K. N. (2004). The diagnosis, classification, and treatment of SLAP lesions. *Operative techniques in Sports Medicine*, 12(2), 99-110. <https://doi.org/10.1053/j.otsm.2012.03.006>

Provencher, M. T., McCormick, F., Dewing, C., McIntire, S., & Solomon, D. (2013). A prospective analysis of 179 type 2 superior labrum anterior and posterior repairs: outcomes and factors associated with success and failure. *The American Journal of Sports Medicine*, 41(4), 880-886. <https://doi.org/10.1177/0363546513477363>

Schmidt, C. C., Jarrett, C. D., & Brown, B. T. (2015). Management of rotator cuff tears. *The Journal of hand surgery*, 40(2), 399-408. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2014.06.122>

Snyder, S. J., Karzel, R. P., Del Pizzo, W., Ferkel, R. D., & Friedman, M. D. (1990). SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy*, 6(4), 274-279. [https://doi.org/10.1016/0749-8063\(90\)90056-J](https://doi.org/10.1016/0749-8063(90)90056-J)

Stathellis, A., Brilakis, E., Georgoulis, J. D., Antonogiannakis, E., & Georgoulis, A. (2018). Suppl-1, M4: Treatment of SLAP Lesions. *The Open Orthopaedics Journal*, 12, 288. <https://doi.org/10.2174/1874325001812010288>

Yung, P. S. H., Fong, D. T. P., Kong, M. F., Lo, C. K., Fung, K. Y., Ho, E. P. Y., Chan, D. K. C., & Chan, K. M. (2008). Arthroscopic repair of isolated type II superior labrum anterior–posterior lesion. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 16, 1151-1157. <https://doi.org/10.1007/s00167-008-0629-4>

Anexos

Anexo I – Escala JBI (Série de casos)

JBI Critical Appraisal Checklist for Case Series

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
• Were there clear criteria for inclusion in the case series?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Was the condition measured in a standard, reliable way for all participants included in the case series?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Were valid methods used for identification of the condition for all participants included in the case series?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Did the case series have consecutive inclusion of participants?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Did the case series have complete inclusion of participants?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Was there clear reporting of the demographics of the participants in the study?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Was there clear reporting of clinical information of the participants?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Were the outcomes or follow up results of cases clearly reported?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Was there clear reporting of the presenting site(s)/clinic(s) demographic information?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Was statistical analysis appropriate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

Anexo II – Escala JBI (Estudo de *coorte*)

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR COHORT STUDIES

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the two groups similar and recruited from the same population?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the exposures measured similarly to assign people to both exposed and unexposed groups?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. <u>Were</u> confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were the groups/participants free of the outcome at the start of the study (or at the moment of exposure)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was the follow up time reported and sufficient to be long enough for outcomes to occur?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was follow up complete, and if not, were the reasons to loss to follow up described and explored?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Were strategies to address incomplete follow up utilized?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Was appropriate statistical analysis used?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

Anexo III – Escala JBI (Estudo de Caso-Controllo)

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR CASE CONTROL STUDIES

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Were the groups comparable other than the presence of disease in cases or the absence of disease in controls?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were cases and controls matched appropriately?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the same criteria used for identification of cases and controls?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was exposure measured in a standard, valid and reliable way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Was exposure measured in the same way for cases and controls?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. <u>Were</u> confounding factors identified?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were strategies to deal with confounding factors stated?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes assessed in a standard, valid and reliable way for cases and controls?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was the exposure period of interest long enough to be meaningful?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Was appropriate statistical analysis used?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)
