

Tratamiento quirúrgico de la luxación anterior recidivante de hombro: método del Hospital Nobuhara – abordaje anterior con mini-incisión

Kie Mimori^a, Masahiko Komai^a y Katsuya Nobuhara^a

Resumen

Objetivo

Reparación quirúrgica de la luxación anterior recidivante de hombro utilizando un abordaje anterior de tipo mini-incisión.

Indicaciones

Luxación anterior recidivante de hombro.

Contraindicaciones

Inestabilidad multidireccional del hombro.
Infección.

Técnica quirúrgica

Incisión cutánea vertical pequeña, lateral a la coracoides. Despegamiento del tendón del *subscapularis* junto con la cápsula articular, a 2,4 cm de su inserción en sentido medial. Sutura del extremo lateral del tendón del *subscapularis* a la superficie profunda de la cápsula articular a las posiciones horarias de las 6 y las 2. Plicatura llevando el extremo medial del tendón del *subscapularis* al borde medial del surco bicipital. La clave de esta técnica es la sutura del tendón del *subscapularis* con el brazo en 30° de abducción y elevación.

Resultados

Desde 1970 a 1999, se trataron 356 articulaciones en 340 pacientes en luxación anterior recidivante con la técnica del Hospital Nobuhara. Se realizó la revisión de 46 casos con un seguimiento medio de 14,1 años. Se logró una recuperación completa en 44 pacientes (95,6%). Al evaluar la rotación externa con el brazo en abducción en el plano de la escápula ("in scaption"), se detectó una limitación bien tolerada en 44 casos. Dos pacientes presentaban inestabilidad subjetiva.

Palabras clave

Inestabilidad de hombro. Técnica de Putti-Platt. Acortamiento del tendón del *subscapularis*. Limitación de la rotación externa.

Operat Orthop Traumatol 2004;16:225-37
Orthop Traumatol 2005;14:1-11

^aDepartament of Orthopedic Surgery, Nobuhara Hospital and Institute of Biomechanics, Tatsuno, Hyogo, Japón.

Notas preliminares

El método del Hospital Nobuhara (N-H) es una modificación de la técnica de Putti-Platt⁷. Introducimos varias modificaciones, que han resultado en una técnica diferente. La técnica N-H se clasifica en el grupo de las capsuloplastias.

El objetivo es la reconstrucción de la cápsula anteroinferior laxa y el refuerzo de la pared anterior de la cápsula mediante la plicatura del tendón del *subscapularis*.

Principios quirúrgicos y objetivos

Abordaje mediante mini-incisión para reparar los tejidos blandos distendidos y refuerzo del muro anterior de la articulación glenohumeral mediante plicatura

del tendón *subscapularis*. El objetivo es la recuperación funcional y la prevención de la recidiva de la luxación.

Ventajas

- Procedimiento quirúrgico simple con un abordaje anterolateral pequeño.
- No se osteotomiza la coracoides.
- Sección del tendón del *subscapularis* junto con la cápsula articular.
- Período de rehabilitación postoperatoria corto.

Inconvenientes

- Limitación residual mínima de la rotación externa.
- Riesgo de formación de queloides.

Indicaciones

- Luxación anterior recidivante de hombro.

Contraindicaciones

- Infección local.
- Paciente no colaborador.
- Inestabilidad multidireccional.

Información para el paciente

- Riesgos quirúrgicos habituales.
- Riesgo de formación de queloides.
- Riesgo de lesión del nervio y vasos axilares.
- Riesgo de infección.
- Limitación residual de la rotación externa de 15°.
- Inmovilización postoperatoria de una semana.
- Curso postoperatorio funcional con rehabilitación intensiva.
- Reincorporación a las actividades de la vida diaria a las 6 semanas, y de los deportes y del trabajo pesado a los 3 meses.

Planificación preoperatoria

- Radiografía postoperatoria (AP) con el brazo en rotación interna para establecer la limitación de rotación externa, así como radiografía en rotación interna y en proyección axial para ver el defecto posterolateral de la cabeza humeral.
- Artrografía dinámica (cinerradiografía) y resonancia magnética nuclear con reconstrucción tridimensional para confirmar el diagnóstico.
- Programa de potenciación muscular preoperatorio de los rotadores externos: ejercicios activos con el brazo en posición colgante y en abducción. El objetivo es mantener el contacto anatómico entre la glenoides y la cabeza humeral especialmente en rotación externa.

Instrumental quirúrgico e implantes

- Instrumental estándar de partes blandas.
- Sutura no reabsorbible, Ethibond excel (Johnson & Johnson Medical Products, West Guelph, Notario, Canada).
- Sutura reabsorbible para el tejido celular subcutáneo, Vicryl (Johnson & Johnson Medical Products).

Anestesia y colocación

- Anestesia general.
- Decúbito supino, posición de tumbona de playa.
- Preparación del campo con el brazo libre.

Técnica quirúrgica

Figuras 1 a 10

Figura 1
Incisión vertical recta larga lateral al proceso coracoideo.

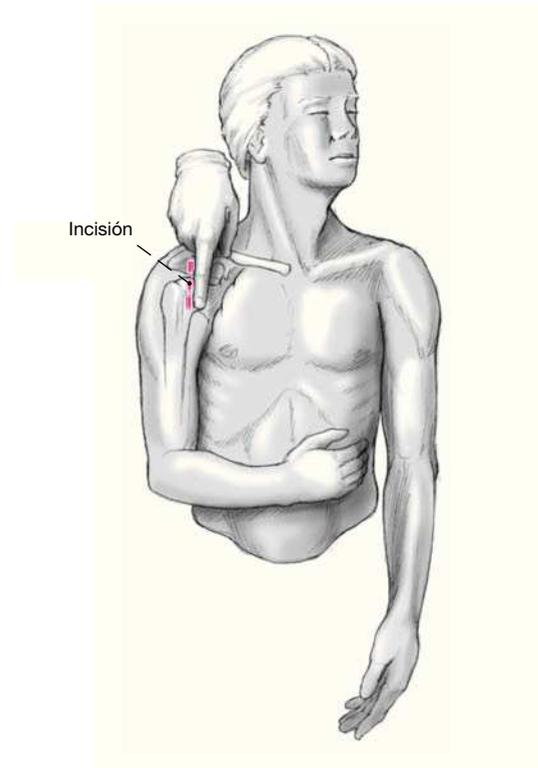


Figura 2
Separación roma de las fibras del músculo deltoideos.

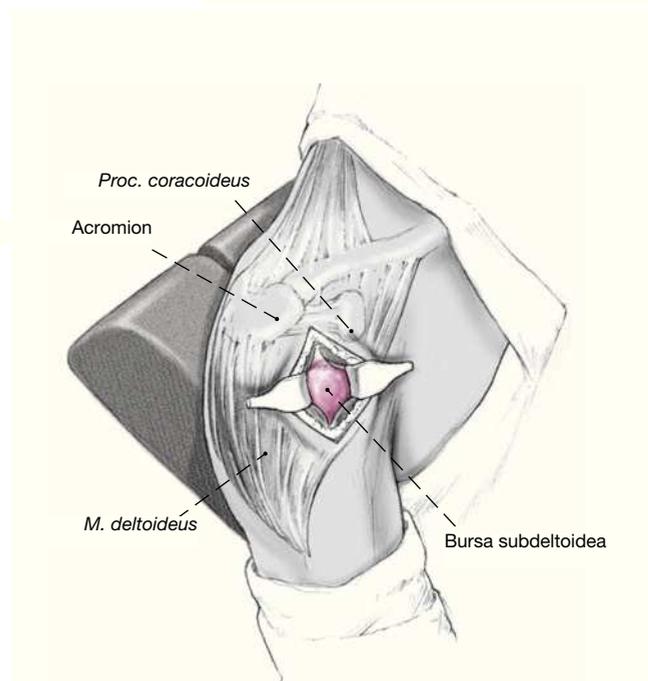


Figura 3
Apertura de la bursa y montaje de dos colgajos de bursa con suturas de tracción con hilos reabsorbibles para el cierre posterior que asegure una recuperación funcional sin incidentes. No es necesaria ni la osteotomía de la coracoides ni asociar gestos de protección del nervio y los vasos a este nivel. Si la bursa presenta adherencias se liberarán cuidadosamente.

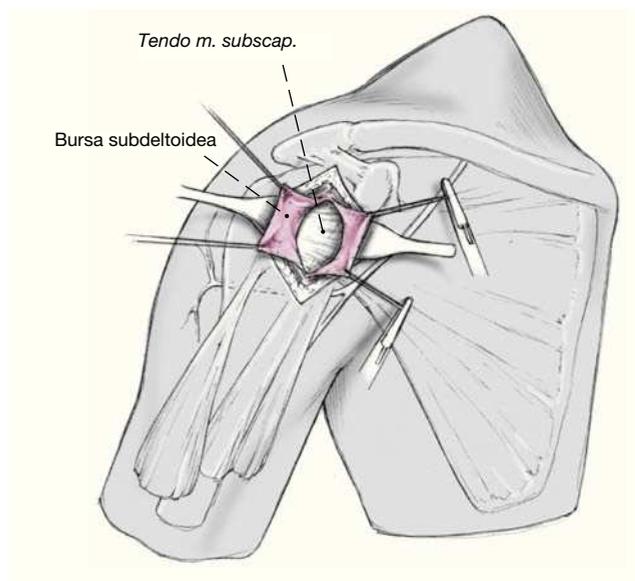


Figura 4
Resección parcial del ligamento coracoacromial para prevenir la formación de adherencias y para facilitar el programa de rehabilitación.

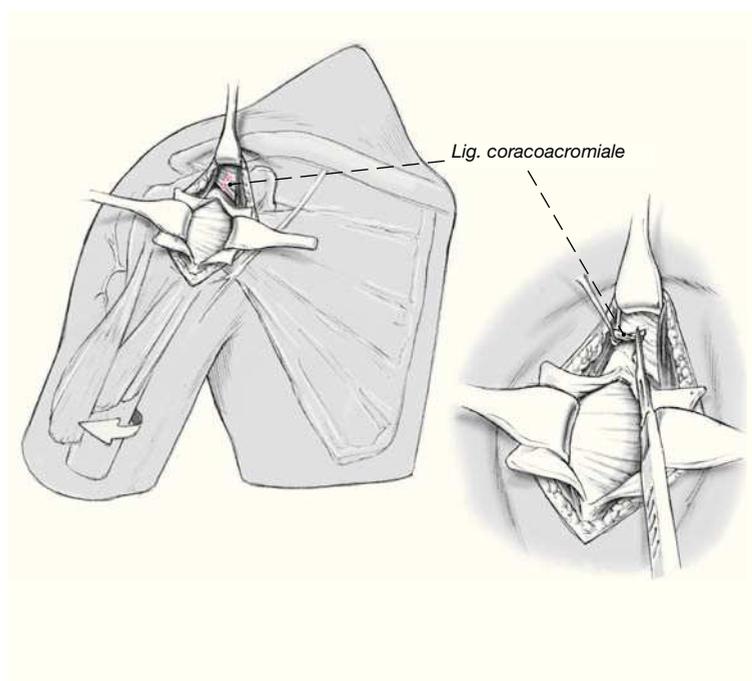


Figura 5

Se colocarán tres suturas no reabsorbibles en el tendón del *subscapularis* a una distancia de 2,8 cm del surco bicipital medial a éste, mientras se mantiene la extremidad en rotación externa máxima. Esto garantiza el acortamiento deseado (2,5 cm); se mide con una regla.

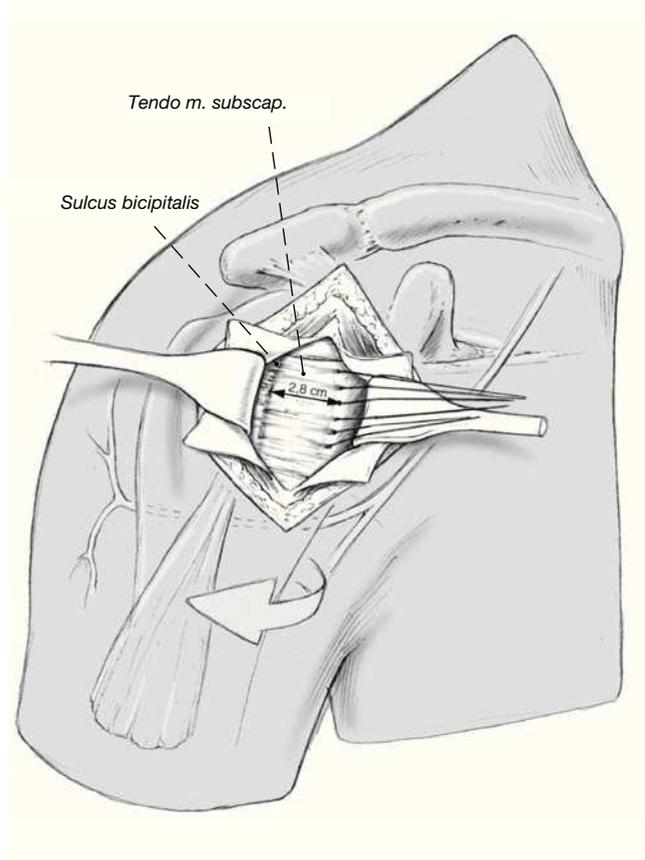


Figura 6

Se introduce un periostótomo pequeño debajo del tendón del *subscapularis* desde el intervalo de los rotadores hasta el margen inferior del tendón, protegiendo el nervio axilar. Se secciona el tendón del *subscapularis* junto con la cápsula articular a una distancia de 2,4 cm medial a su inserción en la tuberosidad menor. La longitud exacta del cabo lateral tiene una importancia crucial para la ejecución correcta de la técnica y para el resultado final.

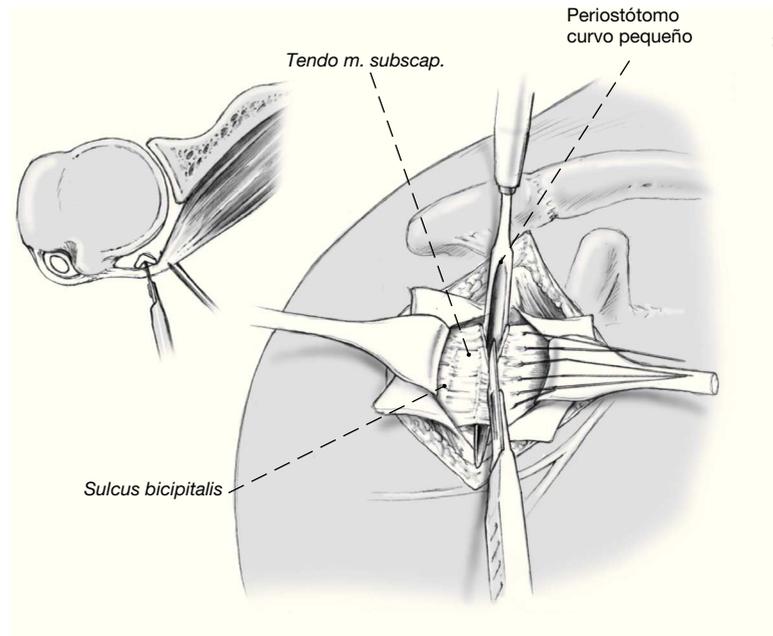


Figura 7
Visión del campo quirúrgico tras la sección del tendón del *subscapularis*.

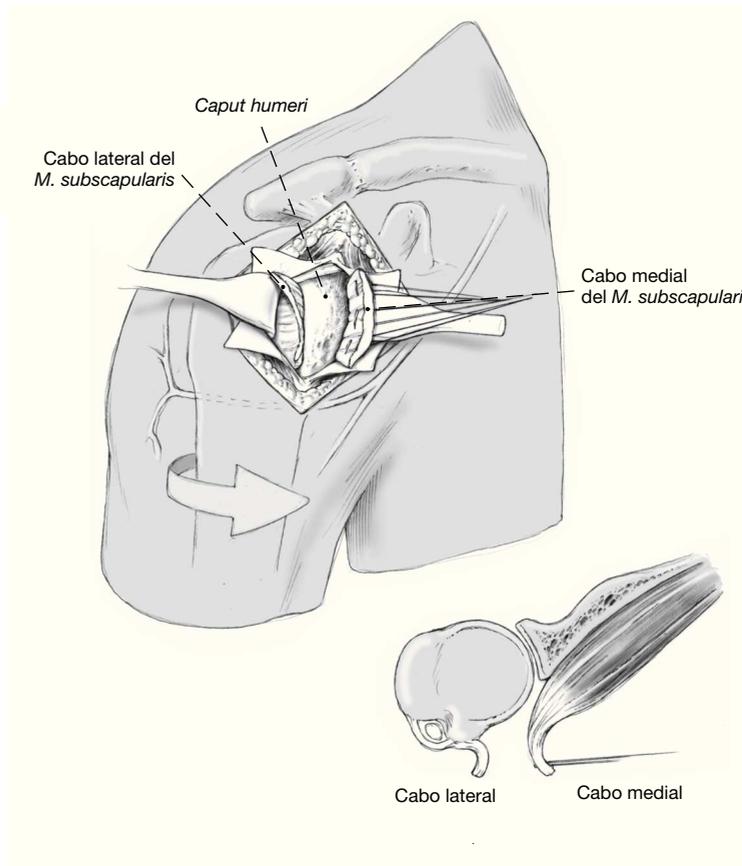


Figura 8
Separación del muñón medial de la cápsula medial. Colocar cuatro suturas no reabsorbibles en la cápsula articular en las posiciones de las 6 a las 2 h para lograr una aposición firme entre el cabo lateral del tendón y la porción más profunda de la cápsula anterior. Se colocan dos suturas profundas a la cápsula articular anteroinferior en las posiciones de las 6 a las 4 h, y una en la cápsula articular anterosuperior en la posición de las 2 h. Si el *labrum* está despegado, no se repara, dado que defendemos que la tensión de la cápsula recoloca el *labrum*.

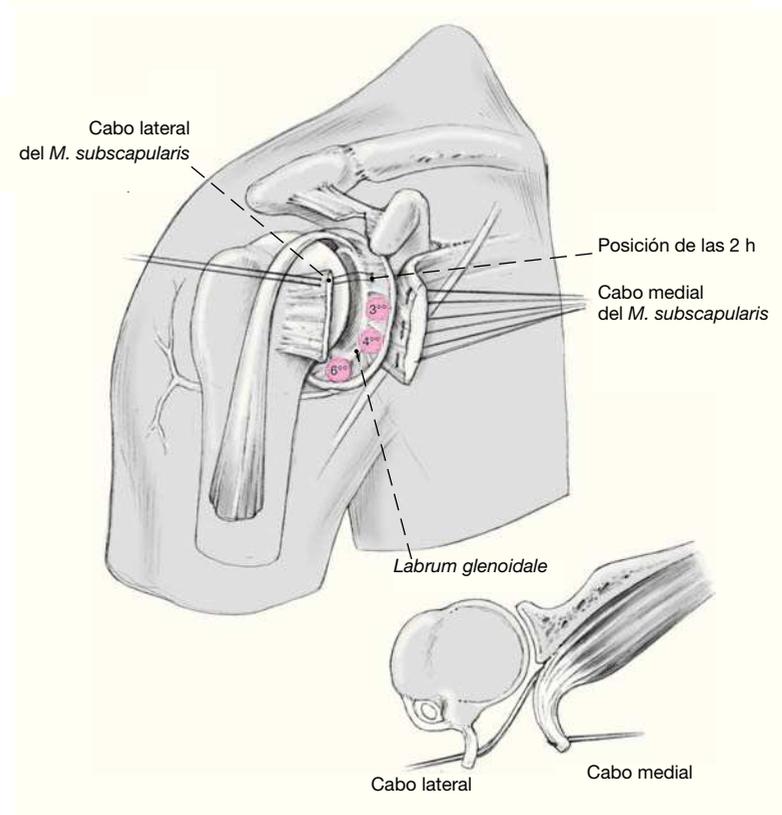


Figura 9

Se fija el cabo lateral del tendón del *subscapularis* a la cápsula medial manteniendo el brazo en rotación interna. Para hacer más fácil la sutura, el ayudante debe empujar con los dedos la cabeza humeral en sentido posterior. No utilizamos separador de anillo.

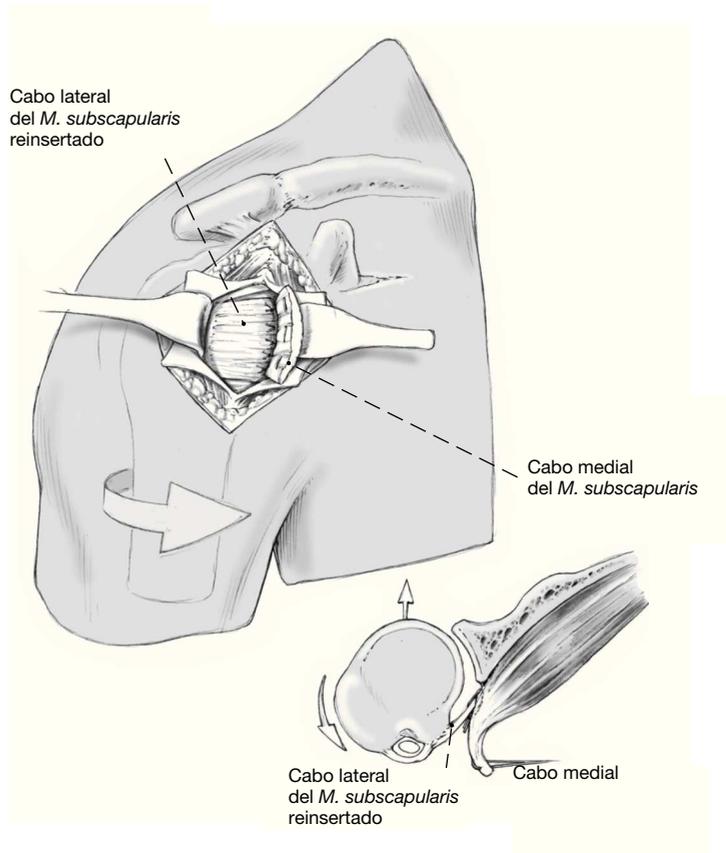
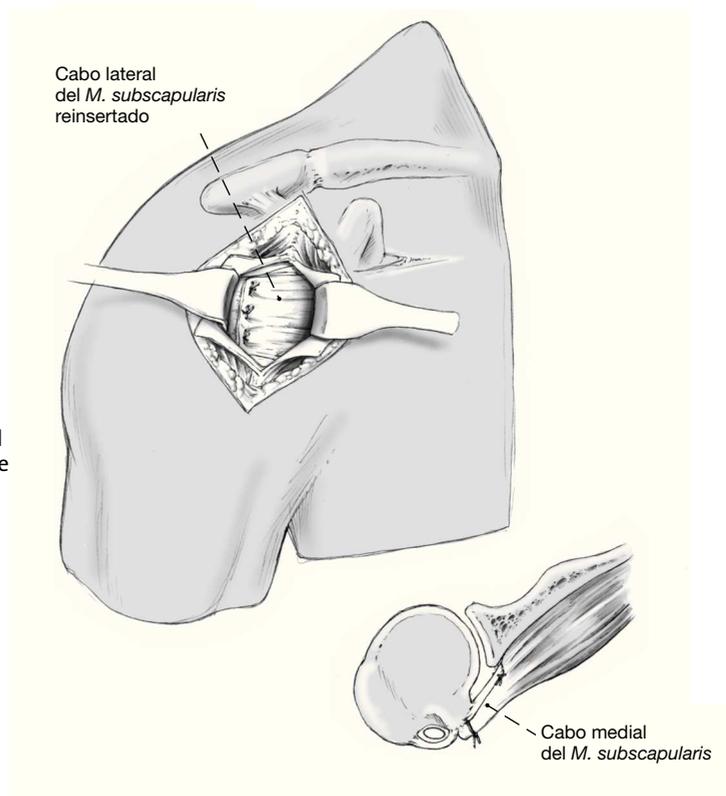


Figura 10

A continuación se tracciona del cabo medial del tendón del *subscapularis* en sentido lateral y se sutura sobre el cabo lateral en el lado medial del surco bicipital con tres suturas no reabsorbibles, mientras se mantiene el brazo en rotación interna. Si tres suturas parecen insuficientes, se aumentará el número de suturas. La clave para lograr una técnica de sutura adecuada consiste en mantener la extremidad en abducción ligera ($< 30^\circ$) y leve flexión mientras se procede a la plicatura del *subscapularis*. Si el intervalo de los rotadores está ensanchado, se suturará con el brazo en rotación externa. Cierre de la bursa, adaptación del deltoides, y sutura de la piel. No se utiliza drenaje.



Manejo postoperatorio

- Inmovilización del brazo en un vendaje de Desault junto al tórax durante 7 días. Tras la cicatrización de la herida, se coloca el brazo en un cabestrillo para permitir la rehabilitación progresiva con ejercicios pendulares activos en el plano coronal y ejercicios de abducción asistidos. Retirada de las suturas a los 12 días.

- Para recuperar el rango de movilidad y la fuerza normales, a partir de la tercera semana se inicia de forma vigorosa un programa de ejercicios pasivos y activos así como contra resistencia incluida la rotación externa. Se desarrolla de forma domiciliaria en todos los pacientes, por un fisioterapeuta formado bajo la supervisión y la guía del cirujano. En este momento la flexión debería ser superior a 120°.

- Los pacientes pueden realizar actividades de la vida diaria a las 6 semanas, y volver a las actividades deportivas o el trabajo pesada a los 3 meses.

Errores, riesgos y complicaciones

- Limitación importante de la rotación externa debido al acortamiento excesivo del tendón del *subscapularis*: cuando sea necesario se realizará la manipulación o revisión quirúrgica para liberar el tendón del *subscapularis* acortado.

- Recidiva de la luxación: cuando la recidiva se debe a que la cápsula articular está adelgazada, distendida y quebradiza por degeneración, se recomienda una técnica de tope óseo.

- Lesión de los vasos o nervios axilares: reparación microquirúrgica.

- Infección postoperatoria: administración de antibióticos, irrigación, y aspiración.

- Distrofia simpaticorreleja: tratamiento conservador que incluye fisioterapia y analgesia.

Resultados

Entre 1970 y 1999, se trataron 356 inestabilidades de hombro anteriores en 340 pacientes mediante la técnica de N-H. En esta serie observamos tres recidivas de luxación. Ciento treinta y dos de los 340 pacientes habían sido intervenidos más de 10 años antes. De estos 132 pacientes, sólo se pudieron evaluar clínica y radiológicamente de manera personal, 46 pacientes (52 articulaciones; 35%), 40 varones y 6 mujeres, la edad media en el momento de la intervención era 25,5 años (14-53 años). El seguimiento medio fue de 14,1 años (10-27 años). Predominaban las lesiones deportivas que se produjeron en 29 pacientes, con una prevalencia 1,3 veces superior a la de otras causas de traumatismos que provocaron luxaciones.

La duración de la intervención fue de 30-40 min. El 69,9% de los pacientes presentaban desinserción del *labrum*, y el 24,5% presentaban lesión del cartílago articular de la glenoides. El 81,7% mostraron distensión de la cápsula articular. Sólo hubo un 5,6% de luxaciones sin lesión de Bankart asociada. Se observó un ensanchamiento del intervalo de los rotadores en 27,5%⁵.

Se produjo una recidiva a los 14 años debido a una fuerza potente en rotación externa; no necesitó revisión quirúrgica porque la inmovilización durante 3 semanas dio un buen resultado.

Cuarenta y cuatro pacientes se reincorporaron a sus actividades de la vida diaria (95,6%).

Dolor: 2 pacientes tenían dolor continuo con el movimiento con sensación subjetiva de inestabilidad, habían sido intervenidos previamente en otro centro y revisados posteriormente en el Hospital Nobuhara.

Rango de movilidad: la rotación externa se evaluó clínicamente con el brazo en posición de aducción (normalmente alcanza los 75°), y también radiológicamente en proyección AP con el brazo en rotación externa máxima. La limitación media de rotación externa fue de 15°. Cuarenta y cuatro pacientes (95,6%) toleraron correctamente la rotación externa de 60° (medida con brazo en aducción). Dos pacientes tuvieron un mal resultado (0,4%) debido a la limitación grave de la rotación externa, siendo ésta < 10° (medida con el brazo en aducción). En cuanto al resto de la movilidad, 42 pacientes estaban contentos con el balance alcanzado, con sensación de estabilidad y sin dolor.

Tras la cirugía, la rotación externa aumentó gradualmente. En el postoperatorio inmediato la rotación externa media era de cerca de 10° (medida con el brazo en aducción, la medición en abducción era imposible). A las 6 semanas la rotación externa era de 49-50° en posición de aducción y de 65° en abducción en el plano de la escápula ("scaption"). La recuperación de la función mejoró en el momento del seguimiento alcanzando los 56° (promedio) con el brazo en posición de aducción y de 76° (promedio) en abducción. La limitación de la rotación externa fue menor de la esperada. La plicatura doble del muro anterior evitó la recidiva de la luxación (fig. 11). El grado de rotación externa en abducción en el plano de la escápula es claramente superior al medido en aducción, pero no se han publicado valores de normalidad por la Academia Americana de Cirugía Ortopédica o por otras sociedades.

Grado de satisfacción: a pesar de que la satisfacción de los pacientes es subjetiva, no puede excluirse de la evaluación del resultado. La relación entre la rotación externa y la satisfacción se valoró tanto con el brazo en aducción co-

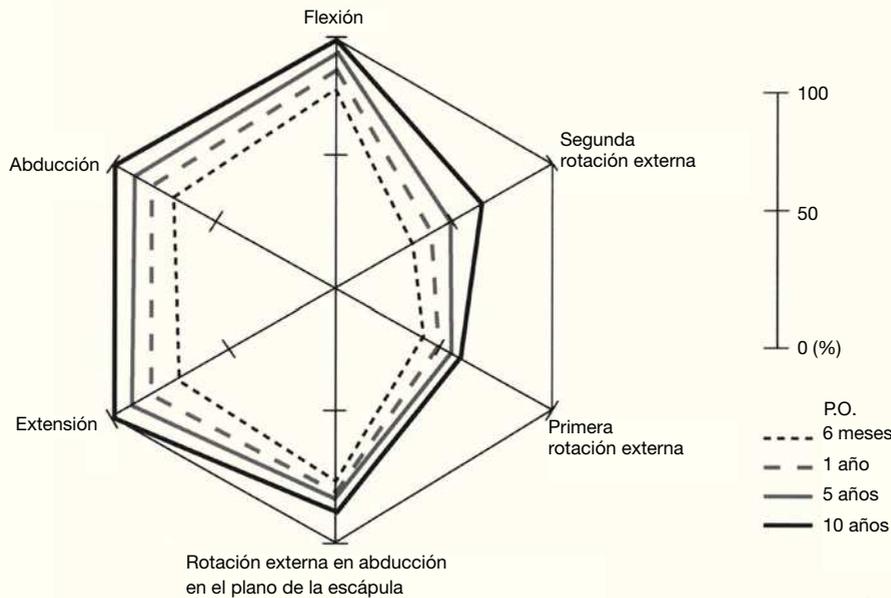


Figura 11 Recuperación del rango de movilidad tras la cirugía (comparación a lo largo del tiempo). Debe prestarse atención a la diferencia de valores observados entre las posiciones de aducción y en abducción en el plano de la escápula.

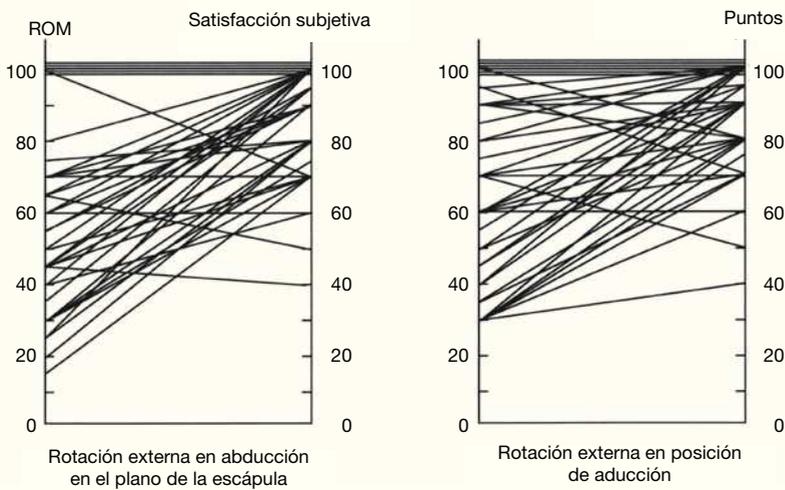


Figura 12 Relación entre el rango de movilidad (rotación externa) y satisfacción, valorados tanto en posición de aducción como en abducción en el plano de la escápula. ROM: rango de movilidad.

mo en abducción. El grado de satisfacción de los pacientes medida con una escala visual analógica osciló entre 40 y 100 puntos y alcanzó una media de 87,3 puntos (fig. 12).

El término “scaption” fue descrito por Hislop & Montgomery³. Hasta ahora la mayoría de los cirujanos de hom-

bro utilizaban el plano de la escápula, pero recientemente se está extendiendo el término “scaption” en artículos para la evaluación de la movilidad del hombro (fig. 13).

Reincorporación al deporte: el 94,4% de los pacientes que estaban contentos con el resultado de la cirugía se

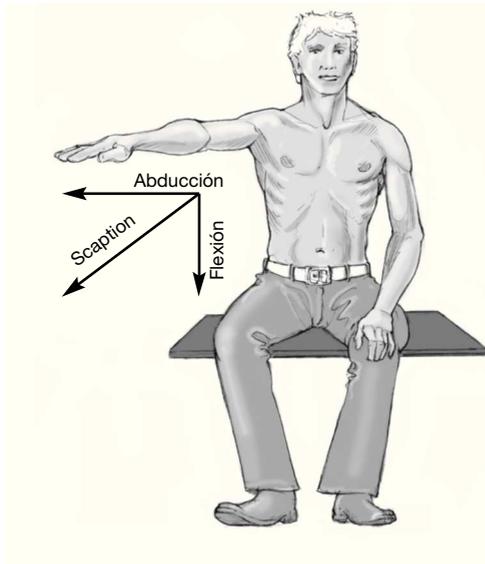


Figura 13
Ilustración de la "scaption"³.

reincorporaron a los deportes de contacto. Sin embargo, sólo el 68% de los deportistas lanzadores estaban satisfechos. Evidentemente, el mayor grado de movilidad se asocia con un mayor grado de satisfacción, mientras que la rotación externa limitada se asocia a un bajo grado de satisfacción.

Hallazgos de imagen: no se encontraron signos de artrosis en ningún paciente. En la resonancia magnética nuclear, el 33% de los pacientes presentaron formación de una cicatriz sobre un tendón del *subscapularis* acortado, en el 28% se vio una leve irregularidad del cartílago de la superficie anterior de la cabeza humeral. El 67% de los pacientes presentaban una lesión de Bankart persistente. Esto puede atribuirse al hecho de que no se había intentado reparar esta lesión en el momento de la cirugía. Dado que estos cambios son irreversibles, se debería recomendar una revisión quirúrgica precoz en los atletas.

No detectamos ninguna lesión vascular ni nerviosa, ninguna infección, formación cicatricial queloidea, o distrofia simpaticorreleja.

Comparamos nuestros resultados con los publicados en la literatura. Osmond-Clarke⁷ afirmó que la técnica de Putti-Platt proporciona una mayor seguridad mediante el acortamiento del músculo *subscapularis* conllevando en la mayoría de los casos una limitación permanente de la rotación externa. Sin embargo, en nuestras series el 95,6% de los pacientes recuperaron un rango de movilidad prácticamente normal a los 10 años de la cirugía⁶. Brav¹ publicó el

resultado de 40 intervenciones según la técnica de Putti-Platt con un seguimiento de 2 años. La limitación residual de la rotación externa raramente superaba los 30°, y el 7,3% de los pacientes sufrieron una recidiva de la luxación. Hovelius et al⁴ observaron recidiva de la luxación tras la técnica de Putti-Platt en 13 de 68 pacientes. Leach et al⁵ publicaron sólo una recidiva de luxación entre 78 pacientes consecutivos intervenidos según la técnica de Putti-Platt modificada. También afirmaron que esta intervención limita la rotación externa entre 12-19° medida a 90° de abducción. Esto, sin embargo, no limitó la función de ninguno de los pacientes. Tegner & Fredriksson⁹ publicaron sus resultados en 101 operaciones de Putti-Platt con un seguimiento de 8 años; observaron un alto índice de recidiva de luxaciones (29%) en pacientes < 26 años, y concluyeron que este método sólo puede recomendarse en pacientes > 26 años. Sartori et al⁸ publicaron un seguimiento de 10 años del procedimiento de Putti-Platt en 183 pacientes, y encontraron resultados excelentes en el 90%. Casi todos los atletas se reincorporaron al mismo nivel de ejecución de antes de la intervención; se encontró mal resultado en el 2,5%. Hawkins & Angelo² observaron el desarrollo de cambios artrósicos de la articulación glenohumeral en 10 pacientes que habían sido intervenidos según la técnica de Putti-Platt; el intervalo entre la cirugía y la recidiva fue de 13,2 años.

Al contrario de la opinión con frecuencia expresada de que la limitación de la rotación externa se mantiene más tiempo tras la doble plicatura de la pared anterior, nosotros encontramos una mejoría progresiva con el tiempo. Nuestros resultados atestiguan la eficacia del método N-H con una tasa baja de recidiva de luxación (2,1%) y sin evidencia radiológica de artrosis tras un seguimiento medio de 14,1 años. Las razones principales de los excelentes resultados de nuestra institución son la técnica quirúrgica meticulosa y un programa postoperatorio de ejercicios estrictamente supervisado.

Bibliografía

1. Brav EA. An evaluation of the Putti-Platt reconstruction procedure for recurrent dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1955;37:731-41.
2. Hawkins RJ, Angelo RL. Glenohumeral osteoarthritis: a late complication of the Putti-Platt repair. *J Bone Joint Surg Am* 1990;72:1193-7.
3. Hislop HJ, Montgomery J. Daniels and Worthingham's muscle testing: techniques of manual examination, 6th edn. Philadelphia: Saunders, 1995.
4. Hovelius L, Thorling J, Fredin H. Recurrent anterior dislocation of the shoulder: results after the Bankart and Putti-Platt operations. *J Bone Joint Surg Am* 1979;61:566-9.

5. Leach RE, Corbett M, Schepsis A, et al. Results of a modified Putti-Platt operation for recurrent shoulder dislocations and subluxations. *Clin Orthop* 1982;164:20-5.
6. Nobuhara K, Supapo AR, Komai M, et al. Clinical course and pathological findings after traumatic shoulder dislocations. In: Vastamaki M, Jalovaara P, eds. *Surgery of the shoulder*. Amsterdam: Elsevier, 1995:165-73.
7. Osmond-Clarke H. Habitual dislocation of the shoulder. The Putti-Platt operation. *J Bone Joint Surg Br* 1948;30:19-25.
8. Sartori E, Sallemi G, Iacomelli G. The long-term results of the Putti-Platt intervention. *Arch Putti Chir Organi Mov* 1990;38:259-65.
9. Tegner Y, Fredriksson AS. Long-term results after the Putti-Platt operation for recurrent anterior shoulder dislocation. *Acta Orthop Scand* 1988;59:Suppl 227:74.

Correspondencia

Dr. Kie Mimori
Department of Orthopedic Surgery
Nobuhara Hospital and Institute of Biomechanics
720 Haze, Issai
Tatsuno, Hyogo
Japan 679-4017
Correo electrónico: n720@silver.ocn.ne.jp