

Lesão SLAP Tipo II Isolada em Desportistas – Reparação Labral ou Tenodese da Longa Porção do Bicípíte

Análise de Resultados e Taxa de Return to Play

Dr. André Barros^{1,3}, Dr. Sérgio Gonçalves^{1,4}, Dr. Eduardo Carpinteiro^{2,3}

¹Assistente Hospitalar de Ortopedia e Traumatologia; ²Assistente Hospitalar Graduado de Ortopedia e Traumatologia; ³Hospital da Luz Lisboa, Grupo de Cirurgia do Ombro e Cotovelo; ⁴Hospital de Curry Cabral, Lisboa

RESUMO / ABSTRACT

Introdução: As lesões SLAP são comuns nos desportistas jovens e nos militares. Na falência do tratamento conservador, está indicado o tratamento cirúrgico. **Objetivos:** Comparar os resultados clínicos em dois grupos de desportistas e militares com lesão SLAP tipo II submetidos a duas técnicas cirúrgicas. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo, em desportistas e militares submetidos a tratamento cirúrgico entre 2010 e 2018. Cada grupo foi submetido à mesma técnica pela mesma equipa cirúrgica. Foi realizada a avaliação clínica com score de Constant (SC), registadas as complicações, as re-intervenções cirúrgicas, taxa de retorno à atividade desportiva e taxa de retorno ao nível prévio de atividade. **Resultados:** Analisámos 25 doentes, 12 submetidos a reparação labral (RL) e 13 submetidos a tenodese tendão bicipital (TLPB). O seguimento médio foi de 4,5 anos, a média de idades foi de 25,7 anos para o grupo RL e 31 anos para o grupo TLPB. Houve melhoria do SC nos dois grupos. No RL houve 4 casos de rigidez pós-operatória com duas re-intervenções e no TLPB houve uma falência com rotura da tenodese. A taxa de retorno à atividade desportiva foi 100% nos dois grupos, mas no grupo RL a taxa de retorno ao nível prévio foi de 42% e no grupo TLPB de 70%. **Conclusões:** Ambas as técnicas têm bons resultados clínicos a médio e a longo prazo. Na nossa série, os resultados são superiores para a TLPB e sem re-intervenções. No grupo de RL a taxa de complicações foi superior e a taxa de retorno ao nível prévio de atividade desportiva foi inferior.

Introduction: SLAP injuries are common in young athletes and in the military men. In the failure of conservative treatment, surgical treatment is indicated. **Objectives:** To compare clinical results in two groups of sportsmen and military men with SLAP type II injuries who underwent two surgical techniques. **Material and methods:** Retrospective study, in sportsmen and military personnel submitted to surgical treatment between 2010 and 2018. Each group was submitted to the same technique by the same surgical team. **Clinical evaluation was performed with a Constant (SC) score, complications were recorded, surgical re-interventions, rate of return to sports activity and rate of return to the previous level of activity. Results:** We analyzed 25 patients, 12 who underwent labral repair (RL) and 13 who underwent bicipital tendon tenodesis (TLPB). The mean follow-up was 4.5 years, the mean age was 25.7 years for the RL group and 31 years for the TLPB group. There was an improvement in SC in both groups. In the RL, there were 4 cases of post-operative stiffness with two re-interventions, whereas with the TLPB there was a failure with tenodesis rupture. The rate of return to sports activity was 100% in both groups, but in the RL group the rate of return to the previous level was 42% and in the TLPB group 70%. **Conclusions:** Both techniques have good clinical results in the medium and long term. In our series, the results are superior for TLPB and without re-interventions. In the RL group, the rate of complications was higher and the rate of return to the previous level of sports activity was lower.

PALAVRAS-CHAVE / KEYWORDS

Lesão SLAP, tratamento cirúrgico, reparação labral, tenodese da longa porção do bicípíte, return to play
SLAP lesion, surgical treatment, labral repair, biceps long head tenodesis, return to play

destacamento da inserção bicipital da glenoide, sendo uma lesão instável. No tipo III verifica-se padrão em asa de cesto com a âncora bicipital íntegra. O tipo IV é uma asa de cesto com instabilidade da âncora bicipital. Em 1995 Maffei³ descreveu três tipos adicionais (figura 2) de acordo com a sua associação a lesões do labrum anterior.

A **prevalência** oscila entre 1.2 a 23%. As lesões de grau II são as mais frequentes^{2,5}. A **etiologia** está associada a trauma direto ou indireto e a microtraumas de repetição, com mecanismo de lesão de tração, contração e distração da âncora bicipital^{1,5}, estando relacionada com desportos *overhead*^{1,4,6}, como andebol, voleibol e basebol. A população militar, pelo elevado nível de treino físico a que está submetida, também é particularmente afetada, sendo que a prevalência nesta população é mais de 3 vezes superior à da população civil.⁷

O tratamento conservador está sempre indicado sempre como abordagem inicial e inclui anti-inflamatórios não esteroides, infiltração articular com corticoides e fisioterapia. Esta abordagem tem resultados aceitáveis no controle da dor em cerca de 50% dos casos, sendo que na população desportiva *overhead* apenas 2/3 retornam à sua atividade prévia, pelo que a taxa de retorno à atividade prévia é de cerca de 33%.⁸

Na falência do tratamento conservador está indicado o tratamento cirúrgico. São comumente aceites dois tipos de intervenção: a reparação labral direta (RL) com suturas ancoradas e a tenodese da longa porção do bicípíte (TLPB), com ou sem RL associada.

Até há uns anos a RL era considerado o tratamento *standart*, com resultados satisfatórios em até 94% dos atletas e taxas de retorno ao mesmo nível de atividade de 91%⁹, e ainda resultados objetivos bons ou muito bons em 90% dos casos.¹⁰ No entanto, quando analisados os atletas *overhead*, as taxas de satisfação reportadas e as taxas de retorno ao nível prévio de atividade são significativamente inferiores⁹, com retorno ao nível prévio de atividade entre 22-70% e baixas taxas de satisfação.

Além do tipo de atividade, o fator idade parece estar relacionado com

Introdução

As lesões SLAP foram descritas em 1985 por Andrews et al¹ e em 1990 classificadas por Snyder² em 4 tipos (figura 1) de acordo com achados

artroscópicos. A lesão do tipo I é caracterizada por um aspeto desfiado do bordo livre do labrum superior, com a âncora bicipital íntegra. No tipo II, além do aspeto desfiado do bordo livre do labrum, existe

piores resultados na RL. Em 2013, Provencher et al publicaram o maior estudo prospetivo de um único centro, com 179 doentes, militares, operados pela mesma equipa, tendo reportado taxas de falência de 37% e taxas de revisão de 28%, e constataram que doentes com mais de 36 anos tinham o maior risco de falência deste tipo de tratamento cirúrgico.¹¹ A TLPB estava tradicionalmente indicada para doentes mais velhos¹², tendo sido definido um cut-off de 35 anos, ou ainda na falência da cirurgia de reparação labral.¹³⁻¹⁵

O primeiro autor a publicar uma serie de doentes com lesão SLAP tratados com TLPB foi Pascal Boileau¹⁶. Desde então inúmeros autores têm comparado as duas técnicas em doentes jovens e mais velhos, atletas ou não, com vários tipos de atividade.

Objetivo

Comparar os resultados clínicos subjetivos e objetivos, a taxa de complicações, a taxa de re-intervenções, a taxa de retorno à atividade desportiva e a taxa de retorno ao nível prévio de atividade entre duas técnicas cirúrgicas distintas em desportistas e militares da Armada, com lesão SLAP grau II isolada, após falência de tratamento conservador, com mínimo de seis meses de sintomatologia, submetidos a cirurgia artroscópica, ou a reparação direta

da lesão com sutura âncora da ou a tenodese da longa porção do bicípите.

Material e métodos

Análise retrospectiva de todos os atletas com lesão isolada SLAP de grau II, submetidos a cirurgia artroscópica pela mesma equipa cirúrgica, utilizando a mesma técnica para cada grupo, com utilização do score funcional de Constant no pré-operatório em avaliação de seguimento. Foram analisadas e reportadas as complicações cirúrgicas, taxa e tipo de reintervenção cirúrgica e taxas de retorno à atividade desportiva e de retorno ao nível prévio de atividade. Os dados foram recolhidos em entrevista clínica e exame físico por avaliador independente. A análise estatística foi feita com recurso ao software SPSS®.

Técnica cirúrgica de reparação labral direta

Utilizada posicionamento em cadeira de praia (figura 2), com artroscópio de 30°, visualização por portal posterior Standart, desbridamento por portal anterior através do intervalo dos rotadores, com recurso a shaver e raspas, colocação de âncora tecidual posterior à âncora bicipital através do portal de Neviasier, passagem dos fios em mattress para a porção posterior do labrum e



Figura 2 – Posicionamento cirúrgico em cadeira de praia

encerramento da lesão com nó deslizante tipo SMC (Samsung Medical Center) (figura 3.)

Técnica cirúrgica para tenodese da longa porção do bicípите

Utilizado posicionamento em cadeira de praia (figura 2), com artroscópio de 30°. Visualização inicial através de portal posterior Standart de visualização. Referenciação da longa porção do bicípите com abocath #14, visualização subacromial, bursectomia, colocação do artroscópio em portal ântero-lateral, realização de portal ântero-inferior e anterior (figura 5). Através do portal ântero-inferior realiza-se, com recurso a radiofrequência, a

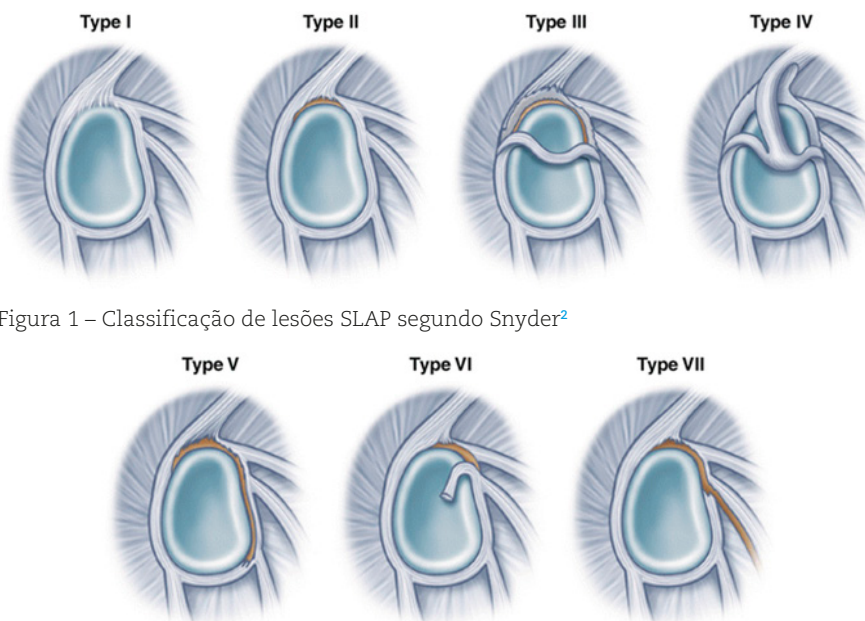


Figura 1 – Classificação de lesões SLAP segundo Snyder²

Figura 2 – Classificação adicional de Maffet³



Figura 3 – a) colocação de no bordo pósterosuperior da glenoide; b) visualização dos fios a sair da âncora previamente à passagem pelo labrum; c) passagem dos fios através do labrum; d) ambos os fios passados; e) encerramento da lesão com nó SMC; f) aspeto final da reparação

abertura da goteira e secção do ligamento transverso. Após a libertação do bicípites faz-se a sua elevação da goteira pelo portal anterior. Pelo portal ântero-inferior, com recurso a pinça de sutura, passa-se uma fita através do tendão com sutura múltipla bloqueada tipo Krakow modificada. Após esta sutura, procede-se a microfratura imediatamente acima do tendão do grande peitoral. Posteriormente fixa-se o tendão suturado com âncora roscada em biocompósito, cerca de 5mm acima da microfratura realizada previamente. Após a fixação do tendão faz-se a secção proximal à tenodese com radiofrequência e com visualização intra-articular posterior a sua desinserção do coto proximal da tuberosidade glenoidea.

Foi realizado protocolo de reabilitação similar para ambas as cirúrgicas com uso de suspensão braquial durante três semanas.

Resultados

Foram operados 25 ombros em 25 atletas com lesão SLAP de Grau II isolada, após falência de tratamento conservador por um período mínimo de seis meses desde o início das queixas. Destes, 12 foram submetidos a RL e 13 foram submetidos a TLPB.

Do grupo da RL, 8 eram do sexo masculino e 4 do sexo feminino, a idade média era de 25,7 anos (18 a 34 anos), o SC pré-operatório médio foi de 69,3 dias e o seguimento médio foi de 39 meses (24 a 72 meses). Este grupo foi constituído por praticantes de voleibol, rãguebi, andebol, cross-fit, hóquei em patins e fuzileiros da Armada). No grupo TLPB, 10 eram do sexo masculino e 3 do sexo feminino, a idade média era de 33,2 anos (26 a 39 anos), o SC pré-operatório foi de 72,5 e o seguimento médio foi de 35 meses (24

a 48 meses). Incluía praticantes de rãguebi, andebol, judo, jiu jitsu, surf e cross-fit, assim como fuzileiros da Armada. Não houve diferença significativa nos valores de base nos dois grupos em relação à avaliação pré-operatória e tempo de seguimento. Houve diferença estatisticamente significativa na média de idades (33,2 vs. 25,7 anos de idade).

No grupo da RL, a média do SC passou de 69,3 para 82,3. No grupo da TLPB passou de 72,5 para 90,9, com diferença estatisticamente significativa (gráfico 1). Em ambos os grupos a taxa de retorno à atividade desportiva foi de 100% e a taxa de retorno ao nível prévio de atividade foi de 42% para o grupo da reparação e de 70% para o grupo da tenodese. O tempo até retorno à atividade física foi de 11,9 meses para o grupo da RL e de 7,7 meses para o grupo da TLPB, uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,02$) (gráfico 2).

Relativamente às complicações, na RL houve 4 casos (30%) de rigidez pós-operatória. Destes, 2 resolveram-se com fisioterapia e 2 casos foram reoperados, tendo sido submetidos a TLPB com a mesma técnica já descrita, com bom resultado final.

Discussão

As lesões SLAP são uma causa de dor e incapacidade em atletas, sobretudo nos atletas *overhead*, e também na população militar.^{4,5,7} O tratamento cirúrgico ideal ainda não foi estabelecido. Tradicionalmente a RL era considerada como o procedimento de escolha, com resultados bons na população em geral⁹, mas com resultados inferiores em doentes mais velhos ou em atletas *overhead*.¹⁰ No maior estudo prospetivo de um único centro com 179 doentes, submetidos à mesma técnica cirúrgica, Matthew Provencher definiu como principal critério para mau resultado a idade acima dos 36 anos.¹¹ A TLPB como tratamento primário para lesões isoladas SLAP grau II foi proposta em 2009 por Pascal Boileau. Na sua série constatou que os doentes submetidos a RL tinham uma taxa de falência de 40% e taxas de retorno a atividade de 20%, contrastando com os doentes submetidos a TLPB, que apresentavam taxas de retorno à atividade de 87% e nenhuma revisão. No entanto, uma análise cuidada do estudo revela que o grupo da tenodese tinha uma média de idade de 52 anos

e que os doentes submetidos às reparações tinham uma média de idade de 37 anos¹⁶, havendo uma heterogeneidade nos grupos estudados que não podia ser desprezada.

Em 2014, J.P. Warner et al publicam a sua série comparativa com 25 doentes¹⁷, reportando resultados bons ou muito bons para a RL, com score ASES de 93,5 e 60% de retorno ao nível prévio de atividade, em comparação com média de score ASES de 93 e 70% de retorno ao nível prévio de atividade para o grupo da RL. Foram reportados 20% de casos com rigidez

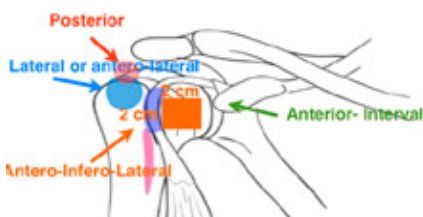


Figura 4 – Esquema dos portais artroscópicos utilizados na técnica de tenodese da longa porção do bicípites

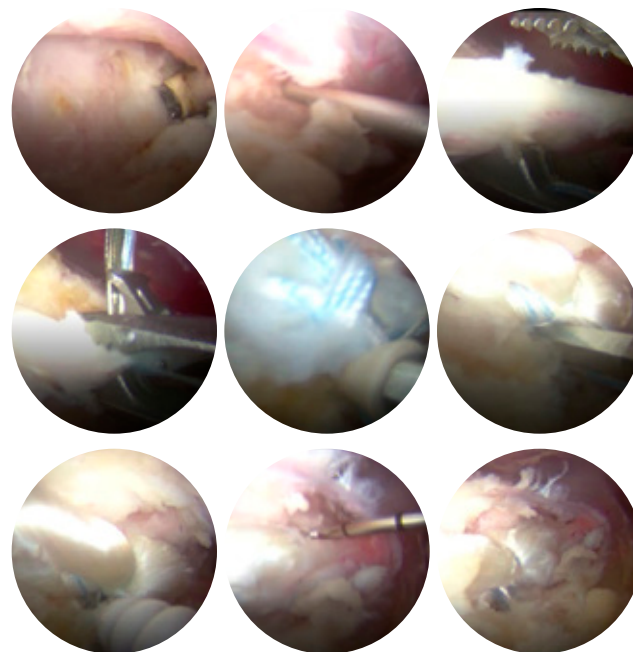


Figura 4 – Visualização artroscópica da técnica de tenodese suprapeitoral, por portal ântero-lateral, ombro direito: a) desbridamento da goteira; b) realização de microfratura justa peitoral; c) e d) passagem de fita no tendão; e), f) e g) fixação do tendão à goteira com âncora em biocompósito de 4,75mm, carregada com a fita previamente passada no tendão, com técnica de Krakow modificada; h) verificação da robustez da fixação; i) aspeto final.

pós-operatória no grupo da RL. De referir novamente a diferença nos escalões etários, sendo a média de idades de 31 para o grupo da RL e de 47 para o grupo da TLPB. No entanto, J.P Warner et al concluíram que ambas as técnicas têm lugar em doentes selecionados. Ainda no mesmo ano, Gottschalk et al reportaram resultados bons e muito bons, com taxa de retorno à atividade previa de 90 % submetidos a TLPB subpeitoral.¹⁸ Concluíram que a TLPB é um procedimento eficaz, seguro e tecnicamente pouco exigente, e uma alternativa viável à RL. Em 2018, o grupo de Peter Millet publicou a sua série em atletas tratados com TLPB subpeitoral, com médias de idade de 38,5 anos.¹⁹ Observou 100 % de retorno à atividade desportiva, com cerca de 39 % ao mesmo nível de atividade, sendo que essa taxa nos atletas *overhead* era de 80%.

Já em 2020, Kevin F. Dunne et al publicaram a comparação entre RL e TLPB numa população jovem (entre 15 e 40 anos).²⁰ Não identificaram diferença nos scores de avaliação ASES, DASH – sport, VAS e taxa de satisfação entre os dois grupos, com taxas de retorno ao nível prévio de atividade de 63 % para a TLPB e de 60 % para o grupo da RL. Concluíram que a TLPB primária numa

população jovem é uma alternativa eficaz à RL e que as indicações para esta técnica podem ser alargadas a escalões etários inferiores.

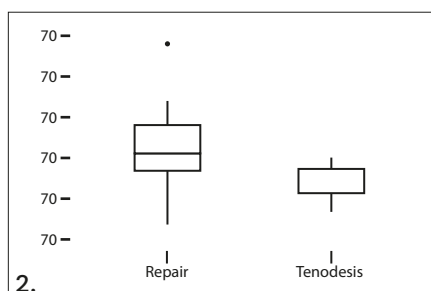
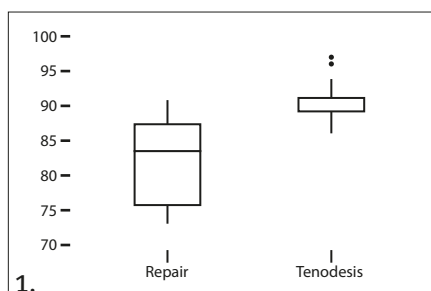
Os nossos resultados estão em linha com a maioria dos estudos publicados. As complicações associadas à RL não são desprezíveis, nomeadamente a rigidez pós-operatória, que pode obrigar a cirurgia de revisão, atrasando o processo de recuperação em vários meses, o que é catastrófico para atletas jovens. A nossa tendência anterior era reparar em doentes jovens e TLPB em doentes acima dos 35 anos. Os nossos resultados, bem como os resultados publicados, forçam-nos a considerar a TLPB como a primeira opção, independente do tipo de atividade física ou do escalão etário.

Conclusões

As lesões SLAP são causa de dor e impotência funcional em população jovem atlética, com grande exigência funcional sobretudo atletas *overhead* e militares. Na falência do tratamento conservador está indicado o tratamento cirúrgico. A TLPB tem vindo a ganhar popularidade entre os cirurgiões do ombro, mesmo em populações mais jovens, pelos seus resultados mais previsíveis e maiores taxas de retorno à atividade. Nas nossas mãos, os atletas submetidos a TLPB têm melhores resultados funcionais, menos complicações e maiores taxas de retorno ao nível prévio de atividade comparando com a RL. A principal complicação da RL é a rigidez pós-operatória, que pode levar a cirurgia de revisão.

Os autores declaram ausência de conflito de interesses, bem como a originalidade do manuscrito e a sua não publicação prévia.

Correspondência – André Barros, Hospital da Luz Lisboa. abarros@hospitaldalu.pt



Mann Whitney $p=0,002$

Gráfico 1 – Caixa de bigodes de avaliação de Constant pós-operatória nos dois grupos

Mann Whitney $p= 0,021$

Gráfico 2 – Caixa de bigodes com tempos de recuperação nos dois grupos

- Grossman MG, Tibone JE, McGarry MH, Schneider DJ, Veneziani S, Lee TQ. A cadaveric model of the throwing shoulder: a possible etiology of superior labrum anterior-to posterior Lesions. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87:824-831.
- Knesek M, Skendzel JG, Dines JS, Altchek DW, Allen AA, Bedi A. Diagnosis and management of superior labral anterior posterior tears in throwing athletes. *Am J Sports Med.* 2013; 41:444-460.
- Grossman MG, Tibone JE, McGarry MH, Schneider DJ, Veneziani S, Lee TQ. A cadaveric model of the throwing shoulder: a possible etiology of superior labrum anterior-to-posterior lesions. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87:824-831.
- Kampa RJ, Clasper J. Incidence of SLAP lesions in a military population. *J R Army Med Corps.* 2005; 151:171-175.
- Edwards SL, Lee JA, Bell JE, Packer JD, Ahmad CS, Levine WN, Bigliani LU, Blaine TA. Nonoperative treatment of superior labrum anterior posterior tears: improvements in pain, function, and quality of life. *Am J Sports Med.* 2010; 38(7):1456-61.
- Kim SH, Ha KI, Kim SH, Choi HJ. Results of arthroscopic treatment of superior labral lesions. *J Bone Joint Surg Am.* 2002; 84(6):981-5.
- Ide J, Maeda S, Takagi K. Sports activity after arthroscopic superior labral repair using suture anchors in overhead-throwing athletes. *Am J Sports Med.* 2005; 33(4):507-14.
- Provencher MT, McCormick F, Dewing C, McIntire S, Solomon D. A prospective analysis of 179 type 2 superior labrum anterior and posterior repairs: outcomes and factors associated with success and failure. *Am J Sports Med.* 2013; 41(4):880-6.
- Denard PJ, Lädermann A, Parsley BK, Burkhart SS. Arthroscopic biceps tenodesis compared with repair of isolated type II SLAP lesions in patients older than 35 years. *Orthopedics.* 2014; 37(3):e292-7.
- Gupta AK, Bruce B, Klosterman EL, McCormick F, Harris J, Romeo AA. Subpectoral biceps tenodesis for failed type II SLAP repair. *Orthopedics.* 2013; 36(6): e723-8.
- Werner BC, Pehlivan HC, Hart JM, Lyons ML, Gilmore CJ, Garrett CB, Carson EW, Diduch DR, Miller MD, Brockmeier SF. Biceps tenodesis is a viable option for salvage of failed SLAP repair. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014; 23(8): e179-84.
- Kreines A, Pontes M, Ford E, Herbst K, Murray J, Busconi B, McMillan S. Outcomes of Arthroscopic Biceps Tenodesis for the Treatment of Failed Type II SLAP Repair: A Minimum 2-Year Follow-Up. *Arch Bone Jt Surg.* 2020; 8(2):154-161.
- Boileau P, Parratte S, Chuinard C, Roussanne Y, Shia D, Bicknell R. Arthroscopic treatment of isolated type II SLAP lesions: biceps tenodesis as an alternative to reinsertion. *Am J Sports Med.* 2009; 37(5):929-36.
- Ek ET, Shi LL, Tompson JD, Freehill MT, Warner JJ. Surgical treatment of isolated type II superior labrum anterior-posterior (SLAP) lesions: repair versus biceps tenodesis. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014; 23(7):1059-65.
- Gottschalk MB, Karas SG, Ghattas TN, Burdette R. Subpectoral biceps tenodesis for the treatment of type II and IV superior labral anterior and posterior lesions. *Am J Sports Med.* 2014; 42(9):2128-35.
- Pogorzelski J, Horan MP, Hussain ZB, Vap A, Fritz EM, Millett PJ. Subpectoral Biceps Tenodesis for Treatment of Isolated Type II SLAP Lesions in a Young and Active Population. *Arthroscopy.* 2018; 34(2):371-376.
- Dunne KF, Knesek M, Tjong VK, Riederer BD, Cogan CJ, Baker HP, Kahlenberg CA, Gryzlo S, Terry MA. Arthroscopic treatment of type II superior labral anterior to posterior (SLAP) lesions in a younger population: minimum 2-year outcomes are similar between SLAP repair and biceps tenodesis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2021; 29(1):257-265

Bibliografia

- Andrews JR, Carson WG, McLeod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am J Sports Med.* 1985; 13:337-41.
- Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, et al. SLAP lesions of the shoulder. *Am J Sports Med.* 1990; 6:274-9.
- Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med.* 1995; 23(1):93-98.