CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN

S.L.A.P es un acrónimo del inglés Superior Labrum Anterior to Posterior, así que son lesiones que afectan a la inserción superior del labrum glenoideo del hombro involucrando a la zona de inserción de la porción larga del bíceps.

Estas lesiones fueron inicialmente descritas por Andrews y cols. [1] en 1985 pero la primera clasificación y la denominación de SLAP se debe a Snyder y cols. [2] en 1990.

La lesión se denominó así porque la afectación del labrum superior se inicia en el segmento postero-superior, extendiéndose hacia anterior incluyendo a la inserción de la porción larga del bíceps en el propio labrum.

La clasificación de Snyder incluye 4 tipos basándose en hallazgos artroscópicos en relación a la extensión de la lesión labral y la afectación de la porción larga del bíceps:

SLAP I: Desflecamiento y degeneración labral superior SIN desinserción.

SLAP II: Labrum superior desinsertado de la glena junto a la porción larga del bíceps.

SLAP III: Lesión en asa de cubo del labrum superior permaneciendo el resto del labrum superior anclado a la glena y con indemnidad de la porción larga del bíceps.

SLAP IV: Lesión en asa de cubo del labrum superior que se extiende al espesor de la porción larga del bíceps.

Maffet y cols. añadieron 3 tipos a la clasificación en 1995 [3] incluyendo lesiones más complejas que no habían sido incorporadas en la clasificación previa:

SLAP V: Lesión capsulolabral de Bankart anteroinferior añadida a un SLAP tipo II

SLAP VI: Es una lesión de SLAP tipo II con una desinserción añadida de un flap de labrum superior.

SLAP VII: Es una lesión de SLAP tipo II que se extiende hacia anterior y afecta al ligamento glenohumeral medio (LGHM).

En 1998, Morgan y cols [4] subdividieron las lesiones de SLAP tipo II en 3 subtipos:

SLAP II A: Con afectación principal anterior a la porción larga del bÍceps (PLB). Es el más frecuente y se asocia con mecanismo traumático.

SLAP IIB: Con afectación principal posterior a la PLB. Es el más frecuente en lanzadores.

SLAP IIC: Con afectación combinada anterior y posterior. Es el menos frecuente de los 3 subtipos.

Posteriormente, en 2004, Powell y cols.[5] describieron 3 tipos más de lesión SLAP, llegando hasta 10:

SLAP VIII: Es una lesión de SLAP tipo II con extensión posterior.

SLAP IX: Es una lesión labral circunferencial completa o panlabral.

SLAP X: Es un SLAP tipo II que asocia afectación labral postero-inferior.

A pesar de la gran extensión de la clasificación de las lesiones de SLAP, la incidencia total es baja en ausencia de asociación a inestabilidad gleno-humeral.

Las lesiones de tipo II son las más frecuentes y si excluimos las de tipo I, cuya relevancia clínica es escasa, representan más del 50% del total.

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Se han descrito fundamentalmente dos mecanismos de producción de lesiones de SLAP:

1. Actividades de repetición
2. Mecanismos traumáticos

Inicialmente las lesiones de SLAP fueron definidas en pacientes jóvenes que practicaban deportes de lanzamiento (principalmente pitchers de baseball) [1].

También se ha identificado en otros deportistas que realizan actividades repetitivas con los brazos por encima de la cabeza y en determinados ámbitos laborales [6], por tracción al levantar objetos pesados, caídas con el brazo en extensión o al quedar colgados del brazo [7,8,9].

Existen 2 teorías acerca del mecanismo patogénico de lesión de SLAP para los deportistas de lanzamiento:

a)La primera implica un aumento de laxitud en la cápsula glenohumeral anterior por la rotación externa reiterada, que provoca una microinestabilidad anterior, lo que origina un aumento de contacto entre los tendones del supra e infraespinoso y el labrum posterior y superior a modo de pinzamiento interno [10-12].

b)En la segunda teoría, Burkhart y cols. contradicen la teoría del pinzamiento interno y acuñan el término de “peel back” [6] como factor patogénico. En esta teoría el primer cambio sería una contractura de la cápsula postero-inferior que hace migrar el centro de rotación gleno-humeral hacia posterior relajando la cápsula anterior. Debido a estos cambios, los pacientes lanzadores son capaces de aumentar el balance articular en abducción y rotación externa [13]. Durante el lanzamiento, al alcanzar abducción de 90º + rotación externa máxima del hombro, se transfieren elevadas fuerzas torsionales al complejo labro-biccipital. Una vez el complejo labro-biccipital falla, el labrum posterosuperior se despega de la glena y se desplaza hacia medial [14].

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de las lesiones de SLAP es complejo porque no presentan una clínica específica y no existen test diagnósticos que hayan demostrado sensibilidad ni especificidad adecuadas como para hacer un diagnóstico de forma consistente por sí mismos [15,16].

Una vez descritos los mecanismos patogénicos, es esencial tener en cuenta la historia deportiva del paciente o el posible mecanismo lesional que desencadene la sintomatología, para establecer la sospecha de esta lesión.

En los lanzadores o en los mecanismos de repetición, el hallazgo clínico principal además del dolor, será el deterioro progresivo en la función del hombro [17]: inicialmente un descenso en la velocidad de lanzamiento y finalmente, incapacidad para realizar la actividad deportiva al nivel previo. Esta presentación clínica es conocida como síndrome del brazo muerto o “dead arm” [18].

En los mecanismos traumáticos, el síntoma principal será el dolor anterior de hombro junto a resaltes o chasquidos.

La edad del paciente es otro factor a tener en cuenta a la hora de diagnosticar un SLAP. Con frecuencia, los pacientes mayores de 40 años presentan hallazgos degenerativos que aparecen de forma natural y que pueden simular una lesión de SLAP [19]. Los mayores de 60 años presentan una inserción labral superior poco consistente con roturas, fisuras o desinserciones [20], así que es todavía más difícil establecer un diagnóstico de SLAP en este segmento de edad.

Entre las maniobras de exploración o pruebas provocativas descritas se encuentran el test de O´Brien, test biceps load II, test de anterior slide, test de Speed o Crank test [21-23]. Como ya se ha comentado anteriormente, ninguna maniobra descrita es útil por sí sola para establecer el diagnóstico de SLAP, pero es imprescindible realizar una exploración física completa y comparativa con el hombro contralateral buscando atrofias, limitaciones del balance articular, realizar movimientos simulando el mecanismo de peel back, aumentos de rotación externa o disminución de rotación interna y signos de inestabilidad.

El diagnóstico clínico debe correlacionar:

-Mecanismo lesional compatible

-Paciente de edad plausible

-Exploración física compatible

Una vez establecida la sospecha clínica, las pruebas de imagen nos ayudaran a aproximar el diagnóstico de una forma más adecuada.

Inicialmente se deben solicitar unas Rx AP, axilar y tangencial de escápula, cuyo cometido será descartar otras posibles causas de dolor en el hombro.

La resonancia nuclear magnética (RNM) se ha considerado durante mucho tiempo como el medio de diagnóstico por imagen de elección para el SLAP. Sin embargo actualmente hay estudios que se inclinan por la ARTRORNM dado que mejora la sensibilidad y la especificidad en relación a la resonancia simple, a expensas de un mayor número de falsos positivos [24,25].

El artroTAC también ha demostrado su utilidad a la hora de diagnosticar lesiones SLAP [26] pero actualmente, ante la disponibilidad de RNM, su uso se limita a los pacientes con claustrofobia, pacientes con implantes metálicos en proximidad del hombro, pacientes portadores de marcapasos.

A la hora de establecer el diagnóstico, hay que tener en mente que existen pacientes en los que se puede evidenciar una lesión de SLAP en RNM o ARTRORNM, en ausencia de síntomas. Por lo tanto, los hallazgos del diagnóstico por imágen deben ser interpretados de forma conjunta con las tres premisas del diagnóstico clínico indicadas en anteriores líneas.

Finalmente, hay que mencionar que el gold standard en cuanto al diagnóstico de las lesiones de SLAP es en realidad la ARTROSCOPIA.

TRATAMIENTO

El tratamiento debe ser siempre individualizado a cada paciente y sus circunstancias (momento de la lesión, tipo de actividad, edad, etc) por lo tanto es difícil establecer unas normas generales acerca del manejo de estas lesiones.

Existen no pocos artículos reportando buenos resultados y buenas tasas de retorno al nivel deportivo previo en pacientes con lesiones de SLAP sintomáticas tratados de forma conservadora [27,28], así que parece existir cierto consenso en que el tratamiento inicial debe ser conservador [29] siempre que las circunstancias del paciente lo permitan, pero sobre todo en aquellos pacientes en los que la lesión pueda ser por reiteración de ejercicios por encima de la cabeza o en aquellos en los que no se pueda determinar el momento de la lesión. Por tratamiento conservador se entiende la aplicación de crioterapia, AINE´S, reposo deportivo y un programa de rehabilitación que será el eje principal del tratamiento conservador.

El proceso de rehabilitación debe estar centrado en el estiramiento de la cápsula posteroinferior, potenciación del manguito rotador y fortalecimiento de la musculatura periescapular con ejercicios de cadena cinética cerrada de protracción, retracción, elevación y depresión [30,31].

El tratamiento quirúrgico se llevará a cabo en aquellos pacientes con compresión del nervio supraescapular por quiste paralabral que afecta a la fosa espinoglenoidea y en aquellos pacientes que han seguido tratamiento conservador durante 3 meses de forma infructuosa [32].

La elección de la técnica quirúrgica, de nuevo depende de las características del paciente al que nos enfrentemos, aunque de forma global sería la siguiente:

-SLAP TIPO I: Desbridamiento artroscópico. Recordar que su significación clínica es escasa y que se debe iniciar siempre tratamiento conservador.

-SLAP TIPO II: Reparación de la lesión Vs. tenotomía de la PLB Vs. tenodesis. Sigue habiendo gran controversia acerca de cuál es la mejor opción para cada paciente, con resultados variables tanto para una opción como para otra [33]. En los últimos años ha habido un incremento sustancial en el número de reparaciones de SLAP II en los EE.UU [34]. Está descrito que la reparación mejora el dolor y la puntuación en las escalas de valoración, pero el porcentaje de pacientes que consiguen retornar a su nivel deportivo previo es bajo o bien, recuperan un nivel de juego inferior al previo [35,36]. Según Provencher [37], la edad mayor de 36 años se asocia con malos resultados principalmente debidos al fracaso de la reparación. Otra opción quirúrgica es la tenodesis de la PLB, y varios artículos informan de que con esta opción se mejoran las tasas de retorno a actividad deportiva previa [38-40]. Con todos estos datos, Brockmeyer et al [29] recomiendan :

-REPARACIÓN en menores de 40 años y activos con 2 implantes posteriores a la inserción de la PLB y un implante anterior a la misma en el caso de que haya afectación anterior.

-TENOTOMÍA O TENODESIS en pacientes mayores de 40 años, pacientes con cambios degenerativos moderados o severos en la PLB y en pacientes con lesiones asociadas del manguito rotador que se extiendan al intervalo rotador.

-SLAP TIPO III: Resección del asa de cubo y reparación labral si es preciso

-SLAP TIPO IV: Resección o reparación de la zona afecta si es menor al 50% del diámetro de la PLB y tenotomía o tenodesis si es mayor al 50%

-SLAP TIPOS V a X: Reparación del SLAP tipo II y de las lesiones capsulo-labrales asociadas, pudiendo realizar resección del flap libre en el tipo VI.

Por último, añadir que con la información existente sobre indicaciones de tratamiento, los múltiples detalles técnicos, las diferentes técnicas quirúrgicas, la gran cantidad de elementos clave no reportados y la escasa información disponible sobre la rehabilitación, es difícil comparar resultados de forma fiable como para elaborar un protocolo de tratamiento consistente [41].

SECHC

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. Snyder SJ, Karzel RP, Del PW, Ferkel RD, Friedman MJ (1990) SLAP lesions of the shoulder. Arthroscopy 6:274–279

3. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B (1995) Superior labrum- biceps tendon complex lesions of the shoulder. Am J Sports Med 23:93–98

4. Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M, et al. Type II SLAP lesions: Three subtypes and their relationship to superior instability and rotator cuff tears. Arthroscopy 1998;14:553-565..

5. Powell SE, Nord KD, Ryu RKN. The diagnosis, classification, and treatment of SLAP lesions. Operative Techniques in Sports 12,2:99- 110,2004.

6. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: Spectrum of pathology part I: Patho- anatomy and biomechanics. Arthroscopy 2003;19:404-420.

7. Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. J Shoulder Elbow Surg. 1995;4:243-248

8. Clavert P, Bonnomet F, Kempf JF, Boutemy P, Braun M, Kahn JL. Contribution to the study of the pathogenesis of type II superior labrum anterior-posterior lesions: A cadaveric model of a fall on the outstretched hand. J Shoulder Elbow Surg. 2004; 13: 45-50.

9. Mileski RA, Snyder SJ. Superior labral lesions in the shoulder: pathoanatomy and surgical management. J Am Acad Orthop Surg. 1998; 6: 121-131.

10. Walch G, Boileau P, Noel E, Donell ST. Impingement of the deep surface of the supraspinatus tendon on the posterosuperior glenoid rim: An arthroscopic study. J Shoulder Elbow Surg. 1992; 1: 238-245.

11. Drakos MC, Rudzki JR, Allen AA, Potter HG, Altchek DW. Internal impingement of the shoulder in the overhead athlete. J Bone Joint Surg Am. 2009; 91: 2719-2728.

12. Mihata T, McGarry MH, Neo M, Ohue M, Lee TQ. Effect of anterior capsular laxity on horizontal abduction and forceful internal impingement in a cadaveric model of the throwing shoulder. Am J Sports Med. 2015; 43: 1758-1763.

13. Popp D, Schöf V. Superior labral anterior posterior lesions of the shoulder: Current diagnostic and therapeutic standars. World J Orthop. 2015; 6 (9): 660-671.

14. Burkhart SS, Morgan CD. The peel-back mechanism: its role in producing and extending posterior type II SLAP lesions and its effect on SLAP repair rehabilitation. Arthroscopy. 1998; 14: 637-640.

15. Karlsson J. Physical examination tests are not valid for diagnosing SLAP tears: a review. Clin J Sport Med. 2010 Mar;20(2):134-5

16. Kibler WB, Sciascia A. Practice for the Diagnosis of a SLAP Lesion: Systematic Review and Physician Survey. Arthroscopy. 2015 Dec;31(12):2456-69

17. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: Spectrum of pathology part II: Evaluation and treatment of SLAP lesions in throwers. Arthroscopy 2003;19:531-539.

18. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. Shoulder injuries in overhead athletes. The "dead arm" revisited. Clin Sports Med. 2000;19:125-158

19. Kim TK, Queale WS, Cosgarea AJ, McFarland EG. Clinical features of the different types of SLAPlesions: An analysis of one hundred and thirty-nine cases. J Bone Joint Surg Am. 2003; 85: 66-71.

20. Pfahler M, Haraida S, Schulz C et al. Age-related changes of the glenoid labrum in normal shoulders. J Shoulder Elbow Sure. 2003;12:40-52

21. O'Brien SJ, Pagnani MJ, Fealy S, McGlynn SR, Wilson JB. The active compression test: a new and effective test for diagnosing labral tears and acromioclavicular joint abnormality. Am J Sports Med. 1998; 26 (5): 610-613.

22. Guanche CA, Jones DC. Clinical testing for tears of the glenoid labrum. Arthroscopy. 2003; 19 (5): 517-523.

23. Kim SH, Ha KI, Ahn JH, Kim SH, Choi HJ. Biceps load test II: a clinical test for SLAP lesions of the shoulder. Arthroscopy. 2001; 17 (2):160-164.

24. Magee T, Williams D, Mani N. Shoulder MR arthrography: wich patient group benefits most? ARA Am Journal Radiol. 2004; 183: 969-974.

25. Sheridan K, Kreulen C, Kim S, Mak W, Lewis K, Marder R. Accuracy of magnetic resonance imaging to diagnose superior labrum anterior-posterior tears. Knee Surg Sports Traumatol Arthros. 2014; 23 (9): 2645-2650.

26. Oh JA, Kim JY, Choi JA, Kim WS. Effectiveness of multidetector computed tomography arthrography for the diagnosis of Shoulder pathology: arthroscopic correlation. J Shoulder Elbow Surg. 2010; 19: 14-20.

27. Edwards SL, Lee JA, Bell JE, Packer JD, Ahmad CS, Levine WN, et al. Nonoperative treatment of superior labrum anterior posterior tears. Am J Sports Med. 2010; 38: 1456-1461.

28. Shin SJ, Lee J, Jeon YS, Ko YW2, Kim RG. Clinical outcomes of non-operative treatment for patients presenting SLAP lesions in diagnostic provocative tests and MR arthrography. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2017 Oct;25(10):3296-3302.

29. Brockmeyer M, Tompkins M, Kohn DM, Lorbach O. SLAP lesions: a treatment algorithm. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2016; 24 (2): 447-455.

30. Burkhart SS, Morgan CD, Kliber B: The Disabled Throwing Shoulder: Spectrum of Patology Part III: The SICK Scapula, Scapular Dyskinesis, the Kinetic Chain, and rehabilitation 19, 6: 641-661, 2003.

31. Geoffrey D Abrams, Marc R Safran. Diagnosis and management of superior labrum anterior posterior lesions in overhead athletes. Br J Sports Med;44:311–318, 2010.

32. Keener JD, Brophy RH. Superior labral tears of the shoulder: pathogenesis, evaluation, and treatment. J Am Acad Orthop Surg. 2009; 17: 627-637

33. Steinhaus ME, Makhni EC, Lieber AC, Kahlenberg CA, Gulotta LV, Romeo AA, et al. Variable reporting of functional outcomes and return to play in superior labrum anterior and posterior tear. J Shoulder Elbow Surg. 2016; 25 (11): 1896-1905

34. Zhang AL, Kreulen C, Ngo SS, Hame SL, Wang JC, Gamradt SC. Demographic trends in arthroscopic SLAP repair in the United States. Am J Sports Med. 2012; 40: 1144-1147.

35. Park JY, Chung SW, Jeon SH, Lee JG, Oh KS. Clinical and radiological outcomes of type 2 superior labral anterior posterior repairs in elite overhead athletes. Am J Sports Med. 2013; 41: 1372-1379.

36. Neuman BJ, Boisvert B, Reiter B, Lawson K, Ciccotti MG, Cohen SB. Results of arthroscopic repair of type II superior labral anterior posterior

lesions in overhead athletes. Assessment of return to preinjury playing level and satisfaction. Am J Sports Med. 2011; 39: 1883-1888.

37. 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: 880-886.

38. Boileau P, Parratte S, Chuinard C, Roussanne Y, Shia D, Bicknell R. Arthroscopic treatment of isolated type II SLAP lesion. biceps tenodesis as an alternative to reinsertion. Am J Sports Med. 2009; 37 (5): 929-936.

39. McCormick F, Nwachukwu BU, Solomon D, Dewing C, Golijanin P, Gross DJ, et al. The ef cacy of biceps tenodesis in the treatment of failed superior labral anterior posterior repairs. Am J Sports Med. 2014; 42: 820-825.

40. Schöf V, PhD, Popp D, Dickschass J, Küpper T. Superior labral anterior-posterior lesions in rock climbers – primary doublé tenodesis? Clin J Sports Med. 2011; 21 (3): 261-263.

41. Kibler WB, Sciascia A. Current practice for the surgical treatment of SLAP lesions/a systematic review. Arthroscopy. 2016; 32 (4): 669-683.