

## Artículo original

## Calidad de vida de la luxación acromioclavicular

González-Velázquez F,\* Torres-Salazar J,\*\* Izeta-Torres V\*\*\*

Hospital de Especialidades Núm. 14, IMSS. México

**RESUMEN.** *Objetivo:* Comparar la calidad de vida en pacientes con luxación acromioclavicular tipo III de Tossy tratados mediante técnica RAFI de placa gancho, técnica Weaver Dunn y técnica Bosworth. *Material y métodos:* Se realizó una encuesta transversal, analítica, de Enero de 2012 a Abril 2013, en pacientes con diagnóstico de luxación acromioclavicular tipo III de Tossy intervenidos con la técnica de RAFI con placa gancho, técnica Weaver y Dunn y técnica de Bosworth. Se incluyeron a los pacientes con edades de entre 18 y 70 años y cirugía realizada dentro de las primeras tres semanas del diagnóstico. El grado de calidad de vida fue evaluado mediante el cuestionario de DASH heteroadministrado, previo consentimiento informado. *Resultados:* Se operaron 47 pacientes divididos en 3 grupos, técnica RAFI placa gancho 26 pacientes, técnica Weaver y Dunn 11 pacientes y la técnica de Bosworth, 10 pacientes. El sexo y la edad fueron similares en los tres grupos con una  $p = 0.137$  y  $p = 0.252$  respectivamente. El tiempo de evolución de la cirugía fue similar en los tres grupos, con una  $p = 0.051$ . La técnica, RAFI placa gancho fue la más empleada con 26 cirugías; 96.4% de pacientes mostró discapacidad leve y síntomas leves con técnica RAFI placa gancho y 100% en la técnica Bosworth y Weaver y Dunn. *Conclusiones:* La calidad de vida fue similar con

**ABSTRACT.** *Objective:* To compare quality of life in patients with Tossy type III acromioclavicular dislocation treated with the hook-plate ORIF technique, the Weaver & Dunn technique and the Bosworth technique. *Material and methods:* A cross-sectional analytical survey was conducted from January 2012 to April 2013 in patients with a diagnosis of Tossy type III acromioclavicular dislocation treated surgically with the hook-plate ORIF technique, the Weaver & Dunn technique, and the Bosworth technique. We included patients ages 18 to 70 years old, operated within three weeks after the diagnosis. Quality of life was assessed using the hetero-administered DASH questionnaire once the informed consent was obtained. *Results:* Forty-seven patients were operated on. They were divided into 3 groups: hook-plate ORIF technique, with 26 patients; Weaver & Dunn technique, 11 patients; and Bosworth technique, 10 patients. Sex and age distribution were similar in all 3 groups, with  $p = 0.137$  and  $p = 0.252$ , respectively. Time elapsed after surgery was similar in all 3 groups, with  $p = 0.051$ . The hook-plate ORIF technique was the most frequently used one, in 26 surgeries. 96.4% of patients had mild disability and symptoms with the hook-plate ORIF technique, and 100% with the Bosworth and Weaver & Dunn techniques. *Conclusions:* Quality of life was similar with all 3

## Nivel de evidencia: IV

\* Investigador Asociado adscrito a la División de Investigación en Salud.

\*\* Jefe de Servicio de Traumatología y Ortopedia.

\*\*\* Adscrito al Servicio de Traumatología y Ortopedia.

Unidad de Medicina de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades Núm. 14, Instituto Mexicano del Seguro Social, México.

Dirección para correspondencia:

Dr. Felipe González-Velázquez

Playa del Peñón Núm. 227, Col. Playa Linda, CP 91810. Tel. 2291780804. Cel. 2291091329.

E-mail: felipegv@servidor.unam.mx

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

**las tres técnicas quirúrgicas con una discapacidad y síntomas leves. La técnica RAFI placa gancho fue la más utilizada.**

**Palabras clave:** dislocación, articulación, hombro, acromioclavicular, calidad de vida, técnica, estudio comparativo.

**surgical techniques and involved mild disability and symptoms. The hook-plate ORIF technique was the most frequently used technique.**

**Key words:** shoulder, dislocation, joint, achromio-clavicular, quality health, technic, comparative study.

## Introducción

La luxación acromioclavicular (LAC) se encuentra descrita en los papiros egipcios, siendo Hipócrates (460 a 377 a. C.) el primero en distinguir las lesiones acromioclaviculares de las glenohumerales, así como en establecer el mecanismo de lesión.<sup>1</sup>

Los mecanismos de lesión directa son los más comunes; se producen tras un golpe en el borde superior del acromión y causan tanto cizallamiento como compresión de la articulación y un grado variable de desplazamiento articular.<sup>2</sup> La clasificación de Tossy está basada en la extensión de la disrupción de los ligamentos AC y CC, utilizando tipos radiológicos de desplazamiento de la clavícula con respecto del acromión.<sup>2</sup>

En las lesiones tipo III existe ruptura completa de los ligamentos acromio- y coracoclaviculares, «signo de la tecla de piano».<sup>2</sup>

Para el manejo en las tipo III, diferentes estudios han mostrado que la intervención quirúrgica nos ofrece una clara ventaja en comparación con el tratamiento conservador.<sup>3,4</sup> El hecho de que existan reportados en la literatura de 50 a 70 procedimientos quirúrgicos diferentes para el tratamiento de las LAC indica que el procedimiento óptimo para esta condición aún no ha sido encontrado.<sup>1</sup>

La técnica de Weaver-Dunn realiza una resección del tercio distal de la clavícula y una transferencia del ligamento coracoacromial a la clavícula.<sup>5</sup>

La técnica de Bosworth consiste en la reducción de la articulación acromioclavicular mediante la colocación de un tornillo de esponjosa 6.5 mm de la clavícula a la base de la apófisis coracoides; se coloca una arandela para evitar que la cabeza del tornillo penetre en la clavícula.<sup>6</sup>

La técnica RAFI (reducción abierta y fijación interna) con placa gancho consiste en la reducción de la articulación acromioclavicular mediante un implante anatómico para el tercio distal de la clavícula; el gancho se coloca bajo el acromión y el cuerpo del implante sobre la cara superior de la clavícula; posteriormente, se colocan tornillos cortical 3.5 mm neutros bajo técnica AO hasta ocupar todos los agujeros previstos en el cuerpo de la placa.<sup>7</sup>

La valoración funcional es esencial en el manejo de los problemas del miembro torácico, tanto para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas como para valorar la evolución y la efectividad de los tratamientos.<sup>8</sup>

Esta valoración puede realizarse mediante algunas exploraciones y escalas funcionales que objetivan el impacto de la enfermedad sobre las estructuras y la función del miembro torácico. El cuestionario *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH) es un instrumento específico de medición de la calidad de vida relacionada con los problemas del miembro torácico.<sup>8</sup>

El objetivo del estudio fue comparar el grado de funcionalidad del hombro, medida por el cuestionario de DASH, de pacientes con luxación acromioclavicular tipo III de Tossy tratados mediante técnica de RAFI con placa gancho, técnica de Weaver- Dunn o técnica de Bosworth.

## Material y métodos

Se realizó una encuesta transversal analítica con los pacientes del módulo torácico del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital de Especialidades Núm. 14 del IMSS, México, con diagnóstico de luxación acromioclavicular tipo III de Tossy y que fueron intervenidos quirúrgicamente con las técnicas de RAFI placa gancho izquierda y derecha, Weaver-Dunn izquierda y derecha, Bosworth izquierda y derecha. El estudio se realizó previa autorización del Comité de Ética e Investigación del hospital.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años y menores de 70 años, que la cirugía se hubiese realizado dentro de las primeras tres semanas del diagnóstico y que estuvieran mentalmente aptos para responder el cuestionario. Los criterios de exclusión fueron: artrosis acromioclavicular, cirugía previa en miembro torácico afectado, lesión del mango rotador, luxación acromioclavicular inveterada, pacientes con consumo habitual de drogas, fracturas en extremidad torácica afectada.

Los pacientes se identificaron en el archivo de concentrados quirúrgicos del área de quirófano de Enero de 2012 a Abril de 2013 y a través de trabajo social se les citó a la consulta externa, donde se les explicó en qué consistía el estudio, se les invitó a participar y –previa firma de consentimiento informado– se contestaron las variables sociodemográficas de manera autoadministrada; la evolución de la cirugía se tomó del expediente clínico y cuestionario DASH de manera heteroadministrada.

La calidad de vida se midió con el cuestionario DASH, que mide el grado de funcionalidad de la extremidad torácica; el cuestionario consta de 30 preguntas relacionadas con

**Tabla 1. Género, edad y evolución en pacientes postoperados de luxación acromioclavicular tipo III de Tossy.**

	Técnica RAFI placa gancho		Técnica Weaver-Dunn		Técnica Bosworth		p
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	
Género (frecuencia y porcentaje)							
Masculino	22	84.60%	6	54.50%	8	80.80%	0.137
Femenino	4	15.40%	5	45.50%	2	20%	
Edad	36.73	11.53	43.64	14.72	36.3	16.56	0.252
Evolución	8.46	4.65	11.18	4.26	12	4.32	0.051

DE: Desviación estándar.

las actividades cotidianas y sintomatología; tiene opción de cinco respuestas, que van de menor a mayor puntuación según el grado de discapacidad o sintomatología obtenido: uno es sin discapacidad y sin síntomas, dos, discapacidad leve y síntomas leves; tres, discapacidad moderada y síntomas moderados; cuatro, discapacidad severa y síntomas severos, y cinco, incapaz y síntomas muy severos. El puntaje total para cada paciente va de 30 hasta 150 puntos, el cual se transformó con la fórmula (suma de respuestas entre el número de preguntas contestadas menos 1, multiplicado por 25) para obtener un porcentaje de cero (ninguna discapacidad o síntoma) a 100 (incapacidad máxima y síntomas muy severos). Consideramos sin discapacidad o síntomas con un puntaje de cero, discapacidad y síntomas leves con un puntaje transformado 0.83 a 25, discapacidad y síntomas moderados de 25.8 a 50, discapacidad y síntomas severos de 50.83 a 75 e incapaz y síntomas muy severos de 75.83 a 100.

### Análisis estadístico

Los resultados se captaron en Excel 2010 para posteriormente realizar el análisis en el software SPSS versión 20.

Los datos cualitativos se reportan con frecuencias absolutas y relativas y los datos cuantitativos con promedios y desviación estándar; la comparación del grado de calidad de vida entre los grupos de las técnicas quirúrgicas se realizó con  $\chi^2$ ; la edad y el tiempo de evolución entre los grupos se realizó con la prueba de Kruskal-Wallis. Se consideró significativa una p menor a 0.05.

Fuente de financiamiento: No fue necesaria debido a que el equipo se encuentra disponible en el Hospital de Especialidades Núm. 14 del IMSS, que cuenta con toda la infraestructura y recursos necesarios para la realización de este proyecto.

### Resultados

En el período de un año y cuatro meses se intervinieron 51 pacientes; se incluyeron 47, divididos en tres grupos según la técnica quirúrgica empleada: técnica RAFI placa gancho, 26 pacientes; técnica Weaver-Dunn, 11 pacientes;

**Tabla 2. Distribución de la técnica en el tratamiento de la luxación acromioclavicular tipo III de Tossy.**

Técnica	Frecuencia	%
RAFI placa gancho izquierda	7	14.9
RAFI placa gancho derecha	19	40.4
Weaver-Dunn izquierda	3	6.4
Weaver-Dunn derecha	8	17.0
Bosworth izquierda	4	8.5
Bosworth derecha	6	12.8
Total	47	100.0

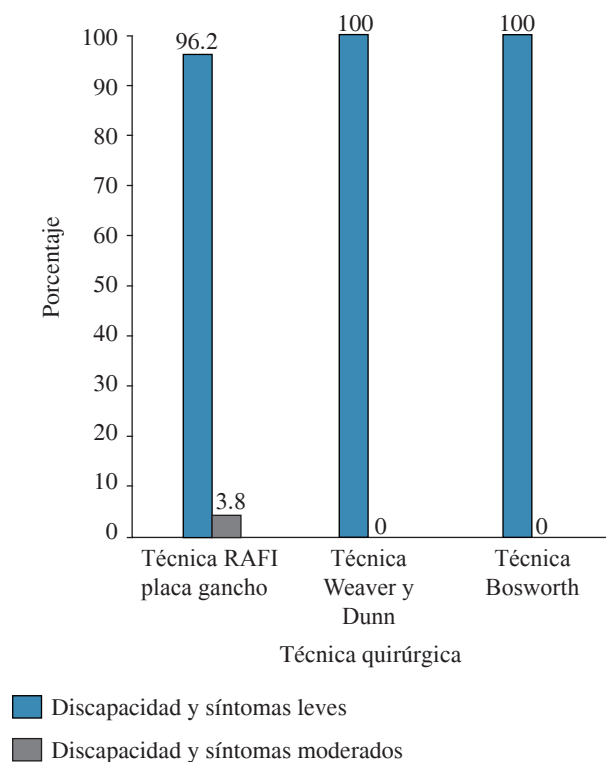
técnica de Bosworth, 10 pacientes. El sexo y la edad fueron similares en los tres grupos, con una  $p = 0.137$  y  $p = 0.252$ , respectivamente. La evolución de la cirugía en la técnica RAFI placa gancho fue de 8.4 meses, en la técnica Weaver-Dunn, 11.18 meses y para la técnica de Bosworth, 12 meses, con una  $p = 0.051$ . (Tabla 1)

En la distribución de la técnica, RAFI placa gancho derecha fue la más empleada, con 19 cirugías (40.4%), seguida de la técnica Weaver-Dunn derecha, con 8 (17%); la técnica quirúrgica menos utilizada fue Weaver-Dunn izquierda, con 3 cirugías (6.4%). (Tabla 2)

Con base en el cuestionario de DASH, se observó un porcentaje similar de discapacidad y síntomas leves en los tres grupos: 25 pacientes postoperados con la técnica RAFI con placa gancho (96.2%), 11 con la técnica de Weaver-Dunn (100%) y 10 con la técnica de Bosworth (100%). Se observó un paciente con discapacidad y síntomas moderados postoperado con la técnica RAFI placa gancho (3.80%). (Figura 1)

### Discusión

Las lesiones acromioclaviculares son lesiones traumáticas frecuentes, pero a pesar de esto no existe un estándar de oro a la hora de escoger un tratamiento quirúrgico para su manejo.<sup>9</sup> La riqueza de las opciones quirúrgicas refleja las dificultades involucradas en la restauración exitosa del balance tan complejo de las fuerzas a través de la articulación.<sup>9</sup> El hallazgo interesante en este estudio es que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre



**Figura 1.** Grado de funcionalidad en pacientes postoperados con luxación acromioclavicular tipo III de Tossy.

las técnicas quirúrgicas utilizadas en cuanto a la calidad de vida basadas en el cuestionario de DASH, ya que la mayor parte de los pacientes mostró una discapacidad leve y síntomas leves.

La calidad de vida similar con las tres técnicas quirúrgicas está acorde con la literatura mundial, que refiere que entre la cuarta y la octava semana postquirúrgica un importante número de pacientes es capaz de realizar la mayoría de las actividades previas a la lesión sin dolor importante y, además, los reintegros laborales se producen desde la segunda semana postquirúrgica.<sup>10</sup>

En nuestro estudio encontramos que la técnica quirúrgica mayormente utilizada en el tratamiento de las luxaciones acromioclaviculares tipo III de Tossy es la técnica RAFI con placa gancho. Esto coincide con la literatura mundial, ya que recientemente se ha presentado un aumento en el uso de la placa gancho para tratar luxaciones acromioclaviculares tipo III de Tossy y grado III, IV y V de Rockwood, con varios autores reportando resultados variables.<sup>11</sup> La placa gancho proporciona una rigidez similar a la obtenida fisiológicamente por la articulación acromioclavicular. Este implante presenta ventajas como no invadir la articulación, permite fijación estable y rehabilitación precoz sin necesidad de inmovilización alguna.<sup>10</sup>

Sim E y colaboradores, emplearon la placa gancho como tratamiento de la luxación acromioclavicular en una serie de 21 pacientes, mostrando resultados excelentes para ocho pa-

cientes, buenos para siete pacientes y malos para un paciente,<sup>12</sup> lo cual es similar en nuestro estudio, con una evolución favorable de los pacientes operados con RAFI placa gancho, ya que sólo se reporta discapacidad moderada y síntomas moderados en un paciente, el resto con discapacidad leve y síntomas leves.

La mayor parte de los pacientes de este estudio pertenecen al género masculino, con una edad promedio de 36 años, mismos promedios reportados en otros hospitales del mundo.<sup>12</sup>

La técnica clásica de fijación coracoclavicular rígida de Bosworth presenta ciertos inconvenientes, como la dificultad de controlar el desplazamiento anteroposterior de la clavícula o la imposibilidad de realizar una reparación del complejo ligamentario. El tornillo coracoclavicular ha demostrado tener mayor rigidez en comparación con la placa gancho y las suturas coracoclaviculares;<sup>11</sup> sin embargo, en nuestro estudio no se observaron diferencias en la evolución funcional de tales pacientes en comparación con las otras dos técnicas quirúrgicas.

La técnica de Weaver-Dunn presenta una baja aceptabilidad como técnica aislada y debe asociarse a otras técnicas como la fijación acromioclavicular o coracoclavicular.<sup>12</sup> Sin embargo, no se observó ninguna diferencia funcional en nuestro estudio, se operaron 11 pacientes (26%) con esta técnica, también mostrando un rango de discapacidad leve y síntomas leves según el cuestionario de DASH.

Una de las debilidades de nuestro estudio es no haber comparado las técnicas a más largo plazo y a un plazo similar en todas. Otra limitación es que es un estudio retrospectivo.

Se sugiere realizar un estudio prospectivo enfocado a buscar la funcionalidad en los arcos de movilidad del hombro, así como las complicaciones que más frecuentemente se presentan en estas técnicas quirúrgicas.

Se sugiere la inclusión de nuevas técnicas quirúrgicas que respeten la biología de los tejidos, como las técnicas MIS (*minimal invasive surgery*), así como nuevos implantes como tornillos biodegradables.

Conforme las técnicas sean desarrolladas y mejoradas se esclarecerá lo que antes era no previsto e inesperado; debemos perfeccionar el manejo de esta pequeña pero tan compleja articulación.<sup>1</sup>

Concluimos que no se mostraron diferencias en cuanto a la calidad de vida con las técnicas quirúrgicas analizadas y nuestros resultados son semejantes a lo reportado en la literatura, con preferencia en la utilización de la placa gancho en la luxación acromioclavicular Tipo III de Tossy.

#### Bibliografía

1. Algarín Reyes, Salcedo-Dueñas, Rodríguez-Olguín, Bello-González A, Sancho-Barroso: Luxaciones acromioclavicular grado III con técnica mínimamente invasiva. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2010; 24(5): 317-23.
2. Rockwood, Matsen, Wirth, Lippitt: Hombro. Volumen 1. Trastornos de la articulación acromioclavicular. Marbán; 2006: 521-87.
3. Karlsson J, Amason H: Acromioclavicular dislocations treated by coracoacromial ligament transfer. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1986; 106: 8-11.

4. Pereira-Graterol E, Álvarez Díaz P, Seijas R, Ares O, Cusco X, Cugat R: Treatment and evolution of grade III acromioclavicular dislocations in soccer player. *Knee Surg, Sports Traumatol Arthosc-Shoulder*. 2013; 21(7): 1633-5. Doi: 10.1007/s00167-012-2186-0.
5. Cárdenas GA, Mallén TA: Reconstrucción de la articulación acromioclavicular, tratada con procedimiento de Weaver-Dunn aunado al sistema TightRope. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2011; 16(3): 188-90.
6. Canale T: Cirugía ortopédica Campbell. Luxaciones acromioclaviculares. 10a. edición. España: Elsevier; 2004: 3178-84.
7. Guía técnica para placa clavicular con gancho. Instrumentos e implantes originales para el estudio de la Osteosíntesis-AO ASIF. SYNTHES. 2006.
8. Hervás MT, Navarro CMJ, Peiro S, Rodrigo PJL, López MP, Martínez TI: Versión española del cuestionario DASH. Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios. *Med Clin (Barc)*. 2006; 127(12): 441-7.
9. Arismendi MA, Jaramillo FJC, Fernández LF, Vallejo DA, Arango MAA: Luxación acromioclavicular aguda: placa gancho versus suturas coracoclaviculares. *Rev Col OrTra*. 2011; 25(4): 337-44.
10. Concha JM, Quintero JE, Illera JM, Cruz CE, Dazza C: Estabilización de luxaciones agudas tipo III de la articulación acromioclavicular mediante el implante placa gancho. *Revista Colombiana de Traumatología y Ortopedia*. 2004; 18(3): 27-33.
11. McConnell AJ, Yoo DJ, Zdero R, Schemitsch EH, McKee MD: Methods of operative fixation of the acromio-clavicular joint: a biomechanical comparison. *J Orthop Trauma*. 2007; 21: 248-53.
12. Sanders B, Ozbaydar M, Lavery K, Warner JJP: Acromioclavicular joint injuries: diagnosis and management. *J Am Acad Orthop Sur*. 2009; 17: 207-19.