

Reconstrucción Artroscópica de Defectos Posteriores Glenoideos con Injerto de Cresta Ilíaca. Reporte de un Caso en Decúbito Lateral

Maximiliano Ranalletta, Luciano Andrés Rossi, Andrés de la Espriella Rosales, Ignacio Tanoira, Santiago Luis Bongiovanni, Gastón Maignon

Instituto de Ortopedia y Traumatología "Dr. Prof. Carlos E Ottolenghi". Hospital Italiano de Buenos Aires.

RESUMEN

Se presenta una descripción detallada de la reconstrucción artroscópica de un defecto posterior de glena con injerto autólogo tricortical de cresta iliaca en la posición de decúbito lateral. A nuestro entender esto no se ha publicado previamente en la literatura.

Se han descrito diferentes técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la inestabilidad posterior recurrente de hombro. Algunas abordan los tejidos blandos como la capsulorrafia abierta o artroscópica, otras como las osteotomías glenoideas o la colocación de un injerto óseo posterior, abordan la anatomía ósea.

Este trabajo muestra que la colocación artroscópica de un injerto óseo posterior es segura y reproducible. La misma permite el posicionamiento y la colocación adecuada del injerto y podría potencialmente reducir el riesgo de lesión de estructuras neurovasculares, las estructuras musculotendinosas posteriores y problemas cutáneos debido a la técnica mínimamente invasiva. Adicionalmente, los scores funcionales y el rango de movilidad mejoran rápidamente y el paciente pudo volver rápidamente a la competencia.

Tipo de estudio: Reporte de Caso

Nivel de evidencia: V

Palabras claves: Inestabilidad Posterior; Defectos Óseos; Artroscopia; Decúbito Lateral

SUMMARY

In this case report we present a detailed description of an arthroscopic reconstruction of a posterior glenoid defect with iliac bone graft with the decubitus lateral position. To our knowledge this was not previously reported.

Various surgical techniques have been described for the treatment of recurrent posterior shoulder instability. Some address the soft tissues, such as open or arthroscopic capsulorrhaphy, others, such as glenoid osteotomy and the posterior bone graft procedure, address the bony anatomy. Placement of a bone block on the posterior glenoid rim increases the posterior glenoid surface and improves stability.

This study shows that arthroscopic posterior bone graft procedure is safe and reproducible. It allows accurate positioning and healing of the posterior bone block, and it could potentially reduce the risk of injury of neurovascular structures, the posterior musculotendinous structures, and skin problems due to the minimally invasive technique. Further, functional scores and ROM improved quickly and the patient was able to rapidly return to competitive sports.

Type of study: Case report

Level of evidence: V

Keywords: Posterior Instability; Bone Defects; Arthroscopy; Lateral Decubitus

INTRODUCCIÓN

La inestabilidad posterior de hombro comprende el 5% de los casos de inestabilidad de hombro y puede implicar tanto una anomalía de la orientación de la superficie glenohumeral, una fractura de la cavidad glenoidea o un déficit capsuloligamentario posteroinferior.¹

Según Burkhead y Rockwood² el manejo conservador debe ser la primera opción. En el caso que el mismo falle, se realizan reconstrucciones capsulolabiales si el daño es de tejidos blandos con anatomía ósea normal. Sin embargo, ante la presencia de una lesión de Bankart ósea posterior, una erosión glenoidea significativa o displasia glenoidea posterior están indicadas las técnicas de injerto óseo posterior.³⁻⁶

Fevre y Mialaret fueron los primeros en proponer un tratamiento para la inestabilidad glenohumeral posterior en 1938.⁷ Sin embargo, las técnicas de aumentación ósea de la superficie glenoidea posterior con injertos extracapsulares no aparecieron hasta 1947 de la mano de Hindenach,⁸ Fried y Jones reportaron 5 casos y 1 caso respectivamente utilizando la aumentación posterior con injerto óseo a través de un abordaje abierto.⁹⁻¹⁰ Posteriormente, en 1952, Mc Laughlin¹¹⁻¹² propone la combinación de un injerto óseo y plicatura capsular asociada. Los trabajos biomecánicos muestran una traslación posteroinferior de la cabeza humeral reducida luego de la colocación de injerto óseo posterior.¹³

La colocación del injerto óseo por vía posterior a través de una vía abierta requiere de un abordaje extenso con la posibilidad de una disfunción parcial de la función del deltoides así como un resultado cosmético desfavorable. En este sentido la cirugía mínimamente invasiva, ofrece al-

Luciano Andrés Rossi
luciano.rossi@hospitalitaliano.org.ar

gunas ventajas como una rehabilitación más simple, una vuelta al deporte más rápida y mejores resultados cosméticos.⁴⁻⁵

En el siguiente estudio se reporta un caso de inestabilidad posterior recurrente con una pérdida ósea glenoidea significativa reconstruido artroscópicamente con un injerto autólogo de cresta ilíaca utilizando la posición de decúbito lateral.

REPORTE DE CASO

Se presenta el caso de un tenista de 29 años de edad con su hombro derecho dominante afectado. En 2009 se había

realizado una reparación artroscópica del labrum postero-inferior. Sin embargo luego de la misma sufrió múltiples episodios de subluxaciones las cuales limitaban su calidad de vida y su rendimiento deportivo.

Su rango de movilidad preoperatorio era de 170° de flexión anterior (FA), 150° de abducción (ABD), 80° de rotación externa (ER) y 75° de rotación interna (IR). El paciente presentaba maniobras de Jerk y Kim positivas. Los scores de Rowe y Constant preoperatorios eran de 45 y 65 respectivamente. Las radiografías preoperatorias y la tomografía axial computarizada (TAC) mostraban el defecto óseo glenoideoposterior significativo (figs. 1 y 2).

El defecto glenoideo posterior fue reconstruido artroscó-

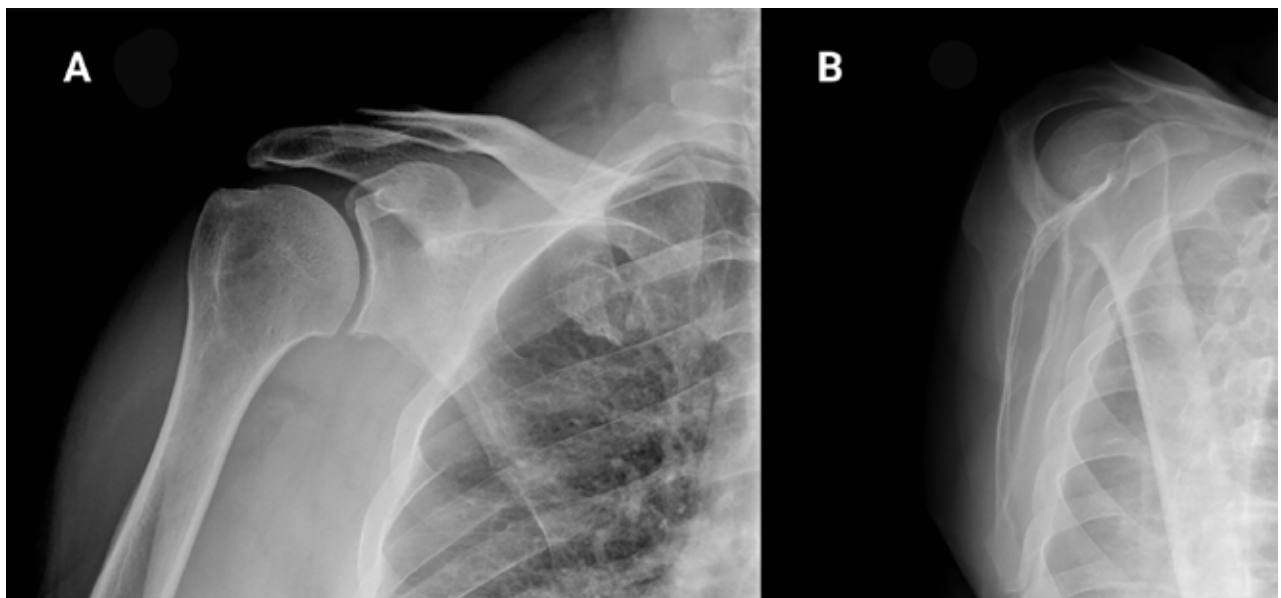


Figura 1: A) Radiografías de hombro derecho preoperatorias frente (A) y perfil (B).

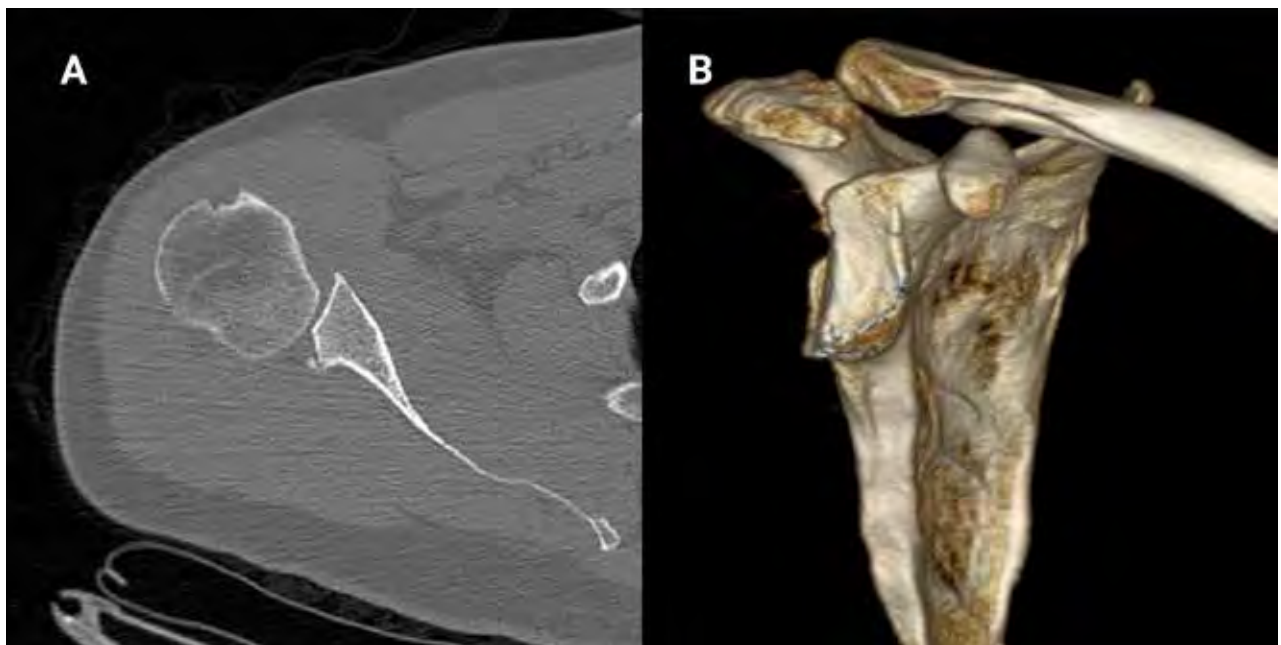


Figura 2: Imagen axial de TAC preoperatoria (A) e imagen lateral de TAC 3D con reconstrucción glenoidea (B) donde se observa el defecto glenoideo posterior.

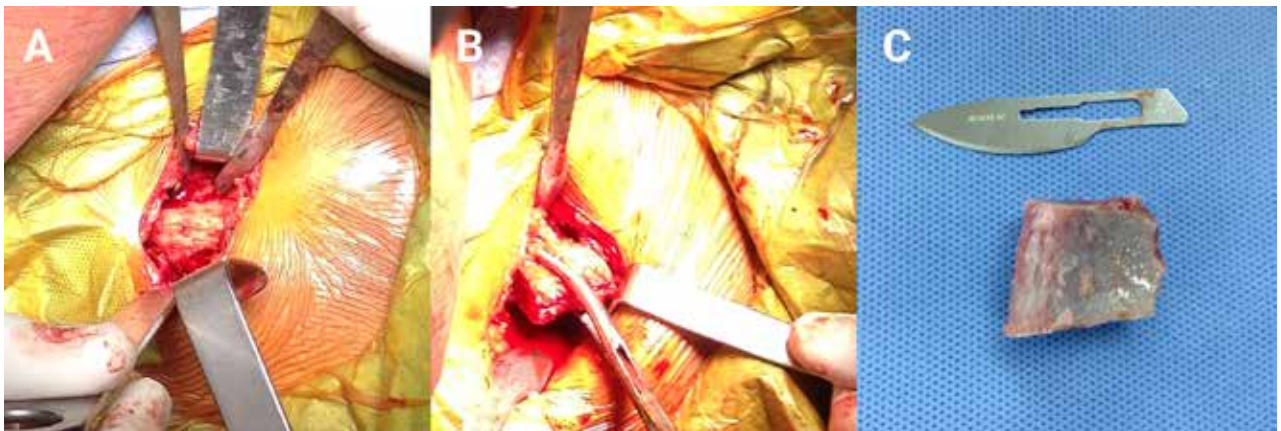


Figura 3: A) Preparación de la cresta ilíaca homolateral. B) Extracción del injerto de cresta tricortical. C) Injerto de cresta tricortical.

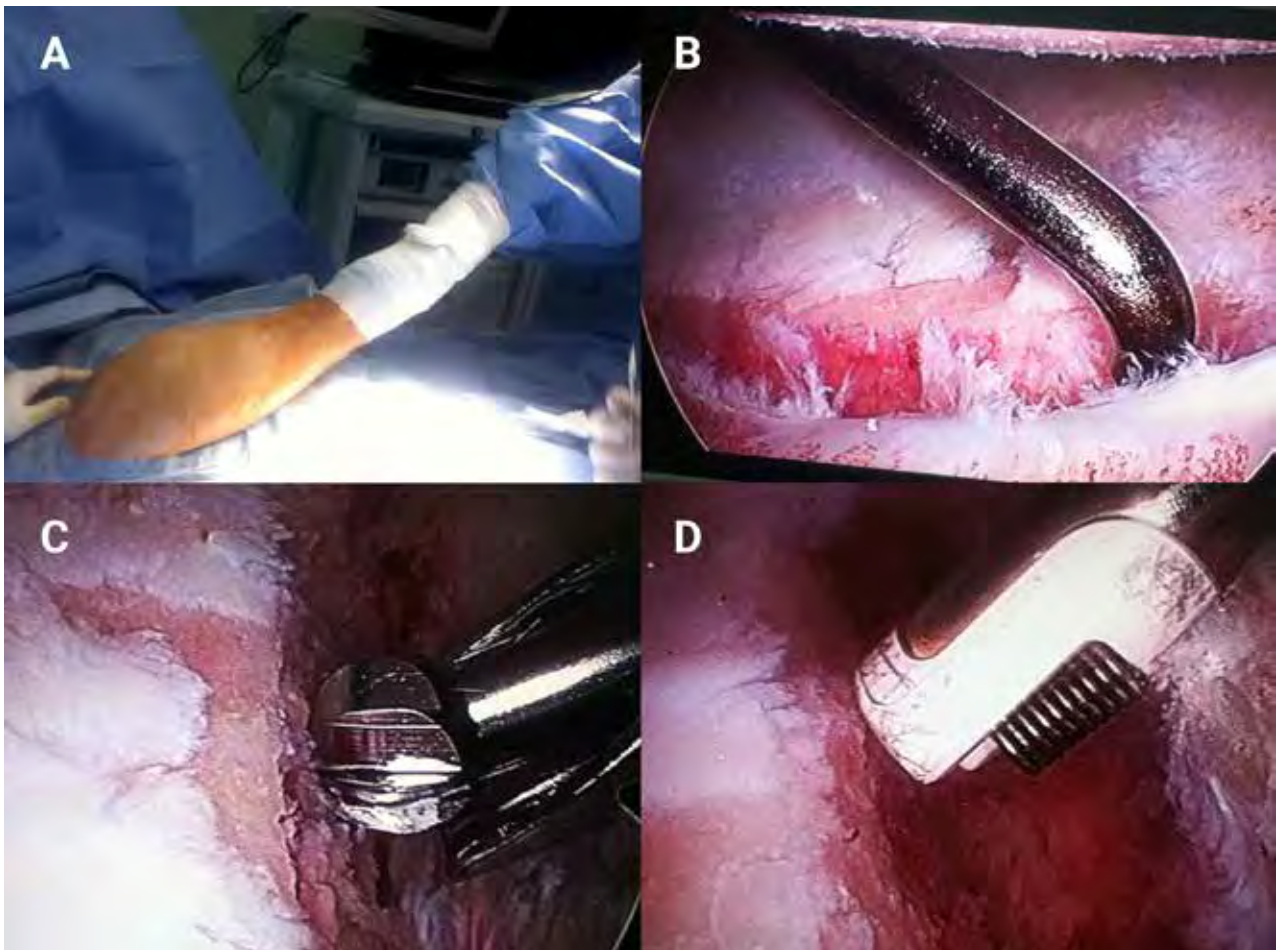


Figura 4: A) Paciente en posición de decúbito lateral. B) Identificación artroscópica del defecto glenoideo posterior. C) Desbridamiento artroscópico del borde del defecto glenoideo posterior. D) Medición artroscópica del defecto glenoideo posterior.

picamente utilizando un injerto autólogo de cresta iliaca (ver técnica quirúrgica) (figs. 3-5).

Técnica Quirúrgica

Se coloca al paciente en decúbito dorsal y se procede a la primera fase que consiste en la extracción del injerto óseo. Para esto, se prepara la cresta homolateral dentro de campos quirúrgicos estériles. Se realiza la extracción de injerto

tricortical de la zona anterosuperior de la cresta ilíaca (figs. 3 a-c) y luego se cierra la incisión por planos y se infiltra con xilocaína subcutánea para manejo del dolor postoperatorio. En la segunda etapa se coloca al paciente en decúbito lateral (fig. 4a) y se realiza la identificación artroscópica del defecto glenoideo posterior (fig. 4b). Posteriormente, se realiza el desbridamiento artroscópico y medición del defecto glenoideo posterior (figs. 4 c-d). Luego, en una ter-

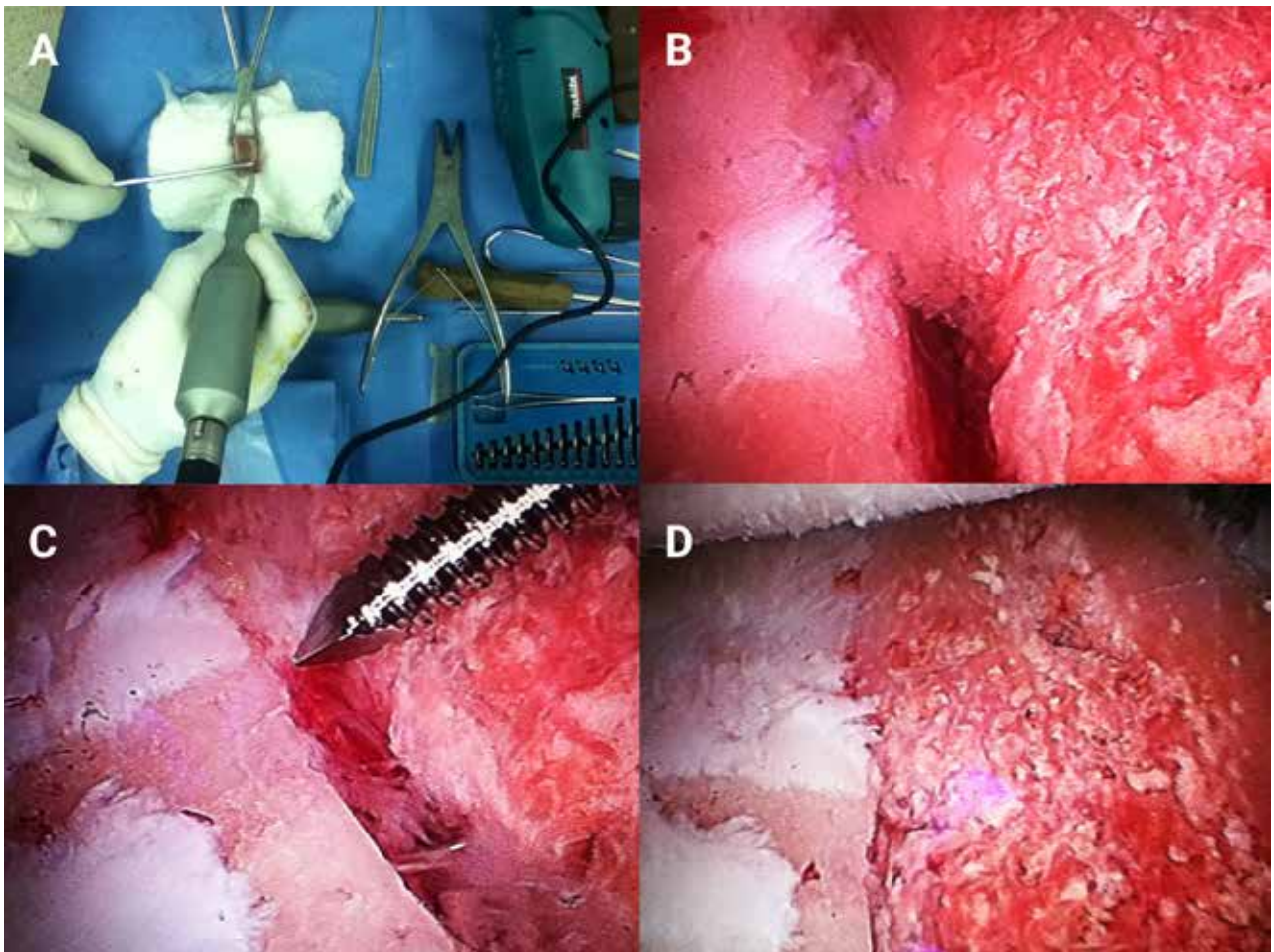


Figura 5: A) El injerto óseo es preparado para coincidir con el tamaño del defecto glenoideo. B) Colocación del injerto en el defecto glenoideo C) Imagen artroscópica de la glena, el injerto y uno de los tornillos antes de la fijación D) Imagen del injerto luego de la fijación y compresión con 2 tornillos percutáneos canulados de 3,5 de esponjosa, parcialmente roscados.

cera fase, se prepara el injerto para coincidir con el tamaño del defecto (fig. 5a). Finalmente, en una cuarta fase se realiza la fijación del injerto. Para esto se introduce el injerto en la articulación desde el portal posterior visualizando desde el portal lateral y se coloca el injerto en el borde glenoideo del defecto (fig. 5b). El injerto se fija con 1 o 2 tornillos percutáneos canulados de esponjosa de rosca parcial de 3,5 mm (figs. 5 c-d) y se realiza el cierre de los portales.

Luego del procedimiento, el hombro fue inmovilizado con un cabestrillo por 4 semanas. Se permitieron ejercicios de rango de movilidad completo de codo, muñeca y mano inmediatamente luego de la cirugía con ejercicios de movilidad pasiva del hombro a partir de la segunda semana de la cirugía. A las 4 semanas se comenzó con ejercicios isométricos del deltoides y músculos periescapulares y con ejercicios de fortalecimiento del manguito rotador y elongación del mismo desde las 6 semanas. Los ejercicios funcionales, el entrenamiento propioceptivo y la rehabilitación específica del deporte fueron gradualmente instituidos durante el segundo, tercer y cuarto mes respectivamente.

Se le permitió al paciente retomar la actividad deportiva que involucraba al hombro afectado a los 5 meses postoperatorios, cuando se presentaba sin dolor, con un rango de movilidad normal y con fuerza y función del hombro semejante a los del hombro contralateral sano.

El paciente no presentó complicaciones intraoperatorias o postoperatorias. El rango de movilidad se recuperó al tercer mes y retornó a la competencia al quinto mes. Los scores de Rowe y Constant postoperatorios fueron de 100 y 90 respectivamente.

Las radiografías y TAC a los 6 meses de la cirugía mostraban el injerto completamente incorporado y en una posición adecuada. (fig. 7 a-d).

DISCUSIÓN

Este trabajo muestra que la colocación artroscópica de un injerto óseo posterior es segura y reproducible. La misma permite el posicionamiento y la colocación adecuada del injerto y podría potencialmente reducir el riesgo de le-



Figura 6: A) Flexión interior, B) rotación externa y C) rotación interna a los 4 meses pop.

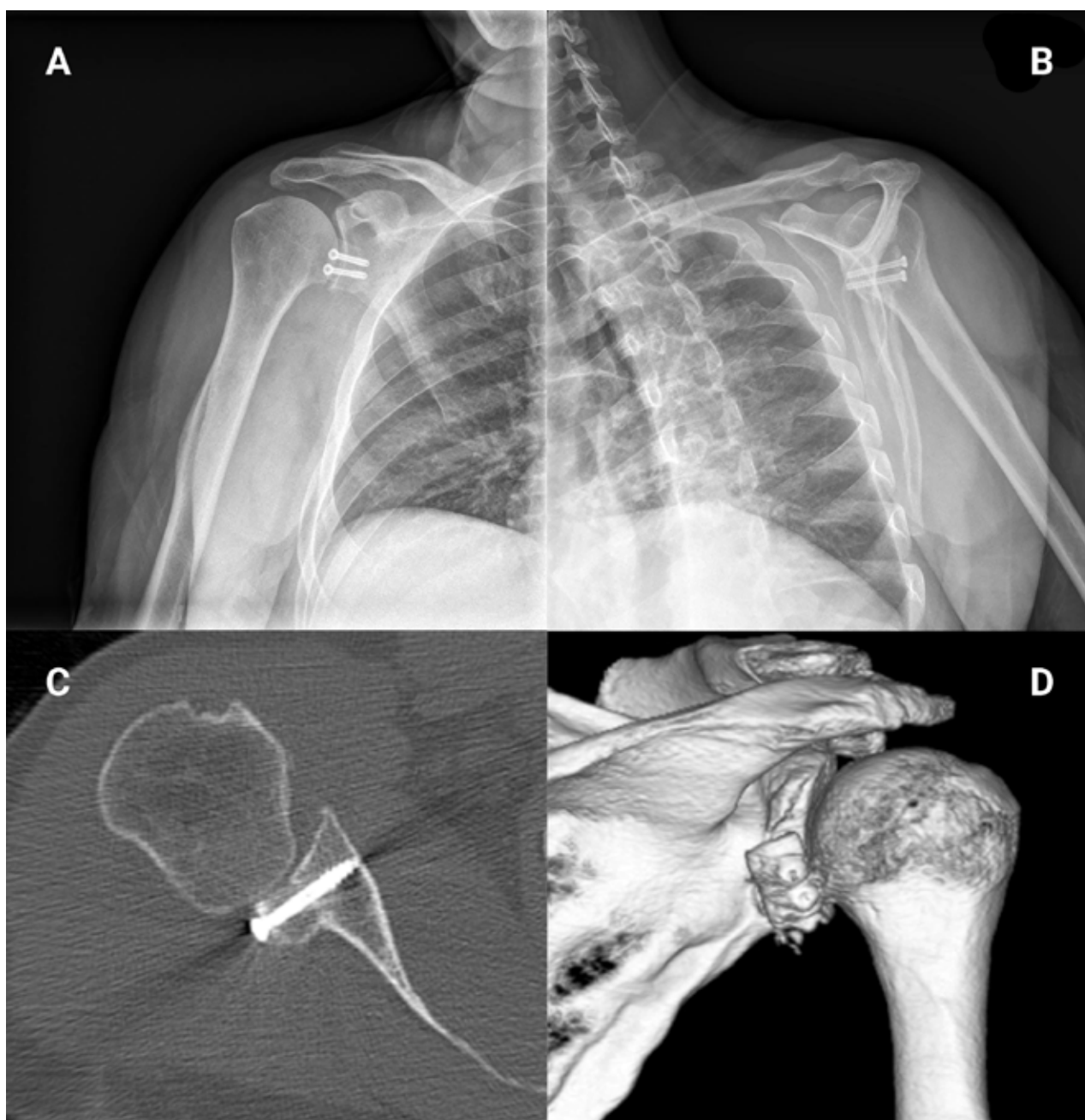


Figura 7: A) Radiografía anteroposterior y B) lateral 3 meses luego de la cirugía mostrando el injerto fijado con 2 tornillos percutáneos canulados de 3,5 de esponjosa, parcialmente roscados. C) Imagen axial de TAC y D) coronal de reconstrucción 3D 3 meses luego de la cirugía que muestra el injerto completamente incorporado.

sión de estructuras neurovasculares, las estructuras musculotendinosas posteriores y problemas cutáneos debido a la técnica mínimamente invasiva. Adicionalmente, los scores funcionales y el rango de movilidad mejoran rápidamente y el paciente pudo volver rápidamente a la competencia,

El tratamiento inicial recomendado para la inestabilidad posterior de hombro es conservador, sin embargo cuando las mismas se tornan recurrentes está indicada la cirugía.¹⁴⁻¹⁶ Diferentes técnicas quirúrgicas han sido descritas con éxito para el tratamiento de la inestabilidad posterior recurrente. Algunos abordan los tejidos blandos, como la capsulorrafia abierta o artroscópica y otros la anatomía ósea como las osteotomías glenoideas y los procedimientos con injerto óseo posterior.^{11,20} La colocación de injerto óseo en el defecto glenoideo posterior aumenta la superficie glenoidea posterior mejorando la estabilidad.²¹

Servien⁶ presentó un estudio de 21 pacientes con inestabilidad posterior recurrente tratados con injerto óseo de cresta ilíaca a través de un abordaje posterior. Luego de un seguimiento promedio de 6 años los pacientes presentaron resultados clínicos favorables basados en el score de Duple (85.6 puntos) y Constant (93.3 puntos).

En 2009, Barbier y col.⁵ presentaron un reporte de 8 pacientes con un seguimiento promedio de 3 años luego de

la aumentación posterior con injerto de cresta ilíaca. Siete de estos casos eran post-traumáticos, y el caso restante era un epiléptico. Todos los pacientes tenían luxaciones recurrentes. Postoperatoriamente, no hubo recurrencias o pseudoartrosis.

Todos los pacientes alcanzaron un rango de movilidad normal en abducción y elevación anterior, pero 3 pacientes presentaron una rotación externa limitada. Luego de 3 años de seguimiento, se obtuvieron resultados satisfactorios en el 80% de los casos.

Esta técnica puede ser utilizada para defectos óseos así como para revisiones luego de procedimientos de reconstrucción sobre tejidos blandos fallidos. En nuestro caso el paciente no sufrió recurrencias luego de 2 años de seguimiento y el paciente retornó a la actividad competitiva sin limitaciones.

CONCLUSIÓN

Si bien son necesarios trabajos con un número amplio de pacientes, creemos que la reconstrucción artroscópica de los defectos glenoideos posteriores con injerto de cresta ilíaca en decúbito lateral es una opción válida para el manejo de los pacientes con inestabilidad posterior recurrente.

BIBLIOGRAFÍA

- Gerber C, Ganz R, Vinh TS. Glenoplasty for recurrent posterior shoulder instability. An anatomic reappraisal. *Clin Orthop Relat Res* 1987;70-9.
- Burkhead Jr WZ, Rockwood Jr CA. Treatment of instability of the shoulder with an exercise program. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:890-6.
- Sirveaux F, Leroux J, Roche O, Gosselin O, De Gasperi M, Molé D. Surgical treatment of posterior instability of the shoulder joint using an iliac bone block or an acromial pediculated bone block: Outcome in eighteen patients. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2004;90:411-419.
- Meuffels DE, Schuit H, van Biezen FC, Reijman M, Verhaar JA. The posterior bone block procedure in posterior shoulder instability: A long-term follow-up study. *J Bone Joint Surg Br* 2010;92:651-655.
- Barbier O, Ollat D, Marchaland JP, Versier G. Iliac bone block autograft for posterior shoulder instability. *Orthop Traumatol Surg Res* 2009;95:100-107.
- Servien E, Walch G, Cortes ZE, Edwards TB, O'Connor DP. Posterior bone block procedure for posterior shoulder instability. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007;15:1130-1136.
- Fevre M, Mialaret J. Indications et technique des butees retroglenoïdiennes dans les luxations posterieures de l'épaule. *J Chir* 1938;52:156-67.
- Hindenach JC. Recurrent posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1947;29:582-6.
- Fried A. Habitual posterior dislocation of the shoulder-joint; a report on five operated cases. *Acta Orthop Scand* 1948;18:329-45.
- Jones V. Recurrent posterior dislocation of the shoulder; report of a case treated by posterior bone block. *J Bone Joint Surg Br* 1958;40:203-7.
- McLaughlin HL. Posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1952;24:584-90.
- McLaughlin HL. Follow-up notes on articles previously published in the journal. Posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1962;44:1477.
- Wellmann M, Bobrowitsch E, Khan N, et al. Biomechanical effectiveness of an arthroscopic posterior Bankart repair versus an open bone block procedure for posterior shoulder instability. *Am J Sports Med* 2011;39:796-803.
- Provencher MT, LeClere LE, King S, et al. Posterior instability of the shoulder: Diagnosis and management. *Am J Sports Med* 2011;39:874-886.
- Van Tongel A, Karelse A, Berghs B, Verdonk R, De Wilde L. Posterior shoulder instability: Current concepts review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011;19:1547-1553.
- Hawkins RJ, Koppert G, Johnston G. Recurrent posterior instability (subluxation) of the shoulder. *J Bone Joint Surg [Am]* 1984;66-A:169-74.
- Neer CS 2nd, Foster CR. Inferior capsular shift for involuntary inferior and multidirectional instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg [Am]* 1980;62-A:897-908.
- Bottoni CR, Franks BR, Moore JH, et al. Operative stabilization of posterior shoulder instability. *Am J Sports Med* 2005;33:996-1002.
- Kim SH, Ha KI, Park JH, et al. Arthroscopic posterior labral repair and capsular shift for traumatic unidirectional recurrent posterior subluxation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85:1479-1487.
- Bigliani LU, Pollock RG, McIlveen SJ, Endrizzi DP, Flatow EL. Shift of the posteroinferior aspect of the capsule for recurrent posterior glenohumeral instability. *J Bone Joint Surg [Am]* 1995;77-A:1011-20.
- Pollock RG, Bigliani LU. Recurrent posterior shoulder instability: diagnosis and treatment. *Clin Orthop* 1993;291:85-96.