



## CARTA AL EDITOR

### ¿Debemos re-evaluar el término PASTA en lesiones del Manguito Rotador?



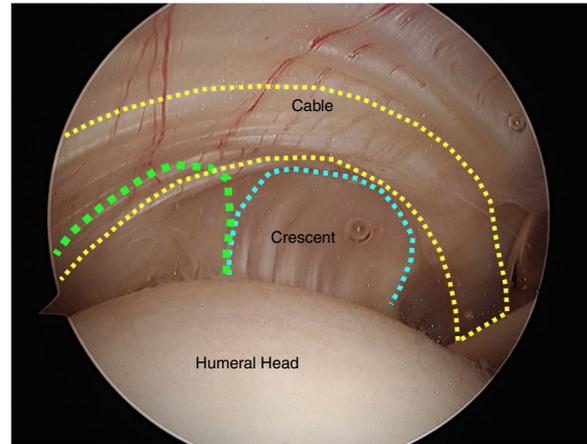
#### Should the term PASTA for rotator cuff injuries be reassessed?

Sr. Editor:

La primera descripción de las lesiones parciales del manguito rotador fue hecha por Codman en 1934<sup>1</sup>. Sin embargo, fue hasta el 2001 que Snyder acuñó el término PASTA (Partial Articular-Side Supraspinatus Avulsion) para referirse a una lesión, tipo avulsión, del lado articular del tendón del supraespinoso, que ocasiona dolor e incapacidad funcional y que en algunos pacientes debía ser intervenida quirúrgicamente para mejorar los síntomas y evitar la progresión de la enfermedad<sup>2</sup>. Con el advenimiento de la RMN se pudo comprobar que estas lesiones son mucho más frecuentes que las lesiones del lado bursal, debatiendo el concepto estrictamente mecánico de Neer que atribuía el daño a un pinzamiento subacromial<sup>3</sup>. Se han diseñado numerosas estrategias de tratamiento para las lesiones tipo PASTA, consistentes todas ellas en re-insertar el “tendón” a la tuberosidad mayor por vía transtendón o completándola por vía bursal.

Snyder partía de la premisa que lo que se observaba en la visión artroscópica de la articulación glenohumeral es el tendón del supraespinoso. Por consiguiente, cuando había una lesión en el área de la semiluna, distal al cable del manguito, se consideraba una lesión tendinosa.

Las descripciones anatómicas de Mochizuki y Nimura han demostrado dos aspectos importantes de las inserciones tendinosas del supraespinoso y del infraespinoso y su distribución en área en la tuberosidad mayor<sup>4,5</sup>. La primera de ellas es que la inserción del supraespinoso ocupa un área mucho menor de lo que se creía originalmente en la tuberosidad mayor, encontrándose anterior y lateral y sin relación insercional con el borde medial adyacente al cartílago articular. Y la segunda y más importante aún, es que la cápsula articular es la estructura anatómica que está en relación directa con el cartílago articular y ocupa un área que abarca entre el 20% y 60%. Su inserción es más delgada en la región anterior, área que corresponde con la



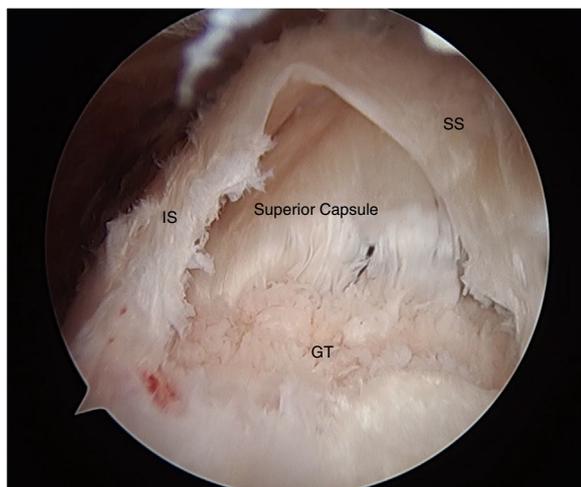
**Figura 1** Visión intra-articular mostrando la cápsula superior y el cable del manguito rotador.

inserción del supraespinoso lateralmente. Por consiguiente, la visión intra-articular del cable, supraespinoso e infraespinoso corresponden realmente a la cápsula articular (fig. 1). Este hallazgo ha sido reafirmado en evaluaciones artroscópicas por Tanaka, quien ha encontrado que más del 50% de los pacientes presentan delaminación, sin que haya duda que la capa profunda pertenece la capsula articular<sup>6</sup>.

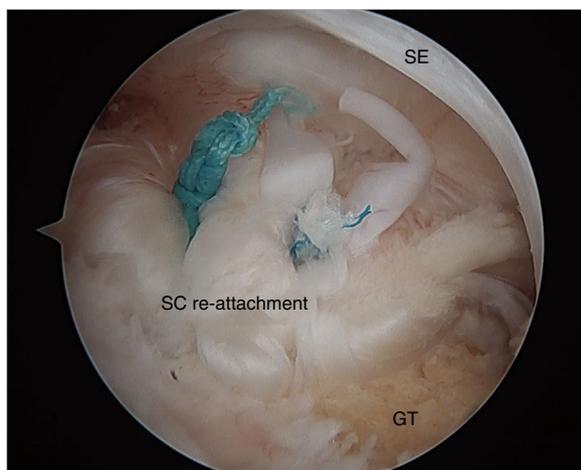
Ante esta evidencia, creemos que el término PASTA debería ser re-evaluado, debido a que lo que realmente se avulsiona es el complejo cápsulo-ligamentario superior como previamente había sugerido Pouliart<sup>7</sup>. El término PASTA (Partial Articular Superior Capsula Avulsion) sería más exacto, en la medida en que define mejor la anatomía e induce a un manejo más racional de la enfermedad. Esto implica que las lesiones realmente tendinosas o *propias* del manguito, son aquellas que hemos definido como lesiones “bursales” y lo que subyace a estas lesiones es cápsula articular.

En aquellos desgarros “delaminados” en doble hoja (fig. 2) sería lógico pensar en realizar reinserciones independientes de la fila medial (cápsula) y de la fila lateral (tendón del supra e infra) (fig. 3) como lo ha propuesto Mochizuki, quien además atribuye los malos resultados al desconocimiento de este aspecto anatómico<sup>8</sup>.

Como lo describe Adams, la “lesión esencial” corresponde tanto a una lesión tendinosa como capsular, igual



**Figura 2** Visión sub-acromial mostrando la lesión del manguito rotador. IS: Infraspinatus; SS: Supraspinatus; GT: Tuberosidad mayor.



**Figura 3** Re-inserción de la fila medial. SC: Capsula superior; IS: Infraspinatus, SS: Supraspinatus, GT: Tuberosidad mayor.

de importantes en la valoración y reparación si queremos mejorar los resultados de nuestras cirugías<sup>9</sup>.

Desde la primera descripción de la reconstrucción capsular superior en pacientes parapléjicos hecha por Hanada, Mihata ha demostrado con seguimiento a 4 años, que en aquellos casos donde el tendón y la cápsula se han dañado irreparablemente, la reconstrucción capsular superior es la mejor alternativa<sup>10,11</sup>. Actúa como fulcro y evita el ascenso de la cabeza humeral, permitiendo que el hombro recobre fuerza y movilidad<sup>12,13</sup>. Han sido reportadas variaciones utilizando diferentes injertos y técnicas con la misma filosofía, reconstruir esta estructura anatómica tan importante en la enfermedad del manguito rotador<sup>14-16</sup>.

Aunque el cambio de PASTA por PASCA es una discusión semántica, si creemos que alerta a la comunidad ortopédica sobre la necesidad de reconsiderar las bases anatómicas de

inserción del manguito y la cápsula, y ser más consecuentes con los abordajes de tratamiento quirúrgico.

## Bibliografía

1. Codman E. The Shoulder: Rupture of the Supraspinatus Tendon and Other Lesions in or About the Subacromial Bursa. Boston; 1934.
2. Snyder SJ. Arthroscopic treatment of partial articular surface tendón avulsions. Presented at the American Academy of Orthopaedic Surgeons/American Orthopaedic Society for Sports Medicine Comprehensive Sports Medicine: The Athletic Perspective to Treatment, Controve. In Lake Tahoe, Nevada; 2001.
3. Neer CS. Rotator cuff tears associated with os acromiale. *J Bone Joint Surg Am.* 1984;66:1320-1. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6490713>
4. Mochizuki T, Sugaya H, Uomizu M, Maeda K, Matsuki K, Sekiya I, et al. Humeral insertion of the supraspinatus and infraspinatus New anatomical findings regarding the footprint of the rotator cuff. *Surgical technique. J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(2S):1-7. Available from: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00004623-200903002-00001>
5. Nimura A, Kato A, Yamaguchi K, Mochizuki T, Okawa A, Sugaya H, et al. The superior capsule of the shoulder joint complements the insertion of the rotator cuff. *J shoulder Elb Surg.* 2012;21:867-72. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1058274611002035>
6. Tanaka M, Nimura A, Takahashi N, Mochizuki T, Kato R, Sugaya H, et al. Location and thickness of delaminated rotator cuff tears: cross-sectional analysis with surgery record review. *JSES Open Access.* 2018;2:84-90. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S246860261730058X>
7. Pouliart N, Somers K, Eid S, Gagey O. Variations in the superior capsuloligamentous complex and description of a new ligament. *J shoulder Elb Surg.* 2007;16:821-36. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1058274607003898>
8. Mochizuki T, Nimura A, Miyamoto T, Koga H, Akita K, Muneta T. Repair of Rotator Cuff Tear With Delamination: Independent Repairs of the Infraspinatus and Articular Capsule. *Arthrosc Tech.* 2016;5:e1129-34. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212628716300664>
9. Adams CR, DeMartino AM, Rego G, Denard PJ, Burkhart SS. The Rotator Cuff and the Superior Capsule: Why We Need Both Arthrosc - *J Arthrosc Relat Surg.* Arthroscopy Association of North America. 2016;32:2628-37.
10. Hanada K, Fukuda H, Hamada K, Nakajima T. Rotator cuff tears in the patient with paraplegia. *J Shoulder Elbow Surg.* 1993;2:64-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22971671>
11. Mihata T, Lee TQ, Fukunishi K, Itami Y, Fujisawa Y, Kawakami T, et al. Return to Sports and Physical Work After Arthroscopic Superior Capsule Reconstruction Among Patients With Irreparable Rotator Cuff Tears. *Am J Sports Med.* 2018;46:1077-83. <http://dx.doi.org/10.1177/0363546517753387>
12. Mihata T, McGarry MH, Pirolo JM, Kinoshita M, Lee TQ. Superior capsule reconstruction to restore superior stability in irreparable rotator cuff tears: a biomechanical cadaveric study. *Am J Sports Med.* 2012;40:2248-55. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22886689>

13. Ishihara Y, Mihata T, Tamboli M, Nguyen L, Park KJ, McGarry MH, et al. Role of the superior shoulder capsule in passive stability of the glenohumeral joint. *J Shoulder Elb Surg.* 2014;23:642–8.
14. Llinás Hernández PJ. Lesiones masivas del manguito de los rotadores. *Rev Colomb Ortop y Traumatol.* 2016;30:63–72. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120884516300633>
15. Boutsiadis A, Chen S, Jiang C, Lenoir H, Delsol P, Barth J. Long Head of the Biceps as a Suitable Available Local Tissue Autograft for Superior Capsular Reconstruction: "The Chinese Way." *Arthrosc Tech.* 2017;6:e1559–66.
16. Kim Y-S, Lee H-J, Park I, Sung GY, Kim D-J, Kim J-H. Arthroscopic In Situ Superior Capsular Reconstruction Using the Long Head of the Biceps Tendon. *Arthrosc Tech [Internet]. Arthroscopy Association of North America;* 2018;0:e97–103. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212628717303262>

Paulo J Llinás H

*Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia*

*Correo electrónico:* [paulollinas@gmail.com](mailto:paulollinas@gmail.com)

Disponibile en Internet el 27 de septiembre de 2018