

ARTROSCOPIA

Órgano Oficial de Publicación de la Asociación Argentina de Artroscopia
y de la Sociedad Latinoamericana de Artroscopia, Rodilla y Deporte



EDITORIAL

EL VIAJE DEL HÉROE

115 - RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO POSTERIOR INTERNO: DESCRIPCIÓN DE TÉCNICA MÍNIMAMENTE INVASIVA. ESTUDIO CADAVERÍCO

121 - COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE LA REPARACIÓN DE MANGUITO ROTADOR ARTROSCÓPICA SIN ACROMIOPLASTÍA

125 - TRADUCCIÓN, ADAPTACIÓN TRANS CULTURAL, VALIDACIÓN Y MEDICIÓN DE PROPIEDADES DE LA VERSIÓN AL ESPAÑOL DEL ÍNDICE WESTERN ONTARIO SHOULDER INSTABILITY (WOSI)

134 - QUISTE POPLÍTEO COMPLICADO BILATERAL EN UN PACIENTE INMUNODEPRIMIDO. REPORTE DE UN CASO

142 - TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO DE LAS CALCIFICACIONES DEL SUBESCAPULAR REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA

146 - TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES DE VAINA TENDINOSA EN PAQUETE ADIPOSO DE HOFFA: REPORTE DE CASO

149 - LIBERACIÓN ARTROSCÓPICA CON BISTURÍ PARA EL TRATAMIENTO DE LA EPICONDILITIS RECALCITRANTE



4 Simple Steps to Repair Any Tear

Sequent® Meniscal Repair Device

From small tears that only require two stitches to larger repairs, the **Sequent® Meniscal Repair Device** features a knotless, easy-to-master technique for any size tear and the opportunity to reduce OR time.

- Multiple continuous stitch capability
- Suture locking implant technology
- PEEK implants and Hi-Fi® suture

4 Step Technique*



PIERCE meniscus.



ROTATE device.

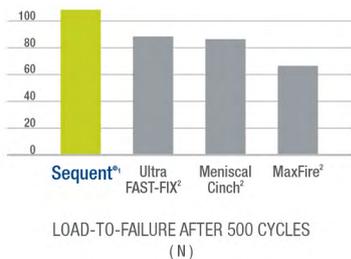


DEPLOY implant.



TENSION stitch.

2 STITCH
3 STITCH
6 STITCH



*Data on file. Mehta, Vishal, et al. Cyclic Testing of 3 All-Inside Meniscal Repair Devices: A Biomechanical Analysis. The American Journal of Sports Medicine, 2009.

*Complete surgical technique available on request.
©2015 ConMed Corporation. All rights reserved. M2015141



ultravision

NEW for INSTABILITY

SHOULDER RESTORATION SYSTEM™

Now get the right anchor at the right angle.

With the market's smallest double-loaded anchor* and innovative instrumentation, the **NEW Y-Knot® Flex System** can help you achieve optimal anchor placement.

Available in 1.3mm and
1.8mm Double-Loaded
with #2 Hi-Fi® sutures.

The Right Anchor: **NEW 1.8 mm Double-Loaded**

As the number of fixation points increase, the strength of soft tissue repair has also been shown to increase¹, and the small size of this anchor gives you the option to implant more anchors and more sutures in close proximity to each other, which may help lead to a stronger repair.

The Right Angle: **NEW Advanced Instrumentation**

The flexible instrumentation provides direct access to the glenoid: enabling delivery around a curve and perpendicular placement for posterior SLAP and inferior Bankart repairs. Our percutaneous delivery potentially eliminates the need for additional portals

Curved
DRILL GUIDE

Crown
DRILL GUIDE

Fishmouth
DRILL GUIDE



Advancing the Future of Minimally
Invasive and Orthopaedic Surgery.
Together.

■ **Take the next step toward optimal anchor placement.**

Learn more about these and other innovations.

CLICK ConMed.com


ultravision

Moreno 1725 (C1093ABG) // Tel. 54 9 5031 6805 // Fax. 54 9 4382 5095 // info@ultravisionline.com

www.ultravisionline.com

ACP Sistema de plasma autólogo condicionado de doble jeringa



Plasma Autólogo Condicionado

El sistema ACP® de Arthrex permite una rápida y eficiente concentración de PRP y factores de crecimiento de sangre autóloga.

Características y ventajas:

- Más económico, rápido y fácil de usar en comparación con otros sistemas
- Solo requiere 15 cc de sangre del paciente
- Investigaciones *In vitro* han demostrado mejoras estadísticamente significativas en la proliferación de tenocitos, condrocitos y osteoblastos cuando se cultivan con ACP en comparación con el grupo de control*
- El sistema ACP no concentra glóbulos blancos inflamatorios, en específico los neutrófilos, los cuales pueden interferir negativamente con el proceso de curación ^{1, 2, 3}



¹ Diegelmann RF, Evans MC, "Wound healing: an overview of acute, fibrotic and delayed healing," *Front Biosci*, 2004; 9: 283-9.

² Martin P, Leibovich SJ, "Inflammatory cells during wound repair: the good, the bad and the ugly," *Trends Cell Biol*, 2005; 15(11): 599-607.

³ Scott A, Khan KM, Roberts CR, Cook JL, Duronio V, "What do we mean by the term 'inflammation'? A contemporary basic science update for sports medicine," *Br J Sports Med*, 2004; 38(3): 372-80.

* Data en archivo

Arthrex®

<http://acp.arthrex.com>

© 2011, Arthrex Inc. All rights reserved.

Técnicas **sin nudos** SpeedBridge y SpeedFix para mayor velocidad y precisión en la reparación del manguito rotador

BioComposite SwiveLock™ C y FiberTape® se combinan para ofrecer estructuras fuertes y de bajo perfil

- Minimiza el pasaje de la sutura
- El FiberTape ofrece una amplia compresión y resistencia a corte de tejidos
- La arquitectura canulada del SwiveLock C minimiza el volumen de material y permite canalización de médula ósea
- La comunicación biológica por las fenestraciones del SwiveLock C favorece la formación de hueso a través del ancla

SpeedBridge™

Reparación en doble fila sin nudos
Reconstrucción de huella de inserción nativa

- Técnica equivalente transóseo
- Maximiza el contacto entre el tendón y el hueso
- Solo dos pasajes de sutura

SpeedFix™

Reparación en una fila sin nudos

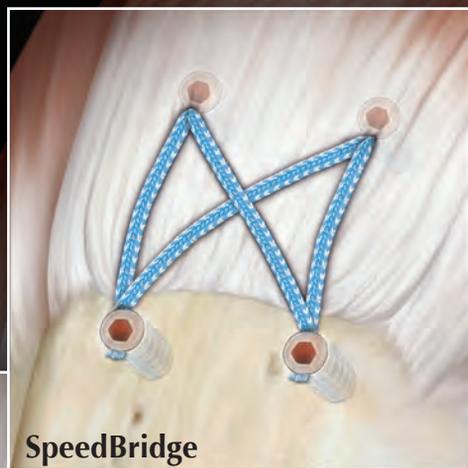
- Cobertura y compresión maximizadas con el uso de una sola ancla
- Pase y recupere dos puntos en un solo paso utilizando el MultiFire FastPass Scorpion



FastPass
Scorpion™ SL



BioComposite
SwiveLock C con
FiberTape Loop



SpeedBridge



SpeedFix

Arthrex®

Para mayor información ingrese en:
<http://speedbridge.arthrex.com>

© 2011, Arthrex Inc. Todos los derechos reservados.
PATENTE EN LOS EE.UU. Nº 6.716.234
y PATENTES PENDIENTES

Argentina 2016



XIV Congreso Internacional de la Asociación Argentina de Artroscopia (AAA) y
II Congreso Conjunto con la Asociación Norteamericana de Artroscopia (AANA)

VII Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Artroscopia, Rodilla y Deporte (SLARD)

XVI Congreso de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte (AATD)

II Congreso Conjunto AAA . SLARD . AATD

1 al 4 de Junio 2016

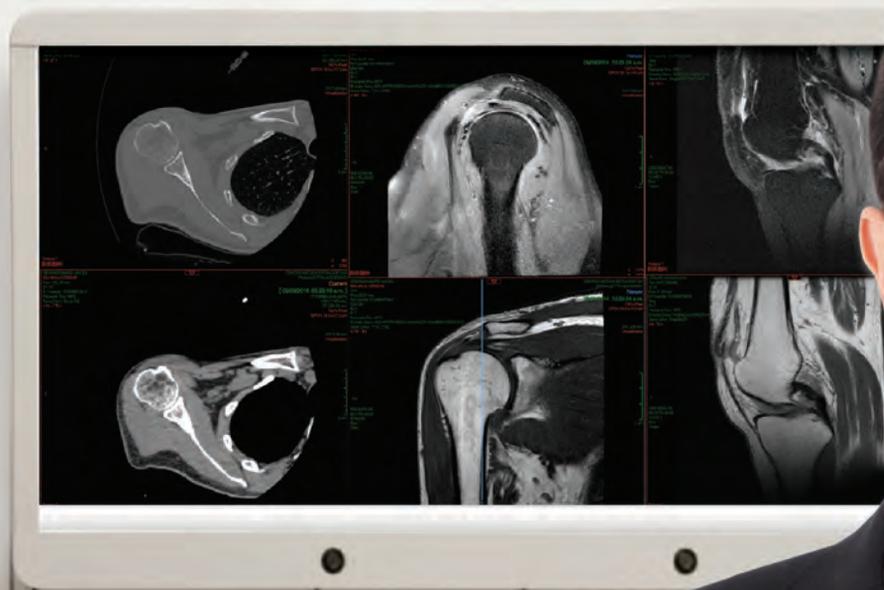
Invitados Confirmados

Dr. Jeffrey Abrams (New Jersey, EEUU)
Dr. Richard L. Angelo (Washington, EEUU)
Dr. J. W. Thomas Byrd (Nashville, TN - EEUU)
Dr. Philippe Neyret (Lyon - Francia)
Dr. John Richmond (Boston, MA - EEUU)
Dr. Richard K. N. Ryu (Santa Barbara - CA - EEUU)
Dr. Nicholas A. Sgaglione (NY - EEUU)
Dr. Niek Van Dijk (Holanda)

Llamado a temas libres. Cierre 15 de febrero, 2016

Premio AAA. "Técnicas artroscópicas y/o combinadas de preservación articular de cadera y rodilla"
Premio AATD. "Patología del Deporte"
Premio SLARD. "Patología del Hombro"

EL MEJOR DIAGNÓSTICO
ESTÁ EN EL OJO QUE LO INTERPRETA.



Dr. Pablo Schvartzman

Jefe de Departamento de Músculo Esquelético.
M.N. 120.107

ALTA TECNOLOGÍA MÉDICA CON UNA MIRADA HUMANA

“Cuando se trata de su salud la tecnología es una garantía, pero lo es más la mirada de los profesionales que la manejan. Por eso, así como sucede en el arte, el ojo humano es el que garantiza el mejor resultado, y un buen diagnóstico significa tranquilidad”.

20 Años
CENTRO MÉDICO
Deragopyan

0810-777-8876
TURNO

www.deragopyan.com.ar

BELGRANO:

Amenábar 1331 y V. Loreto

PILAR:

Panamericana - Ramal Pilar km 52.5

CABALLITO

Próximamente Nueva Sede



AMERICAN SURGERY

SUB PEEK 5.5

Anclaje óseo con bloqueo cortical

SUB PEEK 5.5 es el anclaje óseo más avanzado para las fijaciones en la reparación del Manguito Rotador y otras patologías. Su diseño de doble rosca maximiza la fuerza de fijación aumentando la interacción con el hueso cortical y el hueso esponjoso.

Este nuevo producto de la línea SUB® proporciona la mayor capacidad de torque al momento de su colocación, característica nunca antes lograda con otros anclajes fabricados en Peek.

Máxima resistencia a la tracción y el mayor torque de inserción hacen del SUB PEEK 5.5 un producto de confianza INIGUALABLE.



HOMBRO

Lesión del Manguito Rotador
(Supraespinoso, infraespinoso y subescapular)



RODILLA

Ligamento patelofemoral
Tendón cuadricipital



TOBILLO

Reparación ligamentaria

AMERICAN SURGERY

 noble



SUB 5.0



SUB KNOTLESS
28 | 35 | 45



SUB PUNCH 3.0



AMERICAN SURGERY

www.americansurgerysa.com



/AmericanSurgery



/AmericanSurgerySA

MÁS INFORMACIÓN



Cada día alguno de nosotros ayuda a mejorar la vida de alguien en algún lugar, ESA ES NUESTRA MISIÓN.

TWINFIX ULTRA PK

Arpón de sutura



BIORAPTOR

Arpón de sutura sin nudos



DYONICS

Puntas de shaver



DYONICS

Puntas de radiofrecuencia



BICEPTOR

Sistema de tenodesis



RECON

Genesis II
Sistema de rodilla

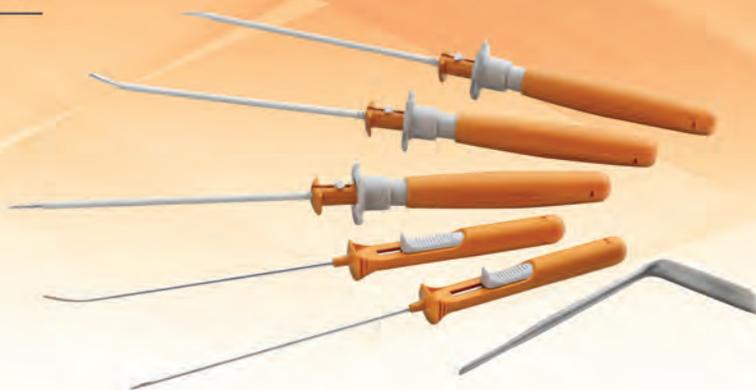


Accuris
Sistema de rodilla Uni



Sistema de reparación meniscal

FAST FIX 360



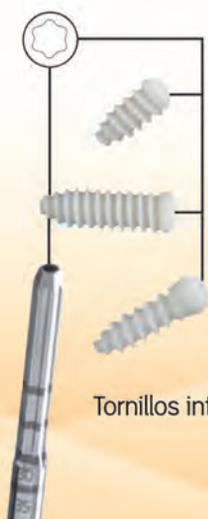
Solución de fijación femoral para reconstrucción de LCA.

ENDOBUTTON FAMILY



TORNILLOS INTERFERENCIALES

Borci



Tornillos interferenciales PLLA

TORNILLOS INTERFERENCIALES

Biosure PK / HA



REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

REVISTA ARTROSCOPIA

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

La Revista ARTROSCOPIA es el órgano oficial de publicaciones de la **Asociación Argentina de Artroscopía (AAA)** y de la **Sociedad Latinoamericana de Artroscopía, Rodilla y Deporte (SLARD)**. La Revista ARTROSCOPIA busca proveer a los lectores y autores la información para publicar artículos en investigación básica y clínica, revisión de artículos, notas técnicas, reporte de casos y actualizaciones (updates) en el desarrollo de la cirugía artroscópica, la cirugía de rodilla y la traumatología deportiva.

Todos los artículos estarán sujetos a revisión por el grupo de editores de la revista para su publicación. Las cartas y comentarios a los editores serán siempre bienvenidos en pro de mejorar.

Los Autores que deseen publicar en la revista ARTROSCOPIA deberán seguir las siguientes instrucciones:

Todos los manuscritos serán presentados electrónicamente en el sitio ON-LINE de la revista ARTROSCOPIA a través del formulario de envío donde se deberá registrar como autor y será guiado paso a paso para cargar su artículo. Las comunicaciones acerca del manuscrito serán enviadas por e-mail al autor responsable.

Sitio web de la **Sociedad Argentina de Artroscopía** (www.artroscopia.com.ar).

RECOMENDACIONES SEGÚN TIPO DE ARTÍCULO

Tipo de Artículo	Número de palabras*	Referencias	Figuras	Tablas
Artículo original	4000	35	7	4
Evidencia nivel V	1600	4	0	0
Actualizaciones	4000	75	10	4
Revisión bibliográfica	4500	50	7	4
Meta - análisis	4000	50	7	4
Notas técnicas	1500	8	3	1
Reporte de casos	1000	5	2	0
Carta a editores	500	4	2	0

*Máximo número de palabras excluyendo la página del título con información de autores, referencias y leyendas de figuras y tablas.

Para consultar el reglamento completo:
www.revistaartroscopia.com.ar

Recuerde que los trabajos pueden ser enviados **únicamente** en forma on-line a través del formulario en nuestro sitio web.

TABLA NIVEL DE EVIDENCIA

Nivel de Evidencia	Estudios Terapéuticos: Investigan el efecto de una característica del paciente y evalúa el resultado de la patología.	Estudios Pronóstico: Investigan el efecto de una característica del paciente y evalúa el resultado de la patología.	Estudios Diagnóstico: Investigan un método diagnóstico.	Análisis Económico: Desarrollo de modelo económico o de la indicación.
Nivel I	Estudio randomizado con grupo control de alta calidad, con diferencia estadísticamente significativa o no, pero con mínimo intervalo de confianza. Revisión sistemática de estudios Nivel I con grupo control randomizado.	Estudio prospectivo ² de alta calidad (todos los pacientes se incluyen en el mismo punto de la patología y el 80% de los pacientes deben estar incluidos en el seguimiento). Revisión sistemática de estudios Nivel I. ¹	Estudios de criterios diagnósticos ya descritos en una serie consecutiva de pacientes (con un universo de referencia "Gold Standard"). Revisión sistemática de estudios Nivel I. ¹	Estudios costo sensibles y alternativas; valores obtenidos de varios estudios; múltiples formas de análisis de sensibilidad. Revisión sistemática de estudios Nivel I. ¹
Nivel II	Estudio randomizado con grupo control de menor calidad (Ej.: < del 80% de seguimiento en los pacientes incluidos, no ciegos o una randomización inadecuada). Estudio prospectivo, ² comparativo. ³ Revisión sistemática ¹ de estudios Nivel II o estudios Nivel I con resultados inconsistentes.	Estudios retrospectivos. ⁴ Grupo no tratado de un grupo control randomizado. Estudios prospectivo de menor calidad (Ej.: < del 80% de seguimiento en los pacientes incluidos o pacientes incluidos en diferentes estadios de patología). Revisión sistemática de estudios Nivel I. ¹	Desarrollo de criterio diagnóstico en una base consecutiva de pacientes (con un universo de referencia "Gold Standard"). Revisión sistemática ¹ de estudios Nivel II.	Estudios costo sensibles y alternativas; valores obtenidos de estudios limitados; múltiples formas de análisis de sensibilidad. Revisión sistemática ¹ de estudios Nivel II.
Nivel III	Estudio de caso control. ⁵ Estudios retrospectivo, ⁴ comparativo. ³ Revisión sistemática ¹ de estudios Nivel III.	Estudio de caso control. ⁵	Estudio de pacientes no consecutivos (sin un universo de referencia "Gold Standard"). Revisión sistemática ¹ de estudios de Nivel III.	Análisis basado en costos y alternativas limitadas, pobre estimación. Revisión sistemática ¹ de estudios Nivel III.
Nivel IV	Serie de casos. ⁶	Serie de casos. ⁶	Estudio de caso control. ⁵ Pobre referencia Standard.	Análisis no sensitivo.
Nivel V	Opinión de expertos.	Opinión de expertos.	Opinión de expertos.	Opinión de expertos.

¹ Combinación de resultados de 2 o más estudios previos.² El estudio fue diseñado y comenzó antes de incluir el primer paciente al estudio.³ Grupo de pacientes tratados de una manera comparados con grupo de pacientes tratados de otra manera y en la misma institución.⁴ El estudio comenzó después de incluir el primer paciente.⁵ Los pacientes incluidos en el estudio según sus resultados (son los llamados "casos") son comparados con aquellos que no tiene el resultado estudiado (son los llamados "control").⁶ Grupo de pacientes tratados de una manera sin comparar grupos de pacientes tratados de otra manera.

VISITE NUESTRA WEB

www.revistaartroscopia.com.ar



Reglamento de publicaciones - Búsqueda de artículos
Videos on-line - Ediciones anteriores



ARTROSCOPIA
// PUBLICACIÓN VIRTUAL

CONTACTO

Teléfono: +54 11 5238-6052

Mail: info@revistaartroscopia.com.ar

ARTROSCOPIA

Revista de la Asociación Argentina de Artroscopía (AAA) y de la
Sociedad Latinoamericana de Artroscopía Rodilla y Deporte (SLARD)

Coordinador Editorial

Dr. Fernando Barclay

Director de Publicaciones (AAA)

Dr. Martín Carboni Bisso

Co-Editores:

Dr. Pablo Narbona, Dr. David Figueroa, Dr. Rafael Calvo

Consejo de Editores

Dr. Guillermo Arce (Argentina)
Dr. Miguel Ayerza (Argentina)
Dr. Matias Costa Paz (Argentina)
Dr. Vicente Gutierrez Chile
Dr. Mario Larrain (Argentina)
Dr. Rodrigo Maestu (Argentina)
Dr. Claudio Mingo Saluzzi (Argentina)
Dr. Fernando Radice (Chile)
Dr. Sebastián Rosasco (Argentina)
Dr. Jorge Santander (Argentina)
Dr. Daniel Slullitel (Argentina)

Revisores

Dr. Eduardo Abalo (Argentina)
Dr. Francisco Arcuri (Argentina)
Dr. Jorge Batista (Argentina)
Dr. Julián Bourimborde (Argentina)
Dr. Benno Ejnisman (Brasil)
Dr. Fernando González (Chile)
Dr. Luis Ibañez (Argentina)
Dr. Miguel Lopera (Argentina)
Dr. Mauricio Largacha (Colombia)
Dr. Juan Mondino (Argentina)
Dr. Enrique Pereira (Argentina)
Dr. Juan Pablo Previgliano (Argentina)
Dr. Horacio Rivarola (Argentina)
Dr. Alejandro Rodríguez (Argentina)
Dr. Guillermo Sagasta (Argentina)
Dr. Matias Villalba (Argentina)
Dr. Pablo Zapata (Argentina)
Dr. Eduardo Zarbá (Argentina)

Consejo Asesor

Dr. José Luis Aparicio (Argentina)
Dr. Ariel Barrera Oro (Argentina)
Dr. Mario Berenstein (Argentina)
Dr. Pablo Kobrinsky (Argentina)
Dr. Luis Múscolo (Argentina)
Dr. Alejandro Ranalletta (Argentina)
Dr. Jorge Santander (Argentina)
Dr. Leonardo Tacus (Argentina)

El contenido de los artículos es responsabilidad directa de sus autores y no necesariamente refleja la opinión del Comité Científico de la AAA. Se prohíbe expresamente la reproducción total o parcial de los artículos que integran esta edición, cuyos derechos se reservan, incluidos los de traducción, en todos los países miembros de la Convención Internacional sobre Derechos de Autor.

Artroscopía Vol. 22 Nº4, Noviembre 2015, ISSN 1851-2828 | Editor Responsable y Propietario: Asociación Argentina de Artroscopía, CUIT: 30-66346579-8. Director: Dr. Fernando Barclay. Domicilio legal: Montevideo 1546 1º Piso - Buenos Aires - Argentina (1018)

Tel: +54 11 4811-2089 - Fax: +54 11 4811-2389

info@revistaartroscopia.com.ar - www.revistaartroscopia.com.ar

Impresa en Argentina por Gráfica Pinter - www.graficapinter.com.ar - graficapinter@graficapinter.com.ar

Diseño y diagramación: Visión Producciones: Sergio Epelbaum, Laura Mizzau, Nehuén Hidalgo, Cynthia Pacheco y Carolina Bello

www.visionproducciones.com.ar - info@visionproducciones.com.ar



A biocomposite anchor with proven bone in-growth and market-leading pull-out strength?



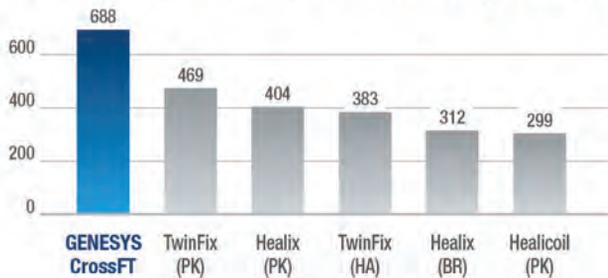
GENESYS™ CrossFT®

Don't just take our word for it.

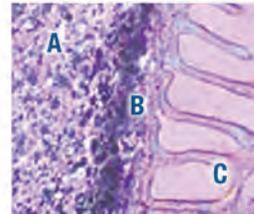
We could tell you ... our GENESYS biocomposite material (blend of microTCP and 96L/4D PLA) possesses optimized absorption characteristics and proven bone in-growth.¹ We could also tell you our

5.5mm GENESYS CrossFT suture anchor is one of the strongest biocomposites available – exhibiting 47% higher pullout strength (exhibited 687.7 ± 46.2 N) than similar anchors.²

... but we'd rather share peer-reviewed proof:



Cortical loads-to-failure (N) in porcine bone for 5.5mm non-metallic anchors in study.



- A GENESYS Implant
- B Bone Growth on Implant
- C Trabecular Bone

Also available in our GENESYS material:



GENESYS PressFT™
SUTURE ANCHOR FOR INSTABILITY



GENESYS MATRYX®
INTERFERENCE SCREWS



Advancing the Future of Minimally Invasive and Orthopaedic Surgery.
Together.

Take the next step toward more perfect fixation.™

Contact your local Sales Representative or visit ConMed.com.



ultravisión

Moreno 1725 (C1093ABG) // Tel. 54 9 5031 6805 // Fax. 54 9 4382 5095 // info@ultravisionline.com
www.ultravisionline.com

¹ Dalcusi, Guy, et al. Long Term Study of Bone In-Growth Process at the Expense of Poly(96L/4D-lactide)/beta-tricalcium Phosphate Composite. INSERM U791; Osteoarticular and Dental Tissue Engineering Research Center, 2011.
² Barber FA, et al. Cyclic Loading Biomechanical Analysis of the Pullout Strengths of Rotator Cuff and Glenoid Anchors; 2013 Update. Arthroscopy 2013; 29:832-844. ©2015 ConMed Corporation, All rights reserved. M2015141

ARTROSCOPIA

ÍNDICE

VOLUMEN 22 • NÚMERO 4

EDITORIAL

El viaje del héroe

Fernando Barclay

ARTÍCULO ORIGINAL

115 - Reconstrucción del Complejo Posterointerno: Descripción de Técnica Mínimamente Invasiva. Estudio Cadavérico

Jorge Chahla, Damian Arroquy, María Belen Orłowski, Tomas Vilaseca, Martin Carboni, Jorge Guiñazu, Scott Rodeot, Cecilia Pascual-Garrido

121 - Complicaciones Postoperatorias de la Reparación de Manguito Rotador Artroscópica sin Acromioplastia

Maximiliano Ranalletta, Luciano A. Rossi, Adrián N. Sirio, Hugo Barros, Ignacio Tanoira, Santiago Bongiovanni, Gastón Maignon

125 - Traducción, Adaptación Trans cultural, Validación y medición de Propiedades de la Versión al Español del Índice Western Ontario Shoulder Instability (WOSI)

Francisco Arcuri, Iván Nacul, Fernando Barclay

REPORTE DE CASO

134 - Quiste Poplíteo Complicado Bilateral en un Paciente Inmunodeprimido. Reporte de un Caso

Facundo Gigante, Antonio Aguilera, Miguel Lapera, Manuel Perez Zabala

142 - Tratamiento Artroscópico de las Calcificaciones del Subescapular Reporte de un Caso y Revisión de la Bibliografía

Luciano Andrés Rossi, Adrián Nicolás Sirio, Ignacio Tanoira, Santiago Luis Bongiovanni, Gastón Maignón, Maximiliano Ranalletta

146 - Tumor de Células Gigantes de Vaina Tendinosa en Paquete Adiposo de Hoffa: Reporte de Caso.

Horacio F. Rivarola Etcheto, Gonzalo Escobar, Cristian Collazo Blanchod, Marcos Palanconi, Jesuán Zordan, Emiliano Alvarez Salinas, Carlos Autorino

NOTA TÉCNICA

149 - Liberación Artroscópica con Bisturí para el Tratamiento de la Epicondilitis Recalcitrante

Pablo Ruben Rupenian, Juan Ignacio Del Tufo

TAPA: Las fotos de portada corresponden a “Liberación Artroscópica con Bisturí para el Tratamiento de la Epicondilitis Recalcitrante”, de los autores Pablo Ruben Rupenian y Juan Ignacio Del Tufo.



Dioxaflex Protect

Diclofenac 75 mg - Omeprazol 10 mg

UNICÁPSULAS

**La única terapia antiinflamatoria
con protección gástrica en una sola cápsula.**

➤ *Máxima seguridad gástrica con la eficacia analgésica
y antiinflamatoria de siempre.^{1,2}*



EN VADEMECUM
pami
50%



Presentaciones:
Cápsulas x 10 y x 30.

1. Yeomans ND, Tulassay Z, Juhasz L, Et Al. A comparison of omeprazole with ranitidine for ulcers associated with nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Acid Suppression trial: Ranitidine vs Omeprazole for NSAID-associated Ulcer Treatment (ASTRONAUT Study Group). N Eng J MED 1998; 338: 791-726. 2. Yeomans ND. A clinical approach to management of patients with non-steroidal anti-inflammatory gastropathy. Ital J Gastroenterol-Hepatol. 1999;31 Suppl 1: S89-92.

Bagó
Ética al servicio de la salud

EDITORIAL

El viaje del héroe

"Persigue tu felicidad y no tengas miedo, y las puertas se abrirán donde menos lo sospeches".

"Qué es lo que te hace feliz. Tómalo, no importa lo que diga la gente. Eso es lo que yo llamo seguir el camino del corazón.

"La eternidad no es un tiempo que vendrá después. La eternidad no es ni si quiera un tiempo largo. La eternidad no tiene nada que ver con el tiempo. La eternidad es esa dimensión del aquí y ahora que interrumpe todo pensamiento en términos temporales.

Joseph Campbell

Joseph Campbell fue un mitólogo, escritor y profesor Norteamericano, criado en Nueva York y amante de la cultura nativa, cuya filosofía vasta y amplia, en resumen, expresaba el concepto tan simple y básico de "Persigue tu Felicidad".

Luego de un fortuito encuentro con J. Krishnamurti durante un viaje a Europa con su familia, deja la práctica del catolicismo y por el resto de su vida demuestra un enorme interés por la filosofía hindú.

Dominaba con enorme fluidez varios idiomas y sus referentes fueron grandes pensadores y artistas de la época como James Joyce, Thomas Mann, Pablo Picasso, Sigmund Freud y Carl Jung.

Su pasión y necesidad de enseñar a una audiencia no académica, mitología comparada se acrecienta luego de conocer al indólogo Heinrich Zimmer y de permanecer casi un año viviendo entre la India y Japón.

"La máscara de Dios" fue su obra cumbre y explora los mitos de las culturas del mundo a través de los milenios.

Unos meses atrás con mi mujer, decidimos acudir al "Anima Fest", un festival de cine fantástico, fantástico porque no hay ninguna parafernalia Hollywoodense, los héroes y villanos que se muestran en las películas son de carne y hueso, viven y mueren como seres terrenales, la realidad y la fantasía se mezclan en imágenes y relatos creíbles y actuales, los efectos especiales, no son más que la lluvia, el viento y la oscuridad de la noche y finalmente fantástico, porque al salir del cine la sensación más íntima de los dos fue que valió la pena.

El viaje del Héroe, es un revelador documental que expresa en hermosas imágenes y en la palabra de pensadores y personas comunes contemporáneas, la idea de Campbell acerca de perseguir la felicidad. La forma de la historia tiene una estructura conocida, que se parece al recorrido que se visualiza en la aventura de un héroe, nacimiento, desarrollo inicial, encuentro con la diosa/expiación con el padre y retorno.

Campbell sostenía la idea de que las metáforas pretenden una interpretación literal de lo que se están refiriendo como la frase "Jesús es el hijo de Dios" en lugar de "La relación del hombre con Dios es como la de un hijo a un padre".

El mito puede servirnos como una guía para el paso exitoso por las etapas de esta vida, quizás hay para cada uno de nosotros en esta vida un camino que nos lleve a cumplir con la gran tarea, la felicidad.

Carl Jung hablaba de que no solo tenemos características externas que nos individualizan sino que tenemos un universo interior común al que Jung llamo inconsciente colectivo.

Los arquetipos del alma nos conectan y sus imágenes las hemos traído con nosotros, el viaje del héroe son las acciones que ponemos en marcha a partir de esas imágenes.

El héroe inicia el camino y a lo largo del mismo se encuentra con aliados y contrincantes, con amores y odios, atraviesa llanuras soleadas pero también bosques tenebrosos, se deshace del lastre pesado no sin quedar marcado y finalmente toma el camino de regreso a casa y asciende al trono.

El secreto de este viaje es el aprendizaje, el descubrimiento de ese potencial interior que todos tenemos y no lo sabemos.

Julio Verne, Marco Polo, Hércules, Moisés, Colón y tantos otros incluidos todos nosotros, iniciamos viajes en busca de nuevas tierras, de trabajo, de familia, nos mueve la inquietud, las aspiraciones, como dice Jung, "El anhelo nunca saciado". El viaje nunca debe ser sometimiento sino evolución, la meta es siempre la totalidad.

Seamos héroes y armemos nuestro propio y particular itinerario de viaje, y como dice Carol Pearson, "descubramos por fin el tesoro de la propia identidad".

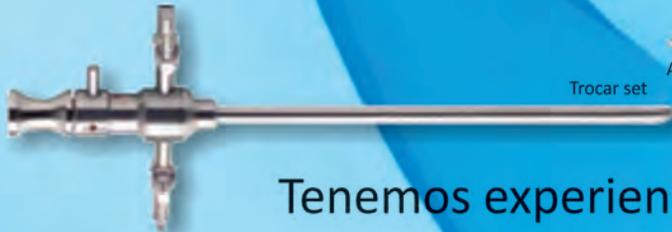
Dr. Fernando Barclay
Coordinador Editorial



▶ PROFESIONALISMO ▶ CALIDAD ▶ SERIEDAD

KIFER

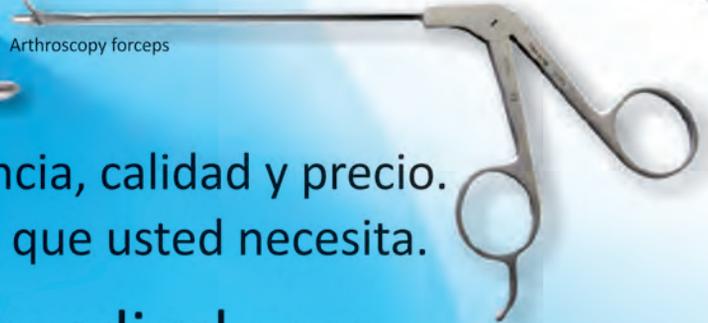
MEDICAL



Trocar set



Arthroscope



Arthroscopy forceps

Tenemos experiencia, calidad y precio.
Tenemos todo lo que usted necesita.

www.kifermedical.com

Planta Industrial. Ing. Brian 1478 - Buenos Aires - Argentina

Administración. Paraguay 1121 - Buenos Aires - Argentina

Contacto. Tel (54 11) 4460-2417

info@kifermedical.com



VIDEOS ON-LINE

Ingrese a nuestra web y visite
nuestra sección de videos on-line

www.revistaartroscopia.com.ar



ARTROSCOPÍA

// PUBLICACIÓN VIRTUAL

CONTACTO

Teléfono: +54 11 5238-6052

Mail: info@revistaartroscopia.com.ar

Reconstrucción del Complejo Posterointerno: Descripción de Técnica Mínimamente Invasiva. Estudio Cadavérico

Jorge Chahla, Damian Arroquy, María Belen Orłowski, Tomas Vilaseca, Martin Carboni,
Jorge Guíñazu, Scott Rodeo, Cecilia Pascual-Garrido
Hospital Británico, Buenos Aires.

RESUMEN

Introducción: Si bien la mayor parte de las lesiones del LCM pueden ser tratadas de forma incruenta con buenos resultados, existen situaciones en las cuales el tratamiento quirúrgico es mandatorio. El objetivo fue describir la técnica quirúrgica mínimamente invasiva para la reconstrucción del complejo posteromedial.

Materiales y métodos: Diez rodillas cadavéricas fueron evaluadas bajo tres condiciones: estado intacto del LCM, estado seccionado del LCM y estado de reconstrucción del LCM. La evaluación fue realizada en extensión completa y en 20° de flexión, aplicando 10N de valgo. La brecha medial fue medida en radiografías con estrés en valgo para evaluar la traslación en los tres estados diferentes.

Resultados: La brecha medial en promedio aumento estadísticamente luego de la sección de las estructuras posteromediales en extensión y a 20 grados de flexión (11 mm y 12,6 vs 3,3 y 3,7 respectivamente $p < 0.05$). Cuando comparamos el valor del estado intacto y luego de la reconstrucción por técnica mínimamente invasiva, no encontramos diferencia estadística tanto en 0° ($p = 0,56$), y en 20° de flexión ($p = 0,102$). La confiabilidad inter-observador demostró un valor kappa de 0.86.

Conclusión: Mediante una técnica mínimamente invasiva de reconstrucción del CPM se puede restaurar la estabilidad medial de la rodilla en extensión completa y en 20° de flexión.

Nivel de evidencia: IV.

Tipo de estudio: Experimental.

Palabras claves: Reconstrucción Posteromedial; Técnica Mínimamente Invasiva; Ligamentos; Rodilla

SUMMARY

Purpose: To evaluate if medial knee stability would be restored to the intact state with a minimally invasive posteromedial reconstruction technique.

Methods: Ten cadaveric knees were tested under three conditions: intact state, sectioned state and reconstructed state. Medial compartment opening was measured on valgus stress radiographs (mm) made at full extension and at 20° of flexion with a 10-N valgus load (applied with a dynamometer) to assess valgus stability in the intact, sectioned and reconstructed states.

Results: The average medial gap statistically increased after sectioning of the posteromedial structures in both extension and 20 degrees of flexion (11 mm and 12.6 mm vs 3.3 mm and 3.7 mm respectively $p < 0.05$). When comparing the value of the intact state and following the minimally invasive reconstruction technique, there was no statistically significant difference at both 0° ($p = 0.56$), and 20° of flexion ($p = 0.102$). Inter-observer reliability showed a kappa value of 0.86.

Conclusion: A minimally invasive approach for a medial knee reconstruction restores near-normal medial stability to the knee at full extension and at 20° of flexion.

Clinical relevance: Development of minimally invasive techniques will allow medial ligament reconstruction with minimal disruption of the surrounding tissue, potentially leading to less scarring and easier restoration of knee motion post-operatively, with results similar to that obtained with conventional techniques.

Level of evidence: IV.

Type Study: Experimental.

Keywords: Posteromedial Reconstruction; Minimally Invasive Technique; Ligaments; Knee

INTRODUCCIÓN

Históricamente el tratamiento de las lesiones agudas del ligamento colateral medial ha sido predominantemente no quirúrgico con buenos resultados a largo plazo.¹⁻³ Sin embargo, en lesiones agudas severas e inestabilidades sintomáticas crónicas debería indicarse el tratamiento quirúrgico.⁴

Las estructuras anatómicas pertinentes que contribuyen a la estabilidad posteromedial incluyen el ligamento colateral medial superficial (LCMs), el ligamento posterior oblicuo (LPO) y el semimembranoso.^{5,6} El LCM funciona como el principal restrictor del valgo, mientras que el LPO es el principal res-

trictor de la rotación interna y secundario del valgo.

En la actualidad las técnicas descritas para su reparación incluyen: reparación directa,⁷ reparación primaria con aumentación,^{8,9} avance de la inserción primaria del LCMs¹⁰ y transferencia de la pata de ganso.¹¹

Las reconstrucciones anatómicas descritas, consisten en la reconstrucción del LCMs y el LPO.¹² Sin embargo, estas técnicas requieren de grandes incisiones y disecciones de tejidos blandos en el borde medial de rodilla.⁵ Por otro lado, las ventajosas de una cirugía mínimamente invasiva incluiría la reducción de las cicatrices y pérdida sanguínea, menor disrupción de los tejidos circundantes y también permiten una recuperación más rápida.¹³

Nuestra hipótesis es que la reconstrucción anatómica del complejo posteromedial de la rodilla puede ser lograda con

Jorge Chahla
jachahla@msn.com

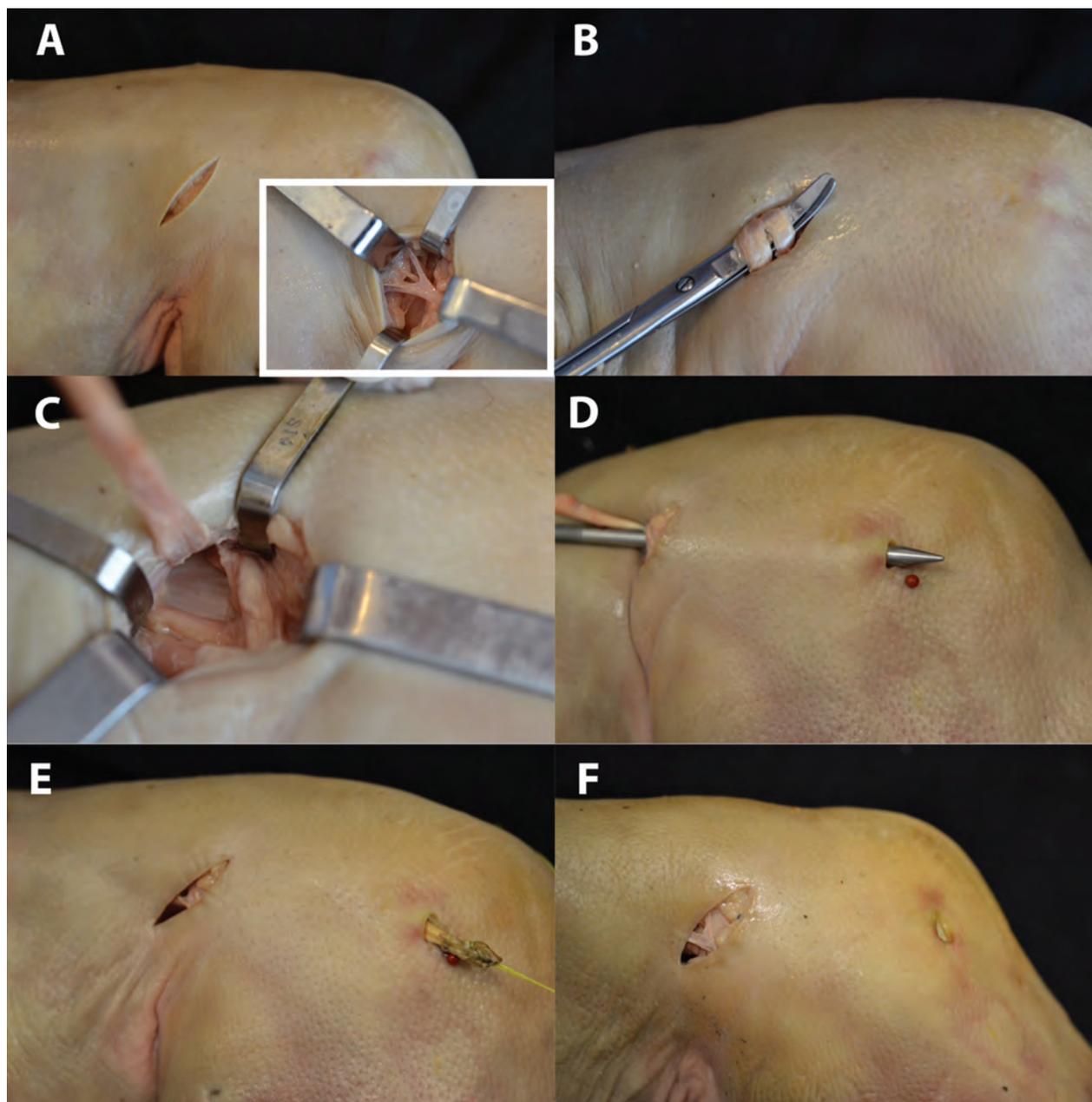


Figura 1: Secuencia A) Abordaje posteromedial oblicuo Mini-invasivo (imagen circular: nervio safeno); B) identificación de los isquiotibiales; C) Cosecha del tendón del semitendinoso y visualización del LCMs en el fondo; D) Incisión sobre epicondilo medial y tunelización de las partes blandas; E) Pasaje del tendón del semitendinoso hacia el epicondilo, F) Resultado cosmético de la cirugía.

una técnica mini invasiva, restaurando la estabilidad en valgo cercana a la del ligamento nativo. Los objetivos de este trabajo son: Describir una técnica quirúrgica mínimamente invasiva para la reconstrucción de las estructuras posteromediales de la rodilla, y comparar la estabilidad del compartimento medial medida en radiografías con estrés en valgo en los estados intacto, seccionado y de reconstrucción en rodillas cadavéricas usando esta técnica mini invasiva.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron 10 rodillas cadavéricas frescas-congeladas sin

evidencia de lesión ligamentaria previa, artrosis o cirugías previas, con una edad promedio de 69,4 años (rango, 45-87 años). Cada espécimen fue descongelado en una habitación a temperatura ambiente durante 24 hs previo a ser utilizado. El fémur fue seccionado 20 cm proximal a la articulación de la rodilla y la tibia 12,5 cm distal a dicha articulación.

Los sitios de inserción anatómica de los LCMs, LPO y del LCMp fueron identificados sobre la tibia a través de una incisión oblicua de 3 cm en la cara posteromedial de la rodilla. Una radiografía con estrés en valgo fue realizada en las 10 rodillas antes de que las estructuras fueran sec-



Figura 2: Reconstrucción del ángulo posteromedial de la rodilla con técnica mínimamente invasiva. En la imagen podemos ver el spiked washer en la ventana superior y la fijación posterior del LPO con un tornillo interferencial.

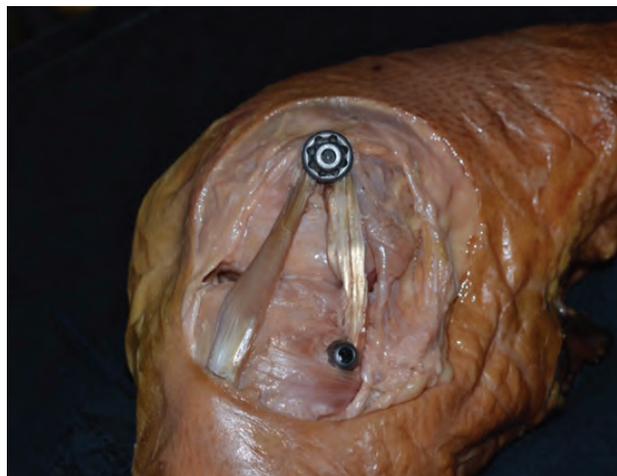


Figura 3: Disección de la cara medial de la rodilla en la cual se expone la reconstrucción posteromedial (LCMs y LPO). También se puede observar el LCMs tenso y el LPO laxo en 60° de flexión de la rodilla.

cionadas.

Luego de realizar los controles radiográficos en el estado intacto (EI), se realizó la sección del LCMs, LPO y el LCMp en su inserción tibial para reproducir el estado seccionado (ES).

Reconstrucción anatómica con técnica mini invasiva

Todas las rodillas (10) fueron reconstruidas con la siguiente técnica: como primer paso, desde la incisión oblicua a nivel de la pata ganso descrita anteriormente, se cosechó el tendón del semitendinoso mediante la utilización de un stripper abierto, manteniendo intacta su inserción tibial y la fascia del sartorio (fig. 1).

El tendón fue suturado en el cabo libre con Vicryl Nº2. Luego bajo radioscopia se identificó el epicóndilo medial y se realizó una incisión de 1 cm localizada 10 mm posterior y 2 mm proximal al epicóndilo (punto medio de la inserción femoral del LCMs y del LPO).¹² Una clavija de 1.8 mm fue insertada en la zona femoral previamente descrita. Se llevó el tendón del semitendinoso hacia el epicóndilo y se pasó el tendón alrededor de la clavija. Luego la isométricidad fue testada tirando de la sutura del tendón y moviendo la rodilla en su rango completo de movimiento. El punto isométrico fue confirmado por la migración del tendón menor a 2 mm.¹⁴ Después se pasó el tendón por debajo de la fascia del sartorio desde distal a proximal. Un spiked washer (Arthrex, Naples, FL), de 18 mm fue usado como punto de pivot. El tendón del semitendinoso fue pasado y asegurado con el spiked washer con la rodilla en 20° de flexión y rotación neutra.

Posteriormente se identificó el sitio de la inserción distal del LPO en la cara posteromedial de la tibia. Se realizó un túnel de 7 mm desde posteromedial (10 mm por debajo de la superficie articular del platillo tibial), saliendo inmediatamente distal y medial al tubérculo de Gerdy. El injerto fue pasado desde posterior a anterior y fue fijado con un tornillo interferencial de titanio de 7 mm de diámetro. La fijación fue realizada en extensión completa y rotación neutra (fig. 2). Por último, en todos los especímenes se llevó a cabo la disección de la reconstrucción ligamentaria, la cual quedó constituida como una letra V invertida sobre el aspecto medial de la rodilla (fig. 3).

Ensayo biomecánico

De acuerdo a las guías del IKDC (International Knee Documentation Committee)¹⁵ para valorar la apertura del compartimento medial, a todos los especímenes se les realizaron radiografías con estrés en valgo, en 0° y 20° de flexión, en el estado intacto (EI), estado seccionado (ES) y por último luego de haber realizado la reconstrucción (ER).

Todas las radiografías con estrés fueron realizadas por la misma persona (JAC), mediante la aplicación de una fuerza de 10N (medida por un dinamómetro) aplicada desde el tercio distal de la tibia mientras el fémur era sujetado a la mesa de rayos mediante dos morsas metálicas¹⁶ (fig. 4 a, b, c).

Usando las herramientas de medición del programa (AGFA Health care digital Software®) de imágenes de nuestra institución, en radiografías de frente de rodilla, se

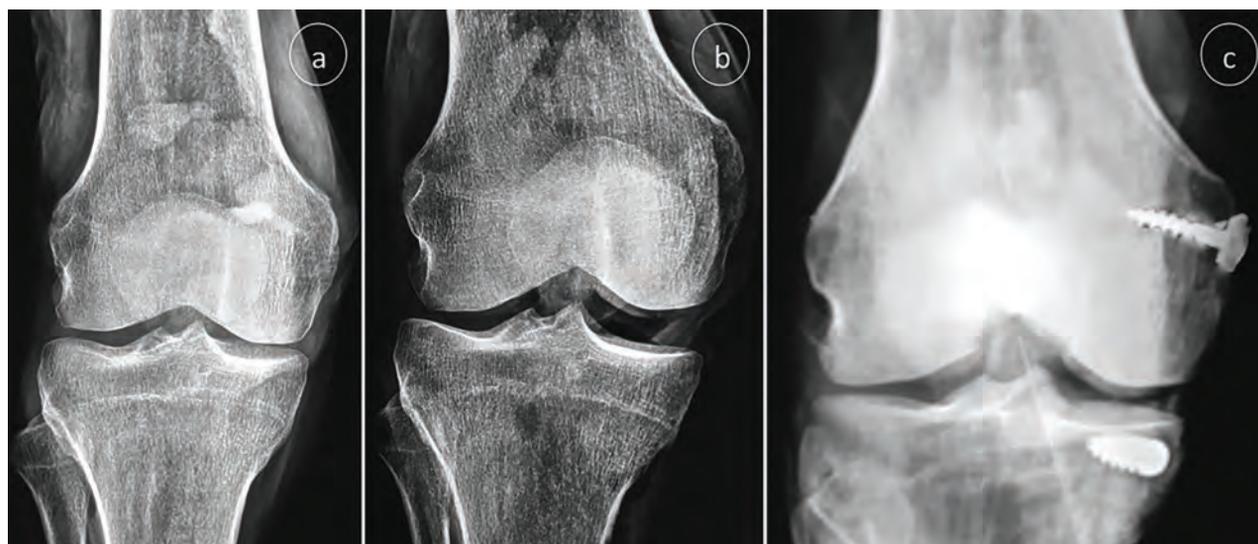


Figura 4: Radiografías de frente de rodilla con estrés en valgo. A) Estado intacto. B) Sección LCM y C) Con la reconstrucción de complejo posteromedial.

TABLA 1: APERTURA DE LA BRECHA MEDIAL EXPRESADA EN MILÍMETROS, EN LOS DIFERENTES ESTADOS DEL COMPLEJO POSTEROINTERNO, INTACTO, SECCIONADO Y LUEGO DE SER RECONSTRUIDO TANTO EN 0° COMO EN 20° DE FLEXIÓN

Rodillas	Estado intacto		Estado seccionado		Estado reconstrucción	
	0°	20°	0°	20°	0°	20°
1	3,1	3,4	11,2	13,5	3,3	3,7
2	3,5	3,9	12	14,1	4,1	5,8
3	3	3,8	10,9	12,1	3,4	4,8
4	3,7	3,9	9,9	11	2,7	3,1
5	2,9	3,6	10,2	11,6	2,6	3,1
6	3,6	3,8	11,3	13,2	3,4	3,7
7	3,4	3,8	10,1	12,3	3,1	3,4
8	3,4	3,9	11,6	12,7	3,8	5,3
9	3,3	3,8	11,5	12,5	3,9	5,2
10	3,4	3,9	11,6	12,7	4	5,3
Promedio	3,33	3,78	11,03	12,57	3,43	4,34
DS	0,26	0,16	0,73	0,90	0,53	1,04

realizó la medición de la brecha del compartimento medial formado por el cóndilo femoral y su correspondiente platillo tibial en milímetros, en el sitio de mayor separación.

Se compararon las brechas del compartimento medial entre los diferentes estados de ligamento intacto, seccionado y luego de la reconstrucción ligamentaria. Tres examinadores independientes realizaron todas las medidas.

Métodos estadísticos

Para determinar las diferencias entre las tres condiciones se utilizó la t student. Se determinó como una diferencia estadísticamente significativa una $p < 0.05$. El análisis estadístico fue realizado con el GraphPad software (GraphPad Software, La Jolla, CA).

RESULTADOS

Identificación y sección de las estructuras posteromediales

La identificación y sección del LCMs, LCMp y el LPO fueron realizadas en todos los especímenes exitosamente.

Sistema de fijación

No obtuvimos problemas con la fijación, ni se produjo deslizamiento del injerto a través de los sistemas de fijación.

Brecha en Valgo

Luego de realizar todas las mediciones en las 10 rodillas cadavéricas, obtuvimos un incremento del valor promedio de la brecha del compartimento medial luego de la sección de las estructuras posteromediales, comparada con el gru-

po intacto, tanto en extensión y 20 grados de flexión (11 mm y 12,6 vs. 3.3 y 3.7 respectivamente $p=0,0002$).

Cuando comparamos los valores del estado intacto de los ligamentos y luego de la reconstrucción posteromedial, no había diferencia estadística significativa en 0° ($p:0,56$), y 20° de flexión ($p:0,102$).

La confiabilidad inter-observador demostró casi un acuerdo perfecto para las medidas, con un valor de kappa de 0.86.¹⁷

Es importante mencionar que en la totalidad de las piezas cadavéricas se obtuvo un punto final al realizar maniobras con estrés en valgo.

Todos los resultados se muestran a continuación en la tabla 1.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos apoyan la hipótesis que la reconstrucción del complejo posterointerno por vía percutánea es factible, reestableciendo la funcionalidad del mismo a valores similares a los obtenidos en el estado intacto (EI) en un modelo cadavérico.

El LCM es uno de los ligamentos más frecuentemente involucrados en lesiones de rodilla y muchas veces suele estar asociado a la lesión del LPO.⁷

Si bien la mayor parte de las lesiones del LCM pueden ser tratados de forma incruenta con buenos resultados,² existen situaciones en las cuales el tratamiento quirúrgico es mandatorio (inestabilidades severas (Grado III), inestabilidades crónicas sintomáticas o cuando están asociadas a patologías multiligamentarias).¹²

A pesar de existir técnicas anatómicas validadas para la reconstrucción del complejo la vasta mayoría de las mismas conlleva un extenso abordaje con el consiguiente daño de partes blandas derivadas del mismo.^{6,7,9,10}

Existen numerosas alternativas quirúrgicas tales como reparaciones directas con suturas o arpones,¹⁸ procedimientos capsulares,¹⁹ aumentaciones,⁹ reconstrucciones con "ferulaje interno"⁶ y reconstrucciones totales del CPM.²⁰

La técnica más anatómica es la descrita por Laprade¹²

y utiliza injerto autólogo de semitendinoso para reconstruir por separado las dos estructuras del CPM utilizando 4 implantes y reproduciendo de manera anatómica los puntos de inserciones óseas. A diferencia de esta técnica, la no desinserción tibial del tendón del semitendinoso y la inserción única femoral nos permite el ahorro de dos implantes, reducción del tiempo quirúrgico y de la exposición. Para reducir el índice de falla del injerto, en la técnica descrita por Laprade recomienda la inserción tibial de LCM lo más posterior posible.¹² A pesar de ello, no obtuvimos falla del material en las pruebas realizadas de stress en flexoextensión en donde se logró restablecer la cinemática del complejo ligamentario.

Desarrollamos esta técnica en base a lo descrito por Kim¹⁴ buscando el punto de isometría femoral con la modificación propuesta por Lind²¹ en la que agrega un implante a la inserción distal del LPO en vez de suturarlo al tendón directo del semimembranoso.

Nuestra técnica mínimamente invasiva para la reconstrucción del CPM mejoró significativamente la estabilidad de la rodilla comparado con el estado seccionado, mejorando la traslación en valgo y alcanzando una diferencia no significativa comparado con el estado intacto.

Hay varias limitaciones importantes en este trabajo. Primero, la edad de los preparados estudiados fue mayor a la epidemiología real de esta patología. Segundo, la inestabilidad rotacional no fue evaluada. Tercero, las radiografías con las que se realizaron las mediciones no fueron frentes estrictos en los tres estados diferentes. Por último las mediciones estáticas no reflejan la acción dinámica de este complejo ligamentario, por lo que se necesitarán estudios clínicos prospectivos para evaluar su verdadera efectividad.

Como conclusión, el conocimiento de la anatomía de la región medial de la rodilla es de vital importancia al realizar cualquier tipo de reconstrucción del CPM. Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que mediante una técnica mínimamente invasiva de reconstrucción del CPM se puede restaurar la estabilidad en valgo, sin realizar una extensa exposición y daño de partes blandas. Sin embargo se requieren más estudios que determinen los resultados de esta técnica en vivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Indelicato PA. Non-operative treatment of complete tears of the medial collateral ligament of the knee. *J Bone Joint Surg Am* 1983; 65: 323-329.
- Indelicato PA, Hermansdorfer J, Huegel M. Nonoperative management of complete tears of the medial collateral ligament of the knee in intercollegiate football players. *Clin Orthop Relat Res* 1990; 174-177.
- Ellsasser JC, Reynolds FC, Omohundro JR. The non-operative treatment of collateral ligament injuries of the knee in professional football players. An analysis of seventy-four injuries treated non-operatively and twenty-four injuries treated surgically. *J Bone Joint Surg Am* 1974; 56: 1185-1190.
- Kannus P. Long-term results of conservatively treated medial collateral ligament injuries of the knee joint. *Clin Orthop Relat Res* 1988; 103-112.
- Coobs BR, Wijdicks CA, Armitage BM, Spiridonov SI, Westerhaus BD, Johansen S, et al. An in vitro analysis of an anatomical medial knee reconstruction. *Am J Sports Med* 2010; 38: 339-347.
- Lubowitz JH, MacKay G, Gilmer B. Knee medial collateral ligament and posteromedial corner anatomic repair with internal bracing. *Arthrosc Tech* 2014; 3: e505-508.
- Hughston JC, Eilers AF. The Role of the Posterior Oblique Ligament in Repairs of Acute Medial (Collateral) Ligament Tears of

- the Knee. Volume 551973.
8. Gorin S, Paul DD, Wilkinson EJ. An anterior cruciate ligament and medial collateral ligament tear in a skeletally immature patient: a new technique to augment primary repair of the medial collateral ligament and an allograft reconstruction of the anterior cruciate ligament. *Arthroscopy* 2003; 19: E21-26.
 9. Wijdicks CA, Michalski MP, Rasmussen MT, Goldsmith MT, Kennedy NI, Lind M, et al. Superficial medial collateral ligament anatomic augmented repair versus anatomic reconstruction: an in vitro biomechanical analysis. *Am J Sports Med* 2013; 41: 2858-2866.
 10. O'Donoghue DH. Reconstruction for Medial Instability of the Knee. Volume 551973.
 11. Slocum DB, Larson RL. Pes anserinus transplantation. A surgical procedure for control of rotatory instability of the knee. *J Bone Joint Surg Am* 1968; 50: 226-242.
 12. Laprade RF, Wijdicks CA. Surgical technique: development of an anatomic medial knee reconstruction. *Clin Orthop Relat Res* 2012; 470: 806-814.
 13. Jeng CL, Bluman EM, Myerson MS. Minimally invasive deltoid ligament reconstruction for stage IV flatfoot deformity. *Foot Ankle Int* 2011; 32: 21-30.
 14. Kim SJ, Lee DH, Kim TE, Choi NH. Concomitant reconstruction of the medial collateral and posterior oblique ligaments for medial instability of the knee. *J Bone Joint Surg Br* 2008; 90: 1323-1327.
 15. Irrgang JJ, Ho H, Harner CD, Fu FH. Use of the International Knee Documentation Committee guidelines to assess outcome following anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1998; 6: 107-114.
 16. Wilson WT, Deakin AH, Wearing SC, Payne AP, Clarke JV, Picard F. Computer-assisted measurements of coronal knee joint laxity in vitro are related to low-stress behavior rather than structural properties of the collateral ligaments. *Comput Aided Surg* 2013; 18: 181-186.
 17. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33: 159-174.
 18. Phisitkul P, James SL, Wolf BR, Amendola A. MCL injuries of the knee: current concepts review. *Iowa Orthop J* 2006; 26: 77-90.
 19. Benjamin Jackson J, 3rd, Ferguson CM, Martin DF. Surgical treatment of chronic posteromedial instability using capsular procedures. *Sports Med Arthrosc* 2006; 14: 91-95.
 20. Stannard JP. Medial and posteromedial instability of the knee: evaluation, treatment, and results. *Sports Med Arthrosc* 2010; 18: 263-268.
 21. Lind M, Jakobsen BW, Lund B, Hansen MS, Abdallah O, Christiansen SE. Anatomical reconstruction of the medial collateral ligament and posteromedial corner of the knee in patients with chronic medial collateral ligament instability. *Am J Sports Med* 2009; 37: 1116-1122.

Complicaciones Postoperatorias de la Reparación de Manguito Rotador Artroscópica sin Acromioplastía

Maximiliano Ranalletta, Luciano A. Rossi, Adrián N. Sirio, Hugo Barros, Ignacio Tanoira, Santiago Bongiovanni, Gastón Maignon

Instituto de Ortopedia y Traumatología "Dr. Prof. Carlos E Ottolenghi"

Hospital Italiano de Buenos Aires.

RESUMEN

Introducción: El desarrollo y refinamiento del instrumental y las técnicas quirúrgicas ha llevado a muchos cirujanos a abandonar las técnicas tradicionales abiertas a favor de técnicas artroscópicas.

Junto con el incremento de la popularidad de la artroscopia también ha habido un incremento en las complicaciones. El objetivo del siguiente trabajo fue analizar las complicaciones en un grupo de pacientes a los que se les realizó la reparación artroscópica del manguito rotador sin acromioplastía

Materiales y Métodos: Se realizó una evaluación retrospectiva de 273 reparaciones artroscópicas del manguito rotador sin acromioplastía. Todos los pacientes fueron evaluados a la primera y segunda semanas postoperatoria y al primer, segundo, tercer y sexto mes postoperatorio. Se registraron todas las complicaciones. Múltiples variables fueron evaluadas como factores de riesgo como ser: la edad, sexo, tamaño de ruptura, antecedente traumático, rigidez articular previa asociada (capsulitis adhesiva) y los procedimientos asociados.

Resultados: En 273 hombros operados hubo 13 complicaciones postoperatorias (4.8%). Las complicaciones fueron 10 rigideces articulares, 2 trombosis venosa profunda y una retención urinaria.

La rigidez preoperatoria ha mostrado una asociación significativa con la pérdida de movilidad en el pop ($p < 0.05$). De los procedimientos asociados durante la cirugía la única variable que mostró ser un factor de riesgo para la complicación fue la coracoplastia ($p < 0.05$)

Conclusiones: La reparación artroscópica del manguito rotador sin acromioplastia representa un procedimiento seguro con una baja tasa de complicaciones a corto plazo. La rigidez preoperatoria y la coracoplastia parecieran estar implicadas en una mayor predisposición a complicaciones, sin embargo otros factores como la edad, sexo, tamaño de la ruptura no mostraron estar asociadas.

Nivel de Evidencia: IV.

Tipo de Estudio: Serie de casos retrospectivo.

Palabras claves: Acromioplastia; Manguito Rotador; Complicaciones

ABSTRACT

Introduction: The development, and refinement of arthroscopic instrumentation and surgical techniques have prompted many surgeons to abandon traditional open procedures in favor of arthroscopic techniques. As the popularity of arthroscopic surgery has increased there has also been an increase in complications. The purpose of this study was to analyze the complications in a group of patients who has undergone arthroscopic rotator cuff repair without acromioplasty.

Materials and Methods: We retrospectively evaluated 273 arthroscopic rotator cuff repairs without acromioplasty. All patients were evaluated at the first and second weeks and at the first, third and sixth month.

All complications were recorded. Multiple variables such as gender, age, rupture size, traumatic history, adhesive capsulitis and associated procedures were analyzed.

Results: There were 13 complications in 273 operated shoulders (4.8%). There were 10 frozen shoulders, two deep venous thrombosis and one urinary retention.

Preoperative stiffness showed a significant association with the decrease in the postoperative range of motion ($p < 0.05$). The only intraoperative procedure that was found to be a risk factor for complications was coracoplasty ($p < 0.05$).

Conclusions: Arthroscopic rotator cuff repair without acromioplasty represents a safe procedure with a low rate of complications. Preoperative stiffness and coracoplasty appear to be involved in a greater predisposition to complications. However other factors such as age, gender, and rupture size did not seem to be related.

Level Evidence: IV.

Type Study: Retrospective case series.

Key Word: Acromioplasty; Rotator Cuff; Complications

INTRODUCCIÓN

La artroscopia de hombro ha venido adquiriendo cada vez mayor protagonismo a lo largo de las últimas dos décadas. A medida que ha aumentado el conocimiento de la anatomía y la función del hombro, también lo han hecho la complejidad y los tipos de técnicas artroscópicas de que se dispone. Como consecuencia se ha producido un con-

ocimiento cada vez mayor de su potencial y también del número de complicaciones asociadas con la artroscopia de hombro.¹

El procedimiento de reparación del manguito rotador en forma abierta o artroscópica ha demostrado excelentes resultados postoperatorios. La utilización de la artroscopia mejora la visualización intra-operatoria del manguito rotador intraarticular, menor disección de tejidos y menores incisiones cutáneas.¹

El primer informe a gran escala sobre el índice de com-

Maximiliano Ranalletta

maximiliano.ranalletta@hospitalitaliano.org.ar

plicaciones se debe a Small² e incluyó 14.329 técnicas artroscópicas de hombro. En él se observó una tasa global de complicaciones del 5,3% en la capsulorrafia simple, y del 0,76 % con la cirugía subacromial. Este estudio inicial mostró la relativa seguridad de la artroscopia de hombro, sin embargo sólo analizaba técnicas relativamente sencillas

Muller y cols.³ refirieron 846 técnicas artroscópicas de hombro, con una tasa global de complicaciones del 5,8%. De las complicaciones de esta serie, el 43% se debió a infecciones.

Incluso teniendo en cuenta la creciente complejidad de las técnicas artroscópicas, el índice de complicaciones ha permanecido relativamente estable. La mayoría de las revisiones sitúa esta cifra entre el 5,8 y el 9,5%.²⁻⁶

Esto puede ser el resultado de la evolución de la instrumentación, las técnicas y los implantes artroscópicos, así como un mejor conocimiento de las lesiones y la función del hombro.⁷

El objetivo del trabajo fue evaluar la tasa de complicaciones de una serie de pacientes operados por ruptura del manguito rotador en forma artroscópica, en los cuales no se realizó acromioplastía y evaluar posibles factores de riesgo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una evaluación retrospectiva de 273 pacientes operados en forma consecutiva de rupturas completas del manguito rotador sin acromioplastía asociada entre junio de 2008 y junio de 2011.

Los criterios de inclusión fueron pacientes con rupturas completas del manguito rotador.

Se excluyeron los pacientes con rupturas parciales (bursales o articulares), las rupturas masivas, los que tenían artropatía, aquellos cirugías previas en el mismo hombro y los que tenían rupturas aisladas del subescapular y el bíceps.

En 76 pacientes el dolor comenzó por un traumatismo, a 214 pacientes se les realizó previamente kinesioterapia y 17 pacientes fueron previamente infiltrados. Diez pacientes presentaban asociado a la ruptura del manguito rotador una capsulitis adhesiva.

A todos los pacientes se les administró una cefalosporina de primera generación intravenosa una hora antes del procedimiento, los casos de hipersensibilidad se utilizó clindamicina intravenosa. Todas las reparaciones de manguito rotador se realizaron con bloqueo interescafélico y anestesia general, en posición de silla de playa. Una vez en posición se evaluó nuevamente la movilidad, en los casos de capsulitis adhesiva asociada se realizó la movilización mediante elevación pasiva y rotación interna y externa, en un primer tiempo se realizó una visión intrarticular. La reparación del subescapular fue realizada en 46 pacientes. En

31 casos se realizó tenotomía de bíceps por encontrar el tendón luxado o con ruptura mayor al 50%; en 9 pacientes menores de 60 años o con alta demanda se practicó tenodesis fijándolo a la reparación del tendón subescapular o fijándolo a la corredera por un arpon propio. En 6 casos, donde se encontraba una ruptura parcial menor al 50%, y en 5 casos, donde solo se encontró el cabo proximal del tendón, se realizó afeitado. Dos de 6 pacientes que presentaban lesión de SLAP fueron reparados con un arpon el resto se reseco la lesión. Se realizó por vía subacromial la resección parcial de la bursa solo lo necesario para realizar la reparación del tendón supraespinoso e infraespinoso. En 38 casos donde el paciente presentaba sintomatología de la articulación acromio clavicular se practicó la resección parcial artroscópica de la clavícula y en 17 casos donde existía ruptura del tendón del subescapular y un espacio coraco-humeral menor de 6mm se realizó la coracoplastia artroscópica. En ningún caso se realizó la acromioplastia en esta serie.

En todos los casos se utilizaron arpones biodegradables doble sutura (súper sutura) en promedio se utilizaron 2 arpones (rango 1 a 4 arpones) y en 28 hombros se utilizaron puntos lado a lado.

Todos los pacientes fueron evaluados a la primera y segunda semanas postoperatoria y al primer, segundo tercer y sexto mes postoperatoria. La evaluación funcional pre y postoperatoria se realizó con el score de Constant y UCLA. Para la movilidad utilizamos un goniómetro. Se registraron todas las complicaciones intra y postoperatorias.

Múltiples variables fueron evaluadas como factores de riesgo, como ser: la edad, sexo, tamaño de ruptura (medida en centímetros en el plano coronal y sagital considerando el mayor tamaño de las 2 proyecciones), antecedente traumático, rigidez articular previa asociada (capsulitis adhesiva), la asociación a otros procedimientos (tenotomía, tenodesis del bíceps, coracoplastia o resección del extremo distal de la clavícula). Se definió rigidez a todo paciente con rangos de movilidad iguales o inferiores a una elevación anterior a 100° y una rotación externa inferior a 10° con en el brazo al lado del cuerpo.

Se creó una base de datos en el software STATA 10 para el análisis estadístico, se utilizó el test de regresión logística de uni y multi variables con un nivel de significancia de 0.05.

RESULTADOS

En 273 hombros operados hubo 13 complicaciones postoperatorias (4.8%), 4 fueron hombres y 8 fueron mujeres, el promedio de edad fue de 63 años (rango de 42 a 74 años).

Las complicaciones fueron 10 rigideces articulares, 2 trombosis venosa profunda y una retención urinaria (Tabla

TABLA 1: COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Complicación	Nº de hombros (%)
Rigidez articular	10 (3.7%)
Trombosis venosa profunda	2 (0.7%)
Retención urinaria	1 (0.4%)

TABLA 2: VARIABLES DE RIESGO

Factores de Riesgo	Odd ratio	Inter. Conf. 95%	Valor de P
Rigidez preop.	5.6	1.1 - 29.1	0.043
Coracoplastia	6.8	1.6 - 28.6	0.008

1). Si tomamos en consideración los procedimientos asociados, fu a 5 de 13 (38%) se les realizó una coracoplastia, una resección de clavícula distal en 2 casos (15%), no hubo casos complicados asociados a procedimientos del tendón del bíceps. Dos de los pacientes complicados presentaban rigidez articular antes de la cirugía. En promedio se utilizaron 2.2 arpones (rango 1 a 3 arpones).

Todos los hombros con rigidez fueron tratados con ejercicios de rehabilitación, dos pacientes se les practicaron una infiltración intrarticular al cuarto mes y posteriormente mejoraron. A 2 pacientes se les practicó al cuarto mes una movilización bajo anestesia e infiltración, un mes después uno de los pacientes se encontraba con rangos articulares satisfactorios. El otro paciente de sexo femenino de 42 años con rigidez articular el cual se había realizado inicialmente una reparación por una ruptura parcial, no mejoró la movilidad pasiva y activa hasta el último control 8 meses después.

Existieron dos pacientes con trombosis venosa, uno de ellos presentó trombosis de la vena cefálica del brazo ipsilateral y el otro paciente presentó trombosis venosa infrapatelar, ambos requirieron tratamiento anticoagulante y evolucionaron favorablemente. El paciente que desarrolló la retención urinaria fue sondado en forma intermitente y volvió a orinar en forma voluntaria a las 24 hs del procedimiento por lo que fue dado de alta.

Del análisis estadístico de regresión logística multivariable ninguno de los factores estudiados han demostrado una asociación significativa. Analizando factores de riesgo en forma aislada, factores de riesgos del pacientes como podrían ser tamaño de la ruptura o la edad no han mostrado asociación, sin embargo la rigidez ha mostrado una asociación significativa ($p < 0.05$). De los procedimientos asociados durante la cirugía la única variable que mostró ser un factor de riesgo para la complicación fue la coracoplastia ($p < 0.05$) (tabla 2).

DISCUSIÓN

El procedimiento de acromioplastia fue ampliamente

aceptado a partir del reporte de Neer sobre una serie de pacientes tratados con acromioplastia anterior.⁸ Sin embargo, según algunos autores la acromioplastia podría producir la desinserción parcial del músculo deltoides, afectación de la articulación acromio-clavicular e inestabilidad superior por la desinserción del ligamento acromio-clavicular.⁹ Nirshl y col.¹⁰ generaron controversia al presentar una serie de pacientes los cuales fueron tratados por ruptura parcial del manguito rotador los cuales solo se realizó desbridamiento sin acromioplastia con buenos resultados. Posteriormente otros autores han publicado la reparación artroscópica o abierta de rupturas completas del manguito rotador sin acromioplastia con resultados satisfactorios; más aún Garstman y col. realiza un estudio prospectivo y randomizado comparando la reparación del manguito rotador con y sin acromioplastia en 93 pacientes sin encontrar diferencias significativas en ambos grupos en el score ASES.¹¹ Sin embargo, no hemos encontrado estudios sobre las complicaciones posquirúrgicas en la reparación artroscópica del manguito rotador sin acromioplastia.

Savoie y col.¹² presentan un estudio sobre 263 pacientes con reparación artroscópica del manguito rotador con acromioplastia y liberación del ligamento coracohumeral; en los cuales presentaron 28 casos (10.6%) de complicaciones. Veinticuatro pacientes (9.1%) presentaron rigidez articular. En nuestro estudio utilizamos similar criterio para definir rigidez articular obteniendo un 3.3% de esta complicación. Sin embargo, no sabemos si ambas series son comparables ya que la serie de Savoie y col. no posee información acerca de factores que podrían aumentar el riesgo de complicaciones como es el tamaño de la ruptura, edad de los pacientes o número total de procedimientos asociados. Para Matsen y col.¹³ las rupturas parciales presentan mayor porcentaje de adherencias que otras rupturas.

Algunos autores comienzan con movimientos pasivos del hombro en forma precoz a la cirugía, a fin de evitar las adherencias, aunque esto es controversial. Más aún, según algunos autores la inmovilización tendría beneficios en la curación del tendón y el hueso.¹⁴ Teniendo en cuenta el alto porcentaje de fallas que existen reportados en la literatura, nosotros preferimos utilizar en esta serie una inmovilización del hombro con cabestrillo de 4 a 6 semanas.

Al igual que otras series, la trombosis venosa es una complicación rara, aunque el tratamiento debe ser implementado a fin de evitar complicaciones graves como trombosis venosa pulmonar. En esta serie no hubo infecciones postoperatorias, a pesar que la tasa reportada es igualmente baja en otros estudios, creemos que evitar hacer la acromioplastia podría disminuir el tiempo de exposición de la herida durante el procedimiento.

Una de las limitaciones de nuestro estudio en nuestro

estudio los pacientes fueron valorados hasta el sexto mes postoperatorio por lo cual no sabemos si podrían existir complicaciones alejadas como ser la re-ruptura del manguito rotador debido a la teoría de fricción con el acromion. Aunque en un estudio realizado en 96 pacientes con síndrome de fricción a los cuales se les realizó acromioplastia no previno la posterior ruptura del manguito rotador.¹⁵ Tampoco hemos evaluado el porcentaje de re-ruptura del tendón en estudio de imágenes, aunque hasta el sexto mes ningún paciente necesitó de cirugía de revisión. La mayoría de los estudios muestra que las re-rupturas ocurren principalmente en los primeros 3 a 6 meses y ocu-

ren en menor medida con las reparaciones realizadas con doble fila de arpones.^{16,17} Por otro lado la serie no presenta grupo control con acromioplastia.

CONCLUSIÓN

La reparación artroscópica del manguito rotador sin acromioplastia representa un procedimiento seguro con una baja tasa de complicaciones a corto plazo. La rigidez preoperatoria y la coracoplastia parecieran estar implicadas en una mayor predisposición a complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moen TC, Rudolph GH, Caswell K, Espinoza C, Burkhead WZ Jr, Krishnan SG. Complications of shoulder arthroscopy. *J Am Acad Orthop Surg.* 2014 Jul;22(7):410-9.
2. Small NC. Complications in arthroscopy: the knee and other joints. Committee on Complications of the Arthroscopy Association of North America, *Arthroscopy.* 1986;2:253-258.
3. Berjano P1, González BG, Olmedo JF, Perez-España LA, Munilla MG. Complications in arthroscopic shoulder surgery. *Arthroscopy.* 1998 Nov-Dec;14(8):785-8.
4. Muller D, Landsiedl F. Arthroscopy of the shoulder joint: a minimal invasive and harmless procedure? *Arthroscopy.* 2000;16:425.
5. Curtis AS, Synder SJ, Delpizzo W, et al. Complications of shoulder arthroscopy. *Arthroscopy.* 1992;8:395.
6. Rupp S, Seil R, Muller B. Complications after subacromial decompression. *Arthroscopy.* 1998;14:445.
7. Khan M1, Simunovic N, Provencher M. Cochrane in CORR®: surgery for rotator cuff disease (review). *Clin Orthop Relat Res* 2014 Nov;472(11):3263-9.
8. Neer CS 2nd. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder. 1972. *J Bone Joint Surg Am.* 2005
9. Shi LL, Edwards TB. The role of acromioplasty for management of rotator cuff problems: where is the evidence? *Adv Orthop.* 2012;2012:467571.
10. Budoff JE, Nirschl RP, Guidi EJ. Débridement of partial-thickness tears of the rotator cuff without acromioplasty. Long-term follow-up and review of the literature. *J Bone Joint Surg Am.* 1998 May;80(5):733-48.
11. Gartsman GM, O'Connor DP. Arthroscopic rotator cuff repair with and without arthroscopic subacromial decompression: a prospective, randomized study of one-year outcomes. *J Shoulder Elbow Surg.* 2004;13(4):424-6.
12. Brislin KJ, Field LD, Savoie FH 3rd. Complications after arthroscopic rotator cuff repair. *Arthroscopy.* 2007.
13. McElvany MD, McGoldrick E, Gee AO, Neradilek MB, Matsen FA 3rd. Rotator cuff repair: published evidence on factors associated with repair integrity and clinical outcome. *Am J Sports Med.* 2015 Feb;43(2):491-500.
14. Düzgün İ, Baltacı G, Turgut E, Atay OA. Effects of slow and accelerated rehabilitation protocols on range of motion after arthroscopic rotator cuff repair. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2014;48(6):642-8.
15. Hyvönen P1, Lohi S, Jalovaara P. Open acromioplasty does not prevent the progression of an impingement syndrome to a tear. Nine-year follow-up of 96 cases. *J Bone Joint Surg Br.* 1998 Sep;80(5):813-6.
16. Kluger R1, Bock P, Mittlböck M, Krampla W, Engel A. Long-term survivorship of rotator cuff repairs using ultrasound and magnetic resonance imaging analysis. *Am J Sports Med.* 2011 Oct;39(10):2071-81
17. Hein J1, Reilly JM2, Chae J1, Maerz T3, Anderson K1. Retear Rates After Arthroscopic Single-Row, Double-Row, and Suture Bridge Rotator Cuff Repair at a Minimum of 1 Year of Imaging Follow-up: A Systematic Review. *Arthroscopy.* 2015 Jul 15. pii: S0749-8063(15)00496-X. doi: 10.1016/j.arthro.2015.06.004.

Traducción, Adaptación Trans cultural, Validación y Medición de Propiedades de la Versión al Español del Índice Western Ontario Shoulder Instability (WOSI)

Francisco Arcuri, Iván Nacul, Fernando Barclay
Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento, Clínica Bessone

RESUMEN

Introducción: El índice de Western Ontario Shoulder Instability (WOSI) es un instrumento específico para medir la calidad de vida de pacientes con patología de inestabilidad de hombro. Dicho índice se encuentra validado en múltiples idiomas pero no al español.

El propósito del presente trabajo es traducir al español, adaptar transculturalmente el WOSI para su uso en Argentina y validar su versión y medir sus propiedades clinométricas.

Materiales y Métodos: El WOSI fue traducido al español utilizando protocolos preestablecidos, y 60 pacientes con patología del manguito rotador lo completaron dos veces con una diferencia entre ellos de 2 semanas. El Alfa de Crombach y el Coeficiente de Correlación Interclase (ICC) se calcularon, para evaluar la validez y reproducibilidad del índice, utilizando un análisis de Bland-Altman. Para construir la validez se contrastó con la prueba simple de hombro y la escala de Constant.

Resultados: El Alfa de Crombach fue de 0,948 para el WORC total y de 0,783 a 0,906 para los 4 Dominios. Además presento un alto ICC de 0,851 para el WORC total y de entre 0,770-0,828 para los dominios. El análisis de Bland-Altman no mostró diferencias sistemáticas entre las evaluaciones. La correlación entre el SST y el WORC fue de 0,498 y entre el WORC y Constant de =,60

Conclusión: La versión en español del WOSI es un instrumento validado y confiable para ser utilizado en pacientes con patología del manguito rotador.

Nivel de Evidencia: II.

Tipo de Estudio: Ciencia Básica, Desarrollo o Validación de Instrumentos de Resultados.

Palabras Clave: Inestabilidad de Hombro; Medición de Resultados; Validación, Adaptación Trans-Cultural; WOSI

ABSTRACT

Introduction: The Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI) is a disease specific shoulder questionnaire to measure quality of life of patients with rotator cuff pathology. The aim of the present study was to translate to Spanish, cross-culturally adapt the WOSI for use in Argentina and to evaluate its reproducibility in patients with rotator cuff pathology.

Materials and methods: The WOSI was translated into Spanish according to established guidelines and 60 patients with rotator cuff pathology completed the result twice with at least 2 weeks difference between them. The Cronbach's Alpha and the Interclass Correlation Coefficient (ICC) were calculated, Bland-Altman analysis was applied. In addition, Spanish validated version of Simple Shoulder Test and Constant score was used to assess construct validity.

Results: The Cronbach's ranged from 0,948 for the total WOSI and from 0,783 to 0,906 for the 4 domains. A high ICC was found for the WOSI total score (0,851) and for the separate domains (0,770- 0,828). Bland-Altman analysis showed no systematic differences between the assessments. The correlation between SST and the WOSI was 0,498, and between Constant was 0,60.

Conclusion: The Spanish version of WOSI is a reliable and valid instrument for evaluating patients with rotator cuff tears or tendinitis.

Level of Evidence: II.

Type study: Basic Science Study, Development or Validation of Outcomes Instruments.

Keywords: Shoulder Instability; Outcome Measures; Validation; Trans Cultural Adaptation; WOSI

INTRODUCCIÓN

La incidencia de la inestabilidad de hombro traumática es de 1,7% de la población general, pero existen otras categorías de inestabilidad de hombro que aumentarían aún más esta incidencia.¹ Su representación clínica muy diferente a la de otras afecciones del hombro ya que el dolor, una vez reducido el hombro, no suele ser el síntoma principal. Siendo más relevantes la aprehensión y la pérdida de confianza en el hombro al realizar prácticas deportivas o laborales, por lo tanto impactando en la calidad de vida del paciente.

Entre las escalas más utilizadas para evaluar los resultados de la cirugía para la inestabilidad de hombro son la escala de Constant^{2,3} y el de ROWE,⁴ ambas con múltiples vicios en el desarrollo de las mismas ya que en ninguna de las 2 se validaron, ni se reportó como se confeccionó además de tener un método mixto de administración, con una parte a completar por el paciente y otra por el médico. Pudiéndose en el caso de la de Constant tener valores globales muy buenos o excelentes con un hombro inestable.

Las escalas que se centran en la calidad de vida y son además específicas para cada patología son esenciales para evaluar los resultados de procedimientos artroscópicos ya que el fin de estos es mejorar la calidad de vida y no tanto prolongarla. Estas escalas se centran en la percepción

Francisco Arcuri
francisco_arcuri@mac.com

del paciente sobre el resultado obtenido muchas veces eso no re correlaciona con el resultado, mal llamado objetivo, o evaluado por el médico, como integridad del tendón, rango de movilidad y fuerza. Si además los cuestionarios los responde el paciente sin intervención del evaluado son menos susceptibles a un sesgo del evaluador. Finalmente, es importante medir y evaluar los resultados desde la perspectiva del paciente y no tan del cirujano.

Decidimos traducir y validar el índice Western Ontario Shoulder Instability (WOSI)⁵ que fue específicamente desarrollado para pacientes con patología en el manguito rotador y del cual se describió claramente la metodología del desarrollo del índice que incluyo la generación de ítems, la reducción, el peso relativo de los mismos, pre-pruebas, confiabilidad y validación del mismo. Teniendo establecido además el valor de mínima diferencia clínica importante (MCID), además de haber sido validada es el inglés por diferentes autores.⁶ La interpretación, comparación y análisis de los resultados internacionalmente solo puede hacerse con un mismo índice validado para cada idioma. El WOSI fue traducido y validado a gran número de idiomas por lo que lo hace un instrumento apropiado para la comparación de resultados de diferentes idiomas y países. Siendo además es instrumento de elección para la evaluación de resultados de inestabilidad de hombro, según comité miembro superior de ISAKOS.⁷

El propósito del presente trabajo es traducir, adaptar culturalmente el WOSI al español argentino y evaluar en forma prospectiva la confiabilidad del índice para la población de pacientes con patología de manguito rotador hispano parlantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Sesenta pacientes, con patología del manguito rotador, fueron evaluados en forma prospectiva, entre enero 2012 y diciembre 2013. Con inestabilidad de hombro confirmada por episodios de luxación glenohumeral, subluxación y estudios de imágenes Rx o RNM, que confirmen la lesión, todos pacientes mayores de edad. Como criterios de exclusión, se considero una lesión concomitante de manguito rotador, fractura de algún hueso de la cintura escapular, lesiones neurológicas, tumorales o enfermedad reumatológica que podrían modificar las escalas.

Traducción

La traducción del WOSI se realizo acorde a lo recomen-

dado por Guillemín et al.⁸ Primero dos traductores con experiencia en traducción biomédica, trabajando en forma independiente y con el castellano como la primera lengua tradujeron la versión del inglés original al español. Priorizando la igualdad del sentido al de la igualdad de la palabra. Luego el comité reunión, en forma consensuada, obtuvo una versión española preliminar basada en las dos traducciones. Esa versión fue enviada a dos nuevos traductores que poseían el inglés como primera lengua para realizar la traducción inversa al inglés. El comité luego comparo las dos versiones, la original y la traducida y en consenso desarrollo la versión final en Español del WOSI (Apéndice A).

El índice WOSI es un cuestionario específico que evalúa la calidad de vida de los pacientes con patología de manguito rotador. Presenta 21 ítems cada uno con una respuesta tipo escala visual análoga representado 5 dominios, síntomas físicos, deportes y recreación, trabajo, función social y emociones. Cada ítem es medido en una escala de 100 mm (de 0 mejor a 100 lo peor). Por lo que el peor valor es 2100 y el mejor o asintomático es 0. Para simplificarlo el índice puede informarse en forma porcentual (restando el valor a 2100, dividiendo ese resultado por 2100 y luego multiplicarlo por 100).

Análisis Estadístico

Estadísticos descriptivos demográficos de los pacientes fueron compilados, basados en recomendaciones generales para comparar propiedades de medición. El tamaño del grupo de estudio se obtuvo de estudios previos de validación a otros idiomas, definiendo que debía ser de al menos 50 pacientes.⁹

Se considero que existía efecto piso y techo si más del 15% de los pacientes obtenían el valor mas bajo o alto respectivamente. Si dichos efectos están presentes, pacientes con esos valores no pueden distinguirse entre si, indicando una limitación en la validez del contenido.

La consistencia interna es como se correlacionan los ítems de una escala entre sí, por lo tanto evalúan la misma problemática. El coeficiente alfa de Cronbach se calculó para evaluar la consistencia interna del WOSI total y de los cinco dominios. $Un\alpha < 0,6$ indica una pobre consistencia interna, $0,7-0,8$ aceptable, $0,8-0,9$ buena y $> 0,9$ excelente. Una consistencia interna alta, indicando una alta correlación entre los ítems permite resumir los resultados.

Los coeficientes de correlación intercales (ICC) se calculan para evaluar la prueba-reprueba que calcula la confiabilidad del índice total y de cada uno de los dominios. En

TABLA 1: VALORES DE ALFA DE CROMBACH Y EL ÍNDICE DE CORRELACIÓN INTERCLASE (ICC) Y LA SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA (P) DE QUE LA DEFERENCIA OBSERVADA ENTRE LOS VALORES OBTENIDOS AL INICIO (T0) Y A LAS DOS SEMANAS (T10)

	Alfa de Crombach	ICC	ICC 95%	P
WOSI Total	0,948	0,851	0,457-0,879	0,09
WOSI Físico	0,783	0,783	0,331-0,828	0,210
WOSI Recreacion y Trabajo	0,870	0,771	0,539-0,894	0,7
WOSI Estilo de vida	0,870	0,770	0,539-0,894	0,02
WOSI Sentimientos	0,906	0,828	0,643-0,922	0,14

general, se recomienda un valor mayor de 0,7 como mínimo para el valor de prueba-reprueba, una correlación de 0,5 el débil, una mayor a 0,8 se describe como fuerte. El intervalo de confianza del 95% del ICC, el rango de valores contenido en el 95% de confianza, es el verdadero coeficiente de correlación. La Concordancia, fue medida usando el Error Estándar de Medición (SEM), calculado como SEM concordancia. El SEM evalúa la cantidad de error que uno puede considerar como error de medición. A mayor dimensión del SEM, menor precisión del instrumento. El cambio mínimo detectable (MDC), basado en el error del instrumento, se definió como $1,96 * \sqrt{2} * SEM$. Es MCD es el cambio mínimo detectable que no representan un error Bland y Altman¹⁰ recomiendan estimar el coeficiente de repetitividad, calculado, multiplicando es desvío estándar intra sujeto (S_w)* $1,96 * \sqrt{2}$. Dos mediciones del mismo método van a dar el coeficiente de repetitividad para el 95% de los casos, permitido obtener un representación gráfica de la concordancia.

El coeficiente de Correlación de Pearson (r) se utilizó para comparar el WOSI en español con la Prueba simple de Hombro y la escala de Constant. Para este análisis se utilizó el primer cuestionario (T0).

Todos los datos fueron analizados con programa estadístico SPSS (SPSS, Inc.; Versión 20), el nivel de significancia se fijó en 5%.

RESULTADOS

Traducción

La traducción del inglés al castellano y viceversa no reveló mayores dificultades. El ítem 17 del WOSI (How much difficulty do you have "roughhousing or horsing around" with family or friends?) y el ítem 20 (How "down in the dumps" or depressed do you feel because of your shoulder?) necesitaron ser adaptados contextualmente para llegar a una frase en español aceptable. La versión en español del WOSI fue pre-evaluada en 10 pacientes con patología de hombro para ver si experimentaban dificultades en

TABLA 2: ANÁLISIS DETALLADO POR PREGUNTA, INDICANDO SU ALFA DE CROMBACH Y SU ÍNDICE DE CORRELACIÓN INTERCLASE

	Alfa de Crombach	ICC
preg 1	0,811	0,782
preg 2	0,749	0,699
preg 3	0,81	0,780
preg 4	0,751	0,701
preg 5	0,677	0,612
preg 6	0,662	0,595
preg 7	0,596	0,5
preg 8	0,817	0,790
preg 9	0,819	0,793
preg 10	0,856	0,749
preg 11	0,775	0,633
preg 12	0,822	0,698
preg 13	0,818	0,692
preg 14	0,827	0,704
preg 15	0,785	0,647
preg 16	0,802	0,769
preg 17	0,781	0,640
preg 18	0,818	0,692
preg 19	0,623	0,452
preg 20	0,785	0,646
preg 21	0,829	0,708

la comprensión, al no presentarlas no se realizaron más cambios. A todos los pacientes se los estimulo a que lean las instrucciones para pacientes del WOSI que dice "si un ítem con el cual no te relacionas o no lo padeciste en la última semana, por favor realice su mejor estimación, de la respuesta más adecuada".

VALIDACIÓN

Seisenta pacientes, en los cuales no refirieron cambios en su patología entre la administración de los cuestionarios conformaron en grupo de estudio. La edad media fue de 40,12 (desvío estándar (SD) 17 y un rango de 17-65 años),

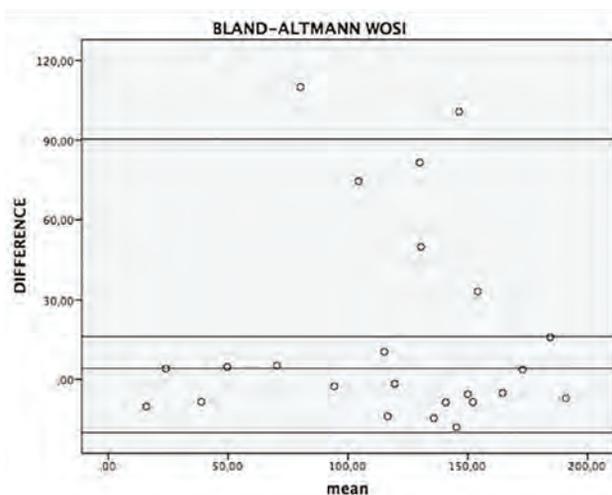


Gráfico 1: Concordancia de Bland-Altman. La Línea central representa la media y las dos líneas superior e inferior representan los límites del intervalo de confianza del 95%.

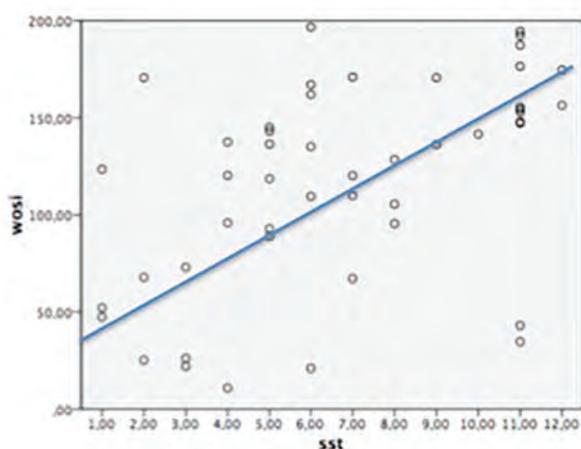


Gráfico 2: Correlación de Pearson entre el WOSI y el SST.

sexo masculino 33 (55%), femenino 27 (45%). La mediana de tiempo entre la realización de ambos cuestionarios fue de 14 días (rango 14-21 días). La distribución por tipo de trabajo fue de 36,6 (22 pacientes) realizaban trabajos cuello blanco o administrativos, el 63,4% (38 pacientes) eran trabajadores manuales. El 30% (18 pacientes) no realizaba actividad física, otro 30% realizaba deportes pero no de contacto y el 40% (24 pacientes) realizaban deportes de contacto. No se observaron diferencias significativas en los valores totales de los dos cuestionarios, $p = 0,020$ (tabla 1).

No se observaron efectos de techo o piso para los diferentes dominios del WOSI o para su valor total. Esto indica que los pacientes con los valores mas altos y mas bajos pueden ser identificados entre sí. Todos los cuestionarios fueron completados en su totalidad.

La consistencia interna del WOSI en español evaluado con la prueba de alfa de Cronbach fue de 0,948 para el índice completo. El resultado para los diferentes ítems (tabla

2). El ICC para el WOSI fue de 0,851 con un intervalo de confianza del 95% de 0,587 y 0,879. El ICC de los cuatro dominios se encontró en el rango de 0,783 y 0,828. El SEM y el MDC para el índice WOSI total fue de 192,76 y 533 respectivamente en una escala de 0-2100 (graf. 1). Para los diferentes dominios el SEM vario de entre 39,43y 63,82 puntos y el SDC de entre 109,21 y 176,78 puntos.

Existe una correlación positiva significativa entre el índice WOSI y el de Constant ($r=0,60$), en entre el SST y el WOSI ($r = 0,498$), representado una correlación media alta (graf. 2).

DISCUSIÓN

Existen múltiples escalas de evaluación de la inestabilidad de hombro, algunas realizadas específicamente para esa patología como el WOSI, la de Rowe, o la escala de inestabilidad de Oxford (OIS).¹¹ Otras fueron realizadas para otras afecciones del hombro y utilizados para esta como la escala de UCLA.¹² Existen además escalas específicas para el hombro como la de Constant, o la prueba simple de Hombro (SST)¹³ y el ASES,¹⁴ o para el Miembro superior completo como el DASH.¹⁵

A pesar de que el Score de Constant se transformó en el instrumento de evaluación del hombro más utilizado, y de estar traducido en decenas de idiomas, no existen validaciones de ellas. Posiblemente esto sea así porque es una escala para ser completada por el cirujano o al menos es forma mixta ya que el 65% de el se refiere al examen físico, siendo esa parte, llamada objetiva, la que puede presentar un sesgo de observador.¹⁶ La publicación de Constant, en la que describe el instrumento, no especifica la metodología empleada para desarrollarlo y más específicamente el criterio de selección de los ítems y el criterio empleado para asignarle el peso relativo a cada uno de ellos, dolor 15%, función 20%, rango de movilidad 40%, fuerza 25%, que no es necesariamente incorrecto pero si no especificado. Siendo luego validado contra Oxford Shoulder Score, DASH, SST y el UCLA, con una confiabilidad que ronda entre el 0,817 y Placzek¹⁸ obtuvo una correlación de 0,49 entre ASES y Constant y de 0,59 entre ASES y SST. Se observó en nuestro trabajo una concordancia con la escala de Constant de 0,60, y del 0,498 para la prueba simple de hombro, ya validada al español, similar a las correlaciones obtenidas para validaciones en otros idiomas. Al ser la prueba simple de hombro una escala muy general para las afecciones del hombro era lógico esperar una correlación solo buena.

Lamentablemente solo el DASH y el WOSI fueron realizados con un desarrollo adecuado para crear estas escalas y con un método descripto y publicado que avalan su uso. Plancher et col.¹⁹ en una revisión de medicina basada en la evidencia reporto que de las escalas mas utilizadas, el OIS, SST y el WOSI presentan un ICC >0,75.

Este trabajo presenta la versión en español del índice WOSI. Las traducciones de cuestionarios que evalúan la calidad de vida requieren una metodología muy especifica y rigurosa para poder ser conceptualmente equivalentes al original pero adaptados al idioma y región geográfica para el cual se esta validando.

En este tipo de índices las secciones de instrucciones para pacientes deben estar siempre presentes ya que clarifican muchas de las dudas que presentan los pacientes y allí es donde sugieren que se realice su mejor estimación si el paciente no realiza la actividad evaluada por esa pregunta. Esto en si a pesar de dejar espacio para la libre interpretación, mientras que es paciente responda siempre del mismo modo no degrada la fortaleza del índice.

El alfa de Cronbach y el coeficiente de correlación inter-clase para la versión en español fueron altos (α 0,948, ICC 0,851) mostrado una excelente consistencia interna y una

fuerte confiabilidad a prueba-reprueba. Los resultados son comparables al cuestionario original (α 0,96 ,ICC 0,949), y las traducciones en otros idiomas, Sueco (α 0,95, ICC 0,89),²⁰ Holandés (α 0,95 ,ICC 0,91),²¹ Alemán (α 0,89, ICC 0,87),²² Noruego (ICC 0,84, α 0,91), Italiano(ICC 0,93, α 0,95),²³ Francés (α 0,85 ,ICC 0,84),²⁴ Japonés (α 0,84, ICC 0,91).²⁵

Esperamos que este índice continúe siendo validado para el resto de Hispano-América para así aumentar la validez del mismo y permitir que los resultados obtenidos en futuros trabajos científicos tengan un punto de comparación con publicaciones internacionales.

CONCLUSIÓN

El presente trabajo presenta el equivalente transcultural español argentino del WOSI, además de elaborar sobre la metodología de dicha adaptación.

La versión en Español del WOSI muestra ser una índice confiable para evaluar calidad de vida de pacientes con patología del manguito rotador.

APÉNDICE A

VALIDACIÓN DE ESCALAS DE EVALUACIÓN DE HOMBRO

Prueba simple de hombro (SST)

Nombre:	Edad:	Fecha:
Activ Laboral:	Deporte:	
Hombro (marque con un circulo): Der. lzq.		

Marque con un círculo SÍ o NO si puede realizar o piense que puede realizar lo siguiente:

1. ¿Siente molestias en el hombro cuando en brazo descansa al costado se su cuerpo?	SI	NO
2. ¿Le permite su hombro dormir cómodamente?	SI	NO
3. ¿Puede meter la camisa adentro de su pantalón con la mano por detrás?	SI	NO
4. ¿Puede colocar su mano detrás de su cabeza con el codo hacia fuera del cuerpo?	SI	NO
5. ¿Puede colocar una moneda en un estante a nivel del hombro con el codo recto?	SI	NO
6. ¿Puede levantar un recipiente de mermelada (medio kilo) lleno, hasta el nivel del hombro sin doblar el codo?	SI	NO

7. ¿Puede levantar un recipiente de 4 kilos (un balde con Agua)lleno, hasta el nivel del hombro sin doblar el codo?	SI	NO
8. ¿Puede llevar un pack de 6 gaseosas de 1,5 litros (9 kg) a su lado con la extremidad afectada?	SI	NO
9. ¿Cree que puede tirar una pelota de tenis a 10 metros de distancia por encima del hombro, con la extremidad afectada?	SI	NO
10. ¿Cree que puede arrojar una pelota de tenis por encima de la cabeza a 20 metros de distancia con la extremidad afectada?	SI	NO
11. ¿Puede lavar la parte de atrás del hombro opuesto con la extremidad afectada?	SI	NO
12. ¿El hombro le permite trabajar tiempo completo en su ocupación habitual?	SI	NO

Índice de inestabilidad del hombro de Western Ontario (WOSI)

Instrucciones: En esta parte del cuestionario usted debe indicar la magnitud de un síntoma que haya sufrido la semana pasada en relación con su hombro con problemas. Simplemente marque con una "X" en la línea que corresponda exactamente a sus síntomas.

Nota:

1. Cuanto más hacia la derecha marque la "X", indicará un mayor sufrimiento de ese síntoma.
2. Cuanto más hacia la izquierda marque la "X", indicará un menor sufrimiento de ese síntoma.
3. No marque la "X" fuera de la línea.
4. Si tiene alguna duda con respecto a la intención de alguna pregunta en particular, consulte.

Sección A: Síntomas físicos

1. ¿Cuánto dolor siente en su hombro con las actividades que realiza por encima de la cabeza?

Nada de dolor _____ Máximo dolor

2. ¿Cuánto dolor agudo o punzante sufre en su hombro?

Nada de dolor _____ Máximo dolor

3. ¿Cuánta debilidad o falta de fuerza siente en su hombro?

Nada de debilidad _____ Máxima debilidad

4. ¿Cuánta fatiga o falta de energía siente en su hombro?

Nada de fatiga _____ Máxima fatiga

5. ¿Cuántos chasquidos o crujidos siente en su hombro?

Nada de chasquidos _____ Máxima chasquidos

6. ¿Cuánta rigidez sufre en su hombro?

Nada de rigidez _____ Máxima rigidez

7. ¿Cuánta molestia sufre en los músculos de su cuello como consecuencia de su hombro?

Nada de molestia _____ Máxima molestia

8. ¿Cuánta sensación de inestabilidad siente en su hombro?.

Nada de inestabilidad _____ Máxima inestabilidad

9. ¿Cuanto compensa su hombro con otros músculos?

Nada _____ Todo

10. ¿Cuánta disminución de rango de movimiento tiene en el hombro?

Nada _____ Máxima pérdida

11. ¿En qué grado su hombro ha limitado su participación en la práctica de deportes o en actividades recreativas?

Nada _____ Máxima limitación

12. ¿En qué grado su hombro ha afectado su capacidad para desempeñar habilidades específicas requeridas por su deporte o trabajo? (Si el hombro afecta tanto a los deportes como al trabajo, considere el área más afectada).

Nada _____ Máxima afectación

13. ¿En qué grado siente necesidad de proteger el brazo mientras realiza actividades?

Nada _____ Máximo

14. ¿Cuánta dificultad tiene para levantar objetos pesados debajo del nivel del hombro?

Nada de dificultad	_____	Extrema dificultad
15. ¿Cuánto temor tiene de caer sobre el su hombro?		
Nada de miedo	_____	Máximo miedo
16. ¿Cuánta dificultad tiene para mantener el nivel de estado físico deseado?		
Nada de dificultad	_____	Extrema dificultad
17. ¿Cuánta dificultad tiene para “entretenerse o hacer bromas” con familiares o amigos?		
Nada de dificultad	_____	Extrema dificultad
18. ¿Cuánta dificultad tiene para dormir a causa de su hombro?		
Nada de dificultad	_____	Extrema dificultad

Sección D: Sentimientos

19. ¿Cuan consciente es de su hombro?		
No soy consciente	_____	Extremadamente consciente
20. ¿Qué tan preocupado se siente de que su hombro empeore?		
No estoy preocupado	_____	Extremadamente preocupado
21. ¿Cuánta frustración siente a causa de su hombro?		
Nada de frustración	_____	Extremadamente frustrado

BIBLIOGRAFÍA

1. Simonet WT, Melton LJ, Cofield RH, Ilstrup DM. Incidence of anterior shoulder dislocation in Olmsted County, Minnesota. *Clin Orthop Relat Res* 1984;186:186-91.
2. Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1987;214:160-4.
3. Constant CR, Gerber C, Emery RJ, Sojbjerg JO, Gohlke F, Boileau P. A review of the Constant score: modifications and guidelines for its use. *J Shoulder Elbow Surg* 2008;17:355-61.
4. Rowe CR, Patel D, Southmayd WW. The Bankart procedure- A long-term end-result study. *J Bone Joint Surg Am* 1978;60:1-16.
5. Kirkley A, Griffin S, McLintock H, Ng L. The development and evaluation of a disease-specific quality of life measurement tool for shoulder instability: the Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Am J Sports Med* 1998;26:764-72.
6. Kirkley A, Werstine R, Ratjek A, Griffin S. Prospective randomized clinical trial comparing the effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder: long-term evaluation. *Arthroscopy* 2005;21:55-63.
7. Bak K, Wiesler ER, Poehling GG. Consensus Statement on Shoulder Instability, *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 2010;26(2):249-255.
8. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46(12):1417-1432.
9. Altman DG: Practical statistics for medical research. Chapman &

- Hall; 1999.
10. Bland JM, Altman DG: Measuring agreement in method comparison studies. *Stat Methods Med Res* 1999, 8(2):135-160.
 11. Loughhead JM, Williams JR: Outcome following Bankart repair for shoulder instability 1998–2002 using a subjective patient based shoulder questionnaire (Oxford). *Injury* 2005, 36:539-543.
 12. Amstutz HC, Sew Hoy AL, Clarke IC. UCLA anatomic total shoulder arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* 1981 Mar-Apr;(155):7-20.
 13. Lippitt SB, Harryman DT, Matsen FA. A practical tool for evaluation of function: the Simple Shoulder Test. In: Matsen FA, Fu FH, Hawkins RJ, editors. *The shoulder: a balance of mobility and stability.* Rosemont (IL): American Academy of Orthopedic Surgeons; 1993. p. 545–59.
 14. Richards RR, An KN, Bigliani LU, Friedman RJ, Gartsman GM, Gristina AG, et al. A standardized method for the assessment of shoulder function. *J Shoulder Elbow Surg* 1994;3:347–52.
 15. Kennedy CA, Beaton DE, Solway S, McConnell S, Bombardier C. *The DASH outcome measure user's manual.* 3rd ed. Toronto: Institute for Work & Health; 2011.
 16. KIRKLEY A, GRIFFIN S, DAINTY K: Scoring systems for the functional assessment of the shoulder. *Arthroscopy* 2003; 19: 1109-20.
 17. Katolik LI, Romeo AA, Cole BJ, Verma NN, Hayden JK, Bach BR: Normalization of the Constant score. *J Shoulder Elbow Surg* 2005; 14(3): 279 – 85.
 18. Placzek JD, Lukens SC, Badalanmenti S, et al. Shoulder outcome measures: A comparison of 6 functional tests. *Am J Sports Med* 2004;32:1270-1277.
 19. Plancher, K. D., & Lipnick, S. L. (2009). Analysis of Evidence-Based Medicine for Shoulder Instability. *Arthroscopy*, 25(8), 897–908.
 20. Salomonsson B, Ahlstrom S, Dalen N, Lillkrona U. The Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI): validity, reliability, and re-sponsiveness retested with a Swedish translation. *Acta Orthop* 2009; 80:233– 8.
 21. Linde JA, Willems WJ, Kampen DA, Beers LWAH, Deurzen DFP, Terwee CB. Measurement properties of the Western Ontario Shoulder Instability Index in Dutch patients with shoulder instability. *BMC Musculoskelet Disord.* 2014; 15: 211.
 22. Drerup S, Angst F, Griffin S, Flury MP, Simmen BR, Goldhahn J. Western Ontario shoulder instability index (WOSI): translation and cross-cultural adaptation for use by German speakers. *Orthopade* 2010; 39:711–8. In German.
 23. Cacchio A, Paoloni M, Griffin SH, Rosa F, Properzi G, Padua L, et al: Cross-cultural adaptation and measurement properties of an Italian version of the Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *J Orthop Sports Phys Ther* 2012, 42:559–567.
 24. Gaudelli C, Balg F, Godbout V, Pelet S, Djahangiri A, Griffin S, Rouleau DM. Validity, reliability and responsiveness of the French language translation of the Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Orthop Traumatol Surg Res.* 2014 Feb;100(1):99-103.
 25. Hatta T, Shinozaki N, Omi R, Sano H, Yamamoto N, Ando A, et al: Reliability and validity of the Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI) in the Japanese population. *J Orthop Sci* 2011, 16:732–736.

Quiste Poplíteo Complicado Bilateral en un Paciente Inmunodeprimido. Reporte de un Caso

Facundo Gigante*, Antonio Aguilera**, Miguel Lapera*, Manuel Perez Zabala*

*Servicio de Cirugía Artroscópica. **Servicio de Tumores Óseos.

Hospital Militar Central. Buenos aires, Argentina.

RESUMEN

Los quiste poplíteos suelen estar relacionados con enfermedades articulares degenerativas, reumatológicas o lesiones traumáticas.

Las complicaciones en su evolución son infrecuentes pero deben ser tenidas en cuenta en pacientes con inmunidad alterada. Presentamos el caso de una paciente joven inmunodeprimida con un quiste poplíteo bilateral complicado y su tratamiento.

Nivel de evidencia: V.

Tipo de estudio: Reporte de caso.

Palabras Clave: Baker; Quiste Poplíteo

SUMMARY

Popliteal cysts are commonly related with degenerative articular diseases, rheumatoid diseases or traumatic lesions.

Complications in its evolution are infrequent but must be taken into account in patients with altered immunology. We present a case of a young immunosuppressed patient with a complicated bilateral popliteal cyst and its treatment.

Level of Evidence: V.

Type study: Case report.

Key Words: Baker; Popliteal Cyst

INTRODUCCIÓN

Los quistes sinoviales son estructuras caracterizadas por presentar una membrana fibrosa revestida por una delgada capa de células sinoviales y con contenido de líquido sinovial estéril. El más representativo de estos quistes, es el quiste poplíteo o quiste de Baker. Fueron descriptos por primera vez por Adams en 1840 y fue Baker en 1877 quien desarrollo la teoría de la asociación del quiste poplíteo con patologías intra-articulares de la rodilla.¹

Tiene una incidencia reportada variable. Algunos autores refieren que entre el 41 al 83% de los pacientes con algún tipo de alteración intra-articular, presentarían quistes poplíteos.¹⁻⁴ Su etiología puede estar relacionada con enfermedades articulares degenerativas (alteraciones o lesiones del cartílago articular de diferentes orígenes, lesiones meniscales degenerativas), artropatías de origen inflamatorio en especial la artritis reumatoide (también en artropatías sero negativas, sinovitis vello nodular), o traumática donde podría generarse una bursitis de la bolsa serosa común del semimembranoso y gemelo interno o como consecuencia de una ruptura meniscal traumática.^{1,2,5-9}

En cualquiera de los casos, ya sea secundario a una lesión dentro de la articulación de la rodilla de origen degenerativa o traumática, o a una enfermedad inflamatoria de la sinovial como ocurre en la artritis reumatoide, se produ-

ce un incremento en la producción de líquido sinovial, lo cual genera un aumento de la presión de la cavidad articular, produciéndose una diferencia de presiones entre los compartimientos intra y extra-articulares, la cual se manifiesta finalmente con la acumulación de líquido sinovial en la bolsa serosa común del semimembranoso y gemelo interno.

Esto podría desarrollarse por un mecanismo de hernia de la cápsula articular, la bursitis propia de la bursa del semimembranoso y gemelo interno o más frecuentemente, por un mecanismo de comunicación entre la cavidad articular y el quiste. Este último mecanismo es el más común y más estudiado. Esta comunicación puede ser libre o mediante la formación de un mecanismo de válvula fibrosa unidireccional que permite la salida del líquido pero no su reingreso a la articulación. En cualquiera de los casos, la salida del líquido sinovial, permite la descompresión articular, y algunos autores creen que este mecanismo sería una manera de la articulación de protegerse contra el daño intra-articular que el aumento de presión generada por el exceso del líquido sinovial pudiera producir.⁵

Si bien la complicación del quiste de Baker no es un hecho frecuente, la misma debe ser tenida en cuenta en especial en pacientes inmunodeprimidos, con enfermedades de origen inflamatorio como la artritis reumatoide o con quistes de gran volumen. Su ruptura, las consecuencias producidas por los efectos de compresión y la infección, deben, en algunos casos, ser tratadas de manera particular

Dr. Facundo Gigante
gigante@fibertel.com.ar

en conjunto con el tratamiento de la afección intra-articular que en la mayoría de los casos se asocia al quiste.

Presentamos el caso de una paciente joven con un diagnóstico probable de dermatomiositis, tratada con medicamentos inmunosupresores y que presentaba quistes de Baker complicados de manera bilateral.

Describimos las características del caso y su tratamiento.

Creemos que por la complicación bilateral, la edad de aparición, las características del cuadro general y el tratamiento realizado, resulta de interés su presentación ante lo inusual del caso.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 23 años que concurre espontáneamente a la consulta en nuestro hospital luego de haber sido tratada por más de un año en otro centro asistencial. Refiere que presenta dermatomiositis como enfermedad de base, la cual fue diagnosticada hace más de dos años de manera clínica. No tiene antecedentes de haber sido sometida a biopsias o a estudios específicos, complementarios, de laboratorio, marcadores o anticuerpos, y tampoco presentaba las manifestaciones cutáneas típicas de esta enfermedad. Por tal motivo, recibe tratamiento médico con corticoides vía oral por su patología de base y hace más de un año se le agregó tratamiento con metrotexate también por vía oral.

Presenta como antecedentes quirúrgicos el haber sido sometida (siempre en otro centro) a una transferencia tendinosa de codo derecho 4 años atrás, a la resección de una tumoración de tipo quística en el codo izquierdo hacia 2 años sobre la cual no aportaba datos ni resultados de anatomía patológica, y hacía más de una año le habían realizado una artroscopia de rodilla izquierda por una aparente lesión meniscal, luego de la cual la paciente refiere haber notado una tumoración en la parte posterior de su rodilla izquierda que fue diagnosticada como un quiste de Baker. El mismo fue tratado mediante dos punciones aspirativas en el transcurso de un año sin éxito, recidivando e incluso aumentando de tamaño.

Ante la propuesta que recibe de ser sometida a un nuevo procedimiento artroscópico para el tratamiento del quiste poplíteo y ante el aumento de las molestias, decide consultar con nuestro equipo.

Al examen físico presentaba gonalgia difusa izquierda de características, con dolor en ambos compartimientos anteriores, y la palpación de una importante masa tumoral a nivel del hueso poplíteo con extensión del mismo hacia



Figura 1: Quiste de Baker, rodilla izquierda.



Figura 2: Estado articular de la rodilla izquierda.

distal. Presentaba extensión completa, pero una flexión limitada y dolorosa a partir de los 30 grados. No presentaba derrame articular, ni tampoco cambios en la temperatura local o signos eritematosos.

En la resonancia magnética nuclear (RMN) de su rodilla izquierda se constataba una importante tumoración de ubicación postero-interna a nivel del hueso poplíteo de 10 x 4 x 5 cm en relación con la bursa del gemelo interno y semimembranoso y con orientación hacia distal. La misma se limitaba por una gruesa membrana de características definidas, con un contenido heterogéneo de imágenes de aspecto líquido y sólido y diferentes densidades tanto en T1 como en T2 (fig. 1).

Presentaba además un gran deterioro osteo-articular con defectos óseos considerables tanto en el compartimiento femoro-tibial interno como en el externo, como así también en la zona del intercóndilo (fig. 2).

Si bien el estado general de la paciente era normal, ante los antecedentes de su supuesta enfermedad (dermatomiositis) y la prolongada administración farmacológica de cor-

ticoides y metrotexate, consideramos que se trataba de una paciente con un cuadro de inmunodepresión.

Por las imágenes osteo-articulares vistas en la RMN y las características heterogéneas del quiste además de su volu-

minoso tamaño, decidimos realizar una interconsulta con el Servicio de Tumores Óseos de nuestro hospital, ante la sospecha de una patología de origen tumoral. Descartamos una posible artritis séptica de rodilla, ante la ausencia de parámetros y antecedentes clínicos aunque por las lesiones articulares observadas lo sospechamos en una primera instancia.

Se decidió realizarle un punción biopsia a la tumoración presente y la evaluación anatomopatológica de la misma.

El resultado anatomopatológico del material obtenido en la punción, informaba un abundante tejido fibrino-necrótico, con presencia de áreas de material mixoide y polimorfonucleares en su mayor parte piocitos, descartando la presencia de signos neoplásicos y concluyendo en el diagnóstico de quiste artrosinovial (quiste de Baker) complicado con proceso inflamatorio supurativo (fig. 3). El cultivo del líquido obtenido determinó la presencia de un estafi-



Figura 3: Punción y proceso supurativo.

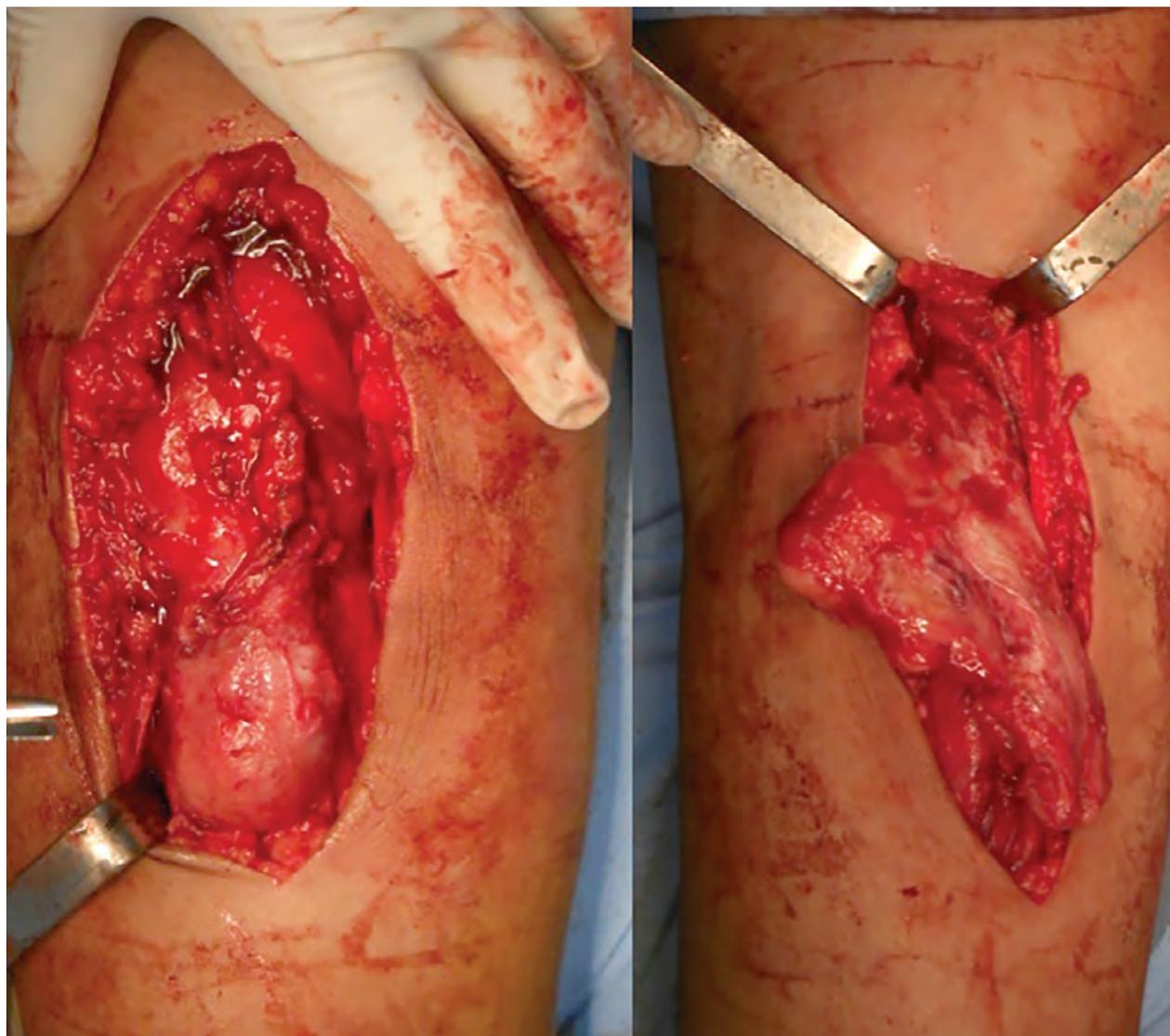


Figura 4: Resección abierta del quiste (rodilla izquierda).

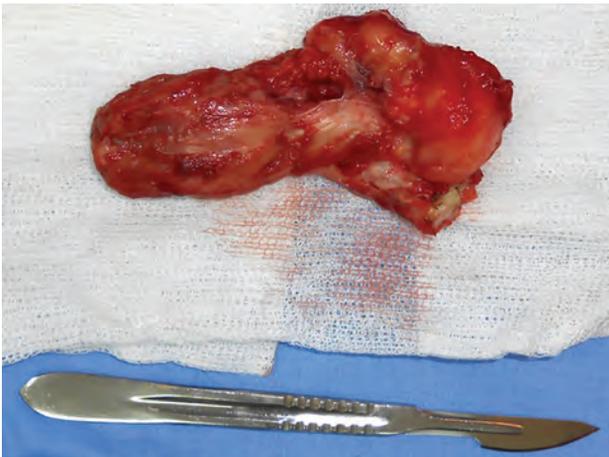


Figura 5: Pieza quirúrgica.



Figura 6: Tumoración en la rodilla derecha.

lococo aureus sensible a penicilina.

Ante la confirmación histopatológica, decidimos junto con el equipo de Tumores Óseos, realizar de manera conjunta en un mismo acto operatorio, una artroscopia de la rodilla izquierda para evaluar lesiones intra-articulares, debridamiento, lavado y la resección abierta del quiste poplíteo.

En el procedimiento artroscópico se utilizaron los portales anteriores convencionales. En dicho procedimiento pudimos observar múltiples lesiones del cartílago articular en los compartimientos interno y externo afectando a ambos cóndilos femorales y platillos tibiales. La sinovial se encontraba engrosada con un aspecto inflamatorio, tomándose muestras para una posterior evaluación anatómo-patológica. No encontramos signos de infección, y un líquido sinovial claro. No presentaba cuerpos libres, lesiones meniscales o ligamentarias. No ubicamos durante el procedimiento comunicación articular con el quiste, ni la presencia del sistema valvular que normalmente es responsable de la producción de este tipo de quistes a nivel poplíteo.

Terminada la etapa artroscópica, se colocó a la paciente en posición para realizar la exéresis del quiste utilizan-

do un abordaje posterior de rodilla a nivel del hueco poplíteo (fig. 4).

La pieza fue enviada para el análisis del anatomopatólogo junto con la biopsia sinovial obtenida durante la artroscopia, confirmando el diagnóstico que con anterioridad se había dado en el caso del quiste mientras que en el caso de la biopsia sinovial, no se encontró ningún dato de interés y se lo denominó como un proceso de tipo inflamatorio (fig. 5).

Se le sugirió a la paciente la interconsulta con el servicio de reumatología para evaluar el diagnóstico de su enfermedad de base y la posible modificación de su tratamiento médico. La paciente al ser del interior del país, vuelve a su ciudad de origen y no toma en cuenta la recomendación médica.

Cuatro meses después de la cirugía de su rodilla izquierda, la paciente vuelve a la consulta a nuestro hospital, por presentar dolor en la rodilla derecha y la presencia de una voluminosa masa tumoral en la cara postero-externa del muslo y rodilla lo cual le generaba un intenso dolor y limitación en el movimiento de flexión. La rodilla izquierda no presentaba recidiva del quiste poplíteo y la sintomatología y movilidad de la misma habían mejorado considerablemente (fig. 6).

Realizamos estudios radiográficos y RMN de la rodilla derecha donde se veía una gran masa quística de aproximadamente 12 x 10 x 6 cm delimitada por una gruesa membrana bien definida, con un contenido heterogéneo y la presencia de severas lesiones osteo-articulares similares a las observadas en la rodilla izquierda (figs. 7 y 8).

Dado el tamaño del quiste y los antecedentes ocurridos con su rodilla izquierda, se programa la exéresis abierta de la tumoración. En este caso no realizamos la inspección por artroscopia de la articulación y directamente mediante una incisión posterior de rodilla, junto con el equipo de tumores óseos, realizamos la extirpación del quiste poplíteo (figs. 9 y 10). El diagnóstico anatómo-patológico fue el mismo en este caso que el obtenido con la rodilla izquierda.

Se le explico nuevamente a la paciente la necesidad de una interconsulta con reumatología para intentar certificar el diagnóstico de su patología de base, realizar un plan de tratamiento médico farmacológico adecuado y posteriormente el tratamiento de la patología osteo-articular de ambas rodillas dado las lesiones intraarticulares existentes e intentar establecer la relación entre estas lesiones y su patología. La paciente vuelve a su ciudad y desgraciadamente se pierde contacto con ella. Luego de un año, se co-

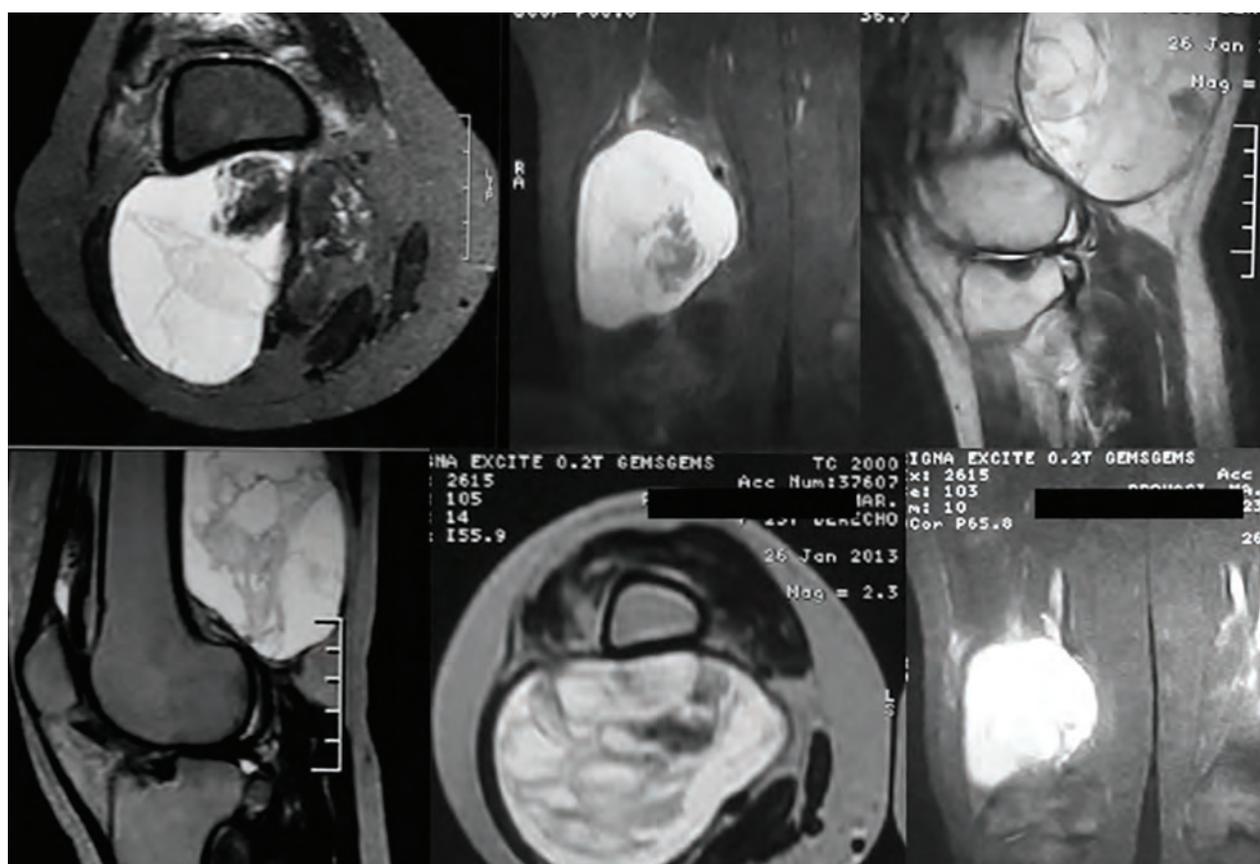


Figura 7: RNM rodilla derecha.

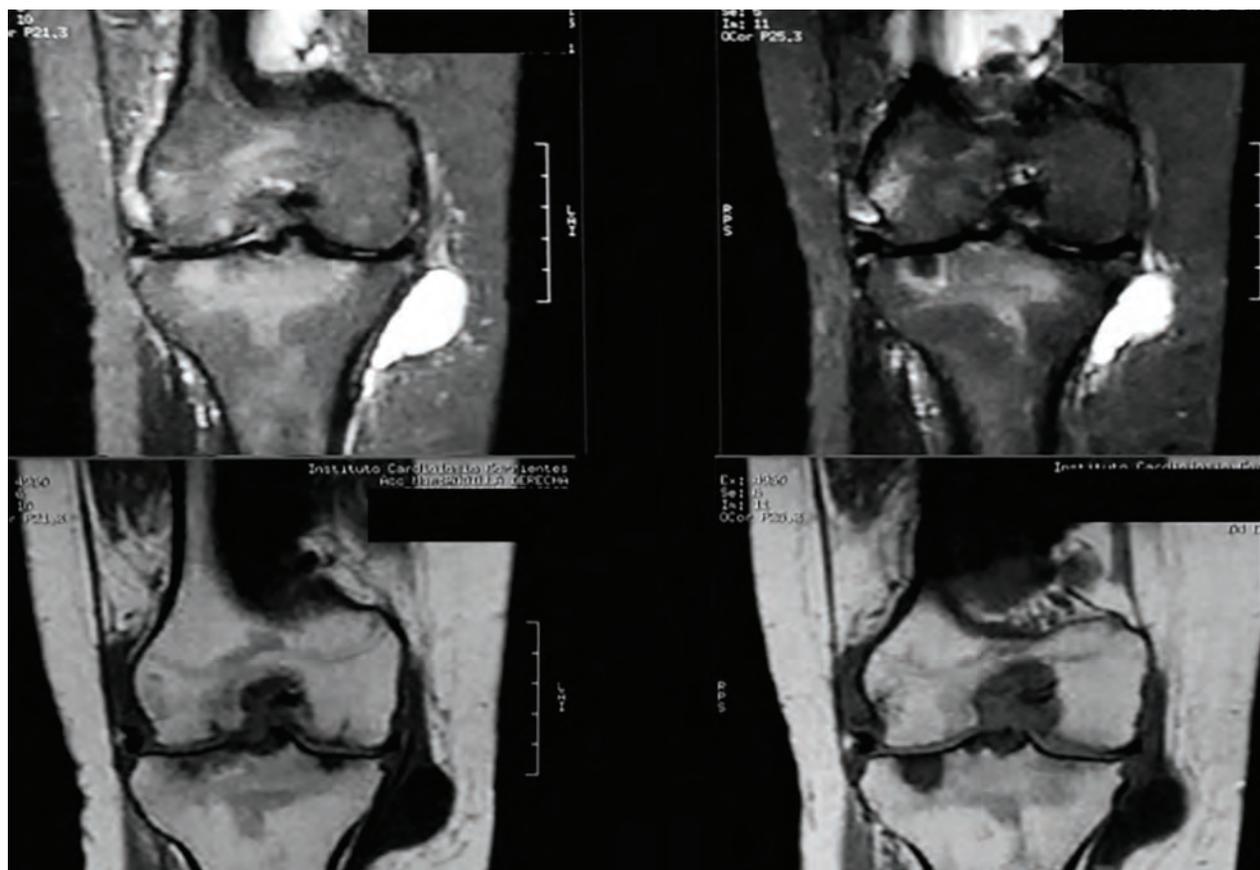


Figura 8: Lesiones articulares en rodilla derecha.

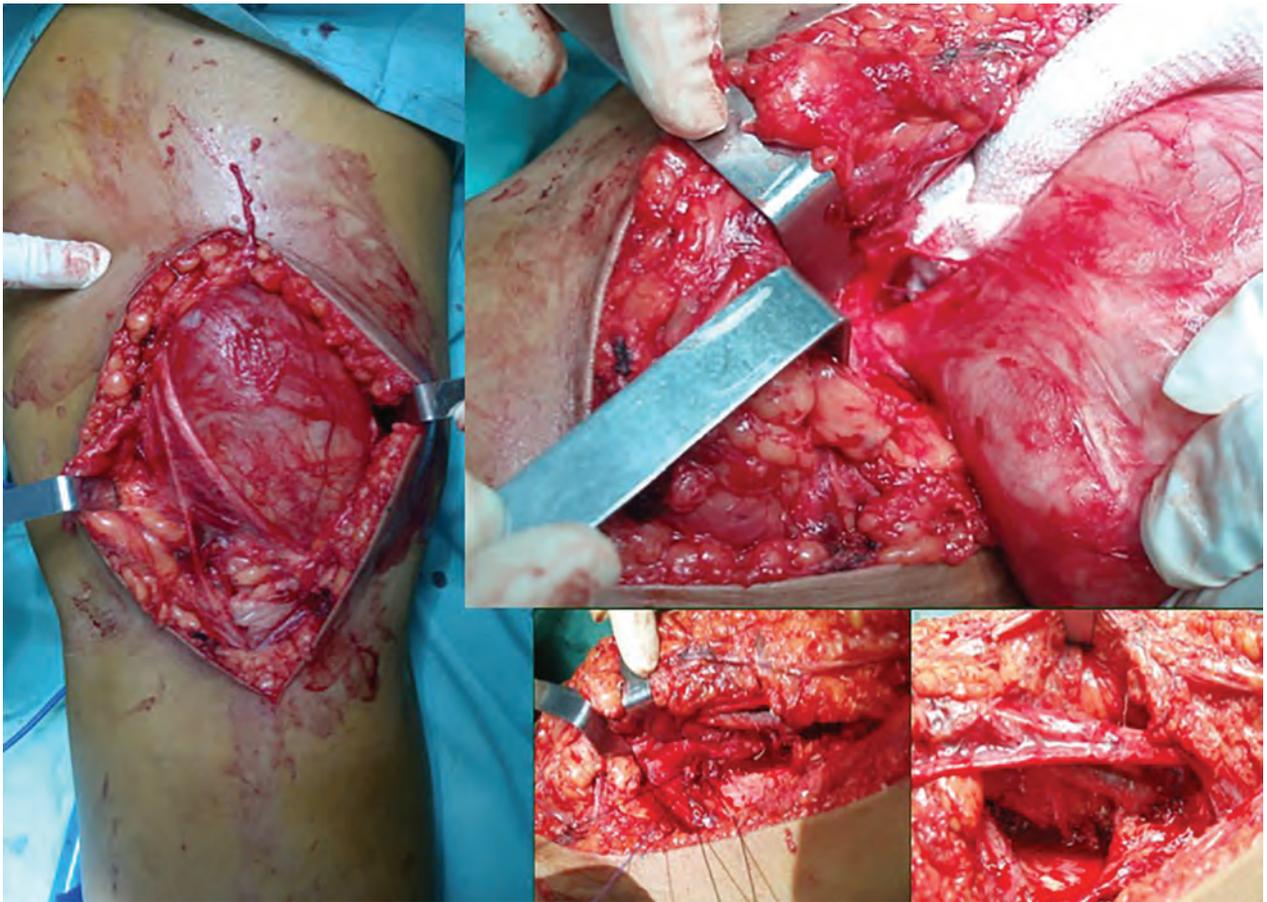


Figura 9: Resección del quiste de Baker en rodilla derecha.

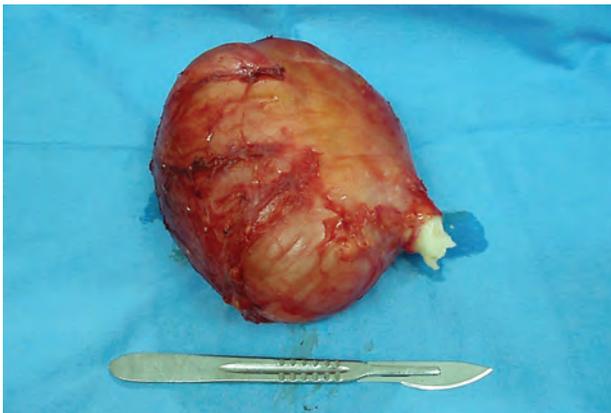


Figura 10: Quiste de Baker derecho.

munica por medio de correo electrónico, y nos refiere que no realizó la consulta sugerida, y que a pesar de sus ocasionales molestias articulares en ambas rodillas, no tuvo recidiva de los quistes en ninguna de las dos rodillas.

DISCUSIÓN

La dermatomiositis es un tipo de miopatía inflamatoria idiopática que afecta al sistema músculo esquelético y a la piel generando un proceso inflamatorio y debilidad muscular progresiva.¹⁰ Aunque su diagnóstico es dificultoso, la

enfermedad se caracteriza por la presencia de manifestaciones cutáneas en especial en párpados y manos, aunque existen algunas variantes sin este tipo de lesiones. Su diagnóstico de certeza se realiza mediante la detección de marcadores y anticuerpos específicos. La biopsia muscular y su evaluación anatomopatológica, también ayudan a diagnosticar la enfermedad. Si bien están descritos algunos casos con presencia de quistes sinoviales (en especial en miembros superiores) y sin manifestaciones cutáneas, no tenemos conocimiento de su asociación con patología intra-articular de rodilla o con la presencia de quistes de Baker. La paciente que presentamos, refería un diagnóstico de dermatomiositis, pero no presentaba ningún estudio complementario que confirmara la enfermedad, con lo cual no podemos asegurar que estuviera cursando la misma. Por otro lado, su tratamiento de larga data con corticoides y metotrexato, la convierten una paciente inmunocomprometida, condición que favorecería la aparición de lesiones degenerativas intra-articulares, la asociación con quistes de Baker y su potencial complicación. Creemos que en este caso, las importantísimas lesiones del cartílago articular de ambas rodillas, y la presencia de quistes de Baker de gran volumen y tamaño con complicaciones intraquísticas, es-

tarían relacionadas con una probable enfermedad inflamatoria que afecta la sinovial, el incremento de la presión intra-articular por exceso de líquido sinovial con su efecto agresivo sobre el cartílago, el antecedente de las dos punciones evacuadoras del quiste en su rodilla izquierda y su inmunodepresión asociada por efecto farmacológico.

Rauschnig y Lindgren refieren que existen dos tipos de quistes.² El primario o idiopático el cual se caracteriza por un mecanismo de válvula unidireccional, y el secundario o sintomático en donde existe una libre comunicación entre la cavidad articular y la bolsa serosa común del semimembrano y gemelo interno asociado a síntomas articulares.

Raramente constituye una patología aislada y por eso creemos que en todos los casos existe una relación directa o indirecta entre el quiste y lesiones intra-articulares asociadas y por lo tanto, el tratamiento del quiste no debe plantearse como único gesto terapéutico sino formando parte de un plan de tratamiento integral. Esto está debidamente demostrado en la literatura dado que el índice de recurrencia en el tratamiento aislado del quiste de Baker y en especial su exéresis abierta, esta entre el 42 y 63% según diferentes autores.^{1,3,4,8} Existen publicadas diferentes opciones terapéuticas. La resección abierta, la artrocentesis del quiste, sinovectomía artroscópica, sinovectomías químicas mediante la infiltración directa con metrotexato y la eco-esclerosis quística son alguna de ellas.^{1,3,11-13}

Nuestra primera opción terapéutica es siempre el tratamiento artroscópico de la patología articular y de ser necesario restituir artroscópicamente la libre comunicación entre el quiste y la articulación rompiendo el mecanismo valvular.^{3,4,12,13} En el año 2006 presentamos una nota técnica en relación al tratamiento endoscópico directo del quiste de Baker con buenos resultados en quistes sintomáticos, mayores de 4 cm y en donde el tratamiento conservador había fracasado.¹² Sin embargo, en el caso que presentamos, dado el proceso de infección intraquística, no nos pareció prudente restablecer la comunicación intra-articular por el riesgo y temor de desencadenar una artritis séptica bilateral ni tampoco realizar una endoscopia de los quistes para no generar más daño del existente por lo cual decidimos la exéresis a cielo abierto de ambos quistes.

La resección abierta como único procedimiento terapéutico puede ser una opción inicial en aquellos casos en donde la causa subyacente no puede ser tratada o donde el quiste se transforma en un potencial peligro de complica-

ción por su tamaño o por una infección intraquística.⁴

Si bien los casos de complicación no son frecuentes, los mismos existen y deberíamos tener en cuenta esta posibilidad. Quistes de gran volumen pueden generar síntomas relacionados con la compresión que estos producen, en especial desencadenar una trombosis venosa profunda. La ruptura de un quiste de Baker voluminoso puede generar un síndrome compartimental agudo. Si bien es un hecho sumamente infrecuente con 7 casos publicados hasta la fecha, el peligro potencial que esta complicación constituye, hace prudente conocerla ante quistes de gran tamaño.^{2,14} Un quiste de Baker puede formar parte o estar relacionada con una artritis séptica de rodilla. Sin embargo, a pesar de que el quiste en si mismo podría actuar como un campo propicio para el desarrollo de cualquier agente infeccioso, la infección in situ del quiste de Baker no es frecuente y normalmente puede aparecer en pacientes inmunocomprometidos por diferentes causas. Existen no más de 20 casos de infección de quistes poplíteos publicados, en donde el germen más frecuente es el estafilococo aureus.^{14,15}

En el caso presentado, creemos que el cuadro de inmunodepresión por la medicación administrada, el tiempo de administración y probablemente alguna enfermedad inflamatoria no diagnosticada con certeza hasta el momento, sumado a los procedimientos de punción evacuadora del quiste en la rodilla izquierda, favorecieron el desarrollo del proceso infeccioso en ambos quistes. Este cuadro infeccioso, más las potenciales complicaciones por el gran tamaño de los mismos, nos obligó decidir a realizar la resección abierta de ambos quistes poplíteos. Las importantes lesiones intra-articulares observadas en ambas rodillas, creemos que estarían relacionadas con las mismas causas, es decir, el tratamiento farmacológico (corticoides mas metotrexato) y la enfermedad inflamatoria. No realizamos el tratamiento de las mismas ya que queríamos tener previamente el diagnóstico de certeza de su enfermedad de base el cual por decisión de la paciente de no continuar con su tratamiento y control, aún no pudimos certificar.

En este caso particular, y dado el éxito actual del tratamiento quirúrgico realizado, creemos que la decisión de reseccionar a cielo abierto ambos quistes de Baker, fue acertada. De cualquier manera, siempre que se pueda, debe ser parte de un tratamiento integral con asistencia artroscópica, en donde la patología intra-articular es la prioridad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hofman Gonzalez F. y col. Quiste de baker gigante tratado con metrotexato intralesional. *Cir Cir* 2013; 81: 64-68.

2. Rauschnig W. y col. The clinical significance of the valve mechanism in communicating popliteal cysts. *Arch Orthop Trauma Surg* 1979; 95: 251-256.

3. Schimizzi A. y col. Acute compartment syndrome due to ruptured Baker cyst after non surgical managment of an anterior cruciate ligament tear. *AJSM* Vol 34 Nro 4, 2006: 657.
4. Pavlic-Gulan J. y col. Rapid recurrence of a giant popliteal cyst in a patient with reumatoide arthritis. *J. Clin. Rheuma* 2009; 15 (6): 300-302.
5. Rupp S. y col. Popliteal cyst in adults. Prevalence, associated intraarticular lesions, and results after arthroscopic treatment. *AJSM* Vol 30 Nro 1, 2002: 112.
6. Sansone V. y col. An unusual cause of popliteal cyst. *Arthroscopy* Vol 20 Nro 4, 2004: 432-434.
7. Masaaki T. y col. Arthroscopic treatment of popliteal cyst and visualization of its cavity through the posterior portal of the knee. *Arthroscopy* Vol 21 Nro 1, 2005.
8. Martínez Larrarte P. y col. Quiste de Baker en el curso de una artritis reumatoide. *Rev Cubana Med* 2000; 39 (1): 66.
9. Nigro J. y col. Quiste de Baker. Quiste popliteo. Diagnóstico y terapéutica por eco-esclerosis. *Flebología y Linfología – Lecturas vasculares* 2012 (7) Nro 17: 1042.
10. O'Callaghan A. y col. Miopatias inflamatorias. Dermatomiositis, polimiositis y miositis con cuerpos de inclusion. *Reumat Clin* 2008; 4 (5):197-206.
11. Ahn J. y col. Arthroscopic treatment of popliteal cyst: Clinical and magnetic resonance imaging results. *Arthroscopy* Vol 26 Nro 10, 2010: 1340-1347.
12. Barrera Oro A. y col. Resolución artroscopica del quiste popliteo. Evaluacion preliminar. *Tecnica quirurgica* año 2006. *Rev Argentina de Artroscopia* Vol 13 Nro 1; 2006: 44.
13. Sansone V. y col. Popliteal cyst and associated disorders of the knee. *International Orthop* 1995;19:275.
14. Eichmger J. y col. Surgical mangment of septic arthritis of the knee with a coexistent popliteal cyst. *Arthroscopy* Vol 25 Nro 6, 2009: 696-700.
15. Drees C. y col. Baker´s cyst infection: Case report and review. *Clinical infectious diseases* 1999; 29: 276.

Tratamiento Artroscópico de las Calcificaciones del Subescapular Reporte de un Caso y Revisión de la Bibliografía

Luciano Andrés Rossi, Adrián Nicolás Sirio, Ignacio Tanoira,
Santiago Luis Bongiovanni, Gastón Maignón, Maximiliano Ranalletta

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

RESUMEN

Las calcificaciones del manguito rotador afectan mayormente al tendón del supraespinoso. El compromiso del tendón del subescapular es menos frecuente y sólo unos pocos casos han sido reportados. Presentamos un caso de una calcificación del subescapular en un paciente sin respuesta al tratamiento conservador, que fue tratado con la remoción completa de la misma y la posterior reparación del defecto residual con un arpon de doble sutura reforzada. Un año luego de la cirugía el paciente se presentaba sin dolor, con movilidad completa y sin restos de calcio en los estudios postoperatorios. La combinación de la remoción completa de la calcificación y la subsecuente reparación del defecto con arpones en forma artroscópica puede resultar en excelentes resultados funcionales, sin comprometer la integridad del manguito rotador en pacientes con calcificaciones del subescapular.

Nivel de Evidencia: V.

Tipo de Trabajo: Reporte de Caso.

Palabras clave: Subescapular; Calcificación; Tendinitis

ABSTRACT

The supraestinator tendon is the most common tendon associated with the calcific tendinosis of the rotator cuff. The subscapularis tendon is rarely affected, and only a few prior cases have been reported. We present a case of a subscapularis tendon calcification in a patient with a failed conservative treatment that was treated arthroscopically with complete removal of the calcific deposit and posterior repair of the defect with suture anchors. One year after surgery the patient had no pain, he had full range of motion and there were not residual calcium deposits in the postoperative studies. The combination of complete calcium removal and posterior repair with suture anchors can led to excellent functional outcomes without compromising the integrity of the rotator cuff in patients with calcifications of the subscapularis tendon.

Level Of Evidence: V.

Type of Study: Case Report.

Key words: Subscapularis; Calcific Tendinosis

INTRODUCCIÓN

Las calcificaciones del manguito rotador son frecuentes, con una prevalencia que varía entre el 2.7% al 22%, afectando mayormente a mujeres entre 30 y 50 años de edad.^{1,2} El tendón del supraespinoso es el más frecuentemente involucrado.² El tratamiento no quirúrgico es efectivo en aproximadamente el 90% de los casos.³ El tratamiento quirúrgico se reserva para los pacientes en los cuales el tratamiento conservador prolongado falla y en los que los depósitos de calcio no muestran signos de reabsorción espontánea en las radiografías.^{3,4}

Diferentes estudios han reportado los resultados favorables de la remoción artroscópica de los depósitos de calcio del supraespinoso.^{5,6} En un estudio de 54 pacientes en los que se realizó remoción de las calcificaciones, el 92% de los pacientes tuvieron resultados favorables a los 2 años de seguimiento.⁶ Sin embargo, hay escasa información en la literatura sobre los resultados del tratamiento de las calcificaciones del tendón del subescapular.^{7,8}

En este trabajo reportamos un caso de un paciente con una calcificación del subescapular al que se le realizó la extracción completa de la misma, con la posterior reparación

del defecto por vía artroscópica debido al fallo del tratamiento conservador.

CASO CLÍNICO

Un jugador de tenis de 43 años de edad consulta a nuestra institución por un dolor de hombro izquierdo de varias semanas de evolución que no cedía con antiinflamatorios no esteroideos.

El paciente entrenaba 2 veces por semana y competía los fines de semana. Sin embargo, notó una disminución en su rendimiento debido al dolor durante y después de los partidos. Al examen físico presentaba dolor a la palpación del troquín. La movilidad pasiva y activa era prácticamente completa pero dolorosa con la rotación externa pasiva. Las maniobras para evaluar el tendón del subescapular eran positivas, incluyendo la prueba del abrazo de oso y la prueba del despegue.^{9,10}

Las radiografías y la resonancia del hombro izquierdo preoperatorias mostraban una calcificación dentro del músculo subescapular (fig. 1 a-c). Luego de 2 meses de tratamiento conservador fallido que incluyó crioterapia, kinesiología y una infiltración con corticoides, se indicó la remoción artroscópica de la calcificación del subescapular.

El paciente se colocó en posición de silla de playa luego

Luciano Andrés Rossi

luciano.rossi@hospitalitaliano.org.ar

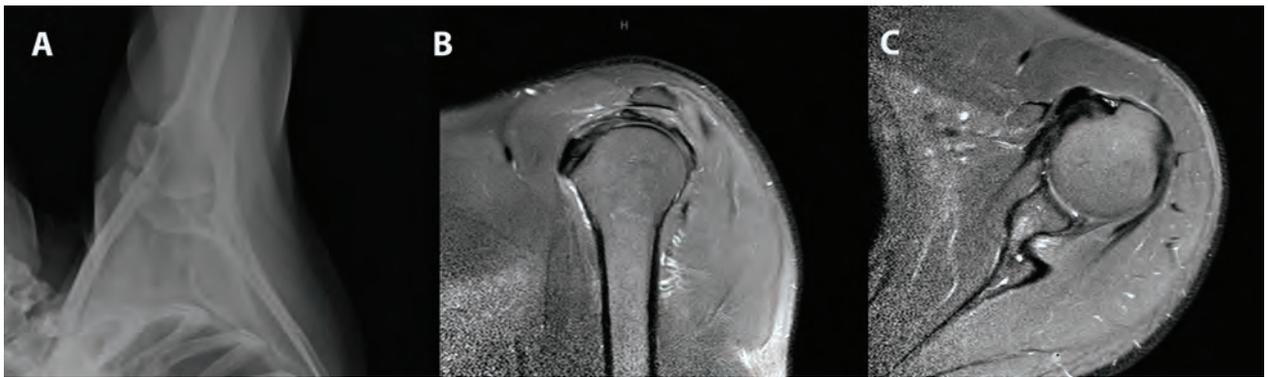


Figura 1: A) Radiografía de hombro izquierdo preoperatoria en proyección axilar donde se observa la calcificación del subescapular. B y C) Cortes sagital y axial respectivamente de la resonancia nuclear magnética preoperatoria demostrando el depósito de calcio por delante del tendón del subescapular.

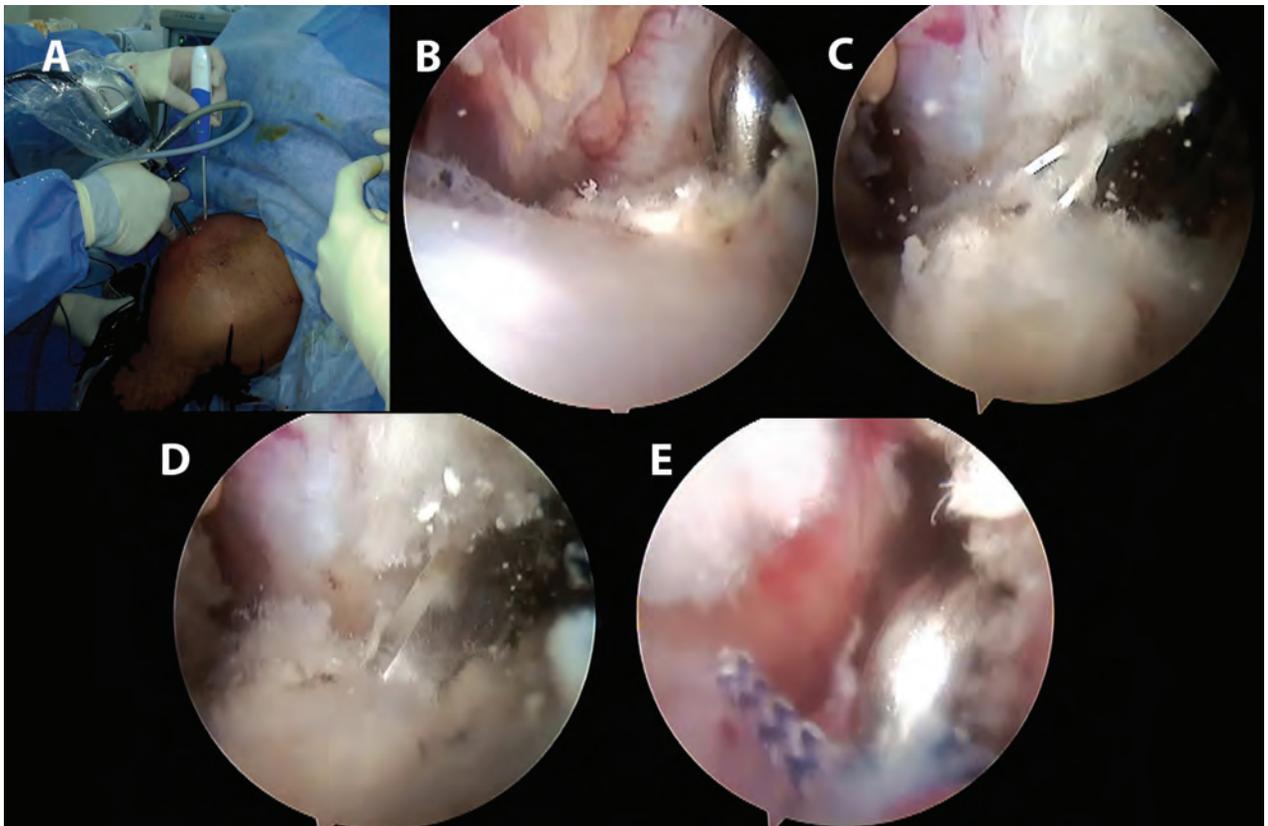


Figura 2: Imagen intraoperatoria que muestra la posición del portal anterolateral utilizado para la visualización de la lesión y del portal anterior utilizados como portal de trabajo para la liberación de partes blandas y para la extracción del calcio.

de un bloqueo regional. Se realizó una artroscopia diagnóstica por un portal posterior estándar. Luego de descartar patologías asociadas intraarticulares o en el espacio subacromial, se realizaron 2 portales accesorios uno anterolateral y uno anterior (fig. 2). Luego la cámara se cambió hacia el portal anterolateral, y utilizamos el portal anterior para crear un espacio virtual entre el tendón conjunto y el subescapular con la radiofrecuencia. De esta manera encontramos la calcificación con facilidad y removimos la misma en forma completa. Una vez removido el depósito de calcio se realizó la reparación del defecto con un arpon biodegradable de 5.5 mm con doble sutura reforzada. El paciente utilizó un cabestrillo por 4 semanas. Los ejercicios de codo muñeca y mano se autorizaron desde el

primer día postoperatorio, y a partir de la cuarta semana el paciente comenzó con rehabilitación. Luego de la sexta semana se autorizaron ejercicios de movilidad activa y a la octava semana se comenzó con un programa de fortalecimiento muscular progresivo. El paciente se encontraba sin dolor y con movilidad completa a los 3 meses de la cirugía. Los estudios postoperatorios a los 4 meses de la cirugía mostraban la ausencia de depósitos de calcio remanentes y la integridad del tendón reparado (fig. 3). El paciente retomó los entrenamientos de tenis al cuarto mes y la competencia a los 5 meses de la cirugía. En el último control al año de la cirugía el paciente continuaba asintomático y jugando al tenis al mismo nivel que antes de la lesión.



Figura 3: A) Radiografía de hombro izquierdo 1 semana luego de la cirugía que muestra la ausencia de calcio remanente. B y C) Cortes sagital y axial respectivamente de la resonancia nuclear magnética 3 meses luego de la cirugía demostrando la ausencia del depósito de calcio y la indemnidad del tendón reparado.

DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de las calcificaciones del manguito rotador está reservado para aquellos pacientes en los cuales el tratamiento conservador es inefectivo y los depósitos de calcio no muestran signos de reabsorción en las radiografías.^{3,4,11}

Existen algunos puntos controvertidos en la literatura respecto al manejo artroscópico de estas lesiones. En primer lugar se discute la necesidad de remover en forma completa los depósitos, con algunos estudios que muestran resultados favorables removiendo todo el depósito¹²⁻¹⁴ y otros con la remoción parcial de los mismos.^{7,15-17}

En nuestros pacientes intentamos remover todo el depósito de calcio y el tejido degenerativo que rodea la lesión, ya que creemos que esto acelera la recuperación al facilitar el proceso de cicatrización. Sumado a esto, diferentes autores publicaron mejores resultados cuando se remueve en forma completa el depósito.^{1,13,14} Porcellini y col.¹² evaluaron 63 pacientes a los cuales se les realizó la remoción artroscópica de las calcificaciones del manguito con un seguimiento promedio de 36 meses. En ese estudio, los autores mostraron que las mejorías en el score de Constant se relacionaban inversamente con el número y el tamaño de calcificaciones remanentes.

También es motivo de debate en la literatura si los defectos remanentes luego de la extracción del calcio deben ser reparados. Algunos investigadores no realizan en forma rutinaria la reparación de los defectos y confían en la capacidad auto-cicatrización del tendón.¹⁴ Sin embargo, Seil y cols.⁶ evaluaron una serie de pacientes tratados con la re-

moción de los depósitos de calcio sin reparación de los defectos remanentes y el 31% de los pacientes tenían un defecto en el tendón en los controles realizados con ecografía a los 24 meses del postoperatorio. Por otra parte, en un estudio reciente, Balke y cols.¹⁸ reevaluaron 48 pacientes que habían sido sometidos a la remoción artroscópica de las calcificaciones sin reparación de los tendones y evaluaron a los mismos con ecografía en el seguimiento. Once pacientes (23%) presentaban una lesión parcial del supraespinoso en el seguimiento. Nosotros preferimos reparar los defectos del tendón para facilitar el proceso de cicatrización. En nuestro paciente realizamos la reparación artroscópica del defecto remanente con un arpon de doble sutura al igual que lo realizamos cuando tratamos las calcificaciones del supraespinoso. En los controles postoperatorios se puede observar el tendón cicatrizado en la resonancia (fig. 3).

Los trabajos previos evaluando el tratamiento artroscópico de las calcificaciones del subescapular aisladas son escasos.^{19,20} En ambos reportes los pacientes obtuvieron alivio del dolor y recuperación completa de la función como en nuestro paciente.

CONCLUSIÓN

Este trabajo muestra que en los pacientes con calcificaciones del subescapular que no responden favorablemente al tratamiento conservador, la remoción artroscópica del depósito de calcio con la subsecuente reparación del defecto residual puede ser una alternativa válida para lograr la mejoría clínica de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bosworth B. Calcium deposits in the shoulder and subacromial bursitis; a survey of 12122 shoulders. *JAMA*. 1941;116:2477-2482.
2. Uhthoff H, Loehr J. Calcific tendinopathy of the rotator cuff: pathogenesis, diagnosis, and management. *J Am Acad Orthop Surg*. 1997;5:183-191.

3. Oliva F, Via AG, Maffulli N. Calcific tendinopathy of the rotator cuff tendons. *Sports Med Arthrosc*. 2011;19:237-243.
4. Suzuki K, Potts A, Anakwenze O, Singh A. Calcific Tendinitis of the Rotator Cuff: Management Options. *J Am Acad Orthop Surg*. 2014 Nov;22(11):707-717. Review.
5. Rebuzzi E, Coletti N, Schiavetti S, Giusto F: Arthroscopy surgery versus shock wave therapy for chronic calcifying tendinitis of the shoulder. *J Orthop Traumatol* 2008;9 (4):179-185.
6. Seil R, Litzemberger H, Kohn D, Rupp S: Arthroscopic treatment of chronically painful calcifying tendinitis of the supraspinatus tendon. *Arthroscopy* 2006; 22(5):521-527.
7. Arrigoni P, Brady PC, Burkhart SS. Calcific tendonitis of the subscapularis tendon causing subcoracoid stenosis and coracoid impingement. *Arthroscopy* 2006;22:1139.e1-1139 e3.
8. Mitsui Y, Gotoh M, Tanesue R, et al. Calcific tendonitis of the rotator cuff: An unusual case. *Case Rep Orthop* 2012;2012:806769.
9. Gerber, O. Hersche, and A. Farron, "Isolated rupture of the subscapularis tendon: results of operative repair," *Journal of Bone and Joint Surgery A*, vol. 78, no. 7, pp. 1015-1023, 1996.
10. M. Scheibel, P. Magosch, M. Pritsch, S. Lichtenberg, and P. Habermeyer, "The belly-off sign: a new clinical diagnostic sign for subscapularis lesions," *Arthroscopy*, vol. 21, no. 10, pp. 1229-1235, 2005.
11. Jerosch J, Strauss JM, Schmiel S. Arthroscopic treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg*. 1998;7:30-37.
12. Porcellini G, Paladini P, Campi F, Paganelli M. Arthroscopic treatment of calcifying tendinitis of the shoulder: clinical and ultrasonographic follow-up findings at two to five years. *J Shoulder Elbow Surg*. 2004;13:503-508.
13. Rizzello G, Franceschi F, Longo UG, et al. Arthroscopic management of calcific tendinopathy of the shoulder—do we need to remove all the deposit? *Bull NYU Hosp Joint Dis*. 2009;67:330-333.
14. Hurt G, Baker CL. Calcific tendinitis of the shoulder. *Orthop Clin North Am*. 2003;34:567-575.
15. Ark JW, Flock TJ, Flatow EL, Bigliani LU. Arthroscopic treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *Arthroscopy*. 1992;8:183-188.
16. Hofstee D-J, Gosens T, Bonnet M, De Waal Malefijt J. Calcifications in the cuff: take it or leave it? *Br J Sports Med*. 2007;41:832-835.
17. Maier D, Jaeger M, Izadpanah K, Bornebusch L, Suedkamp NP, Ogon P. Rotator cuff preservation in arthroscopic treatment of calcific tendinitis. *Arthroscopy*. 2013;29:824-831.
18. Balke M, Bielefeld R, Schmidt C, Dedy N, Liem D. Calcifying tendinitis of the shoulder: midterm results after arthroscopic treatment. *Am J Sports Med*. 2012;40:657-661.
19. Arrigoni P, Brady PC, Burkhart SS. Calcific tendonitis of the subscapularis tendon causing subcoracoid stenosis and coracoid impingement. *Arthroscopy* 2006;22:1139.e1-1139. e3.
20. Mitsui Y, Gotoh M, Tanesue R, et al. Calcific tendonitis of the rotator cuff: An unusual case. *Case Rep Orthop* 2012;2012:806769.

Tumor de Células Gigantes de Vaina Tendinosa en Paquete Adiposo de Hoffa: Reporte de Caso.

Horacio F. Rivarola Etcheto, Gonzalo Escobar, Cristian Collazo Blanchod, Marcos Palanconi, Jesuán Zordan, Emiliano Alvarez Salinas, Carlos Autorino
Hospital Universitario Austral, Fundación Favaloro, CABA

RESUMEN

Se presenta un caso de gonalgia aguda atraumática de causa tumoral localizada paquete adiposo de Hoffa en un paciente pediátrico. Se realizó resección en bloque con asistencia artroscópica. El diagnóstico de tumor de células gigante de vaina tendinosa fue confirmado mediante histopatología.

Nivel de evidencia: V.

Tipo de trabajo: Reporte de caso.

Palabras clave: Gonalgia; Tumor de Partes Blandas; Tumor de Células Gigantes

ABSTRACT

We report a case of acute atraumatic knee pain due to a soft tissue tumor in Hoffa's fat pad in a pediatric patient. An arthroscopically assisted en bloc resection was performed. The diagnosis of giant cell tumor of tendon sheath was confirmed through histopathology study.

Level of Evidence: V.

Type of Study: Case Report.

Key words: Knee Pain; Soft Tissue Tumor; Giant Cell Tumor

INTRODUCCIÓN

Los tumores del paquete adiposo de Hoffa son de aparición infrecuente, con aislados casos reportados en la literatura. Su presentación en rodilla de pacientes pediátricos es excepcional.¹

Este tipo de tumores pueden ser categorizados como difusos o solitarios. Los tumores solitarios son excepcionales, pero su reporte ha aumentado en el último tiempo debido al uso extendido de la resonancia magnética nuclear de rutina en el estudio de patología de rodilla. Los tumores más frecuentemente descritos son de naturaleza benigna entre los cuales se encuentra la sinovitis vellonodular pigmentaria.² La variante extraarticular localizada de la misma es conocida como tumor de células gigantes de la vaina tendinosa. Se caracteriza por su naturaleza localmente agresiva, y ha sido descrita en reportes de casos aislados.^{1,3}

En este trabajo se presenta un caso de tumor de células gigantes de la vaina tendinosa de presentación en el paquete adiposo de Hoffa en paciente pediátrico.

REPORTE DE CASO

Paciente de 11 años de edad, sin antecedentes clínicos de relevancia, consulta con el servicio de artroscopia de rodilla por gonalgia derecha de presentación aguda posterior a práctica deportiva (fútbol), sin antecedente traumático, con limitación del rango de movilidad.

Horacio F. Rivarola Etcheto

hrivarol@cas.austral.edu.ar / hrivarola@favaloro.org

Al examen físico, presentaba limitación de la extensión de -30° asociada a derrame articular en rodilla estable, con maniobra de Lachman negativa sin laxitudes periféricas.

Se solicita resonancia magnética donde se visualiza tumoración hiperintensa en T2 e hipointensa en T1 de contenido homogéneo y bordes delimitados que se visualiza anterior al LCA en relación con el paquete adiposo de Hoffa (fig. 1). Se indica resección artroscópica con posibilidad de conversión a cielo abierto, para exéresis de masa tumoral y envío a anatomía patológica.

Se realiza un primer tiempo artroscópico, donde se identifica lesión anterior al LCA y delimitada al plano de Hoffa (fig. 2). Debido al hallazgo artroscópico, y con el objetivo de realizar la resección en bloque se realiza conversión a cielo abierto. Abordaje pararrotruliano interno. Disección y resección en bloque de tumoración y del paquete adiposo retrorrotuliano asistido artroscópicamente (fig. 3).

Se envía pieza a histopatología, donde se describe tejido fibrocolageno densamente celular con acúmulos de histiocitos xantomizados y células gigantes multinucleadas, compatible con tumor de células gigantes de vaina tendinosa (fig. 5).

DISCUSIÓN

Los tumores del paquete adiposo de Hoffa se pueden clasificar en extrínsecos o intrínsecos. Las patologías intrínsecas refieren a condromatosis sinovial, hemangiomas sinoviales, quistes ganglionares y neoplasias intraarticulares. Las patologías extrínsecas incluyen condromas paraarticulares, tumores vellonodulares pigmentarios y TCG de vaina tendinosa, lipomas sinoviales y lesiones post-traumáticas.⁴

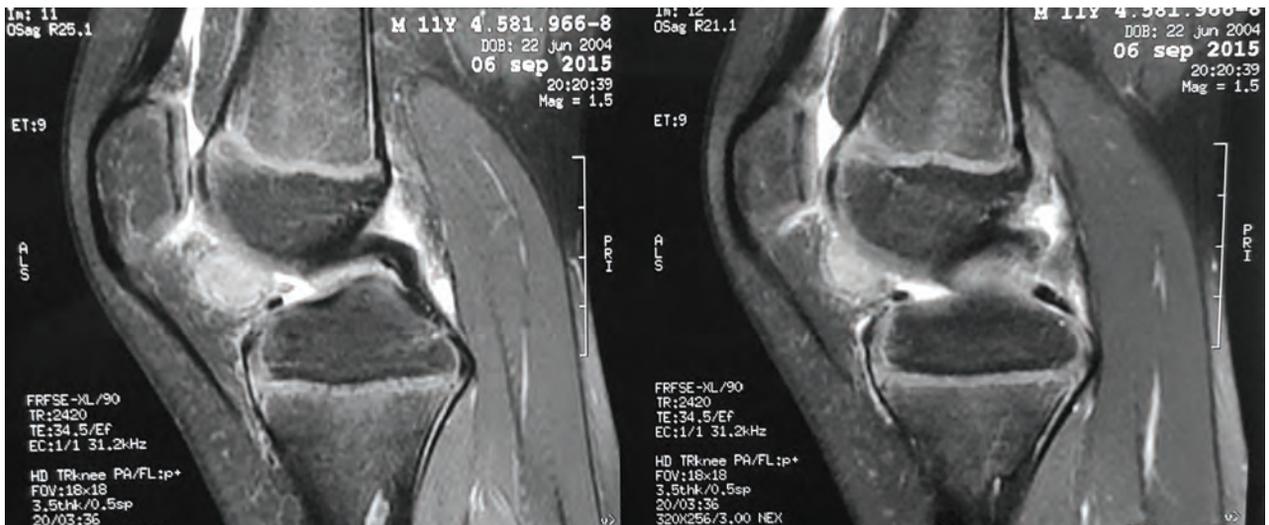


Figura 1: Cortes sagitales de RMN en T2 donde se observa imagen nodular homogénea hiperintensa en paquete adiposo de Hoffa.



Figura 2: Visualización artroscópica de tumoración en paquete adiposo de Hoffa.



Figura 3: Exposición de tumoración en paquete adiposo de Hoffa, conversión a cielo abierto para su resección en bloque



Figura 4: Macroscopia de pieza tumoral.

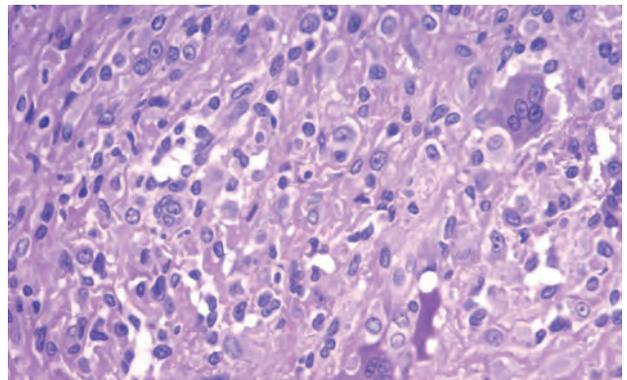


Figura 5: La histopatología evidencia células fibrohistiocíticas incluidas en estroma de fibrocolageno y células gigantes multinucleadas.

Los tumores de células gigantes de la vaina tendinosa se presentan frecuentemente en pacientes masculinos de 30 a 50 años. En el 88% de los casos su aparición es en los dedos y en un 12% de los casos en articulaciones mayores. Su aparición en rodilla de pacientes pediátricos es excepcional.¹

La presentación clínica común a las patologías tumorales del paquete adiposo de Hoffa es el dolor en cara anterior de rodilla asociado a efusión intraarticular.⁴ Aunque puede

verse comprometida la movilidad articular, no siempre es el caso.⁵ Es frecuente la aparición de síntomas secundaria a eventos traumáticos deportivos.^{1,2}

En la presentación inicial, deben considerarse entre los diagnósticos diferenciales las rupturas meniscales, menisco discoide, quistes meniscales, osteocondritis disecante, hemofilia, artritis reumatoidea juvenil y variantes.⁵

El estudio radiológico solo aporta información en casos de presentación de lesiones con posibilidad de mineralización, como es el caso de los condromas y osteocondromas intracapsulares, intraarticulares, paraarticulares y en los osteomas capsulares.²

La resonancia magnética nuclear es categórica en el diagnóstico de la patología, ya que por su localización en el paquete adiposo de Hoffa, la artroscopia no siempre permite la localización y tratamiento del tumor.⁵ En el caso del tumor de células gigantes, la misma puede presentarse con una intensidad homogénea en T1 y T2, atribuible a las fibras densas de colágeno y macrófagos cargados de hemo-siderina características del tumor.⁶

Debido a la naturaleza extrasinovial del paquete adiposo de Hoffa el tratamiento definitivo de lesiones solitarias tanto quísticas como solidas debe ser la artrotomía abierta y la escisión. La escisión abierta es el único método que asegura la resección completa, no siempre posible mediante la ar-

troscopia, con excelentes resultados postoperatorios.⁴

El tumor de células gigantes de la vaina tendinosa presenta un índice de recurrencia que se encuentra entre 9% y 16%, y pueden ser hasta 44% si se realiza una resección inadecuada de la pieza.^{1,3} Se ha publicado a la radioterapia como adyuvancia con el objeto de disminuir la probabilidad de recidiva.^{1,3} Debido a esta característica particular de la patología, es mandatorio el control periódico del paciente.

CONCLUSIÓN

La presentación de tumores de células gigantes de la vaina tendinosa en paquete adiposo de Hoffa es excepcional. No obstante, su sospecha permite una planificación quirúrgica preoperatoria adecuada, ya que la resección en su totalidad es el único procedimiento que ha demostrado disminuir la tasa de recurrencia de esta patología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sun C, et al. Giant cell tumor of the tendon sheath: A rare case in the left knee of a 15-year-old boy. *Oncology Letters* (2012) 3: 718-720.
2. Demirel M et al, A giant extrasynovial osteochondroma in the infrapatellar fat pad: end stage Hoffa's disease. *Arch Orthop Trauma Surg* (2008) 128: 515-519.
3. McCormack J, Napier R. Giant cell tumour of the tendon sheath - An unusual cause for locking of the knee joint. *Ulster Med J* (2008) 77 (2): 130-134.
4. Dean BJF et al, The management of solitary tumours of Hoffa's fat pad. *The Knee* (2011) 18: 67-70.
5. 5-Turhan AH et al, Synovial hemangioma in Hoffa's fat pad. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* (2001) 9: 355-357.
6. Grimer RJ et al, Differential diagnosis of tumours and tumour-like lesions of the infrapatellar (Hoffa's) fat pad: pictorial review with an emphasis on MR imaging. *Eur Radiol* (2004) 14: 2337-46.

Liberación Artroscópica con Bisturí para el Tratamiento de la Epicondilitis Recalcitrante

Pablo Ruben Rupenian, Juan Ignacio Del Tufo

Departamento de Medicina Laboral, Sanatorio Modelo Quilmes

RESUMEN

La epicondilitis es una frecuente causa de dolor e incapacidad funcional del codo. Suele deberse a la repetición de determinados gestos tanto deportivos como laborales. La amplia mayoría de los casos resuelven a través de tratamientos no quirúrgicos.

El tratamiento quirúrgico de la epicondilitis recalcitrante a demostrado resultados satisfactorios tanto por las vías abierta, artroscópica como percutánea, sin que exista aún consenso sobre la mejor terapéutica quirúrgica para la patología.

La presente nota técnica describe el procedimiento artroscópico de tenotomía del segundo radial externo y capsulotomía lateral del codo, ambas con bisturí, en un paciente con epicondilitis recalcitrante.

Nivel de evidencia: V.

Tipo de estudio: Nota técnica.

Palabras Clave: Codo; Epicondilitis; Recalcitrante; Artroscopia; Bisturí

SUMMARY

Lateral epicondylitis is a common cause of pain and functional impairment of the elbow. Usually is due to the repetition not only of certain sporting gestures but also of repetitive working activities. The vast majority of cases resolve through non-surgical treatments.

The surgical treatment of recalcitrant lateral epicondylitis has shown satisfactory results through open, percutaneous and arthroscopic procedures, with no consensus on the best surgical therapy for the disease yet.

This technical note describes the arthroscopic procedure of tenotomy of the extensor carpi radialis brevis and lateral capsulotomy of the elbow both using scalpel blade in a patient with recalcitrant epicondylitis.

Level of Evidence: V.

Type of Study: Surgical Note.

Key Words: Elbow; Epicondylitis; Recalcitrant; Arthroscopy; Blade

INTRODUCCIÓN

La epicondilitis es una frecuente causa de dolor e incapacidad funcional del codo. Históricamente se la ha vinculado a la práctica deportiva, de ahí su sinonimia con el término “codo de tenista”, aunque actualmente también se la reconoce como una patología resultado de la actividad laboral de esfuerzo repetitivo.¹

Cerca del 90% de las epicondilitis resuelven mediante tratamientos no quirúrgicos.¹ Para aquellos casos de epicondilitis recalcitrantes se han propuesto diversas opciones de tratamiento quirúrgico:²⁻⁵ la resección del tejido patológico mediante cirugía abierta, la tenotomía percutánea del segundo radial externo y la cirugía artroscópica, entre otras.

El objetivo del presente trabajo es mostrar una técnica quirúrgica para casos de epicondilitis recalcitrante que consiste en la tenotomía del segundo radial externo y la capsulotomía lateral artroscópicas mediante el uso de bisturí; procedimiento originalmente descrito como técnica “bayoneta”.⁶

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Un paciente de 49 años de edad, diestro, padece de epi-

condilitis recalcitrante del codo derecho. El paciente realiza tareas como despostador en frigorífico desde hace más de 12 años.

Para su tratamiento se decide realizar una tenotomía del segundo radial externo junto a una capsulotomía lateral del codo, ambas artroscópicas, utilizando hoja de bisturí.

Bajo anestesia e isquemia regionales, el paciente fue ubicado en decúbito dorsal con su brazo descansando sobre un apoyabrazos y el codo, libre, flexionado a 90° por un ayudante. Se realizó inicialmente un portal artroscópico proximal anteromedial a través del cual se exploró el compartimiento anterior del codo utilizando una óptica de 30o. Se observó: sinovitis del compartimiento anterior, daño del cartílago en cúpula radial y una lesión tipo III de Baker⁵ con ruptura de espesor completo de la cápsula lateral del codo, visualizándose a través de la misma un el tendón del segundo radial externo desflechado (fig. 1A y B).

El portal lateral se realizó bajo visualización artroscópica. A diferencia del portal proximal anterolateral clásico, realizamos un portal lateral rasante al cóndilo humeral, específico para la instrumentación con bisturí de la epicondilitis. El punto de entrada se determinó mediante la introducción de una aguja 50 x 8, adyacente a la cual se fue deslizando e introduciendo una hoja de bisturí N° 15 hasta penetrar en la articulación (fig. 2A y B).

Con el bisturí se procedió a la tenotomía del segundo radial externo y a la capsulotomía lateral simultáneas, tanto

Dr. Pablo Rupenian
dr@pablорupenian.com.ar

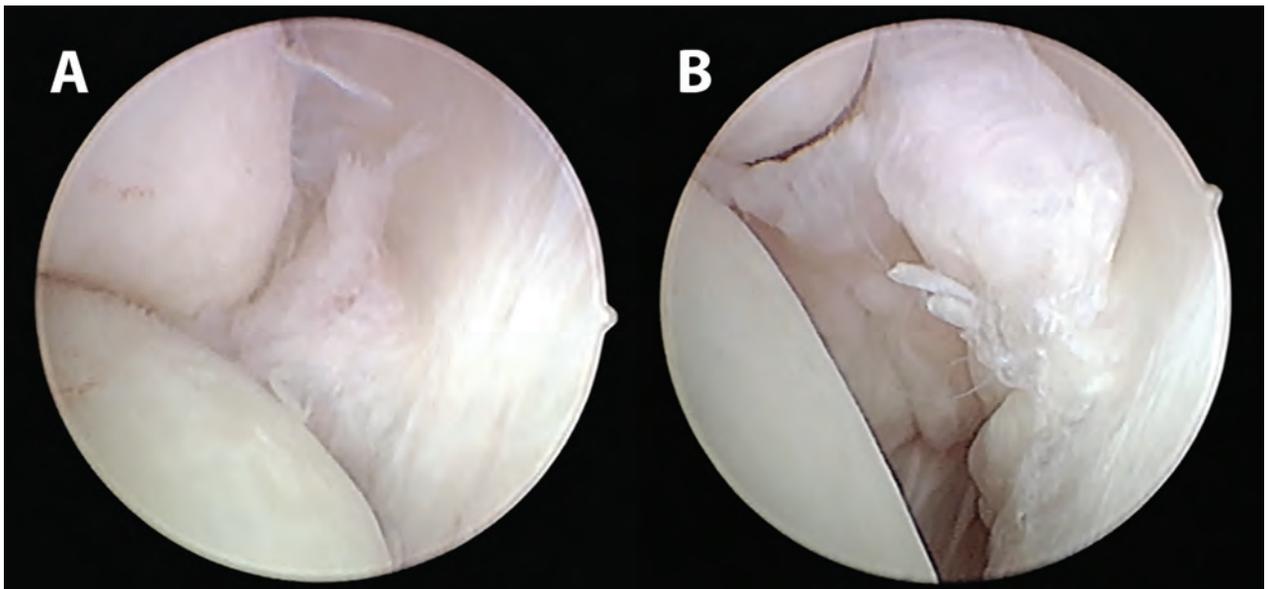


Figura 1: Imágenes intraoperatorias desde el portal proximal anteromedial de un codo derecho flexionado 90° y con el paciente en decúbito dorsal. De hora 6 a 9 se reconoce el cóndilo humeral, y de hora 9 a 11 la cúpula radial. Entre ambas estructuras se observa una ruptura de la cápsula lateral, y a través de la misma se visualiza el tendón patológico del segundo radial externo.

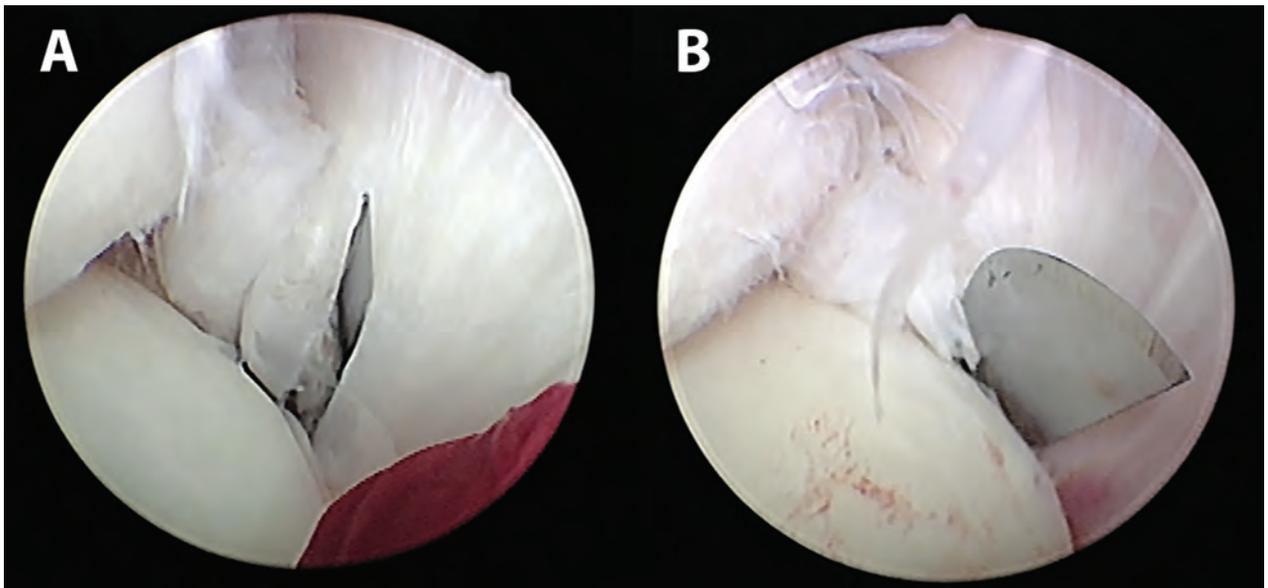


Figura 2: A) Utilizando una aguja 50x8 se decide el sitio de creación del portal lateral rasante al cóndilo humeral. B) Guiados por la aguja, se desliza luego la hoja de bisturí No 15 hasta que penetre en la articulación.

en sentido proximal como distal, avanzando en forma rasante al cóndilo humeral, procurando no dañar el cartilago articular (video). Al momento de cruzar distalmente la articulación húmero-radial con el bisturí se evitó profundizar el corte en sentido posterior para preservar el ligamento lateral del codo.

A partir del borde libre generado por la liberación con bisturí se procedió a continuación a reseca tejido patológico capsular y tendinoso utilizando un shaver sinovial hasta hacerse visible el músculo primer radial externo.

Al final del procedimiento se revisó la zona para asegurarse que no permanecieran fibras remanentes del tendón

segundo radial externo insertas en la región epicondílea.

Se cerraron los portales con un punto simple de nylon en cada uno de ellos.

Se indicó el uso de cabestrillo permanente durante las primeras 48hs seguido de su uso intermitente durante 2 semanas. Comenzó con terapia ocupacional durante la segunda semana.

A las 4 semanas del posoperatorio se interrogó al paciente sobre su valoración del dolor según escala analógica visual arrojando un puntaje de 2.

A las 8 semanas fue dado de alta laboral retornando a su tarea habitual como despostador.

DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de la epicondilitis recalcitrante ha demostrado resultados satisfactorios.^{2,3,5,7} Sin embargo, aún no existe consenso sobre la mejor terapéutica quirúrgica probablemente por la falta de estudios comparativos prospectivos y por la diversidad de técnicas existentes tanto por vía abierta como artroscópica.²

En más de 10 casos tratados con la técnica aquí descrita hemos encontrado varios beneficios: el procedimiento artroscópico permite diagnosticar y tratar patologías coexistentes causantes de epicondialgia tales como la presencia de sinovitis, ruptura capsular asociada, plica sinovial, lesiones condrales, entre otras; a diferencia de la tenotomía percutánea con bisturí “a ciegas” la técnica artroscópica previene la lesión iatrogénica del cartílago articular

tanto del cóndilo humeral como de la cúpula radial; la visualización artroscópica durante la tenotomía también logra evitar la persistencia de fibras tendinosas remanentes insertadas en la región epicondilea; la utilización del bisturí crea un borde libre capsular y tendinoso neto que facilita su posterior resección con shaver con el objeto de eliminar el tejido patológico, responsable en ocasiones de dolor residual;⁸ se disminuye e incluso se evita la utilización de radiofrecuencia en la proximidad del cartílago articular y estructuras nerviosas previniendo su lesión inadvertida.

Encontramos a la tenotomía del segundo radial externo y capsulotomía lateral artroscópicas con hoja de bisturí como una opción terapéutica simple, reproducible y con prometedores resultados para el tratamiento del dolor e incapacidad funcional en casos de epicondilitis recalcitrantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nirschl RP, Ashman ES. Elbow tendinopathy: tennis elbow. *Clin Sports Med.* 2003;22:813-836.
2. Szabo SJ, Savoie FH III, Field LD, Ramsey JR, Hosemann CD. Tendinosis of the extensor carpi radialis brevis: an evaluation of three methods of operative treatment. *J Shoulder Elbow Surg.* 2006;15(6):721-727.
3. Yérger B, Turner T. Percutaneous extensor tenotomy for chronic tennis elbow: an office procedure. *Orthopedics.* 1985;8(10):1261-1263.
4. Savoie FH III. Management of lateral epicondylitis with percutaneous release. *Tech Shoulder Elbow Surg.* 2001; 2(4):243-246.
5. Baker CL Jr, Murphy KP, Gottlob CA, Curd DT. Arthroscopic classification and treatment of lateral epicondylitis: two-year clinical results. *J Shoulder Elbow Surg.* 2000;9:475-482.
6. Stiefel EC, Field LD. Arthroscopic lateral epicondylitis release using the “Bayonet” technique. *Arthrosc Tech.* 2014;3(1):e135-e139.
7. Lattermann C, Romeo AA, Anbari A, Meininger AK, McCarty LP, Cole BJ, Cohen MS. Arthroscopic debridement of the extensor carpi radialis brevis for recalcitrant lateral epicondylitis. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010;19(5):651-656.
8. Cummins CA. Lateral epicondylitis: in vivo assessment of arthroscopic debridement and correlation with patient outcomes. *Am J Sports Med* 2006;34:1486-1491.



ARTROSCOPIA

// PUBLICACIÓN VIRTUAL

ENVÍENOS SU TRABAJO

www.revistaartroscopia.com.ar



Los invitamos a participar de la revista enviando sus **Artículos Originales, Reportes de casos o Actualización en Técnicas Quirúrgicas** a través del **FORMULARIO ON-LINE**.

CONTACTO - Teléfono: +54 11 5238-6052 - Mail: info@revistaartroscopia.com.ar

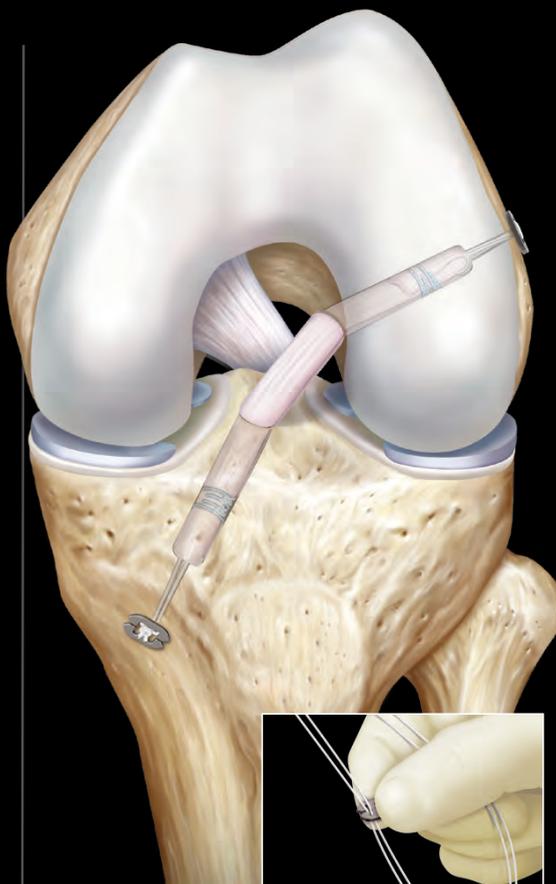
ACL TightRope RT[®] y GraftLink[®]

Reconstrucción All-Inside[®] del LCA con GraftLink

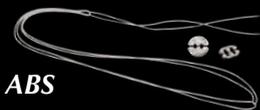
- Técnica menos invasiva que requiere la toma de solo el semitendinoso y sockets en lugar de túneles
- Fuerte y reproducible fijación cortical tanto en fémur como en tibia
- Permite volver a ajustar el injerto después de completar la fijación femoral y tibial

ABS TightRope para fijación tibial

- Un novedoso sistema de botón montable (ABS) permite que se use un botón más grande con TightRope
- El nuevo botón de 14 mm permite la fijación sobre un túnel tibial completo



Botón ABS



Sujete el botón a las suturas de ajuste del TightRope



Tensione las suturas de ajuste para que el botón avance hacia el hueso y tensione el injerto



Botón de 14 mm

Promedon
— Arthrex Division

Arthrex[®]

Armic Peek DS Knotless



Armic Peek



Terminal de RF



Ar-Mic Express



Microbotton Peek



Microbotton



RC Peek



Microfracturas

Conozca todos nuestros productos en www.micromedsystem.com

Micromed System S.A. ® Aráoz 149 (C1414DPC) Ciudad de Buenos Aires, Argentina
Tel.: (+5411) 4856.2697, 4856.2481, 4858.3996 Fax: (+5411) 4856.8289

micromed@micromedsystem.com