ISSN 2659-8450 02
9 772659 845004

REVISTA sclecarto

SOCIEDAD CASTELLANO LEONESA CÁNTABRA RIOJANA DE COT

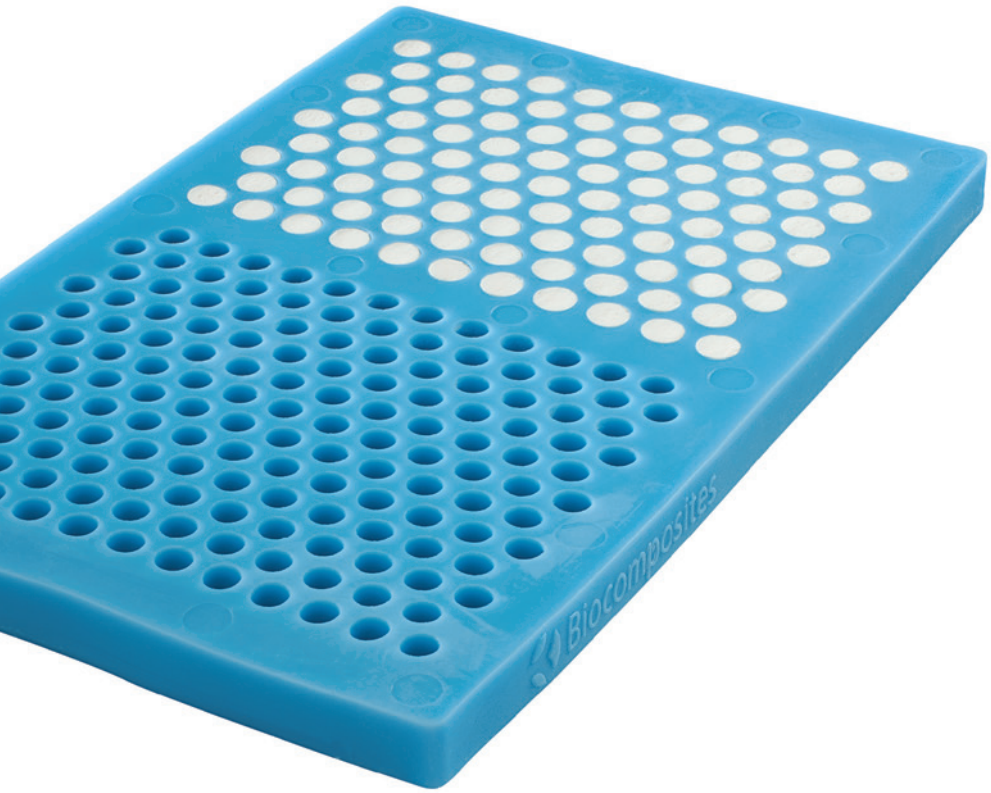
Año 2. Número 2. Septiembre de 2020

SCLECARTO

STIMULAN®

PODER PARA TRANSFORMAR LOS RESULTADOS

El complemento perfecto para el transporte de antibióticos



- ✓ La única matriz de calcio aprobada para su uso en huesos y tejidos blandos
- ✓ Aprobado para mezcla con vancomicina, gentamicina y tobramicina
- ✓ Se puede aplicar directamente en presencia o ausencia de infección

CE 0123

Biocomposites®

MBA® SURGICAL EMPOWERMENT

www.mba.eu

Editorial

Queridos compañeros de la Sociedad y de la Revista SCLECARTO:

Como todos sabéis nos encontramos ante un año atípico que ha alterado nuestro quehacer diario de forma notable. La pandemia COVID-19 ha sacudido al planeta de forma inesperada, y ha cambiado nuestras formas y costumbres, nuestro trabajo diario y nuestra forma de relacionarnos. Los cambios sociales han sido evidentes, la alteración de la actividad asistencial sanitaria muy importante y las consecuencias económicas, creo desgraciadamente, las sufriremos durante varios años. Si existe algún aspecto positivo de esta situación, es posible que sea que la epidemia saque el aspecto más humano de nosotros mismos. Vaya paradoja, más humanización de los "seres humanos".

Es por esto que mi primer deseo es confiar en que os encontréis bien de salud, tanto vosotros como vuestras familias, con la esperanza de que lo peor, o al menos lo más grave, de la epidemia haya pasado ya.

Como dije en el primer número de nuestra revista, la revista SCLECARTO debe suponer un mayor nexo de unión entre los profesionales de las diversas provincias y comunidades autónomas que conforman la SCLECARTO, al igual que lo supone la misma Sociedad en sí. En una palabra, la Revista, es una prolongación de la propia Sociedad, y un nuevo vínculo para estar en contacto con los diferentes profesionales que trabajamos en la SCLECARTO.

El objetivo de tener una revista propia debe ser compartir y divulgar los conocimientos de nuestra Especialidad adquiridos de nuestro trabajo diario. De esta manera, no sólo conocemos lo que hacemos en nuestro día a día, lo que hacen nuestros compañeros de las Comunidades que abarcan la SCLECARTO, sino que además es un aliciente para el trabajo bien hecho, puesto que con sólo un poco más de esfuerzo nuestra actividad profesional diaria se ve plasmada en artículos científicos que sirven para compartir el conocimiento con nuestros compañeros, y nos sirve a nuestros mismos para realizar nuestro trabajo con mayor empeño.

Esta epidemia COVID-19 también ha afectado a la celebración de nuestro XLVIII Congreso Regional, que ha tenido que, tanto posponer sus fechas, como variar su formato. Después de varios aplazamientos, finalmente ha quedado fijado para el día 12 de septiembre de 2020 en Santander. Desde la Junta directiva de la Sociedad y del Comité Organizador de Santander, hemos tenido muchas dudas hasta el último momento de si realizar nuestro Congreso de forma presencial o de forma telemática. Todo ello en función de la evolución de la epidemia.

Para la celebración del Congreso, el Comité Organizador de Santander había incorporado al formato clásico un maratón de casos clínicos, a exponer por nuestros médicos internos residentes. Finalmente la SCLECARTO ha decidido realizar una jornada de trabajo de forma presencial en Santander el 12 de septiembre de 2020, basada casi exclusivamente en la exposición de este maratón de casos clínicos, y trasladar a nuestra Revista SCLECARTO este trabajo encomiable de nuestros médicos residentes y de sus respectivos Jefes de Estudios, que han supervisado su elaboración. Se han recogido más de 30 artículos de casos clínicos, lo que habla del gran interés y esfuerzo que han realizado nuestros médicos internos residentes. Mi felicitación a todos los autores por el gran trabajo realizado.

Para finalizar quiero reiterar mi agradecimiento a la empresa MBA SURGICAL EMPOWERMENT, que se ha encargado de la realización de las labores de impresión de la Revista. Y todo ello de forma altruista, sin ninguna contraprestación económica a cambio.

Ángel Álvarez Romera

Presidente de la SCLECARTO

REVISTA
sclecarto
SOCIEDAD CASTELLANO LEONESA CÁNTABRA RIOJANA DE COT

Año 2. Número 2. Septiembre de 2020

Presidente:
Dr. Ángel Álvarez Romera

Vicepresidente:
Dr. Miguel Ángel Martín Ferrero

Secretario:
Dr. Miguel Otero Gómez

Director Editorial:
Dr. Ángel Álvarez Romera

Colaboradores:

Dr. Javier Alarcón García
Jefe de Servicio Hospital Nuestra Sra. De Sonsoles de Ávila

Dr. Ángel Álvarez Romera
Jefe de Servicio Hospital Santos Reyes de Aranda de Duero

Dr. Juan Blanco Blanco
Jefe de Servicio Hospital Universitario de Salamanca

Dra. Begoña Busta Vallina
Jefa de Servicio Hospital Marques de Valdecilla de Santander

Dr. Eduardo Díez Pérez
Jefe de Servicio Hospital Comarcal Sierrallana de Torrelavega

Dr. Manuel García Alonso
Jefe de Servicio Hospital Río Ortega de Valladolid

Dr. Manuel Jesús López-Moya Gómez
Jefe de Servicio Hospital Universitario de Burgos

Dra. Virginia Marco Poza
Jefa de Servicio Complejo Hospitalario de Soria

Dr. Miguel Ángel Martín Ferrero
Jefe de Servicio Hospital Clínico Universitario de Valladolid

Dr. Jorge Martínez-Iñíguez Blasco
Jefe de Servicio Hospital San Pedro de Logroño

Dr. Mariano Pérez Santamaría
Jefe de Servicio Hospital Comarcal de Laredo

Dr. Alberto Rodrigo Verguiza
Jefe de Servicio Hospital Universitario de Segovia

Dr. Miguel Ángel Ruano Martín
Jefe de Servicio Hospital Virgen de la Concha de Zamora

Dr. Raúl Sainz Septien
Jefe de Servicio Hospital Santiago Aposto de Miranda de Ebro

Dr. Rafael Sánchez Nebreda
Jefe de Servicio Hospital Río Carrión de Palencia

Dr. José Ángel Sanz Martín
Jefe de Servicio Hospital de Medina del Campo

Dra. Teresa Vidao Monteagudo
Jefa de Servicio Hospital Comarcal de Calahorra

Dr. Manuel Fernández González
Complejo Hospitalario de León

Dr. Luis García Paíno
Hospital El Bierzo

Dirección Editorial:
Hospital Santos Reyes
Av. Ruperta Baraya, 6,
09400 Aranda de Duero, Burgos
Tel.: 947 52 20 00
Ext.: 34702
Srta. Azucena

ISSN: 2659-8450
Depósito Legal: AS2039-2019

FSC
www.fsc.org
MIXTO
Papel procedente de fuentes responsables
FSC® C120025

Esta publicación no puede ser reproducida total o parcialmente por ningún medio sin la autorización expresa por escrito de los editores.

Instrucciones para los autores

SCLECARTO, revista oficial de la Sociedad Castellano Leonesa Cántabra Riojana de COT, publica artículos científicos relacionados con el estudio del aparato locomotor y su patología. Se incluyen trabajos originales, revisiones o actualizaciones de un tema, casos clínicos y opiniones personales en la sección de "Cartas al Director". Asimismo, pueden publicarse noticias relacionadas con la Sociedad y que se consideren de interés para sus miembros. Como normativa general, nuestra publicación se atendrá a las instrucciones internacionales para las revistas biomédicas, conocidas como "estilo Vancouver".

Requisitos

Los trabajos deberán enviarse en soporte electrónico por correo electrónico. El archivo de texto en formato Word, las tablas y gráficos en formato Excel y las imágenes en formato jpg, todos ellos en archivos independientes del texto.

Como norma general

- El trabajo se ordenará como sigue: página del título, resumen, summary, introducción, métodos, resultados, discusión, agradecimientos, bibliografía, tablas, pies de figura y figuras, siendo numeradas las páginas consecutivamente, empezando por la del título.
- Las abreviaciones deben ser evitadas, exceptuando las unidades de medida. Evite el uso de abreviaciones en el título y en el sumario. El nombre completo al que sustituye la abreviación debe preceder al empleo de ésta, a menos que sea una unidad de medida estándar. Las unidades de medida se expresarán preferentemente en Unidades del Sistema Internacional (Unidades SI). Las unidades químicas, físicas, biológicas y clínicas deberán ser siempre definidas estrictamente.

Páginas del título

- Título completo (conciso e informativo), los nombres de los autores (inicial del nombre y apellido completo), el nombre y la localización del departamento o institución donde se realizó el trabajo. Y el reconocimiento de cualquier beca o soporte financiero. Se admitirán un máximo de 7 autores.
- Correspondencia: Incluir el nombre completo, e-mail si se dispone, y la dirección postal completa de primer autor.

Resumen

- No superará las 150 palabras indicando el propósito de estudio o investigación, lo esencial del material, y de los métodos, hallazgos principales y conclusiones de más relieve.

Summary

- Es una traducción correcta del resumen al inglés. Se escribirá en hoja aparte donde también figure el título del trabajo en inglés.

Introducción

- Deben mencionarse claramente los objetivos del trabajo, se enfocará brevemente el tema evitando recuerdos históricos.

Métodos

- Se describirán en detalle para que puedan ser evaluados y repetidos por otros investigadores.
- Las normas éticas seguidas por los investigadores tanto en estudios en humanos como en animales se describirán brevemente. Los estudios en humanos deben contar con la aprobación expresa del comité local de ética y de ensayos clínicos, y así debe figurar en el manuscrito. Si se trata de una metodología original, se explicarán las razones que han conducido a su empleo y se describirán sus posibles limitaciones.
- Exponer los métodos estadísticos empleados. Los estudios contarán con los correspondientes experimentos o grupos control; en caso contrario se explicarán las medidas utilizadas para evitar los sesgos y se comentará su posible efecto sobre las conclusiones del estudio.

Resultados

- Los resultados deber ser concisos y claros, e incluirán el mínimo necesario de tablas y figuras. Se presentarán de modo que no exista duplicación y repetición de datos en el texto y en las figuras y tablas.

Discusión

- Se destacarán los aspectos nuevos e importantes del trabajo, comentará los hallazgos propios con relación con los de otros trabajos previos, así como las diferencias entre los resultados propios y los de otros autores. Las hipótesis y las frases especulativas quedarán claramente identificadas. La discusión no contendrá resultados nuevos y tampoco será mera repetición de los resultados.

Bibliografía

- Las citas bibliográficas se identificarán en el texto mediante números arábigos entre paréntesis.
- Se escribirán a doble espacio y se numerarán consecutivamente en el orden de aparición en el texto.

- Las comunicaciones personales y los datos no publicados no deben aparecer en la bibliografía (se pueden citar entre paréntesis en el texto).
- Las abreviaciones de las revistas se ajustarán a las que utiliza el Index Medicus de la National Library of Medicine.

1. Artículo en revista estándar: Apellido e inicial de cada autor (si son más de seis, relacionar los seis primeros, seguido de "et al."); título original del artículo; abreviatura del nombre de la revista; año de publicación; volumen; primera y última página del trabajo. Seitz WH: Complications and problems in the management of distal radius fractures. Hand Clin 1994;10:117-23.

2. Autor corporativo: Hip fracture. A multicenter study. Collaborative Osteoporosis Grup. Clin Orthop Relat Res. 2000;400:500-6.

3. No aparece autor: Alcohol drinking and cancer of the lung (editorial). BMJ 1985; 284:730.

4. Volumen con suplemento: López F, Pérez G. Estudio epidemiológico sobre fractura de cadera. Rev Esp Cir Osteoart 1988:20 supl 5:75-8.

5. Identificación del tipo de artículo: López E, Pérez JM. DDAVP and open heart surgery (letter). Anaesthesia 1989; 44:363-4. Furhman SA, Joiner KA. Binding of the third component of complement C3 by toxoplasma gon- dii (abstract). Clin Res 1987; 35:475A.

6. Número sin volumen: Rodríguez E. Sistemas de Salud y desarrollo. Quadern CAPS. 2008;29:4-10.

LIBROS Y OTRAS MONOGRAFÍAS

7. Autor/es Personal/es: Pérez JH, López WJ. Hip Fracture and their treatment. Wurzburg: Springer Verlag: 2000.

8. Editores, citados como autores: Rodríguez HC, García M, editores. Hip fracture. New York: Springer-Verlag; 2000.

9. Capítulo de un libro: García L, López MN. Pretrochanteric fractures . En: Sodeman WA Jr. Sodeman WA, edi- tores. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: Saunders; 2000. p. 547-72.

10. Actas de un congreso: Pérez VL, editor. Hip Fracture treatment. Proceedings of the Firts AMA National Conference on Child Abuse and Neglect: 2000 Mar 30-31: Chicago: American Medical Association; 2000.

11. Comunicación o ponencia de un congreso: García NH. Hip Fractures treatment. En: Gammage RB, Kaye SV, editores. Indoor and human health. Proceedings of the seventh Life Sciences Symposium: 2000 Oct 29-31; Knox- ville (TN). Chealsea (MI). Lewis 2000;69-78.

12. Informe científico y técnico: Pérez T. Total hip replacement device. Bethesda (MD); National Institutes of Health. National hip and knee institute; 2000 Apr. Report No.; NIH-NHLI 69-2185-4.

OTROS MATERIALES PUBLICADOS

13. Tesis doctorales: López F. Alargamiento óseo en conejos [tesis doctoral]. Valencia, Universidad de Valencia, 2000.

14. Artículo de periódico: García B, Pérez B. Hip fractures treatment. The Washinton Post 2000; Sect A:2 (col 5).

15. Citas extraídas de internet: Pérez P, García K. Hip fracture treatment (online). Disponible en: http://www.hip- fracture.ac.uk/service-depts/lis/LIS_Pub/harvards.

MATERIAL NO PUBLICADO

16. En prensa: Pérez HB, García JA. The treatment of intertrochanteric fractures. Acta Ortopédica Castellano-Manchega. En prensa.

17. Material Legal: Ley de Prevención de Riesgos laborales. L.N. 1 31/1995 (8 noviembre 1995).

18. Artículo de revista en formato electrónico: Pérez A, García R. New technologies in medicine and medical journals. BMJ [edición electrónica]. 2009 [citado 14 enero 2009]; 319 [aprox. 1 pág.]. Disponible en: http://www. bmj.com/cgi/content/full/4319/77220/0.

19. Material audiovisual: Prótesis de Cadera: novedades [videocasete] Madrid: Aula de Formación; 2008.

Tablas

- Deberán escribirse a doble espacio en hojas separadas, y se identificarán de forma consecutiva con un número arábigo. Llevarán un título en la parte superior y deben contener notas explicativas al pie.

Pies de figura

- Los pies de figura se escribirán a doble espacio y las figuras se identificarán con números arábigos que coincidan con su orden de aparición en el texto.
- El pie contendrá la información necesaria para interpretar correctamente la figura sin recurrir al texto.

Figuras

- Deben remitirse en formato de imagen JPG de suficiente calidad para su reproducción.
- Las figuras no repetirán datos ya escritos en el texto.
- Se eliminarán tanto el nombre como los datos que identifiquen al paciente.
- Las ilustraciones en color sólo se enviarán si contribuyen de forma excepcional a la comprensión del artículo.

Responsabilidades éticas

- Cuando se describen experimentos realizados en seres humanos se debe indicar si los procedimientos seguidos se conformaban a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable (institucional o regional) y la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 1983. No se deben utilizar nombres, iniciales o números de hospital, sobre todo en las figuras. Cuando se describen experimentos en animales se debe indicar si se han seguido las pautas de una institución o consejo de investigación internacional o una ley nacional reguladora del cuidado y la utilización de animales de laboratorio.
- Permiso de publicación por parte de la institución que ha financiado la investigación.
- La revista no acepta material previamente publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado dicho material.
- Conflicto de intereses: la revista espera que los autores declaren cualquier asociación comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo remitido.
- Autoría. En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son por sí mismos criterios suficientes para figurar como autor.
- Sociedad Castellano Leonesa Cántabra Riojana de COT declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la Revista.

Consentimiento informado

- Los autores deben mencionar en la sección de métodos que los procedimientos utilizados en los pacientes y controles han sido realizados tras obtención de un consentimiento informado.

Garantías y Cesión de derechos a propiedad intelectual

- El envió de sus trabajos, incluyendo gráficos, diseños o ilustraciones etc., supondrá la aceptación de las siguientes condiciones: El autor garantiza que su artículo remitido a la revista SCLECARTO para su publicación, es original, inédito y de su autoría, y que no ha sido publicado con anterioridad ni remitido simultáneamente a ninguna otra editorial para su publicación. Igualmente, el autor garantiza, bajo su responsabilidad, que ostenta todos los derechos de explotación sobre los trabajos, que en ningún caso éstos vulneran derechos de terceros y que, en el caso de que supongan la explotación de derechos de terceros, el autor ha obtenido la correspondiente autorización para explotarlos y autorizar su explotación por parte de Acta Ortopédica Castellano-Manchega. Así mismo, el autor garantiza que los trabajos que remite a Sociedad Castellano Leonesa Cántabra Riojana de COT no incumplen la normativa de protección de datos de carácter personal. En especial, garantiza haber obtenido la previa autorización y el consentimiento previo y escrito de los pacientes o sus familiares para su publicación, cuando dichos pacientes sean identificados en sus trabajos o cuando la información publicada les haga fácilmente identificables.
- Cesión de derechos de explotación. El autor cede en exclusiva a la Sociedad Castellano Leonesa Cántabra Riojana de COT con facultad de cesión a terceros, todos los derechos de explotación que deriven de los trabajos que sean aceptados para su publicación en la revista SCLECARTO, así como en cualquiera de los productos derivados de ésta, y, en particular, los de reproducción, distribución, comunicación pública (incluida la puesta a disposición interactiva) y transformación (incluidas la adaptación, la modificación y, en su caso, la traducción), para todas las modalidades de explotación (a título enunciativo y no limitativo: en formato papel, electrónico, online, soporte informático o audiovisual, así como en cualquier otro formato, incluso con finalidad promocional o publicitaria y/o para realización de productos derivados), para un ámbito territorial mundial y para toda la duración legal de los derechos prevista en el vigente Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual. En consecuencia, el autor no podrá publicar ni difundir los trabajos que sean seleccionados para su publicación en la revista SCLECARTO, ni total ni parcialmente, ni tampoco autorizar su publicación a terceros, sin la preceptiva previa autorización expresa, otorgada por escrito, de la Sociedad Castellano Leonesa Cántabra Riojana de COT.

Información adicional

- Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son del autor/es, y no necesariamente aquéllos del Comité Editorial. Tanto el Comité Editorial como la empresa editora declinan cualquier responsabilidad sobre dicho material. Ni el Comité Editorial ni la empresa editora garantizan o apoyan ningún producto que se anuncie en la revista, ni garantizan las afirmaciones realizadas por el fabricante sobre dicho producto o servicio.

REVISTA
sclecarto
SOCIEDAD CASTELLANO LEONESA CÁNTABRA RIOJANA DE COT

ÍNDICE

9 Corrección de deformidad de tibia por epifisiodesis proximal secundaria a fractura distal

13 Plastia de interposición en radio proximal para tratamiento de secuelas de fractura de cabeza de radio

16 Reconstrucción de rotura crónica de tendón distal del bíceps con aloinjerto de tendón de aquiles

19 Artroplastia de codo por destrucción articuar secundaria a inestabilidad tras triada terrible de codo

21 Artrosis severa glenohumeral por artropatía del manguito. Resultados funcionales con prótesis parcial de hombro tipo CTA

23 Espondilectomía total en bloque en metástasis única de columna dorsal

26 Pseudoartrosis de rótula sobre componente femoropatelar de artroplastia total de rodilla

28 ¿Cuántas cirugías son necesarias?

31 Dificultades de la artroplastia total de rodilla sobre maquet y osteotomía valguizante tibial previas

33 Disbalance sagital y cirugía de revisión lumbar: a propósito de un caso

36 Del enclavado endomedular proximal de fémur a la artroplastia tumoral de cadera. A propósito de un caso

39 Escoliosis secundaria a fractura vertebral inadvertida

41 Hemipelvectomía externa en sarcoma de alto grado: indicación curativa y paliativa

44 Infección de material de osteosíntesis tibial, tratamiento con sistema RIA y osteosíntesis recubierta de antibiótico en un tiempo. A propósito de un caso

47 Luxación inveterada de semilunar obviada con compromiso mediano

49 Debut de cáncer de mama con metástasis cervicales en paciente joven

51 Osteomielitis crónica multifocal recurrente

54 Osteomielitis crónica multifocal recurrente: a propósito de un caso

56 Osteotomía valguizante de fémur como tratamiento de varo de rodilla postraumático

58 Pseudoartrosis femoral en paciente oncológico tratada con técnica “sandwich”

61 ¿Qué podemos esperar en la triada terrible de codo?

63 Rotura crónica del pectoral mayor. A propósito de un caso

66 Síndrome de robo de la subclavia en pseudoatrosis de clavícula

68 Tratamiento de consolidación viciosa de escafoides carpiano tras fractura- luxación transescafoperilunar mediante osteotomía y técnica Fisk-Fernández

70 Tratamiento de gonartrosis sobre valgo e inestabilidad femoropatelar en el adulto con síndrome de Silver - Russell

73 Tratamiento de pseudoartrosis de injerto de perone vascularizado de húmero

76 Lesión cervical traumática. A propósito de dos casos

80 Modificacion de la técnica quirúrgica en la luxación perilunar inveterada

84 ¿Se luxan las prótesis de cadera de doble movilidad?

CORRECCIÓN DE DEFORMIDAD DE TIBIA POR EPIFISIODESIS PROXIMAL SECUNDARIA A FRACTURA DISTAL

Autores: R. Hidalgo Bilbao, E. Benito Sancho, A. Delgado González, J.J. Morales Viaji, G. Criado Albillos, M. E. López Díez.

COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE BURGOS

RESUMEN

Introducción: Existen múltiples causas por las que un esqueleto inmaduro puede presentar una deformidad angular en un hueso largo. Aunque se describen resoluciones espontáneas, cuando el origen es un cierre fisario parcial, la deformidad tiende a aumentar, haciendo necesario la actuación sobre la misma.

Caso clínico: Varón de 16 años. Presenta una deformidad biplanar a nivel de tibia proximal izquierda causada por un cierre fisario proximal con el único antecedente de una fractura de tibia distal 5 años antes. Presenta una discrepancia de 27 mm, genuvalgo de 11º y un recurvatum de 30º. Tras el estudio de la deformidad es sometido a una corrección quirúrgica híbrida, centrada en restaurar el la orientación articular proximal de la tibia y la discrepancia de longitud. Los resultados clínicos y radiológicos fueron satisfactorios al año de la cirugía.

Conclusión: La corrección de deformidades angulares de miembros inferiores requieren un estudio minucioso del origen y la localización de la deformidad, así como un análisis mecánico de la extremidad, de forma que la intervención se dirija a restaurar la anatomía de la forma más simétrica posible con el fin de reducir la limitación que pueda causar al paciente.

SUMMARY

Introduction: There are multiple causes of angular deformity affecting immature long bones. Although it has been described spontaneous resolution in some cases, when the deformity originates from a partial epiphysiodesis, it tends to increase in severity, so it becomes necessary to propose an intervention.

Case report: Male, 16 years old. He has a proximal tibia deformity secondary to a post traumatic partial epiphysiodesis: 27 mm lenght discrepancy, 11o genuvalgo; 30o recurvatum. After a correct analysis of the deformity and therapeutic assessment, the patient underwent mixed surgical correction (intraoperative and progressive postoperative correction), focused on articular orientation restoration of the tibia and limb lengthening. Radiological and clinical results were successful, so that one year post-operatively the patient presented no limitation for reintroduction to sport.

Conclusion: Angular deformity correction requires careful study of the origin and location of it, as well as a mechanical analysis of the limb shaft, in order to restore the bone anatomy and reduce the functional limitations of the patient.

CORRESPONDENCIA:

Rodrigo Hidalgo Bilbao
Complejo Asistencial Universitario de Burgos.
Dirección postal: Calle Parral, N71, 09006 (Burgos)
E-mail: rodrigo.hidalgo.bilbao@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Las deformidades angulares (DDAA) constitucionales requieren seguimiento durante el periodo de crecimiento pero, en muy raras ocasiones, requerirán intervención quirúrgica. Cuando las DDAA son adquiridas la decisión terapéutica dependerá del estado de las fisis del hueso afectado y del crecimiento potencial esperable. Unas fisis funcionantes en un niño con suficiente crecimiento remanente inclinarán la balanza hacia una actitud expectante [(1)].

Las DDAA postraumáticas en ocasiones se desarrollan de forma secundaria a una afectación fisaria, a través de epifisiodesis parciales que darán lugar a un desequilibrio en el crecimiento del hueso afectado y alteraciones a nivel articular. Es en estos casos en los que es más probable que el paciente requiera algún tipo de intervención quirúrgica para corregir la deformidad angular, dependiendo del momento en el que se detecta dicha deformidad: si se espera un crecimiento suficiente están indicadas técnicas que involucren a la fisis como cierres parciales o desepifisiodesis (Langenskiöld); en adolescentes con poco crecimiento remanente las técnicas estarán encaminadas a la distracción fisaria u osteotomías correctoras en pacientes más mayores [(2)].

Por tanto, el planteamiento terapéutico en estos casos debe tener en cuenta numerosos aspectos: severidad y localización de la deformidad, estado de madurez esquelética, y repercusión clínica. Una vez tomada esta decisión, es indispensable una minuciosa planificación de la técnica a realizar, teniendo en cuenta la imprevisibilidad de aquellas que involucren de forma directa a las zonas de crecimiento del hueso.

Dado el estado de madurez esquelética del caso que presentaremos a continuación, la indicación quirúrgica planteada fue la de corrección mediante osteotomía. Dentro de esta técnica debe plantearse también la indicación de corrección aguda (intraoperatoria) o progresiva (postquirúrgica) según factores como la severidad de la deformidad o la localización de la misma, ya que la primera modalidad, si bien corrige la deformidad en el propio acto, puede producir lesiones neurovasculares en determinadas deformidades y regiones (valgo de tibia proximal) [(1)].

CASO CLÍNICO

Nuestro paciente es un varón de 16 años, de complexión atlética y aficionado al deporte. Refiere sensación de inestabilidad de rodilla izquierda desde hace más de un

año con una evolución progresiva y que limita su actividad deportiva y, de forma más reciente, la marcha. Presenta un antecedente traumático con fractura de tibia y peroné distales en la misma pierna 5 años antes.

En la exploración física destaca una discrepancia de longitud de miembros inferiores, siendo el miembro inferior izquierdo más corto. Además, presenta un recurvatum de la rodilla izquierda de 30º (fig. 1). La exploración de los ligamentos cruzados no denota ninguna alteración pero sí presenta un bostezo leve con el valgo forzado.

Figura 1. Recurvatum de aproximadamente 30o explorado previamente a la intervención.

La telemetría en carga muestra una alteración del eje en valgo de 11º de la rodilla izquierda (6o en la derecha) y confirma la discrepancia de miembros inferiores de 27 mm a expensas de un acortamiento de la tibia izquierda respecto a la contralateral (fig. 2). En la proyección lateral de rodilla en carga puede observarse un ángulo epifisio-diafisario (AED) proximal de 103º, siendo 18º más del AED normal (85º) (fig. 3).

Se completó el estudio mediante tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM) para realizar el planteamiento quirúrgico de corrección. La TC evidencia la presencia de un cierre fisario precoz a nivel de tibia proximal medial que condiciona la deformidad que nos ocupa. En la RM se descarta la lesión de ligamentos cruzados, ligamentos colaterales o meniscos.

Contamos, por tanto, con una deformidad angular biplanar que produce un genu valgo leve, una discrepancia de longitud de 27 mm y un recurvatum del platillo tibial, que presumiblemente es el que condiciona la mayor parte de la clínica del paciente, en un hueso prácticamente maduro. Tras el estudio de la deformidad y determinación del ápex de la misma (fig. 4), se estimó como tratamiento más adecuado una osteotomía metafisaria de apertura anterior con una corrección intraoperatoria de la inclinación del platillo tibial y una corrección progresiva de la longitud tibial mediante la implantación de un clavo intramedular y un fijador externo monotubo medial para el alargamiento progresivo mediante distracción de la osteotomía, técnica ya descrita con buenos resultados [3]. Mediante este sistema híbrido, el uso del clavo intramedular nos permite disminuir el periodo de fijación externa y permitir una carga más precoz. Dado que el ápex de la deformidad se encuentra a nivel fisario, se realiza la osteotomía inferior a la tuberosidad tibial anterior, con el fin de respetarla y permitir el implante de los pines proximales.

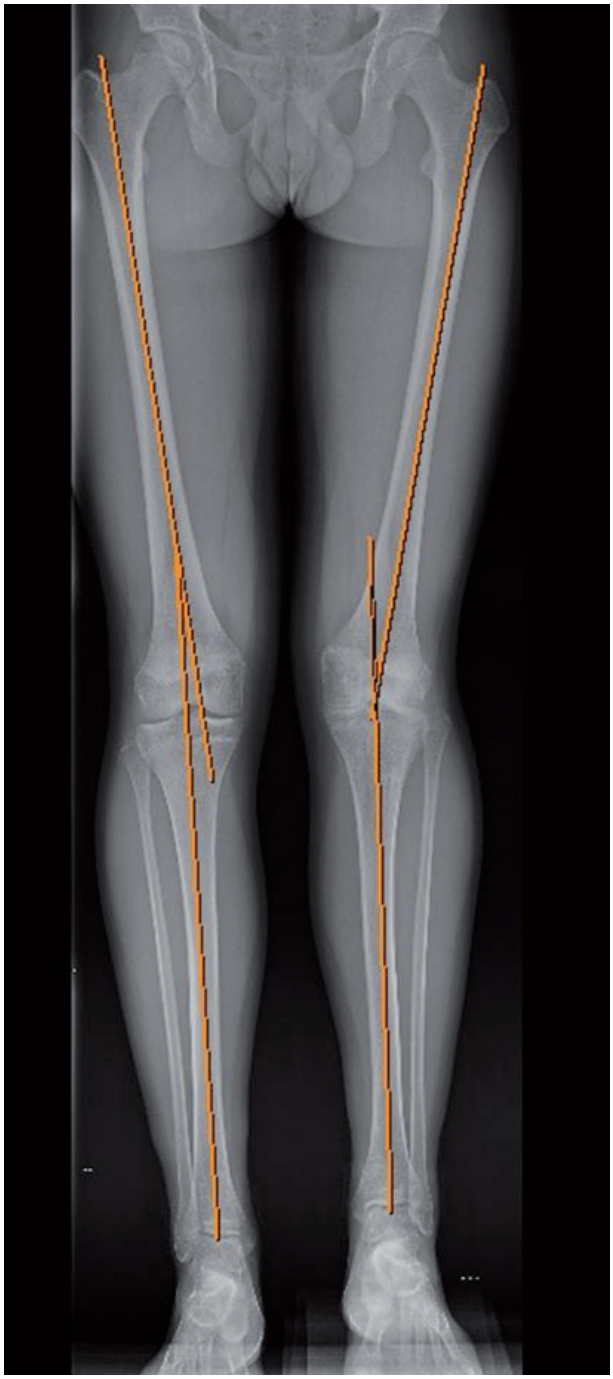


Figura 2. Telemetría de MMII y ejes anatómicos de fémur y tibia. Muestra un valgo en rodilla izquierda de 11º y de 6º en rodilla derecha. También puede apreciarse la discrepancia de longitud.

Al no coincidir el nivel de la osteotomía con el ápex real de la deformidad, la corrección angular condiciona una traslación anterior a nivel de la osteotomía.

En primer lugar se realizó una osteotomía suprasindesmal de peroné para permitir el alargamiento y se implantó un tornillo transindesmal para evitar la desestabilización de la articulación tibioperonea distal. Los pines proximales del fijador se implantaron por encima del nivel de osteotomía en el eje diafisario ideal para conseguir el AED deseado. De esta forma, al hacer coincidir su eje con el de los pines distales, también alineados al eje diafisario de la tibia distal, se consigue la corrección de la deformidad en este plano.

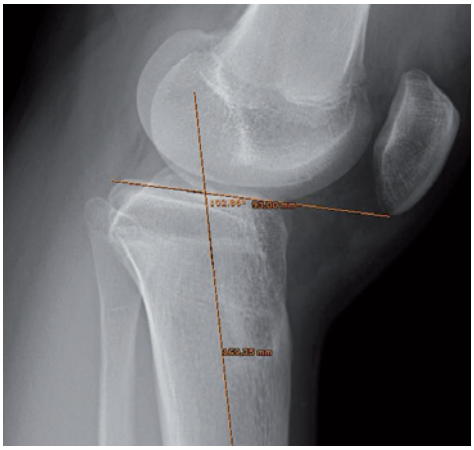


Figura 3. Ángulo epifiso-diafisario proximal de tibia izquierda de 103º, que condiciona la caída anterior del platillo tibial y el genu recurvatum.

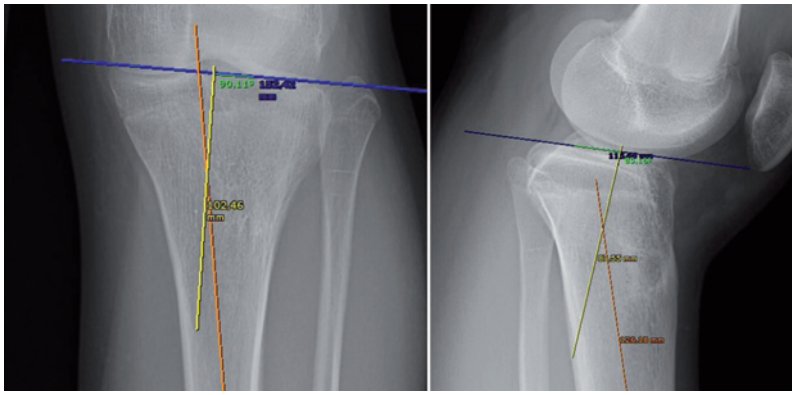


Figura 4. Determinación del ápex de la deformidad: punto de corte de los ejes diafisarios trazados en función de los ángulos epifiso-diafisarios proximal (amarillo) y distal (naranja) teóricos o ideales.

Posteriormente, se implantó un clavo intramedular con único encerrojado proximal (fig. 5). La corrección del recurvatum puede observarse en el postoperatorio inmediato (fig. 6).

Mediante el fijador externo monotubo permitió realizar un alargamiento progresivo mediante distracción de la osteotomía a razón de 0.75mm/día, de forma que la corrección de la discrepancia se completó entre la 5ª y la 6ª semana tras la intervención. A las diez semanas se realizó la retirada del fijador externo y se encerrojó el clavo intramedular a nivel distal de forma estática (fig. 7).

La retirada del tornillo transindesmal se realizó más tarde de lo planificado por motivos académicos del paciente, realizándose en la semana 20 post corrección, momento en

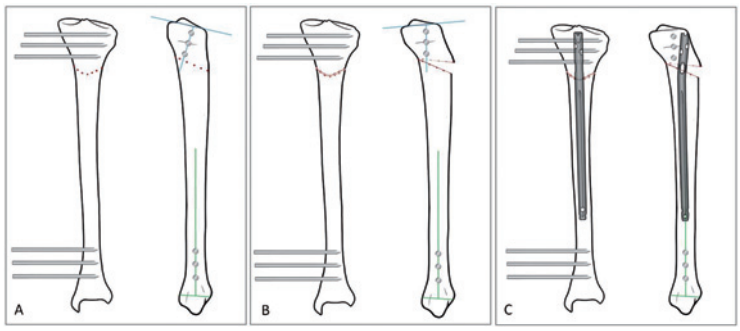


Figura 5. Determinación del punto de osteotomía y del plano de implantación de los pines del fijador externo (A). Osteotomía de apertura anterior que corrige la caída articular proximal de la tibia al alinear los ejes de los pines proximales y distales (B). Enclavado endomedular anterógrado de tibia (C).

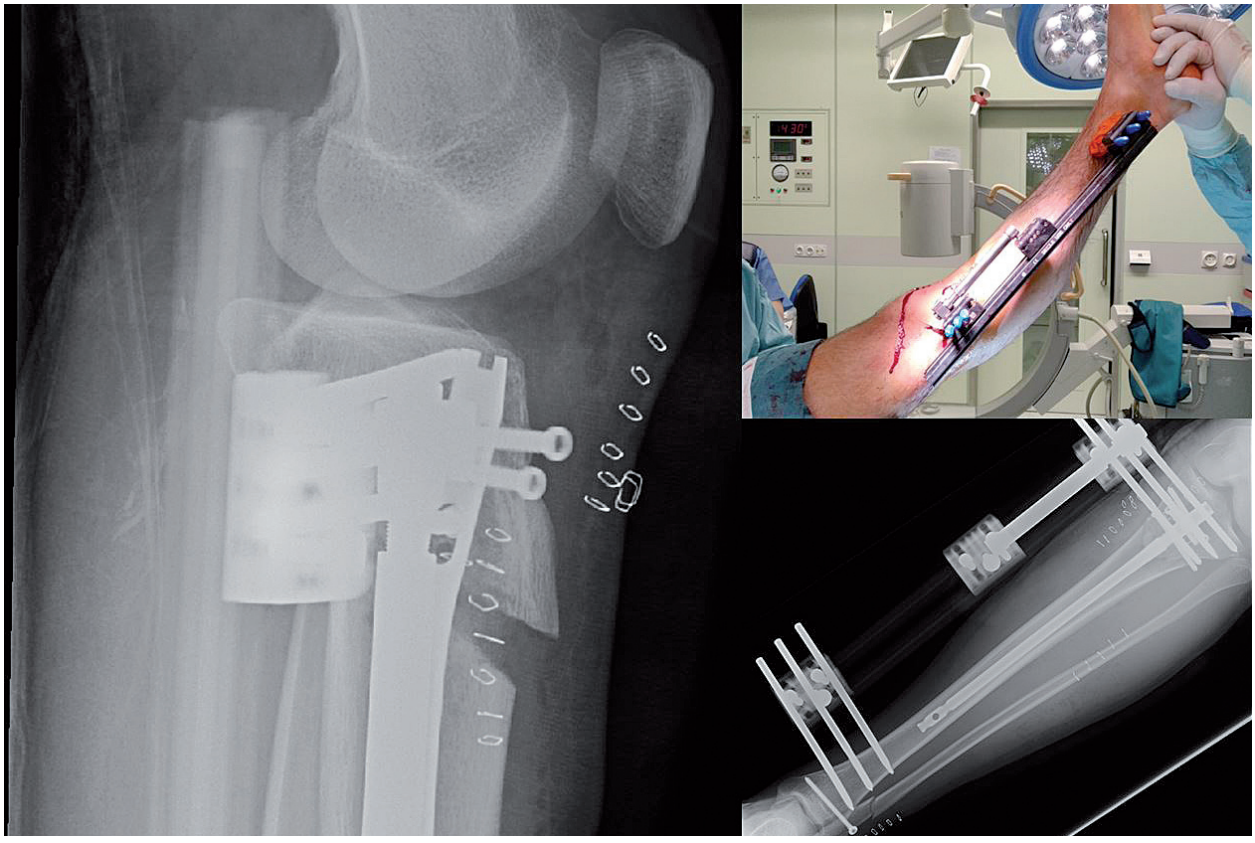


Figura 6. Controles postquirúrgicos tras la primera intervención e imagen del miembro intervenido, sin el genu recurvatum mostrado anteriormente.

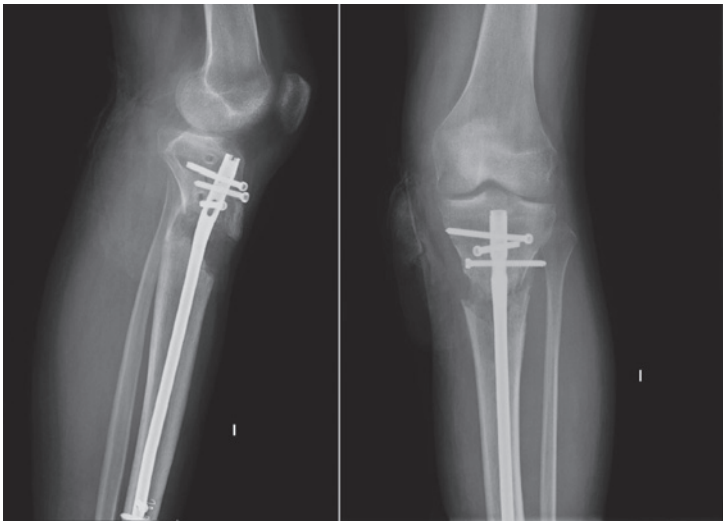


Figura 7. Controles tras la retirada del fijador externo a las 10 semanas de la corrección. Puede observarse el callo óseo a nivel de la osteotomía y la corrección axial.

el cual se autorizó la carga parcial progresiva. La evolución posterior es favorable, siendo el paciente capaz de caminar varios kilómetros sin dolor ni sensación de inestabilidad. A los 12 meses de la cirugía el paciente se encuentra asintomático, la telemetría muestra una discrepancia residual de 6mm y un cierre casi completo de la osteotomía (fig. 8). En cuanto a la corrección de la deformidad, persiste un leve valgo de 9º y se consigue de forma satisfactoria un AED proximal de 88º (fig. 9).

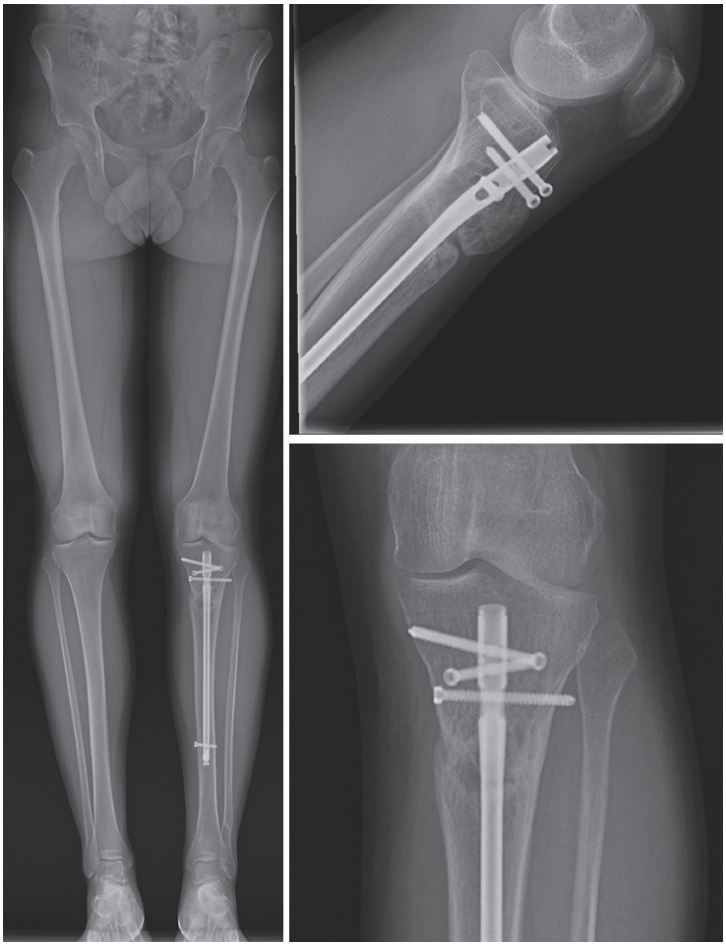


Figura 8. Controles radiográficos a los 12 meses de la corrección.

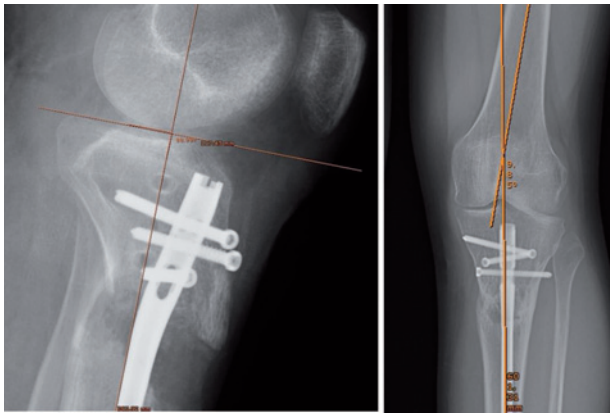


Figura 9. Ángulo epifisodiafisario proximal de tibia a la izquierda (88º) y eje de la rodilla a la derecha (valgo de 9º) en radiografías en carga.

DISCUSIÓN

La peculiaridad de nuestro caso reside en la afectación proximal de la tibia secundaria a una fractura que afectaba a la metáfisis distal. Las causas descritas en lesiones de este tipo recogen defectos en la inmovilización como tratamiento de la fractura o un componente torsional del mecanismo lesional, como es este caso.

La deformidad fue corregida satisfactoriamente sin presentar las complicaciones potenciales de estos procesos (infección de material, lesión del nervio CPE, infra o sobre corrección, rigidez articular, etc.). La funcionalidad a los 6 meses tras la corrección era prácticamente normal y, al año, los resultados radiográficos fueron muy satisfactorios.

Las DDAA postraumáticas en edad pediátrica en muchos casos tienden a progresar, sobre todo si son secundarias a una epifisiodesis, de forma que tras el seguimiento pertinente debemos actuar para evitar secuelas funcionales. Llegados a este punto debemos realizar un estudio completo de la deformidad, definirla con exactitud, identificar la causa de la clínica e individualizar el tratamiento más óptimo para la edad del paciente, el tipo de deformidad y el hueso afectado.

BIBLIOGRAFÍA

1. De Pablos, J. Deformidades angulares de las extremidades inferiores en la edad infantil y adolescencia. 2ª edición. Pamplona: Global Help, 2010
2. Paley, D. Principles of Deformity Correction. Berlin, Springer-Verlag, 2002
3. Paley, D; Herzenberg, J.E.; Bor, N. Fixator-assisted nailing of femoral and tibial deformities. Tech Orthop 12:260–275, 1997

PLASTIA DE INTERPOSICIÓN EN RADIO PROXIMAL PARA TRATAMIENTO DE SECUELAS DE FRACTURA DE CABEZA DE RADIO

Autores: José García Carrasco, José Ángel Rivas Laso, Marta Baruque Astruga, Ricardo Briso-Montiano Pinacho, Carmen González Alonso, Alberto Arnanz Remis.

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE PALENCIA. PALENCIA.

RESUMEN

Introducción: El manejo de las lesiones postraumáticas de la articulación radio-cubital proximal y de la articulación radio-capitelar supone un reto para los cirujanos ortopedas. Especialmente porque en ocasiones se presentan diferentes patologías asociadas y no existe un tratamiento fiable y reproducible.

Método: Presentamos el caso de una paciente tratada por secuelas tras una fractura de cabeza de radio, mediante plastia de interposición de ancóneo según técnica descrita por Morrey.

Resultados: Tras la cirugía la paciente refiere mejoría del dolor y presenta un balance articular completo.

Conclusiones: La plastia de interposición de ancóneo supone una opción terapéutica para el tratamiento de algunas de las patologías que acontecen a la articulación radio-capitelar y radio-cubital proximal.

SUMMARY

Introduction: The Management of posttraumatic radio-capitellar and radio-ulnar joint dysfunction is a challenge for orthopaedics surgeons. Especially because, it often presents many associated pathologies and there are not consistent reliable solutions.

Method: We report a case of a woman with sequels after a proximal radius fracture. She was treated using an anconeous arthtoplasty technique described by Morrey.

Results: The patient did not refer any pain and had a full range of motion.

Conclusions: The anconeus arthroplasty supposes a therapeutic option to treat some lessons that occurs at the radio-capitelar and radio-ulnar joints.

INTRODUCCIÓN

La patología postraumática de la articulación radio-capitelar se puede presentar de formas diversas, tales como artritis, fracturas de cabeza radial o fracturas del capitelum. Existen diversos métodos quirúrgicos para abordar dicha patología como pueden ser osteosíntesis, protetización de la cabeza radial, escisión de cabeza radial. Sin embargo, pueden aparecer complicaciones que incluyen infección, pseudoartrosis, artrosis postraumática, calcificaciones heterotópicas, impingement, aflojamiento protésico, erosión en capitellum[1,2,3,4].

La artroplastia de ancóneo desarrollada por Morrey ha sido utilizada con método de rescate para algunas de estas complicaciones[5].

CASO CLÍNICO

Mujer de 42 años, sin antecedentes médicos de interés, que tras caída presenta dolor en codo izquierdo e impotencia funcional. A la exploración presentaba dolor en

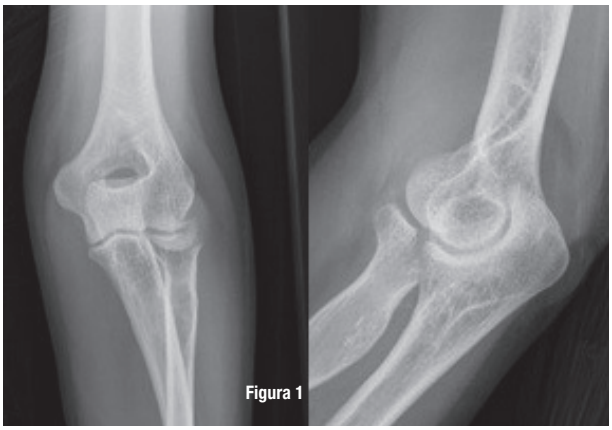


Figura 1

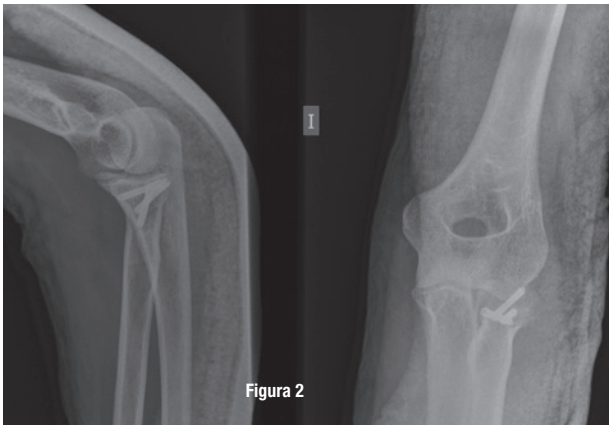


Figura 2

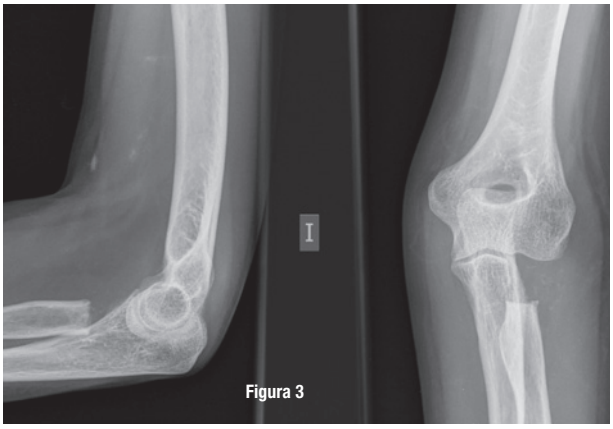


Figura 3

cara lateral del codo, limitación a la movilidad, sin afectación neurovascular. El estudio radiográfico muestra una fractura de cabeza de radio y se decide tratamiento quirúrgico mediante osteosíntesis con tornillos (Fig 1 y 2).

Tras la cirugía la herida evoluciona correctamente y presenta buen balance articular. A partir del quinto mes, la paciente refiere dolor, mediante controles radiográficos y TAC se objetiva falta de consolidación de la fractura. Se propone revisión quirúrgica, en la que tras retirar la osteosíntesis se aprecian úlceras condrales en capitellum por lo que se realiza escisión de la cabeza radial (Fig 3). Posteriormente a la cirugía, la paciente es diagnosticada de hipertiroidismo primario con difícil control médico.

La paciente evoluciona favorablemente, pero siete meses después de la cirugía de revisión, la paciente refiere dolor en codo. En la exploración se aprecia que el dolor está relacionado con los movimientos de pronosupinación, refiriendo la paciente que en ocasiones nota un resalte. Se realiza una resonancia magnética en la que se muestra edema muscular que afecta al braquial anterior y al músculo supinador, relacionado con posible impingement dinámico. En este momento se decide someter a la paciente a una nueva intervención quirúrgica en la que se realiza una plastia de interposición de músculo ancóneo tipo II (radio-capitelar y radio-cubital), según la técnica descrita por Morrey, fijándose la misma al capitellum mediante un arpón de 2.4 mm. (Fig 4, 5 y 6).

DISCUSIÓN

Los problemas que afectan al compartimento lateral del codo son relativamente frecuentes. La articulación radiocapitelar puede producir síntomas tras fracturas de cabeza radial, fracturas de capitellum, procesos artríticos inflamatorios o postraumáticos. Además, en casos en los que se realiza escisión de la cabeza radial, puede aparecer dolor por impingement radiocubital[6].

La plastia de interposición de ancóneo descrita por Morrey puede resultar útil para abordar diferentes problemas asociados a la articulación proximal del radio. Uno de estos problemas es el impingment radiocapitelar, que puede aparecer en pacientes tratados mediante escisión de cabeza radial, como resultado de una inestabilidad axial del radio. Otra de las indicaciones es el tratamiento del impingement radiocubital, producido por un exceso de translación durante la pronosupinación. También ha sido empleado para el tratamiento de calcificaciones heterotópicas, sinostosis e incluso en casos de anquilosis fibrosa[5].

Morrey y Schneeberger describieron 3 variantes para la interposición de la plastia de ancóneo, en todas ellas el ancóneo es liberado de distal a proximal para conservar la vascularización procedente de la arteria interósea posterior. En el tipo I se realiza una interposición en la articulación radiocapitelar, además de esto, en la plastia tipo II también se cubre la articulación radiocubital, enrollando la porción distal de la plastia en torno al extremo proximal del radio. Por último, en la plastia de tipo III sólo se realiza cobertura de la articulación radiocubital proximal. En nuestro caso, realizamos una plastia de interposición tipo II, cubriendo tanto la articulación radiocapitelar, fijando la plastia al capitellum

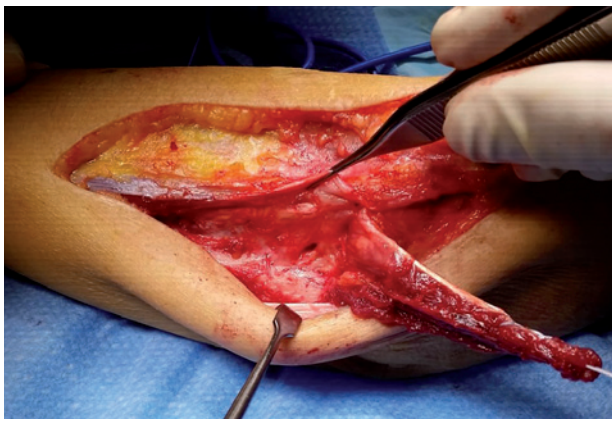


Figura 4. Ancóneo desinsertado.

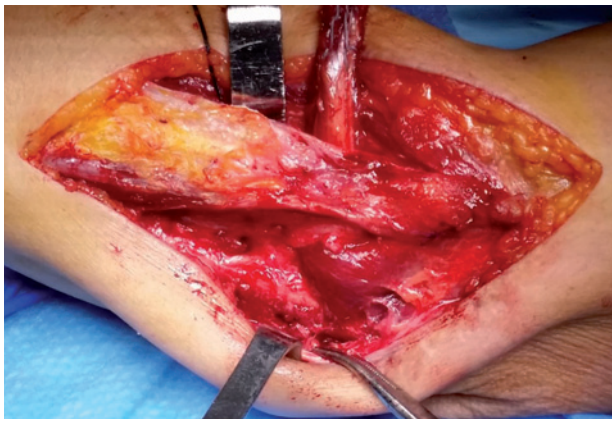


Figura 5. Interposición del ancóneo.

Figura 6. Sutura de la Plastia.

con un anclaje, así como la articulación radiocubital proximal, donde se fijó la plastia mediante sutura transósea.

Existen estudios como el de Hithem et al. en el que la plastia de interposición de ancóneo se realiza en el mismo tiempo quirúrgico que la exéresis de cabeza de radio, ya sea prótesis o cabeza radial nativa. Hithem et al. defiende que mediante el uso de esta plastia minimiza la migración proximal del radio tras la exéresis de la cabeza radial, controlando así el impingement radiocapitelar[1].

A pesar de este efecto limitador de la migración del radio, existen estudios que defienden la importancia de diagnosticar una posible lesión de Essex-Lopresti previo a la escisión de

la cabeza radial para evitar la aparición de complicaciones como dolor de muñeca[7].

Otra aplicación para la plastia de interposición son las calcificaciones heterotópicas. Existen estudios en los que se comparan diversas técnicas que emplean diferentes materiales sintéticos para su tratamiento[8]. Morrey aporta mediante su técnica una cobertura autóloga y vascularizada para el tratamiento de las calcificaciones heterotópicas en el extremo proximal del radio.

La plastia de interposición de ancóneo descrita por Morrey y Schneeberger aporta soluciones a algunos de los problemas que acontecen en la articulación radiocapitelar y radiocubital proximal. Sin embargo, el hecho de que existan variantes de la propia técnica y que en muchas ocasiones se asocian otros gestos quirúrgicos a la misma, hace que resulte difícil afirmar si el éxito clínico se debe exclusivamente a la plastia de interposición.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hithem Rahmi, Julia A. Neumann, Christopher Klein, Carola F. van Eck, Brian K. Lee, John Itamura. Clinical outcomes of anconeus interposition arthroplasty after radial head resection in native and prosthetic radial heads. J Shoulder Elbow Surg (2018) 27, S29-S34
2. Chanlait C, Shukla DR, Fitzsimmons JS, An KN, O'Driscoll SW. Stress shielding around radial head prostheses. J Hand Surg Am. 2012;37;2118-2125.
3. Daluiski A, Schreiber JJ, Paul S, Hotchkiss RN. Outcomes of anconeus interposition for proximal radioulnar synostosis. J Shoulder Elbow Surg. 2014;23;1882-1887.
4. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (Disabilities of the arm, Shoulder and Hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaboratibe Group (UECG). Am J Ind Med. 1996;29;602-608.
5. Morrey BF, Schneeberger AG. Anconeus arthroplasty: a new technique for reconstruction of the radiocapitellar and/or radioulnar joint. J Bone Joint Surg Am. 2002;84:1960-1969.
6. Baghdadi YMK, Morrey BF, Sanchez-Sotelo J. Anconeus interposition arthroplasty: mid- to long-term results. Clin Orthop Relat Res 2014;472:2151-2161.
7. Nishida K, Iwasaki N, Funakoshi T, Motomiya M, Minami A. Prevention of instability of the proximal end of the radius after radial head resection using an anconeus muscle flap. Hand Surg 2012;17:25-31.
8. Failla JM, Amadio PC, Morrey BF. Post-traumatic proximal radio-ulnar synostosis. Result of surgical treatment. J None Joint Surg. [Am] 1989;69:640-653.

RECONSTRUCCIÓN DE ROTURA CRÓNICA DE TENDÓN DISTAL DEL BÍCEPS CON ALOINJERTO DE TENDÓN DE AQUILES

Autores: José García Carrasco, Miguel Torres Torres, Alberto Arnanz Remis, Carmen González Alonso, Marta Baruque Astruga, Ricardo Briso-Montiano Pinacho.

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE PALENCIA. PALENCIA.

RESUMEN

Introducción: Las roturas del tendón distal de bíceps conllevan a una pérdida de fuerza y dolor en cara anterior del brazo. En los casos en los que hay una gran retracción del tendón, como pueden ser las roturas crónicas, la reparación directa es difícil, por lo que se pueden optar por técnicas de reconstrucción.

Método: Mostramos el caso de un paciente con rotura crónica del tendón distal del bíceps tratado mediante reconstrucción utilizando aloinjerto de tendón de Aquiles y anclaje distal tipo Endobutton.

Resultados: Después de 12 semanas tras la intervención, el paciente presenta una movilidad completa y realiza ejercicio de carga progresiva sin dolor

Conclusión: La reconstrucción con aloinjerto de Aquiles resulta un método eficaz para el tratamiento de roturas del tendón distal del bíceps en las que no es posible una reparación directa.

SUMMARY

Introduction: Distal biceps ruptures can result in ongoing weakness and anterior arm pain. In cases with important tendon retraction, as chronic ruptures, the direct repair can be difficult, therefore, reconstruction techniques are an option.

Method: We report a man with chronic distal biceps rupture treated using an Achilles tendon allograft and distal attachment with Endobutton system.

Results: After 12 weeks, the patient presents a full range of motion and progressive bearing with no pain.

Conclusion: The reconstruction using an Achilles tendon allograft is an effective option to treat distal biceps rupture in which a direct repair is not possible.

INTRODUCCIÓN

La rotura del tendón distal del bíceps es una patología relativamente poco frecuente, que conlleva a dolor en cara anterior del antebrazo y debilidad para la flexión del codo y la supinación. Por ello el tratamiento de elección para esta patología es la reparación y reanclaje del tendón distal del bíceps a la tuberosidad bicipital del radio[1,2].

En aquellos casos en los que no es posible realizar una reparación primaria del tendón, como en las roturas crónicas, aún existe controversia sobre cuál es el mejor tratamiento, hallándose en la literatura diferentes técnicas, tipos de injertos y abordajes[3,4].

PRESENTACIÓN DEL CASO

Presentamos el caso de un varón de 53 años, dislipémico, intervenido por hernia inguinal bilateral y albañil de profesión, que acude a consultas de traumatología por pérdida de fuerza en brazo derecho de 10 meses de evolución y dolor asociado. Refiere que tras levantar peso sintió dolor súbito en el brazo derecho que trató con reposo y analgésicos. Al incorporarse a su trabajo refiere aumento del dolor y pérdida de fuerza.

En la exploración no se aprecian inflamación ni hematoma, se observa atrofia del bíceps. Presenta dolor a la palpación en cara anterior del brazo hasta la flexura del codo, donde no se consigue palpar el tendón distal del bíceps. En miembro superior derecho presenta fuerza 3/5 en flexión y 3/5 en supinación comparado con contralateral, resto de la exploración normal.

Se solicita RMN que objetiva una rotura de la inserción del tendón distal del bíceps, que se encuentra retraído a una distancia de 10 cm de la tuberosidad bicipital del radio. Así mismo, la resonancia muestra una importante infiltración grasa entre las fibras musculares del bíceps y una importante atrofia del vientre muscular. Con este diagnóstico, proponemos al paciente para tratamiento quirúrgico: reparación frente a reconstrucción del tendón distal del bíceps.

Para ello realizamos un abordaje anterior de Henry, mediante el que se objetiva la rotura del tendón distal del bíceps y una importante retracción del mismo. A continuación disecamos y referenciamos el nervio cutáneo antebraquial lateral, en este paso debemos ser muy cuidadosos ya que en ocasiones, dicho nervio se halla adherido al muñón del tendón distal del bíceps o incluso rodeado de tejido fibroso cicatricial. Además, una correcta liberación del nervio cutáneo antebraquial lateral es importante para no causar lesiones a la hora de traccionar y movilizar el vientre muscular del bíceps retraído[5].

Con el bíceps correctamente liberado y movilizado, se realiza una flexión del codo a 90º, tras la cual, persiste un importante gap entre la tuberosidad bicipital y el tendón del bíceps que imposibilita la reparación directa. Por ello, optamos por realizar una reconstrucción con aloinjerto de tendón de Aquiles. Para la fijación de la porción distal de la plastia se utilizó un sistema de anclaje BicepsButton de Artrex incluyendo el uso de tornillo interferencial. Mientras que para la parte proximal se realizó una sutura tipo Kralow tubulizando la plastia alrededor del bíceps y del tendón, tras pasar el tendón a través de un ojal realizado en la plastia. La porción periférica de la parte proximal fue suturada mediante puntos simples (Fig 1).

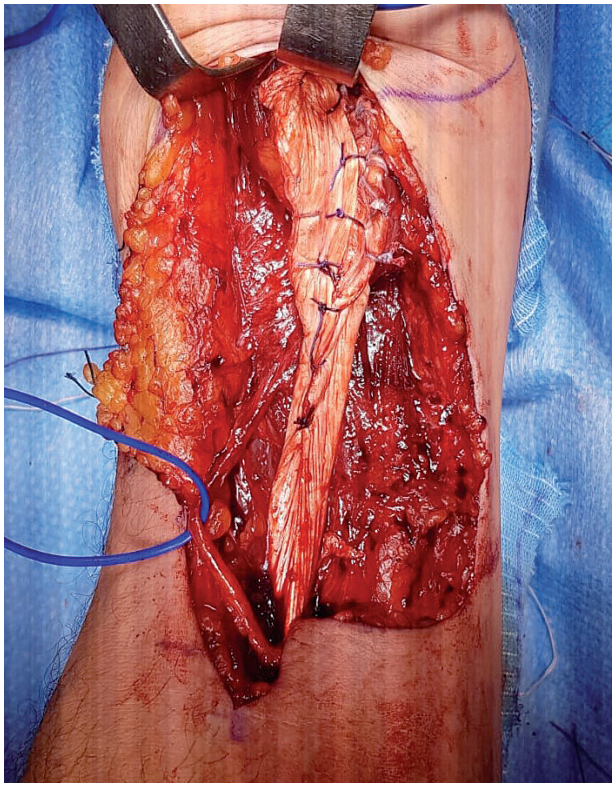


Figura 1. Plastia suturada. Nervio cutáneo braquial lateral referenciado.

Figura 2

Tras la cirugía el paciente es inmovilizado con férula de yeso en flexión de 90º durante 3 semanas. La herida evoluciona correctamente, durante las revisiones se coloca férula de yeso aumentando paulatinamente la extensión del codo. A las seis semanas tras la intervención se inician movimientos pasivos y asistidos

Tres meses después de la cirugía se palpa tendón con buena tensión, el paciente presenta flexoextensión y pronosupinación completa, iniciando progresivamente ejercicios con carga (Fig 2 y 3).

DISCUSIÓN

Debido a la pérdida de fuerza que se produce en pacientes con rotura del tendón distal del bíceps y del dolor crónico, el tratamiento de elección es la reparación directa utilizando sistemas de anclaje a la tuberosidad del radio, especialmente en pacientes con alta demanda funcional. Sin embargo, en los casos en los que rotura del tendón se diagnostican tardíamente, la reparación es difícil de llevar a cabo por la retracción que muestra el bíceps, requiriendo en algunos casos realizar una hiperflexión que permita la reparación. Aunque existen estudios con suturas realizadas en hiperflexión, aptamos por realzar una reconstrucción dado el gap hallado al flexionar el codo[6,7,9].

A día de hoy, hallamos numerosas técnicas de reconstrucción en la literatura para el tendón distal del bíceps. En cuanto al injerto empleado para la reconstrucción, se pueden emplear injertos heterólogos o autólogos (semitendinoso, flexor radial del carpo, fascia lata), que además pueden ser aumentados con material sintético. En nuestro caso optamos por aloinjerto de Aquiles debido a que aporta gran cantidad de tejido con la que poder abordar los 10 cm de retracción que presentaba nuestro paciente. Además, mediante el uso injerto heterólogo evitamos el daño en la zona donante.

Figura 3

Existen estudios en los que el anclaje distal se realiza con diversos sistemas: anclajes, túneles transóseos, sistemas EndoButton. En nuestro caso optamos por éste último sistema, añadiendo una sutura tipo Pulvertaft para la unión proximal de la plastia al bíceps. De este modo, se añade más robustez a la sutura proximal y con el sistema BicepsButton es más sencillo controlar la tensión con la que anclamos la plastia[5].

Actualmente no existe consenso sobre cuál es el mejor abordaje para la reparación de la rotura distal del bíceps (1 vs. 2 incisiones), y algunos autores abogan por la elección del mismo en función de la experiencia del cirujano10. En cuanto a la reconstrucción del bíceps, la mayoría de autores prefieren el abordaje simple, que permite mayor exposición de los tejidos que facilita la sutura de la plastia al remanente de tendón, aunque existen estudios en los que la reconstrucción es llevada a cabo a través de 2 incisiones[4,8].

Aunque en nuestro paciente no se dieron complicaciones postoperatorias, este tipo de intervención se ha relacionado con complicaciones como afectación del nervio cutáneo antebraquial lateral, nervio interóseo posterior, calcificaciones heterotópicas o infección de la herida quirúrgica[11].

Pese a que en nuestro paciente optamos por inmovilización con férula de yeso durante el postoperatorio, muchos artículos describen postoperatorios menos conservadores. En ellos, tras dos semanas de inmovilización en cabestrillo, el paciente comienza con ejercicios de movilidad pasiva y asistida dentro de un rango de seguridad. Es a partir de la semana 12 tras cirugía cuando el paciente comienza con ejercicios de carga progresivos hasta ganar fuerza paulatinamente[4,5].

La reconstrucción del tendón distal del bíceps utilizando aloinjerto de Aquiles y Endobutton para el anclaje distal, resulta un método seguro que permite al paciente recuperar un rango de movilidad normal no doloroso. Además, el Aquiles aporta gran cantidad de tejido con el que poder tratar pacientes con grandes retracciones del bíceps, y evita la agresión a la región donante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Baker BE, Bierwagen D. Rupture of the distal tendon os the biceps brachii: operative versus non-operative treatment. J Shoulder Elbow Surg. 1985;67(3):120-126
2. Miyamoto RG, Elser F, Miillett PJ. Distal biceps tendon injuries. J Bone Joint Surg Am. 2010;92(11):2128-2138
3. Mazzoca AD, Burton KJ, Romeo AA, Santagelo S, Adams DA, Arciero RA. Biomechanical evaluation of 4 techniques of distal bíceps brachii tendon repair. Am J Sports Med. 2007;25(2):252-258
4. Snir N, Hamula M, Wolfson T, Meislin R, Strauss EJ, Jazrawi LM. Clinical outcomes after chronic reconstruction with allografts. Am J Sports Med. 2013;41:2288-2295
5. Phadnis J, Flannery O, Watts AC. Distal biceps reconstruction using Achilles tendon allograft, transosseous EndoButton, and Pulvertaft weave with tendon wrap technique for retracted, irreparable distal biceps ruptures. J Shoulder Elbow Surg. 2016;25:1013-1019
6. Frank T, Seltser A, Grewal R, King GJW, Athwal GS. Management of chronic distal tendon ruptures: primary repair vs. semitendinous autograft reconstruction. J Shoulder Elbow Surg. 2019;28:1104-1110
7. Hamer MJ, Caputo AE. Operative treatment of chronic distal biceps tendon ruptures. Sports Med Arthrosc. 2008;16(3):648-651
8. Sanchez-Sotelo J, Morrey BF, Adams RA, O'Driscoll SW. Reconstruction of chronic ruptures of the distal biceps tendon with use of an Achilles tendon allograft. J Bone Joint Surg Am. 2002;84(6):999-1005
9. Darlis NA, Sotereanos DG. Distal biceps tendon reconstruction in chronic ruptures. J Shoulder Elbow Surg. 2006;15(5):614-619
10. Failla JM, Amadio PC, Morrey BF, Beckenbaugh RD. Proximal radio-ulnar synostosis after repair of distal biceps brachii rupture by the two-incision technique: report of four cases. Clin Orthop Relat Res. 1990;253:133-136
11. Kelly EW, Morrey BF, O'Driscoll SW. Complications of repair of the distal biceps tendon with the modified two-incision repairs. J Bone Joint Surg Am. 2000;82(11):1575-1581

ARTROPLASTIA DE CODO POR DESTRUCCIÓN ARTICUAR SECUNDARIA A INESTABILIDAD TRAS TRIADA TERRIBLE DE CODO

Autores: I de Blas Sanz, R Escudero Marcos, I García Cepeda, A Quintanilla García, D Fernández Diez, S Campesino Nieto, J Diez Rodríguez.

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA (VALLADOLID).

INTRODUCCIÓN

La triada terrible de codo es una lesión compleja que presenta un número importante de complicaciones, entre las que se encuentran principalmente la rigidez, el dolor residual y la inestabilidad secundaria, que puede conllevar a la artrosis postraumática precoz. Su correcto tratamiento en la cirugía inicial es fundamental para intentar prevenir las mismas, debiendo repararse de forma óptima y secuencial los diferentes estabilizadores del codo para permitir una movilización adecuada y precoz.

Presentamos un caso clínico de artroplastia total de codo como tratamiento de una destrucción articular rápidamente progresiva a consecuencia de la inestabilidad de codo secundaria a triada terrible.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Mujer de 74 años, sin antecedentes de interés, acudió al servicio de Urgencias tras sufrir caída accidental con traumatismo directo del codo derecho. Presentaba deformidad, dolor y gran impotencia funcional a la exploración. Se realizó radiografía anteroposterior y lateral del codo diagnosticándose una luxación codo, con fractura asociada de la cabeza radial y de la apófisis coronoides cubital, conocida como tríada terrible de codo derecho (Imagen 1). Tras la reducción cerrada fue inmovilizada con férula braquial realizándose TAC para mejor valoración de las lesiones. La paciente fue intervenida quirúrgicamente procediéndose a la capitectomía del radio debido a la gran conminución de la fractura y la edad de la paciente, el reanclaje de la coronoides y del ligamento colateral lateral con arpones (Imagen 2), comprobando durante la cirugía una estabilización adecuada en un amplio rango de movimiento articular de -30º de extensión y 110º de flexión sin subluxación aparente. Tras la cirugía se colocó una ortesis articulada. Durante 2 semanas se inmovilizó a 90º y después se fue liberando la movilidad progresivamente hasta las 5 semanas, y se inició tratamiento rehabilitador. A las 10 semanas presentaba un balance articular casi completo de flexoextensión y pronosupinación.

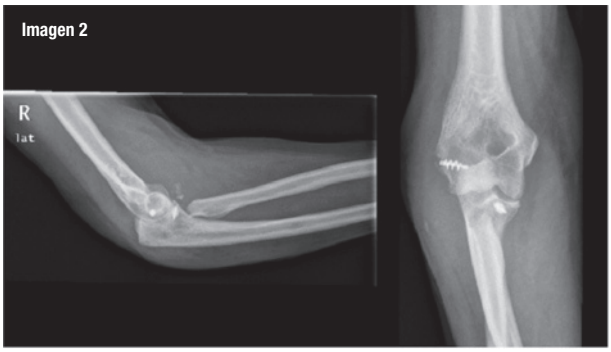


Imagen 2

A los 4 meses, acudió a la consulta refiriendo debilidad progresiva, dificultad para coger objetos y ponerse en pie apoyándose en la mesa o respaldo de la silla (“fondos con los antebrazos en supinación”). A la exploración presentaba dolor con la movilidad y derrame articular. Se realizó artrocentesis, obteniéndose hemartros que fue analizado siendo el cultivo negativo. Tras 5 meses, persistía la clínica de dolor y debilidad y a la exploración presentó además gran inestabilidad en valgo, siendo positivas las maniobras de pivot shift del codo y “maniobra del ordeñamiento”. En la siguiente consulta, a los 8 meses de la intervención, se observó en la radiografía una destrucción articular rápidamente progresiva (Imagen 3), sin fiebre ni leucocitosis ni aumento de los marcadores de infección en la analítica. Dada la severa destrucción articular se programó una nueva intervención quirúrgica en la que se realizó una biopsia y cultivo para confirmar la ausencia de infección, siendo los resultados negativos. Se exploró el codo bajo escopia observándose inestabilidad en valgo severa en todos los rangos de movimiento (Imagen 4).

Ante la gran limitación funcional, destrucción articular y el mal control del dolor, se decidió realizar artroplastia total del codo derecho (Imagen 5). En el postoperatorio inmediato presentó dehiscencia de la herida quirúrgica que precisó sutura, siendo la evolución posterior favorable, logrando flexión completa y extensión -30º. Tras 4 años de evolución,

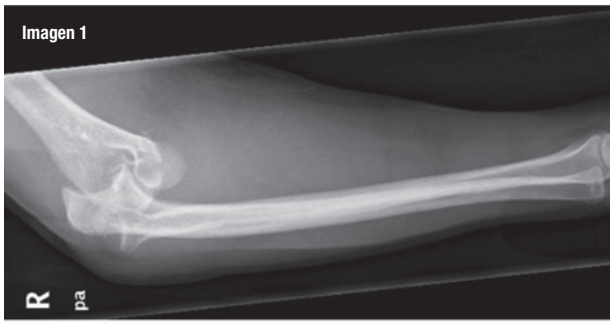


Imagen 1

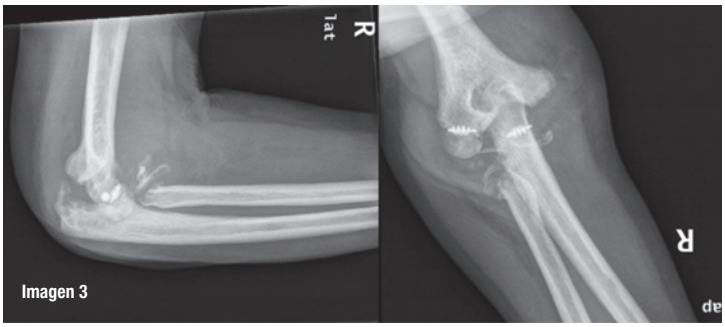


Imagen 3

Imagen 4

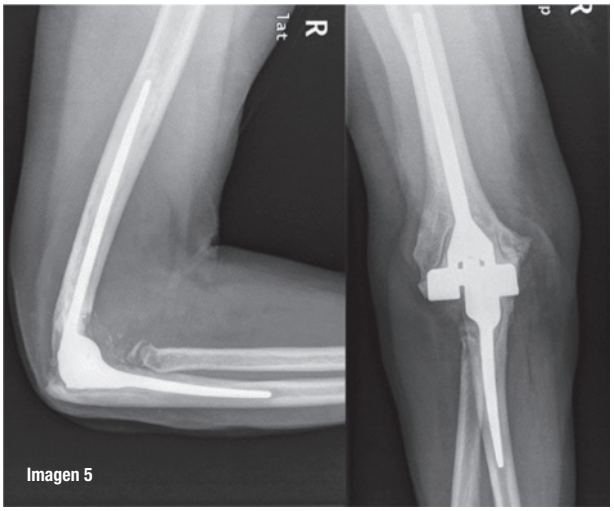


Imagen 5

no hay signos de aflojamiento protésico pero la paciente refiere dolor discreto del codo y limitación mínima para sus actividades de la vida diaria.

DISCUSIÓN

La llamada triada terrible del codo se define como la combinación de una luxación del codo, una fractura de la cabeza del radio y de la apófisis coronoides del cúbito, asociada generalmente a la rotura de los ligamentos colaterales. El término fue introducido por Hotchkiss en el año 1996[1]. El tratamiento de esta lesión se ha asociado tradicionalmente con mal pronóstico debido a la posible inestabilidad aguda o crónica secundaria, la presencia de rigidez y dolor y el desarrollo de artrosis postraumática[2].

Actualmente se han establecido protocolos de tratamiento para estas lesiones gracias al mayor conocimiento de la fisiopatología, la anatomía y la biomecánica del codo. Se considera que el tratamiento debe de ser integral de todas las estructuras lesionas tanto óseas como capsuloligamentosas, realizándose generalmente de dentro a fuera: reducción y fijación de la apófisis coronoides si ésta está indicada, la osteosíntesis o artroplastia de la cabeza del radio y la reparación del ligamento colateral lateral. La conservación de la cabeza radial es importante, dado que es uno de los estabilizadores secundarios principales, para mantener la estabilidad tanto aguda como crónica del codo y su exéresis sólo debe realizarse en pacientes mayores con gran conminución de la cabeza radial, ligamento colateral medial íntegro y baja demanda funcional de las extremidades superiores. Si tras la reparación de dichas estructuras, el codo sigue siendo inestable, es necesario reparar el ligamento colateral medial o la colocación de un fijador externo. El objetivo principal del tratamiento es lograr la estabilidad suficiente para poder iniciar la movilización precozmente[2,3].

La inestabilidad en valgo postraumática suele asociar roturas del ligamento colateral medial, en nuestro caso asociada también a la ausencia de cabeza radial que favorece una inestabilidad posterolateral rotatoria iatrogénica, y puede llegar a provocar la destrucción articular de manera rápida.

En pacientes jóvenes ante la presencia de destrucción articular de codo la opción terapéutica es la artroplastia de interposición o la artrodesis. En pacientes mayores la artroplastia de codo es una alternativa válida para tratar el dolor incapacitante y la limitación funcional severa codo de diferentes etiologías[4]. La incidencia de complicaciones es superior a las artroplastias de otras articulaciones siendo la más frecuente la infección, así como el aflojamiento protésico y la presencia de neuropatía cubital. El rango de movilidad obtenido suele ser bueno, con gran mejoría del dolor pero ha de asumirse una baja demanda funcional: conviene evitar levantar objetos pesados con la extremidad intervenida (no levantar más de 5 kg, especialmente si se realiza de forma repetida)[5].

BIBLIOGRAFÍA

1. HotchkissRN. Fractures and dislocations of the elbow. En: Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD, editores. Rockwood and Green's fractures in adults, 4thed. Philadelphia: Lippincott-Raven;1996.p.929–1024.
2. D. Cecilia López, L. Suárez Arias, M.A. Porras Moreno, A. Díaz Martín, F. Jara Sánchez, C. Resines Erasun. Tratamiento quirúrgico protocolizado de la tríada terrible de codo. Rev esp cir ortop traumatol. 2010; 54(6):357–362
3. Ke Xiao PhD. Jia Zhang MD. Tao Li MD. Yu-lei Dong MD. Xi-sheng Weng MD. Anatomy, Definition, and Treatment of the "Terrible Triad of the Elbow" and Contemplation of the Rationality of this Designation. Orthopaedic Surgery. Volumne 7. Issue 1. February 2015. Pages13-18
4. Ahmed I, Mistry J. The management of acute and chronic elbow instability. Orthop Clin North Am. 2015;46(2):271–280
5. N. Mora-Navarro, J. Sánchez-Sotelo. Artroplastia de codo. Tema de actualización. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2012;56(5):413---420

ARTROSIS SEVERA GLENOHUMERAL POR ARTROPATÍA DEL MANGUITO. RESULTADOS FUNCIONALES CON PRÓTESIS PARCIAL DE HOMBRO TIPO CTA

Autores: García Cruz, G., Hevia García-Bobia, I., Cózar Adelantado, G.M., Trinidad Leo, A., De la Rubia Marcos, A., Ibáñez Tomé, J. M., Rodrigo Verguizas, A. J.

*SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA, COMPLEJO ASISTENCIAL DE SEGOVIA, SEGOVIA, ESPAÑA

CORRESPONDENCIA:

Dr. Guillermo García Cruz
C/ Luis Erik Clavería Neurólogo, S/N, 40002 Segovia
guillegc1994@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La artropatía del manguito es una forma de artrosis glenohumeral debida a un cambio en la biomecánica articular, produciendo un ascenso de la cabeza humeral, una acetabulización del acromion y una femoralización de la cabeza humeral por una rotura del manguito rotador[1]. Todo ello provoca una destrucción del cartílago articular rápidamente y en ocasiones una inestabilidad. El tratamiento de esta enfermedad en muchas ocasiones es la realización de una artroplastia total invertida[2]. La prótesis tipo CTA es una artroplastia parcial que presenta una prolongación sobre el troquíter que permite mayor congruencia con el acromion en artropatías del manguito. Este modelo fue introducido para evitar las complicaciones de la artroplastia invertida en pacientes con comorbilidades y artropatía del manguito, sobre todo en aquellos que presentan estabilidad anterosuperior y cierto arco de movimiento activo conservado[3].

En la actualidad la primera indicación para la artropatía del manguito es la artroplastia total invertida, quedando la prótesis tipo CTA relegada a una segunda opción, sobretodo en pacientes con pérdida ósea en la glena como nuestro caso [2,4].

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Mujer de 75 años que acude a consultas derivada de su MAP por omalgia derecha en 2018, motivo por el cual había sido tratada en otras ocasiones con tratamiento rehabilitador con resultado satisfactorio. La paciente refería un dolor con EVA de 8/10 y en la exploración se observó una abducción de 40º, 10º de rotación externa, 40º de flexión y 40º de extensión. Se revisaron pruebas de imagen previas viéndose en las radiografías una reabsorción glenoidea y destrucción de diáfisis humeral que aumentaba con los años (imagen1, imagen2, imagen3). Asimismo, la ecografía de 2013 mostraba rotura completa de infraespinoso y supraespinoso. A la vista de las pruebas de imagen realizadas y su evolución, se solicitó una tomografía computarizada (TC) para evaluar el remanente óseo yrealizar una correcta planificación quirúrgica. En ella se confirmó el déficit óseo severo en la parte superior de la glena y la gran destrucción articular (imagen4).

Ante estos hallazgos, se propone una cirugía de reconstrucción con injerto óseo de la glena con el fin de implantar una prótesis invertida y como segunda opción la implantación de una prótesis parcial tipo CTA. Durante la intervención (Febrero de 2019) se objetivó la imposibilidad de reconstrucción del defecto anterosuperior de la glena, por ello, se optó por el uso de la prótesis parcial tipo CTA. Durante el postoperatorio inmediato, la paciente presentó una neuroapraxia del nervio radial que, tratada conservadoramente, se recuperó completamente a las 3 semanas.

Actualmente la paciente está satisfecha, con remisión del dolor (EVA de 0/10) y con una discreta mejoría de la movilidad respecto a la previa con una abducción 40º, flexión 80º,

Imagen 1. Radiografías Anteroposterior y Lateral de hombro derecho en 2009 observando ascenso de la cabeza humeral, acetabulización del acromion, femoralización del húmero y artrosis glenohumeral.

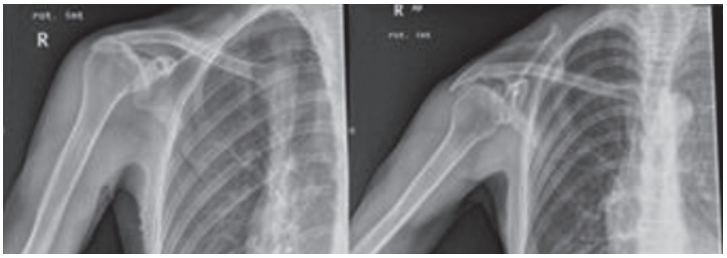


Imagen 2. Radiografías Anteroposterior y Lateral de hombro derecho en 2013 observando mayor destrucción de la articulación glenohumeral.

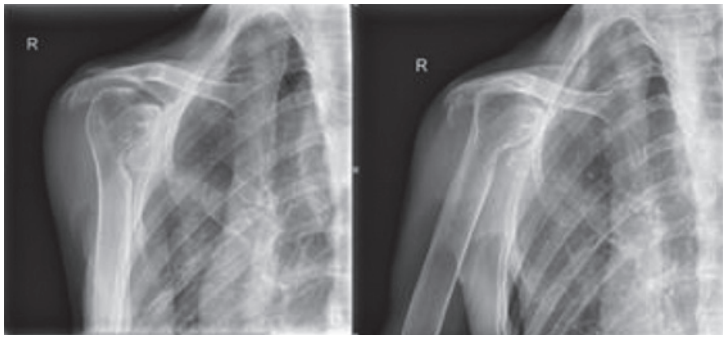


Imagen 3. Radiografías Anteroposterior y Lateral de hombro derecho en 2018 observando destrucción de la articulación glenohumeral con déficit en glena superior, así como destrucción de diáfisis.

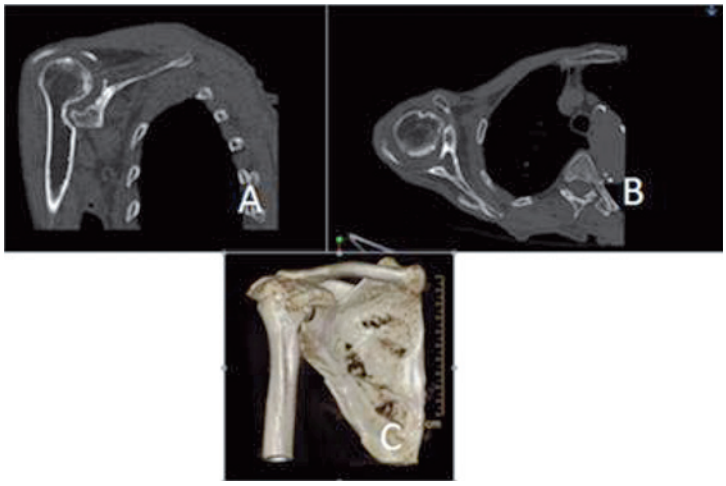


Imagen 4. Tomografía computarizada de hombro derecho en 12018, cortes coronal (A), axial (B) y recontrucción 3D (C). Se observa el déficit óseo severo en la parte superior de la glena con gfran acetabulización del acromion.

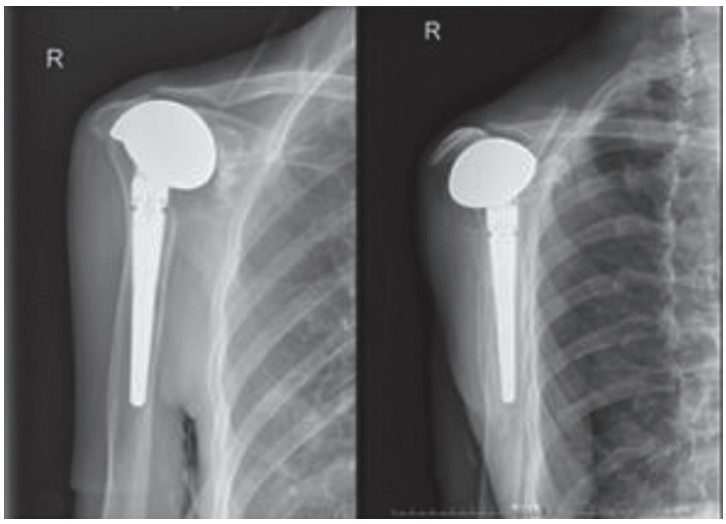


Imagen 5. Radiogrfías Anteroposterior y Lateral de hombro derecho en 2020 con correcta colocación de prótesis parcial de hombro tipo CTA.

rotación interna hasta línea interglútea y rotación externa de 0º (imagen5).

DISCUSIÓN

Diferentes estudios han revisado la funcionalidad de las prótesis parciales tipo CTA observando que presentaba unos resultados inferiores a los obtenidos en la artroplastia total invertida y además presentaba mayores tasas de revisión sobre todo por remodelación acromial o subluxación provocando un fracaso de la prótesis[1–3]. En el estudio de Ammitzboell, también, se compararon funcionalmente ambos tipos de prótesis viendo pobres resultados en <65 años en ambos tipos de prótesis sin tampoco ver diferencias estadísticamente significativas[1].

Es por ello que la artroplastia total invertida sigue siendo la primera indicación en el tratamiento quirúrgico de la artropatía del manguito. Sin embargo, a pesar de que la prótesis parcial tipo CTA no es la primera indicación, sí es una buena opción cuando no es posible realizar la artroplastia total invertida, como ha sido nuestro caso con unos resultados satisfactorios[4].

BIBLIOGRAFÍA

1. Ammitzboell M, Baram A, Brorson S, Olsen BS, Rasmussen JV. Poor patient-reported outcome after shoulder replacement in young patients with cuff-tear arthropathy: a matched-pair analysis from the Danish Shoulder Arthroplasty Registry. Acta Orthop. 4 de marzo de 2019;90(2):119-22.
2. Matsen FA, Somerson JS, Hsu JE, Lippitt SB, Russ SM, Neradilek MB. Clinical effectiveness and safety of the extended humeral head arthroplasty for selected patients with rotator cuff tear arthropathy. J Shoulder Elbow Surg. marzo de 2019;28(3):483-95.
3. Young SW, Zhu M, Walker CG, Poon PC. Comparison of Functional Outcomes of Reverse Shoulder Arthroplasty with Those of Hemiarthroplasty in the Treatment of Cuff-Tear Arthropathy: A Matched-Pair Analysis. J Bone Jt Surg-Am Vol. mayo de 2013;95(10):910-5.
4. Rugg CM, Gallo RA, Craig EV, Feeley BT. The pathogenesis and management of cuff tear arthropathy. J Shoulder Elbow Surg. diciembre de 2018;27(12):2271-83.
5. Rockwood, Matsen, Wirth, Linnitt. Hombro. 3a. Vol. 2. Marban; 2006. 879-1009 p.

ESPONDILECTOMÍA TOTAL EN BLOQUE EN METÁSTASIS ÚNICA DE COLUMNA DORSAL

Autores: J. Bastida Mera, D. Pescador Hernández, JM De Haro López, S. Garrido Alles, R. Montoya Saenz, I. Fraile Gamarra, JF. Blanco Blanco.

COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

CORRESPONDENCIA

José Bastida Mera, jbastida@saludcastillayleon.es.
Paseo Gran Capitán 8-10, portal C, 1ºB. Salamanca. 37006.

RESUMEN

El tumor óseo más frecuente son metástasis, siendo la columna vertebral su localización más habitual. Las metástasis vertebrales solitarias en la columna toracolumbar son indicaciones de espondilectomía total en bloque (TES). La TES reduce significativamente la tasa de recurrencia local y proporciona supervivencia a largo plazo en pacientes con tumores malignos de la columna incluidos las metástasis.

El objetivo es exponer un caso clínico de una mujer de 53 años con metástasis única espinal dorsal por cáncer de mama intervenida con dicha técnica, presentar sus resultados y evolución, revisando la bibliografía que hay al respecto.

SUMMARY

The most common bone tumor is metastasis, being the spine the most frequently location. Solitary vertebral metastases in the thoracolumbar spine are indications for total en bloc spondylectomy (TES). TES significantly decreases the rate of local recurrence and provides long-term survival in patients with malignant tumor of the spine including metastases.

This report aimed to describe a clinical case of a 53-year-old woman with a single dorsal spinal metastasis from breast cancer operated on with this technique, to present its results and evolution, reviewing the literature on the subject.

INTRODUCCIÓN

Las metástasis óseas son la causa de tumor óseo más frecuente, y el raquis es su localización más habitual. El cáncer de mama es la causa más frecuente de metástasis en la mujer, mientras que él de pulmón lo es en el varón.

Las metástasis suelen afectar al cuerpo vertebral y ser osteolíticas (salvo carcinomas de próstata, vejiga y algunos de mama). Aunque generalmente estos pacientes se encuentran en etapas terminales de la enfermedad y el tratamiento quirúrgico, como descompresión de la médula espinal o la estabilización de la columna, se considera como tratamiento paliativo, en casos de diagnóstico precoz y metástasis limitadas la cirugía agresiva puede ser beneficiosa.

El tratamiento quirúrgico de los tumores en la columna vertebral ha evolucionado en las últimas 4 décadas, siendo la espondilectomía total en bloque (TES) una técnica desarrollada por Tomita en la década de 1990[1], que ha demostrado resultados clínicos favorables a largo plazo en el tratamiento de tumores espinales, incluidas las metástasis, demostrando una serie de ventajas en la supervivencia prolongada y reducción de las tasas de recurrencia en comparación con cirugías citorreductoras. La técnica más utilizada es con un único abordaje posterior que ha permitido evitar lesiones de otros tejidos y complicaciones que aparecen en abordajes combinados[2].

El objetivo es exponer un caso clínico de una mujer de 53 años con metástasis única espinal dorsal por cáncer de mama intervenida con dicha técnica, presentar sus resultados y evolución, revisando la bibliografía que hay al respecto.

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO

Mujer de 53 años, con antecedente de Cáncer de Mamá, intervenida mediante tumorectomía y linfadenectomía. Ingresa por dolor localizado en columna dorsal sin afectación neurológica, con imagen lítica en la octava vertebra torácica (T8) en radiografía y TAC (imagen 1).

Se realizó una biopsia transpedicular de T8, obteniendo como resultado en el estudio anatomo-patológico el diagnóstico de metástasis vertebral.

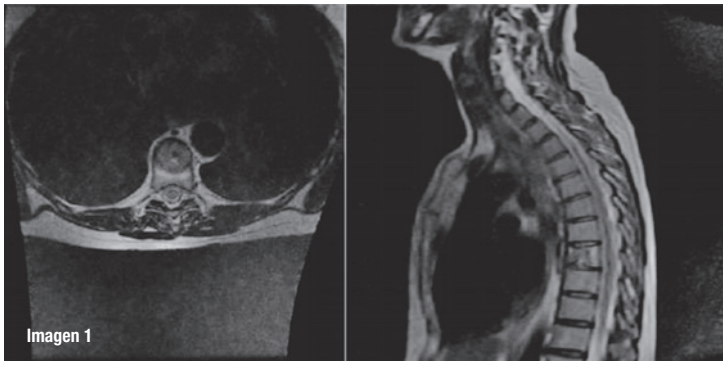


Imagen 1

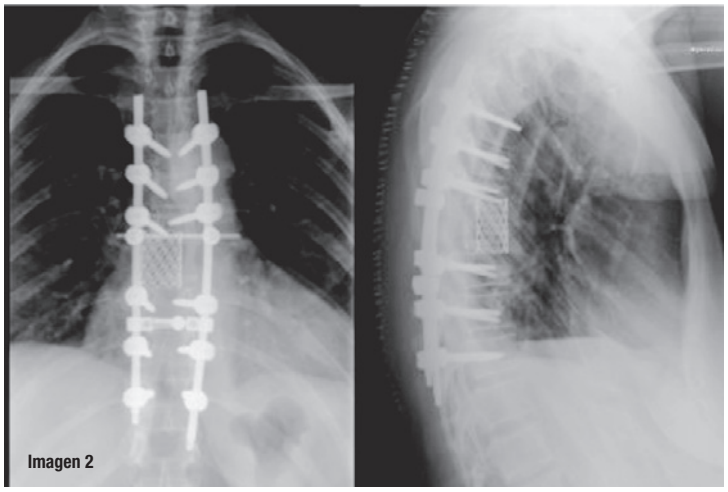


Imagen 2

Tras todo esto, el paciente es sometido en quirófano a una espondilectomía total en bloque de T8 y fijación desde la quinta vértebra torácica hasta la undécima (T5-T11) y reconstrucción del cuerpo de T8 con malla de Moss (imagen 2). Tras la cirugía precisó de estancia en UCI durante 2 días y posterior estancia en planta durante 7 días en los que no presentó complicaciones clínicas ni radiológicas.

Las posteriores revisiones transcurrieron sin incidencias hasta que a los 10 meses postintervención, la paciente acude con dolor y deformidad cifótica sin déficit neurológico asociado.

En las radiografías se evidencia rotura de barras de la artrodesis T5-T11, sin alteraciones en la malla (imagen 3).

Es diagnosticada de cifosis secundaria a rotura del material, por lo que ingresa y se programa nueva intervención.

Se realiza recambio de la fijación con sistema de doble barra T5-T11 (imagen 4). Tras la cirugía, el paciente presentó una evolución favorable, buen control del dolor, buen estado de la herida y control radiográfico correcto. Fue dada de alta a los 4 días caminando con ayuda de andador, sin presentar ninguna complicación y con una exploración neurológica normal.

Tras 4 años presenta dolor dorsal de manera ocasional que no precisa analgesia diaria y caminando sin ayudas ni signos de recurrencia de la enfermedad.

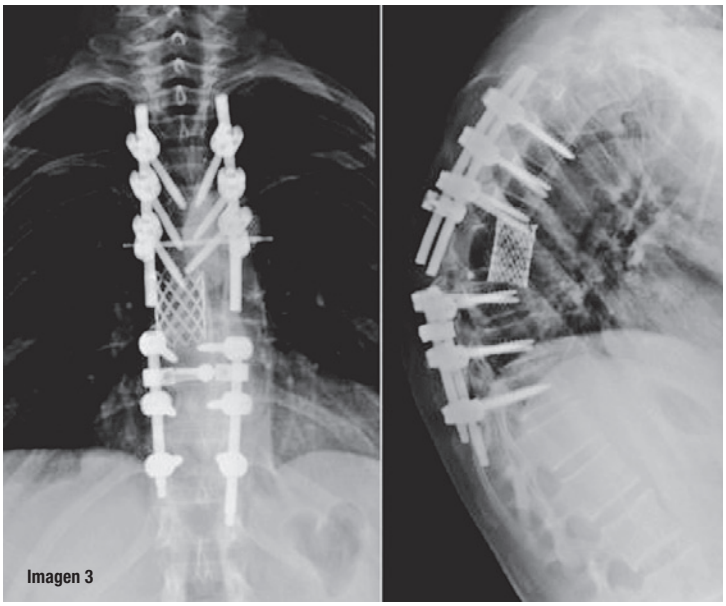


Imagen 3

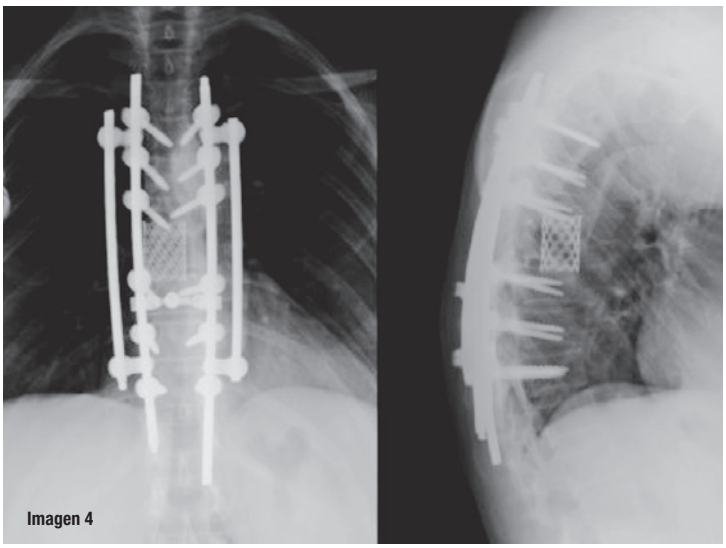


Imagen 4

DISCUSIÓN

TES se refiere a la eliminación de todo el cuerpo vertebral y los elementos posteriores completamente envueltos en una capa de tejido normal[1]. El tratamiento mediante TES de las metástasis espinales es una técnica que ha demostrado disminuir la recurrencia local y mejorar los resultados de supervivencia además de reducir el tiempo operatorio, la pérdida de sangre intraoperatoria y las complicaciones perioperatorias[3,4].

Las indicaciones de tratamiento quirúrgico de las metástasis vertebrales son el dolor intratable, inestabilidad espinal o el déficit neurológico. Los factores oncológicos a considerar para el éxito del tratamiento del tumor primario son si las metástasis son solitarias y localizadas, son limitadas y si la esperanza de vida es al menos de 6 meses. Tomita et al[1] han desarrollado un sistema de puntuación de pronóstico para metástasis vertebrales que relaciona el grado de malignidad, metástasis y extensión que podría definir los objetivos del tratamiento y la estrategia quirúrgica adecuada.

El abordaje único posterior es la técnica más utilizada con resultados satisfactorios, generalmente utilizada para tumores de columna torácica y lumbar superior (L1 a L3), y aunque clásicamente en columna lumbar inferior (L4 y L5) se realiza un abordaje combinado antero-posterior debido a las características anatómicas, necesidad de preservar raíces nerviosas lumbares y proteger vasos importantes resulta complicado conseguir un suficiente espacio quirúrgico posterior[2,5]. Sin embargo, existen casos con afectación lumbar inferior intervenidos con un único abordaje posterior con resultados satisfactorios a pesar de ser una cirugía desafiante[6,7].

La técnica quirúrgica comienza con la embolización de las arterias segmentarias unos días antes de la operación. En la intervención se debe realizar una pediculotomía y laminectomía en bloque y posteriormente la instrumentación vertebral posterior mediante colocación de tornillos pediculares bilaterales, como mínimo 2 niveles superior e inferior, pudiendo añadir enlaces cruzados para fortalecer la fijación si fuera necesario. Tras la laminectomía descompresiva posterior asociada con procesos transversales y espinosos se debe realizar un aislamiento meticuloso de las raíces nerviosas superior e inferior al nivel involucrado. Finalmente, corporectomía en bloque con previa discectomía por encima y por debajo de esta y sustitución por prótesis vertebral, que en nuestro caso se utilizó una malla de titanio[1,5].

Hace tiempo, los objetivos del tratamiento quirúrgico eran reducir los síntomas neurológicos y mejorar la calidad de vida del paciente, pero en aquellos pacientes cuidadosamente seleccionados la espondilectomía total en bloque, aunque la cirugía es un desafío, los resultados oncológicos y neurológicos a largo plazo son satisfactorios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tomita K, Kawahara N, Baba H, Tsuchiya H, Nagata S, Toribatake Y. Total en bloc spondylectomy for solitary spinal metastases. Int Orthop. 1994;18:291-298.

2. Hsieh PC, Li KW, Sciubba DM, Suk I, Wolinsky JP, Gokaslan ZL. Posterior-only approach for total en bloc spondylectomy for malignant primary spinal neoplasms: anatomic considerations and operative nuances. Neurosurgery. 2009;65:173-181.

3. Yamazaki T, McLoughlin GS, Patel S, Rhines LD, Fourney DR. Feasibility and safety of en bloc resection for primary spine tumors: a systematic review by the Spine Oncology Study Group. Spine (Phila Pa 1976). 2009;34:S31-38.

4. I. Melcher, A.C. Disch, C. Khodadadyanklostermann, Tohtz S, Smolny M, Stöckle U, et al., Primary malignant bone tumors and solitary metastases of the thoracolumbar spine: results by management with total en bloc spondylectomy, Eur. Spine J. 16 (2007) 1193–1202.

5. Huang W, Wei H, Cai W, Xu W, Yang X, Liu T, et al. Total En Bloc Spondylectomy for Solitary Metastatic Tumors of the Fourth Lumbar Spine in a Posterior-Only Approach. World Neurosurg. 2018;120:e8–16.

6. Li Z, Lv Z, Li J. Total En Bloc Spondylectomy for the Fifth Lumbar Solitary Metastasis by a Posterior-Only Approach. World Neurosurg. 2019;130:235–9.

7. Yang SZ, Zhang Y, Chen WG, Sun J, Qiu H, Niu X jian, et al. Single-stage posterior total en bloc spondylectomy in the treatment of lumbar spinal metastases. Clin Neurol Neurosurg. 2020;191(June 2019):105645.

PSEUDOARTROSIS DE RÓTULA SOBRE COMPONENTE FEMOROPATELAR DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

Autores: León Fernández, R. González Bedia, MA. Martínez Municio, G. Llorente Peris, A. Zabalza Peláez, A. Martín Ferrero, MA.

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

INTRODUCCIÓN

Las fracturas periprotésicas son una de las complicaciones frecuentes en la artroplastia de rodilla, de ellas las fracturas de rótula aparecen entre un 0,1 y 8% según las series, que tienen un tratamiento complejo sin resultados adecuados a corto y largo plazo.

Presentamos un caso de una paciente con fractura periprotésica de rótula con clínica de rigidez y dolor que rechazó el tratamiento quirúrgico y vuelve 5 años después por empeoramiento de la clínica.

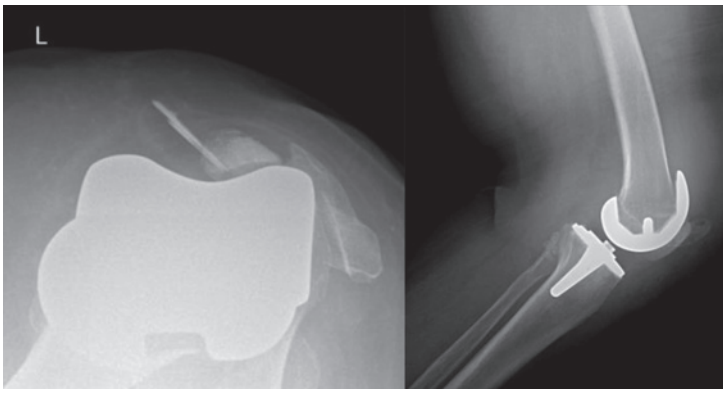


Imagen 1. RX preoperatoria.

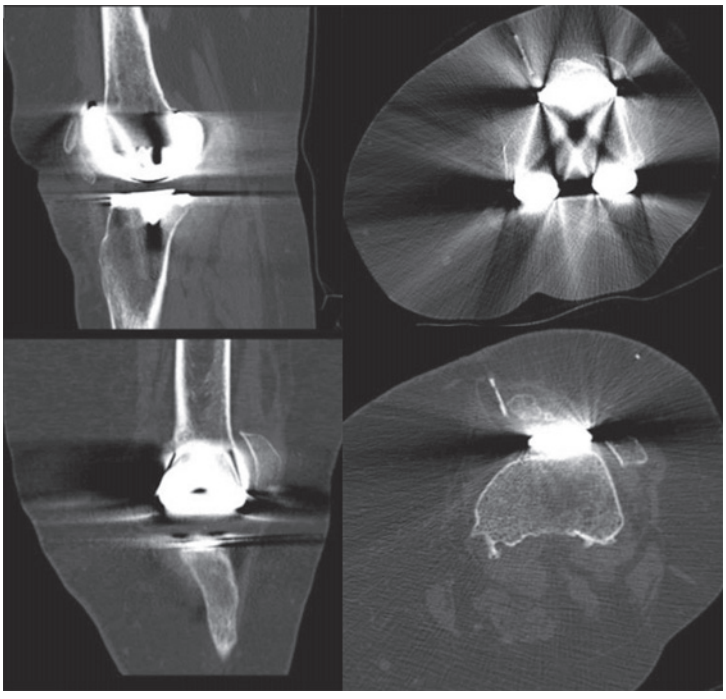


Imagen 2. TC preoperatorio.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Acude a consulta una paciente mujer de 76 años con antecedentes médicos de HTA, intervenida en 2013 de artroplastia total de rodilla izquierda, reingresada por sospecha de infección un mes después en el que se identificó luxación del componente femoropatelar y fractura de patela tratado de manera conservadora por rechazo de cirugía por la paciente.

El motivo de consulta es dificultad para la flexoextensión de la rodilla, dolor prepatelar de varios meses de evolución sin antecedente traumático.

Exploración: aumento de volumen, dolor a la palpación prepatelar, extensión -20º, flexión 100º, dificultad para la deambulación.

Se realiza estudio radiográfico simple y con tomografía computerizada (TC) identificándose pseudoartrosis de fractura patelar y luxación lateral del componente femoropatelar de la artroplastia (Imágenes 1 y 2).

La paciente es intervenida quirúrgicamente realizándole patelectomía parcial, liberación de aparato extensor e implante de rótula de tantalio sobre remanente óseo de la patela original (Imagen 3). Se comprobó la integridad y estabilidad de los demás componentes.

La paciente evoluciona favorablemente en el postoperatorio con rango de movilidad -15º y 120º al mes de la cirugía (Imagen 4).

CONCLUSIONES

Las fractura peripotésicas del componente femoropatelar son una complicación rara de la artroplastia de rodilla que suponen un reto para el cirujano por la complejidad de la elección adecuada de su tratamiento. Aunque la bibliografía no muestra un tratamiento estándar o más eficaz, en este caso se vio que el tratamiento de sustitución con rótula de tantalio tuvo resultados aceptables para la paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- Rodriguez-Merchán, E.C. Vaquero, J. Ortiz, A. Pérez Mañanes R. "Prótesis de rodilla primaria. Estado actual". Panamereicana 2008. Capítulo 4. Componente rotuliano en prótesis de rodilla
- Cristina Ojeda Thies, Alberto D. Delgado Martínez, José Antonio Hernández Hermoso. "CursoCOT 5º edición. Tema 63. Patología degenerativa de la rodilla. Artroplastia de Rodilla". Marzo 2020.
- Sophie Putman, Florian Boureau, Julien Girard, Henri Migaud, Gilles Pasquier "Patellar complications after total knee arthroplasty" Orthop Traumatol Surg Res. 2019 Feb;105
- Romain Gaillard, Christopher Bankhead, Nicolaas Budhiparama, Cécile Batailler, Elvire Servien, Sébastien Lustig "Influence of Patella Height on Total Knee Arthroplasty: Outcomes and Survival" J Arthroplasty. 2019 Mar

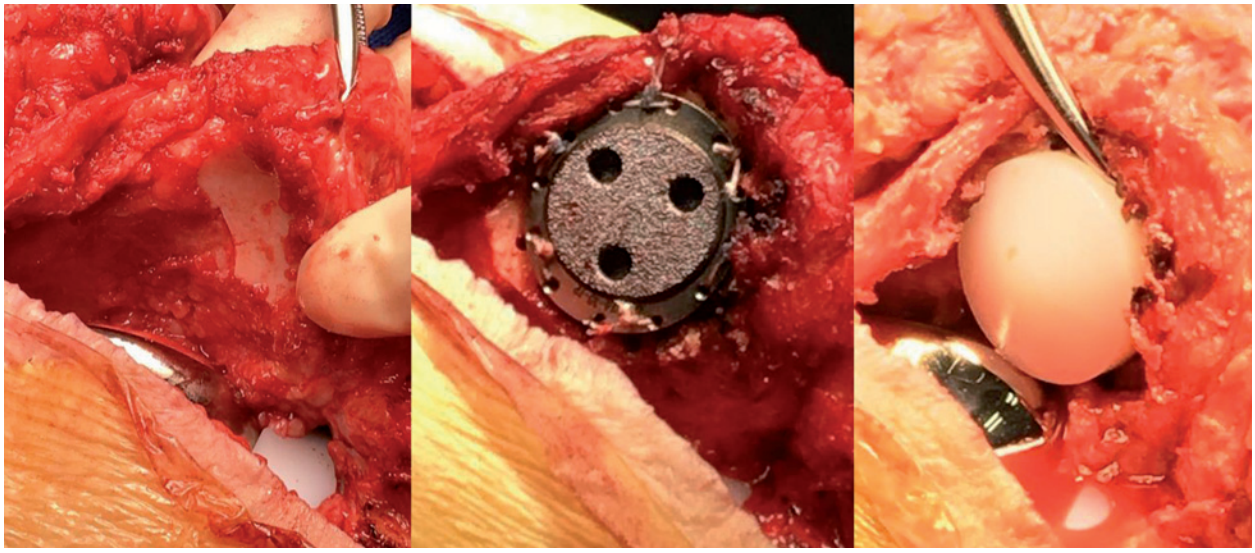


Imagen 3. Acto.

Imagen 4. RX primer mes post-cirugía.

- S Konan, N Sandiford, F Unno, B S Masri, D S Garbuz, C P Duncan "Periprosthetic fractures associated with total knee arthroplasty: an update" Bone Joint J. 2016 Nov
- Nishikant Kumar, Chandrashekhar Yadav, Rishi Raj, Sumit Anand "How to interpret postoperative X-rays after total knee arthroplasty" Orthop Surg. 2014 Aug
- Paul R T Kuzyk, Evan Watts, David Backstein "Revision Total Knee Arthroplasty for the Management of Periprosthetic Fractures" J Am Acad Orthop Surg. 2017 Sep
- Alexander H King, William M Engasser, Paul L Sousa, Elizabeth A Arendt, Diane L Dahm "Patellar Fracture Following Patellofemoral Arthroplasty" J Arthroplasty. 2015 Jul

¿CUÁNTAS CIRUGÍAS SON NECESARIAS?

Autores: Campesino Nieto, Silvia Virginia; Fernández Díez, Diego José; de Blas Sanz, Inés; Sanz Peñas, Ana Elena; Cebrián Rodríguez, Elisa; Aguado Maestro, Ignacio.

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA DE VALLADOLID

INTRODUCCIÓN

La consecución de cirugías en el miembro inferior provoca una alteración del eje y la alineación del mismo que frecuentemente trae como consecuencia patologías que requieren de un manejo quirúrgico más complejo.

Se presenta un caso complejo de un paciente con varios recambios de cadera y su evolución.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Varón de 77 años, que acude a consulta por dolor intenso de rodilla izquierda y limitación funcional.

Antecedentes personales: Intervenido de prótesis de cadera izquierda hace veintiseis años por una secuela de enfermedad de Perthes, sometido a dos recambios por movilización aséptica, precisando malla de cotilo por técnica Sloof. Presentó años después una fractura periprotésica tipo B1 de Vancouver que precisó de reducción y osteosíntesis con placa y cerclajes. Última cirugía tres años después, por movilización del cotilo, con nuevo recambio de prótesis total de cadera. Buena evolución durante cuatro años, momento en el que consulta de nuevo.

A la exploración física presenta dismetría con acortamiento de 4-5 cm de miembro inferior izquierdo. Dificultad para la deambulación. Limitación y dolor de la flexo- extensión de rodilla izquierda.

Como pruebas complementarias se realizaron radiografías simples y una telemetría de miembros inferiores. Además, una resonancia magnética con secuencias de imágenes de cadera, rodilla y tobillo alineadas entre sí para reconstrucción 3D y posterior conformado de guías de corte personalizadas para artroplastia de rodilla. Llegando al diagnóstico de necrosis femorotibial externa con valgo de rodilla izquierda.

Se interviene quirúrgicamente procediéndose a la artroplastia total de rodilla PS PSI (Patient Specific Instruments), precedido por el diseño de guías, y retirada previa de material de osteosíntesis. El postoperatorio transcurre sin incidencias, se comienza la rehabilitación intrahospitalariamente. Buena evolución y alta hospitalaria.

Seguimiento en consulta y continuación de rehabilitación y fisioterapia. El resultado al año es bueno, balance articular de 0-120º, sin inestabilidad y buen eje de alineación. Sin embargo, refiere dolor en la cadera derecha que se corresponde radiográficamente con necrosis avascular de cadera derecha.

Nuevamente precisa de intervención quirúrgica realizándose artroplastia total de cadera derecha doble movilidad. Se procede al alta hospitalaria tras un

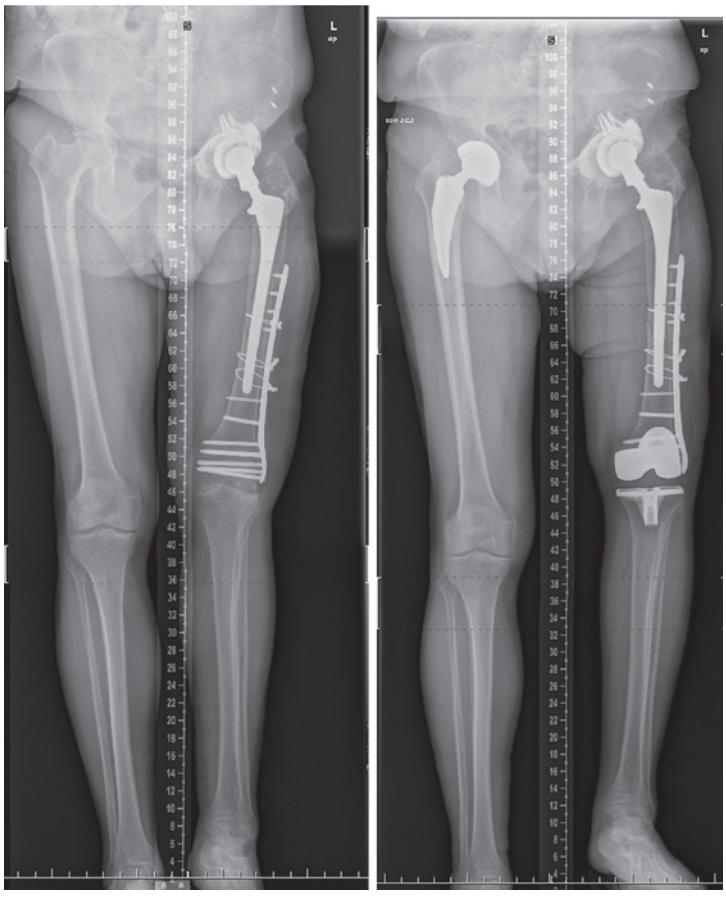


Figura 1. Telemtería de miembros inferiores prequirúrgica. Necrosis femorotibial externa con valgo de rodilla izquierda.

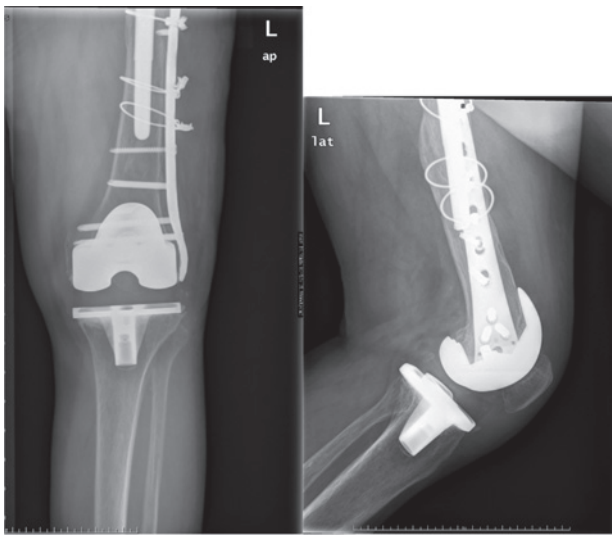


Figura 2 y 3. Radiografías anteroposterior y lateral de rodilla postoperatorias. Artroplastia total de rodilla PS PSI.

postoperatorio sin incidencias. Seguimiento en consultas externas de Traumatología, con buena evolución clínica y radiográfica. El paciente deambula sin dolor con ayuda de un bastón, independiente para las ABVD y satisfecho con el resultado.

DISCUSIÓN

Pacientes en los que encontramos la necesidad de varias cirugías en la extremidad inferior, como en el caso presentado, con múltiples recambios de cadera y fractura periprotésica, se encuentra alterado el centro de rotación y hay una mala alineación de la extremidad. Esto provoca una distribución anómala de las cargas en la rodilla y la cadera que da lugar a necrosis de las mismas.

Las guías de corte personalizadas en la artroplastia total de rodilla son indicación en casos complejos, como el que presentamos. En nuestro caso, las múltiples cirugías previas generan una distribución anómala de las cargas en la rodilla y sobrecarga del compartimento femorotibial externo que da lugar a una necrosis del mismo.

Teniendo en cuenta la complejidad del caso, y siendo la luxación después de una cirugía de revisión de artroplastia total de cadera una complicación frecuente, una buena estrategia para evitarla es el uso de dispositivos de doble movilidad no cementados.

Un mayor defecto óseo acetabular, múltiples cirugías de revisión, mayor número de comorbilidades y una mayor edad son causa de peores resultados funcionales y de satisfacción del paciente, con pérdida de la independencia para las ABVD. Se debe de prestar especial atención al manejo postoperatorio, teniendo un papel importante la rehabilitación.

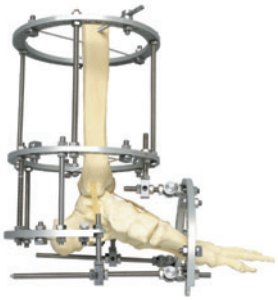
BIBLIOGRAFÍA

1. Hafez MA, Moholkar K. Patient-specific instruments: advantages and pitfalls. SICOT J. ;3:66. doi:10.1051/sicotj/2017054
2. I. Aguado Maestro, R. Rodriguez Lopez, et all. Implementación de la artroplastia total de rodilla individualizada medicante RMN (Zimmer PSI). Valladolid. SECOT. 2015.
3. Schoenmakers, D. A., Schotanus, M. G., Boonen, B., & Kort, N. P. (2018). Consistency in patient-reported outcome measures after total knee arthroplasty using patient-specific instrumentation: a 5-year follow-up of 200 consecutive cases. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, 26(6), 1800-1804.
4. Jose R. Careiro Rey. Tratamiento multidisciplinar de las fracturas osteoporóticas. Fracturas periprótesicas. 1ª edición. Madrid. SECOT. 2014.
5. XIX congresso nazionale S.I.C.O.O.P. societa' italiana chirurghi ortopedici dell'ospedalita' privata accreditata, Adriani E, Cialdella S, et al. Modular dual mobility cups with multihole metal back in total hip arthroplasty revision: a systematic review. J Biol Regul Homeost Agents.
6. Hayashi S, Hashimoto S, Takayama K, Matsumoto T, Nishida K, Kuroda R. Multiple Revision Surgeries and Acetabular Bone Defect Size May Predict Daily Activity After Revision Total Hip Arthroplasty. J Arthroplasty. 2017;32(5):1606-1611. doi:10.1016/j.arth.2016.12.005
7. A.D. Delgado Martínez. Cirugía Ortopédica y Traumatología. 4ª edición. Madrid. Panamericana. 2018.

UNA NUEVA GENERACIÓN EN FIJACIÓN CIRCULAR

TL-HEX™
TRUELOK HEXAPOD SYSTEM

TRUELOK™
RING FIXATION SYSTEM



ORTHOFIX®
Orthofix Extremity Fixation. Experience Passion

MBA®
SURGICAL EMPOWERMENT

www.mba.eu

DIFICULTADES DE LA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA SOBRE MAQUET Y OSTEOTOMÍA VALGUIZANTE TIBIAL PREVIAS

Autores: Gonzalo Martínez Municio, José María Trigueros Larrea, Sergio Chávez Valladares, Pedro Luis Vaca Fernández, Silvia Santiago Maniega, Almudena Llorente Peris.

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

INTRODUCCIÓN

La osteotomía tibial constituye un tratamiento de probada eficacia para diferir la aparición de artrosis en el compartimento medial, no así la operación de Maquet o adelantamiento de la tuberosidad tibial prácticamente en desuso en el momento actual. Sin embargo estas intervenciones dificultan enormemente la implantación posterior de una Prótesis Total de Rodilla.

CASO CLÍNICO

Varón 70 años intervenido de meniscectomía parcial de rodilla izquierda y Maquet y osteotomía valguizante rodilla derecha que acude por gonalgia derecha que empeora al arrodillarse y subir escaleras con limitación para caminar.

A la exploración presenta Zohllen positivo, dolor en interlínea medial, no bostezos ligamentosos y limitación de la movilidad -10º/90º.

Radiografía: Gonartrosis tricompartimental sobre osteotomía.

Se propone al paciente la colocación de una PTR. Durante la cirugía se objetiva una patela ínfera con gran fibrosis retrorrotuliana, así como aumento de la pendiente tibial. Se implanta una PTR Posteroestabilizada (PS) de radio único con referencia posterior con vástago tibial corto cementado y polietileno de 11 mm.

A los tres meses, persiste dolor anterior de rodilla con sensación de inestabilidad al subir y bajar escaleras y levantarse de la silla, balance articular de 0/120º.

A los seis meses, continúa la inestabilidad, dolor y laxitud simétrica predominantemente en flexión.

Por ello se decide recambiar el polietileno a uno estabilizado total (TS) de 16mm. La evolución del paciente es favorable, presentando a los seis meses postoperatorios una extensión de -5º y flexión de 120º, sin dolor, y siendo estable la rodilla.

Cinco años después el paciente continúa sin dolor, con buena movilidad y estabilidad de ambas rodillas, y sin signos de aflojamiento.

DISCUSIÓN

La importante alteración en la anatomía tibial que se produce tras la realización de las osteotomías hace que el equilibrio ligamentoso sea muy difícil por lo que en estos caso puede ser de gran ayuda la utilización de navegación o de una prótesis de revisión que permita mayor versatilidad intraoperatoria.

Es fundamental el seguimiento de estos pacientes y ante la aparición de inestabilidad es importantísimo la reintervención de manera precoz.

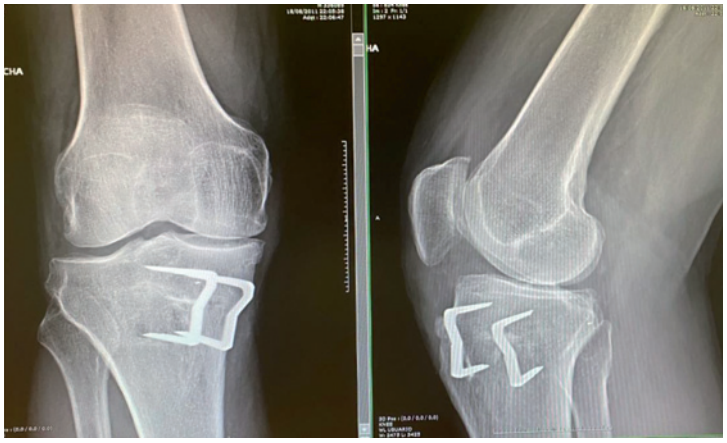


Figura 1. Radiografía AP y Lateral de rodilla derecha a su llegada a consultas.

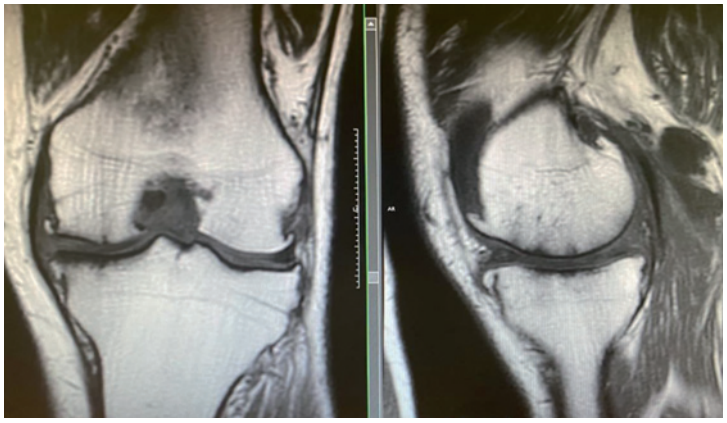


Figura 2. Resonancia Magnética de rodilla: Gonartrosis tricompartimental.

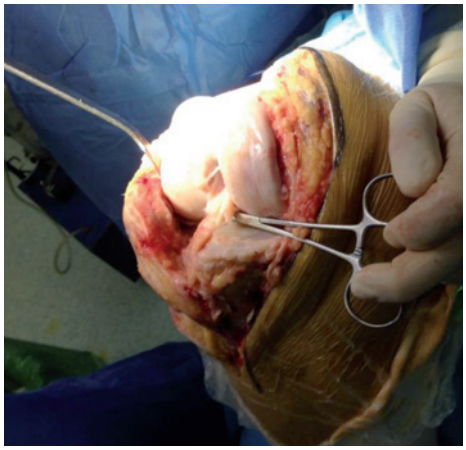


Figura 3. Fotografía intraoperatoria.

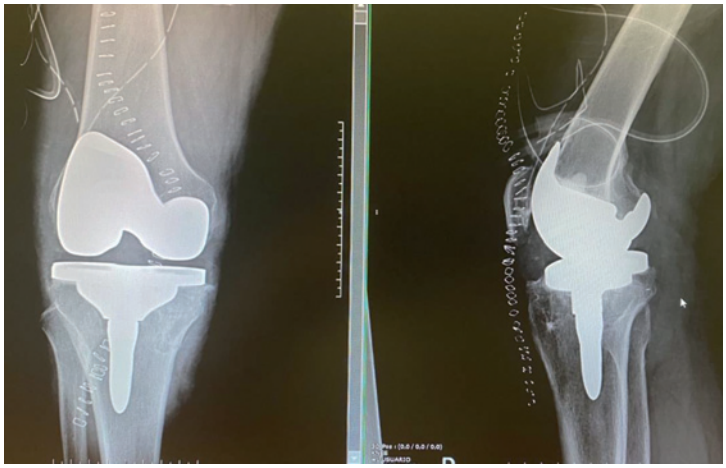


Figura 4. Radiografía control postoperatorio retirada grapas y artroplastia total de rodilla.

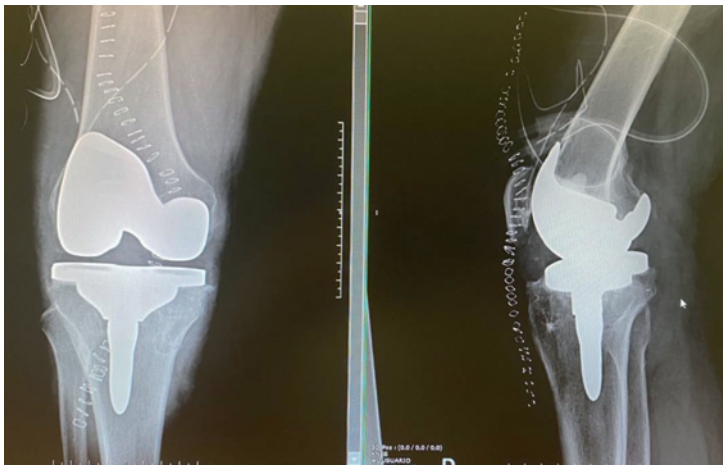


Figura 5. Radiografía control postoperatorio recambio polietileno TS.

BIBLIOGRAFÍA:

- Fonseca F, Oliveira JP, Marques P. Maquet III procedure: what remains after initial complications..long term results. J Orthop Surg Res May 1:8-11, 2013.
- Abdel Megied WS, Mahran MA et al. The new dual osteotomy: combined open wedge and tibial tuberosity anterorisation osteotomies. Int Orthop Feb 34(2):231-7,2010.
- Madan S, Ranjith RK, Fiddian NJ. Total Knee Replacement following high tibial osteotomy. Bull Hosp Jt Dis, 61(1-2):5-10, 2003.
- Noda T, Yasuda S et Al. Clinico radiological study of total knee arthroplasty after high tibial osteotomy. J Orthop Sci, 5(1):25-36,2000.

DISBALANCE SAGITAL Y CIRUGÍA DE REVISIÓN LUMBAR: A PROPÓSITO DE UN CASO

Autores: Sanz Peñas, Ana Elena[1]; Escudero Marcos, Roberto[1]; Bañuelos Díaz, Alejandro[1]; Quintanilla García, Álvaro[1]; Fernández Díez, Diego José[1]; de Blas Sanz, Inés[1]; Campesino Nieto, Silvia Virginia[1]

[1]HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL RÍO HORTEGA, VALLADOLID

INTRODUCCIÓN

El desequilibrio sagital fijo se define como una patología en la que la línea de plomada C7-S1 se desplaza anteriormente al sacro y produce, entre otras alteraciones, una deformidad cifótica no solo estética, sino también dolorosa y limitante. La etiología más frecuente es la iatrogénica, tras instrumentación posterior rígida de columna que produce una hipolordosis lumbar, denominada "espalda plana" (flat back).

PRESENTACIÓN DEL CASO

Varón de 68 años con antecedente de alcoholismo crónico remitido a consultas externas de Traumatología por presentar lumbalgia, radiculalgia S1 bilateral y claudicación neurógena resistente al tratamiento por la Unidad del Dolor. Ante la exploración física, se solicitó una resonancia magnética (RMN) que objetivó una estenosis lumbar severa a nivel L2 – L3 (Figura 1). Dada la clínica y los hallazgos de la RMN, se le propuso tratamiento quirúrgico mediante descompresión y artrodesis 360º L2-L3 que el paciente aceptó (Figura 2). Durante el postoperatorio inmediato sufrió un síndrome de abstinencia que propició varias caídas, así como evolución tórpida de la herida quirúrgica que precisó varias curas diarias. Tras 3 semanas sin mejoría y con manchado abundante, se decidió realizar una reintervención quirúrgica para desbridamiento y lavado de la herida, pero, a las 48 horas tras esta cirugía, el paciente debutó con dolor intenso y debilidad en extremidades inferiores,

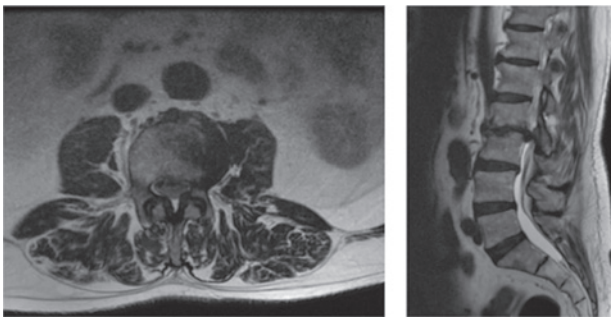


Figura 1. Resonancia magnética donde se observa la estenosis a nivel L2-L3.

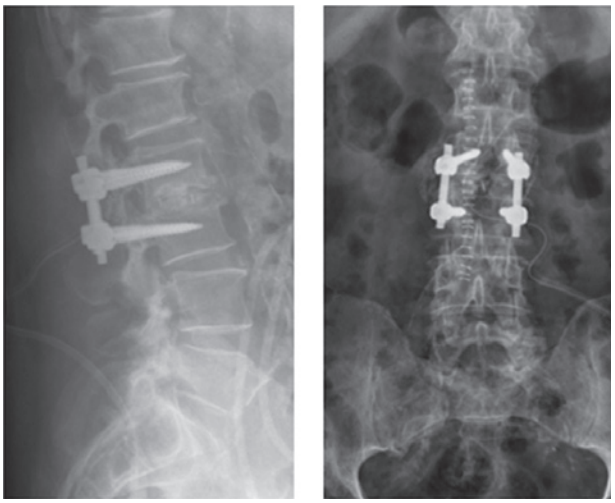


Figura 2. Controles radiológicos postquirúrgicos (descompresión y artrodesis 360º L2-L3).

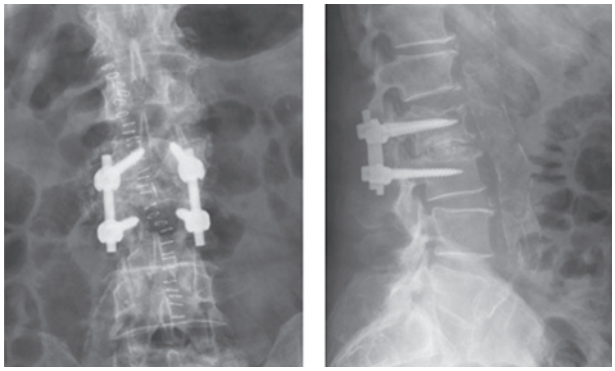


Figura 3. Fractura - acuñamiento de L2.

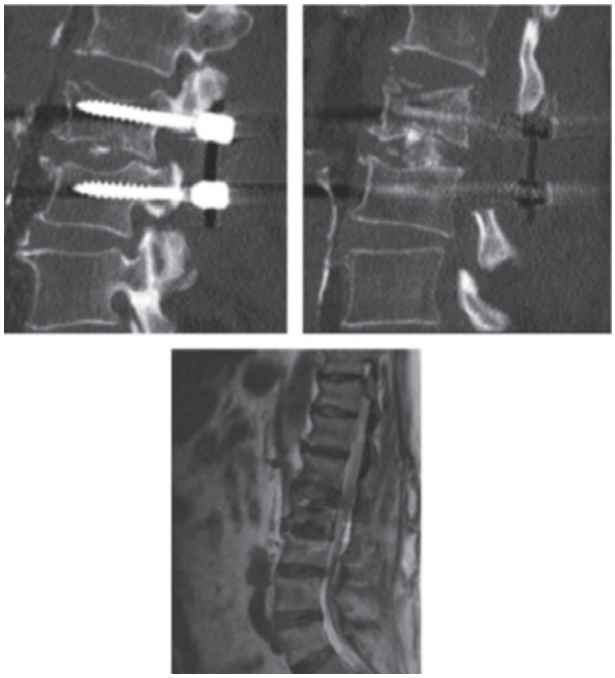


Figura 4. TC y RMN que evidencian la fractura y descartan otras complicaciones.

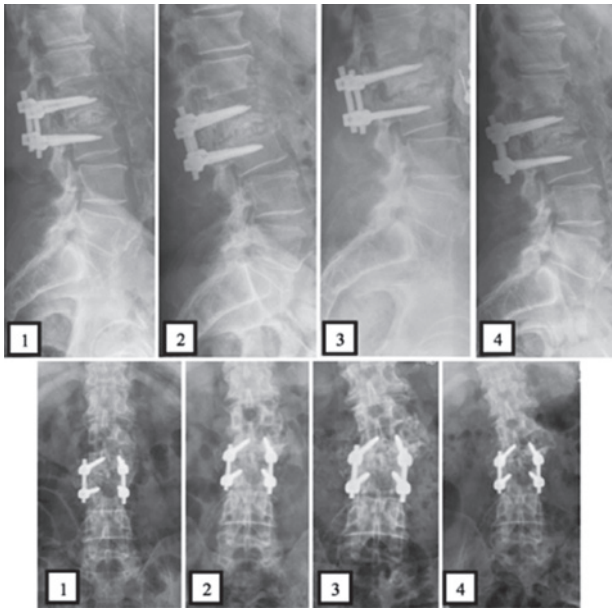


Figura 5. Evolución de la fractura durante los 4 meses de tratamiento con corsé tipo Jewett.

por lo que se solicitaron nuevas radiografías que revelaron una fractura – acuñamiento de L2 (platillo superior sobre la instrumentación) (Figura 3). Se completó el estudio con una tomografía computerizada (TC) y RMN y, dada la ausencia de otras complicaciones y el antecedente de infección reciente de la herida que había precisado una limpieza quirúrgica, se decidió realizar un tratamiento conservador con corsé tipo Jewett y seguimiento mensual en consulta (Figura 4) en un intento de evitar la colocación de más instrumentación en un foco séptico. Tras 4 meses, en las radiografías de control se objetivó un balance sagital conservado con discreta cifosis en la transición de la fractura (Figura 5), por lo que se decidió continuar con el tratamiento conservador y revisar al paciente 3 meses después con unas telerradiografías de

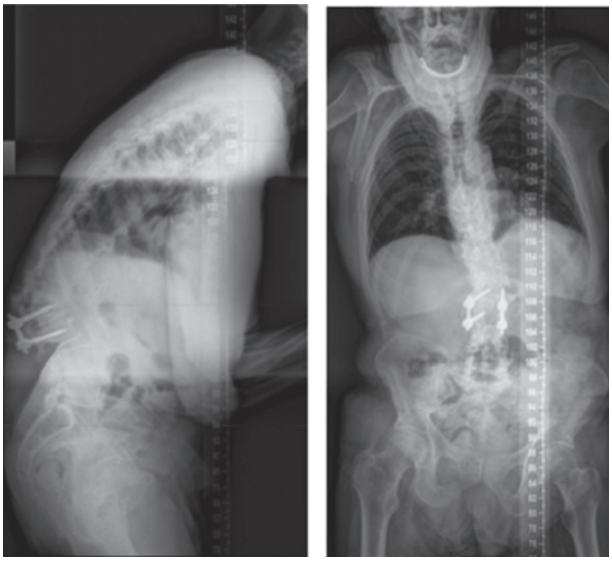


Figura 6. Telerradiografías de columna (6 meses tras la fractura).

columna, en las cuales se observó llamativo disbalance sagital y coronal (Figura 6). El paciente fue informado de su situación y se le planteó la opción de realizar una nueva intervención quirúrgica mediante extracción de material previo y reartrodesis posterior D4 - L5 con malla de Moss L1-L2 para la reconstrucción del defecto de la columna anterior que presentaba y mejorar el equilibrio sagital. En el seguimiento radiológico, se observaron discretos cambios adaptativos en el balance sagital respecto al postquirúrgico (Figura 7), pero el paciente se encuentra asintomático y desempeñando su actividad habitual, por lo que se descartaron nuevas intervenciones.

DISCUSIÓN

El balance sagital es el resultado de la adaptación a la bipedestación y se encuentra en estrecha relación con la

Figura 7. Controles tras la 2ª cirugía (1 y 2), control y paciente tras 1 año (3, 4 y 5).

lordosis lumbar, la incidencia y la inclinación pélvicas[1]. El equilibrio espinopélvico en el plano sagital se define como una línea que une la cabeza con la pelvis. En relación con esto, Dubousset desarrolló el concepto de "cono de la economía", dentro del cual el cuerpo puede permanecer equilibrado sin apoyo externo. La mayoría de los pacientes con deformidades del plano sagital no pueden mantener este equilibrio sin un apoyo externo, por lo que su musculatura accesoria tiene que hacer más esfuerzo por mantener la postura erguida, lo cual lleva a un mayor gasto de energía, fatiga y dolor[2]. Cualquier cambio en la alineación vertebral implica que el segmento adyacente debe adaptarse o reordenarse para poder mantener la posición erecta. Cuando la columna lumbar se rectifica, sea cual sea el motivo (fracturas, discopatías que afectan a la altura de la columna anterior…), se produce un balance sagital positivo difícilmente compensable con la realineación de los segmentos adyacentes, los cuales acaban también deformándose[3]. Por este motivo, para conseguir un resultado quirúrgico óptimo, es primordial el estudio preoperatorio del balance sagital, teniendo en cuenta los problemas segmentarios que puedan afectar al comportamiento global de la columna, así como el estado y la capacidad de los segmentos adyacentes a la fusión de compensar la función del segmento artrodesado[3,4]. No obstante, en columnas que ya presentan una degeneración previa y han perdido su forma original, es difícil calcular la posición ideal para la artrodesis y, más aún, lograr que esta reúna estas condiciones ideales establecidas preoperatoriamente[5].

BIBLIOGRAFÍA

1. Ayerza I, Lanari F, Kenigsberg L, Plater P, Gitard M, Blumenfeld E. Artrodesis lumbosacra: Problemas por la pérdida de la lordosis lumbar. Rev. Asoc. Arg. Ortop. Y Traumatol. Vol. 64, Nº2, págs. 98-101
2. He S, Zhang Y, et al. Analysis of Spinopelvic Sagittal Balance and Persistent Low Back Pain (PLBP) for Degenerative Spondylolisthesis (DS) following Posterior Lumbar Interbody Fusion (PLIF). Hindawi, Pain Research and Management, Volume 2020, Article ID 5971937, 7 pages
3. Lafage V, et al. Standing Balance and Sagittal Plane Spinal Deformity. SPINE Volume 33, Number 14, pp 1572-1578
4. Makhni MC, Shillingford JN, Laratta JL, Hyun SJ, Kim YJ. Restoration of Sagittal Balance in Spinal Deformity Surgery. J Korean Neurosurg Soc 61 (2) : 167-179, 2018
5. Schwab F, Patel A, Ungar B, Farcy JP, Lafage V. Adult Spinal Deformity – Postoperative Standing Imbalane. SPINE Volume 35, Number 25, pp 2224-2231

DEL ENCLAVADO ENDOMEDULAR PROXIMAL DE FÉMUR A LA ARTROPLASTIA TUMORAL DE CADERA. A PROPÓSITO DE UN CASO

Autores: S. Martín Blanco*, J.M. García García**, M. Simón Ochoa**, M.J. Barberá Loustaunau*, N. Vega Martínez*, P.L. Vaca Fernández*, M.J. Barrio Velasco*.

*MIR. SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA. ZAMORA (ESPAÑA).
**LES DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA. ZAMORA (ESPAÑA).

CORRESPONDENCIA

Sergio Martín Blanco.
smartinbl@saludacastillayleon.es.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de cadera tienen un alto impacto tanto social como económico, dada su elevada frecuencia en la población anciana. El riesgo de sufrir una fractura de cadera a lo largo de la vida es alto, oscilando del 40% al 50% en mujeres y del 13% al 22% en hombres. Las fracturas intracapsulares suponen el 50% de las fracturas de cadera, y suelen acontecer de 3 a 10 años antes que las extracapsulares[1]. Las fracturas pertrocantéreas son fracturas extracapsulares cuyo tratamiento esencialmente es quirúrgico, siendo el más utilizado el enclavado endomedular proximal (EEM). El objetivo principal del tratamiento es restaurar el estatus preoperatorio del paciente.

Con este caso clínico se pretende ahondar en las posibles complicaciones del EEM y las distintas opciones de tratamiento para la solución de las mismas.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente varón de 83 años, autónomo para las actividades de la vida diaria, que tras caída accidental comienza con dolor inguinocrural e impotencia funcional de extremidad inferior derecha. A la exploración presenta acortamiento y rotación externa de extremidad inferior derecha, sin lesiones cutáneas. Antecedentes personales: hipertensión arteriar, dislipemia e insuficiencia renal, sin alergias conocidas.

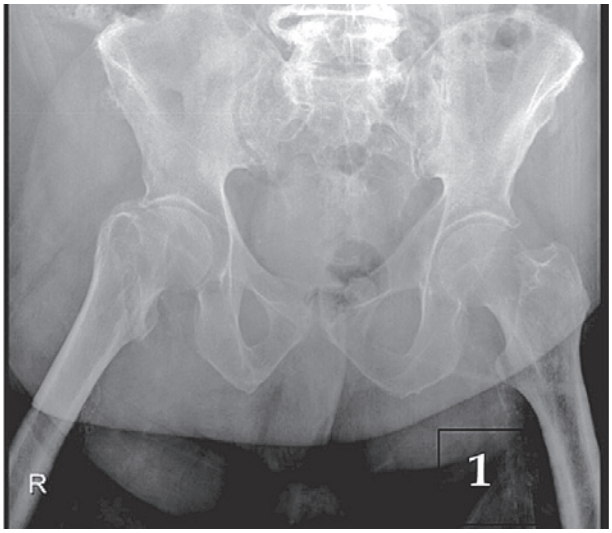
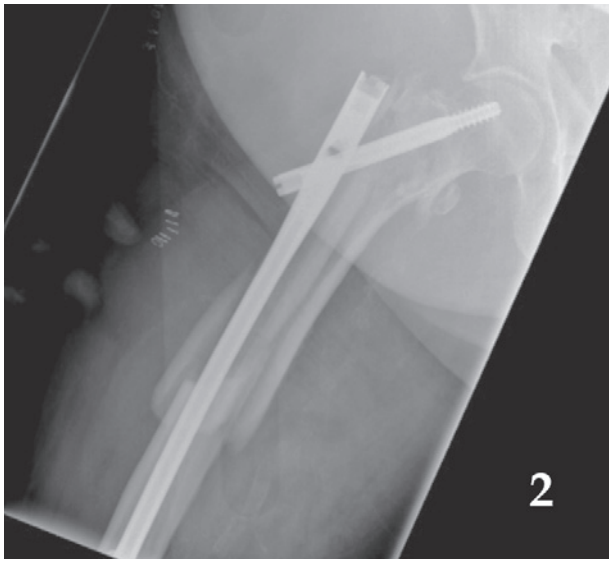


Figura 1. Fractura pertrocantérea derecha.

En la radiografía de pelvis se objetiva fractura pertrocantérea de fémur derecho. Ingresa en el servicio de traumatología para tratamiento quirúrgico. El 4º día de ingreso es intervenido, planificándose osteosíntesis con EEM proximal de fémur derecho.



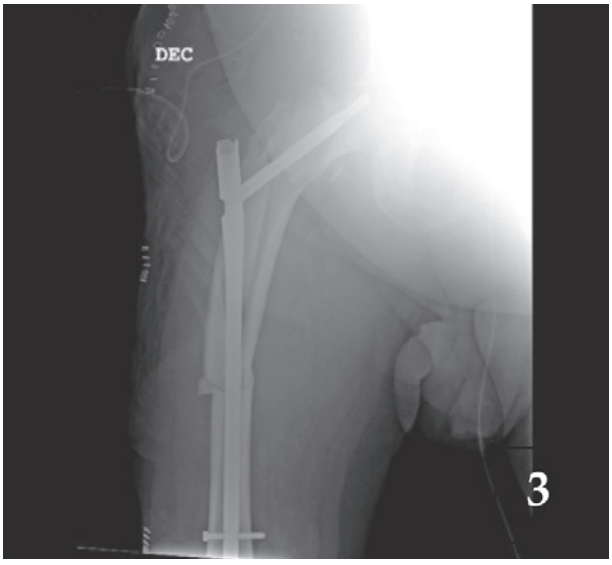


Figura 2 y 3. Enclavado endomedular fémur (desacople tornillo cefálico). Fractura diafisaria de fémur.

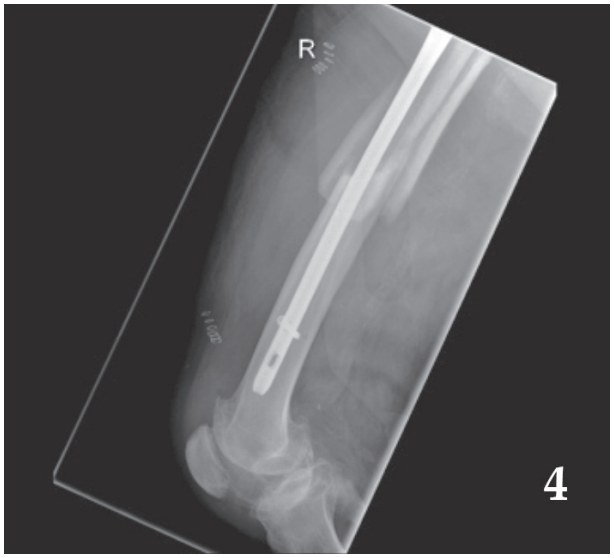


Figura 4. Bloqueo femoral distal.

Intraoperatoriamente y bajo control de escopia no se consigue una reducción óptima de la fractura. A la introducción del clavo endomedular se produce una fractura diafisaria de fémur. Tras esta complicación se decide EEM largo de 11 x 320 mm x 125º con tornillo cefálico de 10,5 x 115 mm y bloqueo distal de 5 x 45 mm. En el postoperatorio inmediato se observa inestabilidad del sistema de osteosíntesis con el tornillo cefálico fuera del enclavado endomedular, procediendo a la reintervención quirúrgica pasados 13 días.

Se procede a retirada del EEM de fémur derecho e intento de reducción abierta y fijación interna. Tras el fracaso en la osteosíntesis y dadas las condiciones de remanente óseo tras la extracción del EEM se procede a implantación de artroplastia tumoral de cadera y cerclajes.

Posteriormente tras 23 días de ingreso hospitalario, con valoraciones multidisciplinares de los siguientes servicios: Rehabilitación, Geriatría, Cirugía General, Nefrología y Medicina Interna, el paciente es dado de alta. No se consiguió completar el tratamiento rehabilitador, ya que tras varios ingresos en Medicina Interna el paciente fallece a los 4 meses del alta por Traumatología.

DISCUSIÓN

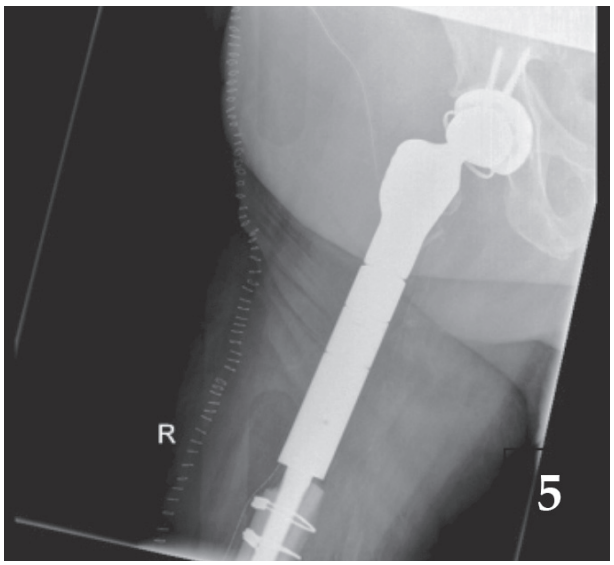
Las fracturas pertrocantéreas de fémur tienen una mortalidad en el primer año entre un 10-30 %. El género masculino, la institucionalización y las comorbilidades se asocian con una mayor mortalidad[2][3]. En nuestro paciente, no institucionalizado, entre las comorbilidades a destacar, además del género masculino, contamos con una insuficiencia renal crónica y una hemoglobina <10 g/dl.

El retraso quirúrgico se asocia con un aumento significativo en el riesgo de morbimortalidad. Se deben evitar las estrategias de tiempo conservadoras. Los servicios de traumatología y cirugía ortopédica deben garantizar que la mayoría de los pacientes, dentro de lo posible, sean intervenidos antes de 48 h desde el ingreso[4]. Nuestro paciente fue intervenido al 4 día (96 h).

Entre los parámetros a tener en cuenta tanto en la planificación prequirúrgica como intraoperatoriamente se encuentran: el tip-apex distance (TAD) del tornillo cefálico, la necesidad de fresado según el diámetro del canal medular, la elección de un tornillo cefálico adecuado tanto en longitud como en posicionamiento, así como el contacto de la cortical posteromedial positivo.

La reducción de la fractura con soporte cortical medial positivo no anatómico permite un deslizamiento limitado del fragmento cabeza-cuello para contactar con el eje del fémur y lograr una estabilidad secundaria, proporcionando un buen ambiente mecánico para la curación de estas fracturas[5]. En este caso no se logró una reducción óptima favoreciendo las complicaciones postquirúrgicas.

En cuanto al tornillo cefálico lo más recomendable es en el centro de la cabeza (en plano anteroposterior y lateral), o en todo caso algo inferior en la proyección AP, hay que evitar las posiciones superiores y un TAD menor a 25 mm o alrededor de 10 mm de la articulación, en los dos planos. Además, el mal posicionamiento de los tornillos o la colocación de tornillos con un tamaño inapropiado puede conducir a



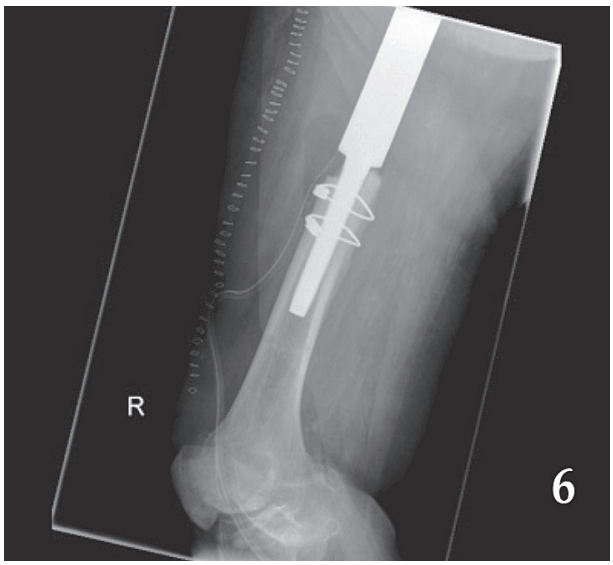


Figura 5 y 6. Artroplastia tumoral de cadera derecha.

la rotura de la cabeza femoral[6]. En el caso presentado no se realizó fresado de canal medular, produciéndose una fractura diafisaria intraoperatoriamente, además de forzar el sistema del enclavado pudiendo provocar esto una incorrecta introducción del tronillo cefálico, quedando éste por fuera del clavo endomedular.

Las complicaciones mecánicas ocurren hasta en el 16% de las intervenciones, cuyo tratamiento precoz ante los primeros indicios del fallo mecánico es la mejor prevención postquirúrgica. Un déficit de reducción de la fractura es el principal factor predictor de fallo a corto plazo[7].

Respecto al tratamiento de rescate se recomienda nuevo enclavado femoral antes que artroplastia en los casos de cut-out temprano (< 4 semanas) en aquellos casos que se mantenga la integridad de la cabeza femoral. Como alternativa en pacientes ancianos y con baja demanda funcional en el caso de no integridad de la cabeza femoral se recomienda la artropastia de cadera, teniendo en cuenta la mayor tasa de reintervención de esta cirugía[7].

En los casos especialmente complejos, donde la perdida osea es critica y el empleo de aloinjertos no es aconsejable por la edad del paciente o no es posible por falta de disponibilidad, las protesis tumorales facilitan una reconstruccion anatomica segura y duradera[8].

En nuestro paciente el fallo mecánico fue temprano, la pérdida de integridad de la cabeza femoral impidió el tratamiento con nuevo enclavado y el defecto óseo masivo en fémur proximal así como la edad y patologías del paciente hicieron que la alternativa a la artroplastia convencional fuera la artroplastia tumoral de cadera.

BIBLIOGRAFÍA

(1) Karlsson MK, Magnusson H, von Schewelov T, Rosengren BE. Prevention of falls in the elderly-- a review. Osteoporos Int. 2013 Mar.

(2) Guzon-Illescas et al. Mortality after osteoporotic hip fracture: incidence, trends, and associated factors. Journal of Orthopaedic Surgery and Research (2019) 14:203.

(3) Atthakomol P, Manosroi W, Phinyo P, Pipanmekaporn T, Vaseenon T, Rojanasthien S.

Prognostic Factors for All-Cause Mortality in Thai Patients with Fragility Fracture of Hip: Comorbidities and Laboratory Evaluations. Medicina (Kaunas). 2020;56(6):311.

(4) Moja L, Piatti A, Pecoraro V, Ricci C, Virgili G, Salanti G, Germagnoli L. Liberati A, Banfi G.Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. PLoS One. 2012;7(10).

(5) Chang SM, Zhang YQ, Ma Z, et al. Fracture reduction with positive medial cortical support: a key element in stability reconstruction for the unstable pertrochanteric hip fractures. Arch Orthop Trauma Surg 2015; 135:811-818.

(6) Koyuncu S, Altay T, Kayali C, Ozan F, Yamak K. Mechanical failures after fixation with proximal femoral nail and risk factors. Clin Interv Aging. 2015;10:1959–65.

(7) Cuervas-Mons M, Mora F, López Fernández J, Chana F, Vaquero J. Desmontaje por efecto cut-out en el enclavado de fracturas pertrocantéreas de fémur: ¿cuál es el tratamiento de rescate de elección?. Revista española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2014, 58(6): Nov-Dic: 357-363.

(8) Ladero F, Aguilar L, Rodríguez M: Revision hip arthroplasty with PSO tumor prosthesis. Patología del Aparato Locomotor. 2005; 3(3): 168-72.

ESCOLIOSIS SECUNDARIA A FRACTURA VERTEBRAL INADVERTIDA

Autores:

Jesús Diez Rodríguez.
MIR Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Río Hortega

Diego José Fernández Diez.
MIR Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Río Hortega.

Inés de Blas Sanz.
MIR Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Río Hortega.

Ana Elena Sanz Peñas.
MIR Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Universitario Río Hortega.

Alejandro Bañuelos Díaz.
Adjunto Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Universitario Río Hortega.

Ignacio Aguado Maestro.
Adjunto Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Universitario Río Hortega.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas vertebrales por fragilidad son frecuentes y en ocasiones pueden pasar desapercibidas, ocasionando secuelas importantes si no se realiza tratamiento adecuado.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente de 68 años con antecedentes de hipertensión arterial, Parkinson e intervenido de adenocarcinoma prostático y gonartrosis; que en enero de 2017 acude a urgencias por dolor lumbar que irradia por cara antero-medial del muslo (L2-L3), tipo quemazón, de unos 10 días de evolución, sin antecedente traumático claro. A la exploración presenta parestesias en muslo derecho y una discreta atrofia muscular. Resto sin hallazgos de interés. Se realiza radiografía que se interpreta como discopatía L5-S1, artrosis facetaria y ausencia de fracturas vertebrales agudas. Se etiqueta de lumbociatalgia derecha y recibe el alta con seguimiento por atención primaria.

En mayo de 2017 es remitido desde Atención Primaria por presentar dolor lumbar que no mejora con medicación oral y deformidad sagital/coronal rápidamente progresiva. Se realiza radiología simple presentando fractura de L2, que revisando la radiografía previa ya se apreciaba (Imagen 1). Por ello se solicita TAC observándose estallido de L2 con desplazamiento del muro posterior condicionando estenosis severa del canal. Se pauta corsé TLSO sin mejoría clínica ni de la deformidad. Ante la falta de mejoría con tratamiento conservador y la progresión de la deformidad, se ofrece opción quirúrgica.

En octubre de 2017 se interviene quirúrgicamente procediéndose a la vertebrectomia subtotal de L2, colocación de malla de Moss intervertebral y artrodesis T10-L5 con tornillos cementados por vía posterior única (imagen 3).

El postoperatorio cursa sin complicaciones salvo evolución tórpida de región proximal de la herida quirúrgica que se resuelve con curas locales. En la evolución, el paciente refiere gran mejoría de la deambulación y desaparición del dolor aunque persiste cierto desequilibrio coronal (4 cm derecha) que no ha empeorado en las sucesivas revisiones hasta hoy.

DISCUSIÓN

Las fracturas vertebrales osteoporóticas son frecuentemente asintomáticas y habitualmente ocurren sin existencia de traumatismo previo. En los casos sintomáticos,

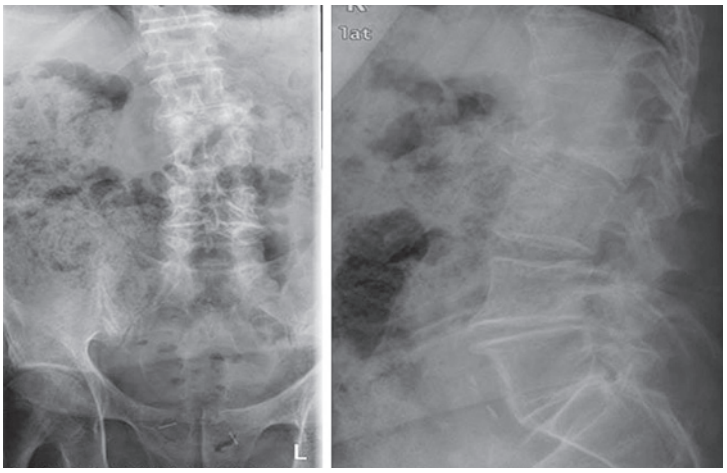


Imagen 1. (24/01/2017).

el dolor que se incrementa es la clínica más frecuente, pudiendo aparecer deformidad progresiva en los casos más severos. Cuando aparece una deformidad que progresa se

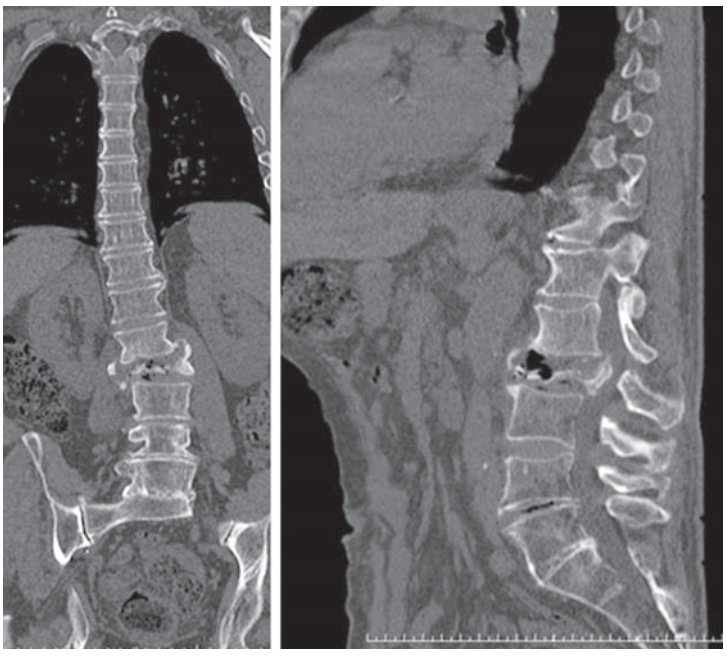


Imagen 2. (31/05/2017)

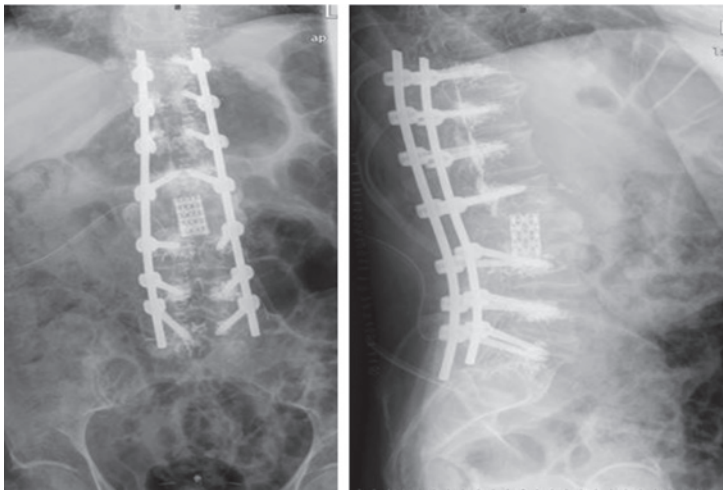


Imagen 3. (03/10/2017).

requiere tratamiento quirúrgico habitualmente, que sobre estos pacientes frágiles tiene una alta tasa de complicaciones (hasta el 75%). En la actualidad, la radiografía simple es la técnica de elección para el diagnóstico inicial de las fracturas vertebrales, completando el diagnóstico con TC, RMN y densitometría ósea[1].

Tanto la clasificación AO como la clasificación TLICS nos sirven de guía para la decisión de tratamiento, siendo TLICS más recomendable por su simplicidad y correlación interobservador, aunque no ha demostrado ser superior a AO[2].

La forma más frecuente de escoliosis del adulto es la degenerativa secundaria o Tipo 3, estando la 3b frecuentemente en relación con la osteoporosis combinada con artritis asimétrica y/o fracturas vertebrales. La clínica es, por orden de frecuencia, dolor, claudicación de la marcha, déficit neurológico y progresión de la curva[3].

CONCLUSIONES

Una fractura vertebral que pasa desapercibida puede llegar a condicionar una gran morbilidad en pacientes con fragilidad, siendo preciso en ocasiones la realización de cirugías con gran riesgo de complicaciones; por ello debemos descartar siempre esta entidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bazzocchi A, Guglielmi G. Vertebral Fracture Identification. Semin Musculoskelet Radiol. 2016;20(4):317-329.
2. Yuksel MO, Gurbuz MS, Is M, Somay H. Is the Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score (TLICS) Superior to the AO Thoracolumbar Injury Classification System for Guiding the Surgical Management of Unstable Thoracolumbar Burst Fractures without Neurological Deficit?. Turk Neurosurg. 2018;28(1):94-98.
3. Aebi M. The adult scoliosis. Eur Spine J. 2005;14(10):925-948.

HEMIPELVECTOMÍA EXTERNA EN SARCOMA DE ALTO GRADO: INDICACIÓN CURATIVA Y PALIATIVA

Autores: Matilla Basoa, E[1]; Viño Loureiro, M[1]; Ruiz Villanueva, LA[1]; Casas Ramos, P[1]; Diez Romero, LJ[1]; Ramos Pascua, LR[2]

[1] COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN (LEÓN); [2] HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID)

INTRODUCCIÓN

Los sarcomas de partes blandas (SPB) representan aproximadamente un 1% del total de los tumores malignos primitivos, estimándose una incidencia aproximada de 5 casos nuevos al año por cada 100.000 habitantes[(1)]. Son ligeramente más frecuentes en hombres que en mujeres, y la edad más común de aparición de los mismos es de 40 a 60 años.

Los SPB son responsables de un 2% de la mortalidad debida a cáncer[(1)]; y los de localización pelviana tienen peor pronóstico. El motivo de esto es doble: 1) su diagnóstico suele ser tardío debido a que el tumor debe alcanzar un gran volumen antes de ser palpable y hacerse sintomático[(2,3)] y 2) por la complejidad anatómica regional, que hace difícil conseguir márgenes quirúrgicos libres, incluso cuando la intervención es realizada por cirujanos experimentados[(2,4)]. Por todo ello la cirugía conservadora del miembro suele ser difícil, cuando no imposible.

La hemipelvectomía externa es un procedimiento quirúrgico mutilante donde se extirpa la totalidad de una hemipelvis ósea, los tejidos blandos adyacentes y la extremidad inferior completa[(2,3)]. Con intenciones curativas se suele indicar en sarcomas de alto grado, extracompartimentales y sin metástasis, con mala respuesta a las terapias adyuvantes(2,3). Excepcionalmente se indica con fines paliativos. El caso que presentamos es un ejemplo de indicación con intenciones curativas y paliativas.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Mujer de 21 años que acude al servicio de urgencias del Hospital Universitario de León para valoración por recidiva de una tumoración de partes blandas a nivel de la musculatura glútea parcialmente extirpada 3 meses antes en su país de origen: Marruecos. Aportaba un informe con un diagnóstico de Dermatofibrosarcoma protuberans estadio IB de Enneking resecado con márgenes profundos "libres" y laterales "positivos"; y refería la aparición de la tumoración 1 año y medio antes, con rápido crecimiento y síndrome constitucional asociado.

Figura 1. Aspecto clínico al ingreso.

A la exploración física se observaba una tumoración de partes blandas de gran tamaño dependiente de la musculatura glútea, multilobulada y ulcerada, además de maloliente, con sangrado que la paciente refería que había comenzado recientemente, durante su viaje a España. Tras ser valorada en urgencias, se decidió el ingreso para estudio y tratamiento.

Se realizó una RM de la pelvis y una TC torácico-abdomino-pélvica, descartándose metástasis y confirmándose y

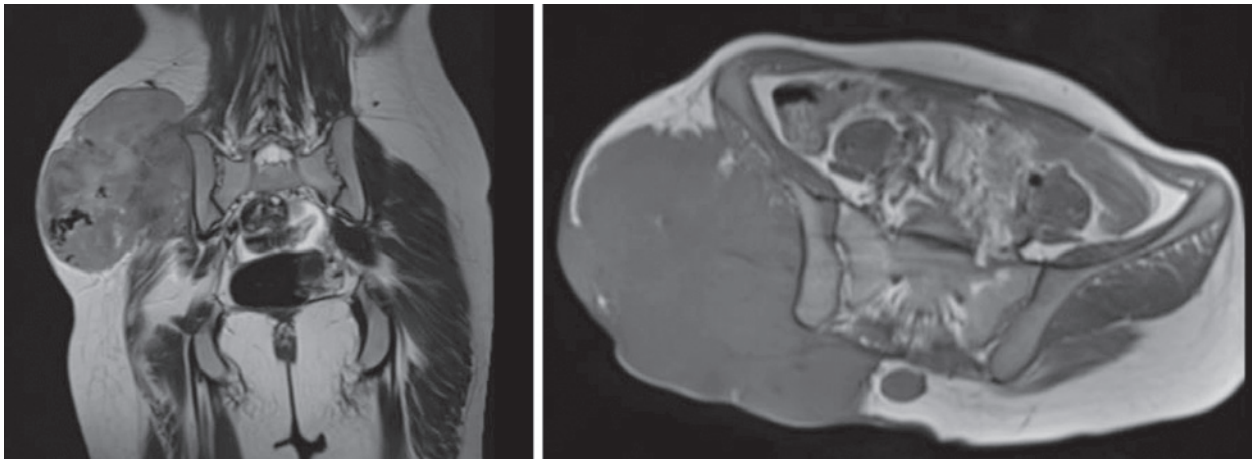


Figura 2 y 3. Imágenes de resonancia magnética.

Figura 4 y 5. Imágenes de resonancia magnética.

delimitándose la lesión pelviana. Esta se localizaba en la región glútea derecha y se prolongaba hasta la zona retrosacra próxima a la línea media con un tamaño de 19,2 x 14,3 cm de diámetros máximos. Era multilobulada, infiltraba los músculos glúteos mayor y medio y contactaba, sin infiltrar, la pala iliaca. También mostraba abundantes áreas necróticas en su interior. En la gammagrafía se observaba una intensa vascularización y no existían focos hipercaptantes a distancia.

Durante el ingreso hospitalario el sangrado arterial se hizo activo y fue aumentando en intensidad, precisando la embolización de la arteria glútea por parte de la unidad de Radiología Intervencionista, así como transfusiones en dos ocasiones. Inmediatamente después, tras la valoración por el comité de sarcomas músculo -esqueléticos, se decidió realizar una hemipelvectomía externa con colgajo anterior con intención curativa y paliativa y, posteriormente, valorar quimioterapia adyuvante. Inicialmente, ante el insistente deseo de la paciente de quedarse embarazada, se descartó radioterapia local para evitar tener que ascender los ovarios al abdomen y la fibrosis uterina post-radioterápica.

Con fecha 3 de enero de 2020, bajo anestesia general y raquídea, con la paciente en decúbito lateral, se realizó sin incidentes técnicos una hemipelvectomía ampliada, con resección del ala sacra derecha, y colgajo anterior para la cobertura de partes blandas. La Anatomía Patológica de la pieza de amputación informó de un sarcoma pleomórfico de alto grado (G3) de células fusiformes, con márgenes quirúrgicos libres (mínimo de 2 cm.), por lo que se reclasificó como un estadio IIB de Enneking ($G_2T_2M_0$) y III de la escala de la AJCC.

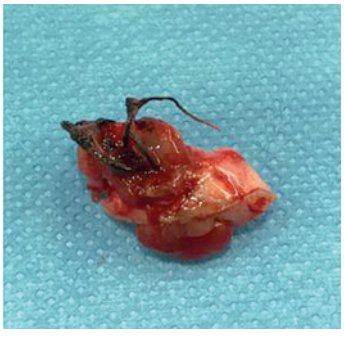


Figura 6 y 7. Complicación a nivel de la cicatriz quirúrgica.

Evolución y resultados

Durante el postoperatorio inmediato la paciente presentó una infección de la herida quirúrgica que requirió desbridamiento y antibioticoterapia intravenosa, con resolución de la misma. Posteriormente la evolución fue satisfactoria, siendo dada de alta a su domicilio después de 2 meses de ingreso hospitalario. Inmediatamente después inició quimioterapia adyuvante, recibiendo 3 ciclos de Epirrubicina e Ifosfamida.

A los 3 meses de la intervención un TC de control puso de manifiesto una adenopatía de aspecto patológico cercana a la región inguinal, que se decidió biopsiar (punción-aspiración con aguja fina, ecoguiada), con resultado negativo para malignidad.

A los 6 meses de la intervención se observó un granuloma a nivel de la cicatriz quirúrgica que fue extirpado, confirmándose que se trataba de una reacción al cuerpo extraño del material de sutura.

En la actualidad, 7 meses después de la intervención, no hay evidencias de recidiva local ni de metástasis y la paciente se encuentra bien, en seguimiento de su enfermedad y satisfecha con el resultado del tratamiento. Funcionalmente camina con 2 muletas y está pendiente de la protetización del miembro retrasada debido a la complicación mencionada a nivel de la cicatriz).

DISCUSIÓN

La resección quirúrgica con márgenes oncológicos adecuados es un factor pronóstico conocido e independiente para el control de la enfermedad en los sarcomas de partes blandas, existiendo una asociación estadísticamente significativa entre los márgenes quirúrgicos y la supervivencia del paciente[5]. De tal forma, cuando no se pueden asegurar márgenes de resección sanos, sobre todo en tumores de poca radiosensibilidad, la cirugía de salvamento del miembro no está indicada[2]. Este principio es aplicable a los sarcomas músculo-esqueléticos de cualquier tipo y localización.

De una manera básica, podemos dividir la hemipelvectomía en externa (con amputación de la extremidad) e interna (preservando la misma)[2]. Las hemipelvectomías internas se han dividido de forma clásica en función del nivel de resección ósea enunciado por Enneking y Dunham[6]. El mayor problema implicado en este tipo de cirugías es la necesidad de llevar a cabo un procedimiento radical para

lograr los ya mencionados márgenes libres, frente al objetivo de lograr el mejor resultado funcional posible[2]. Es por esto que la hemipelvectomía interna se planteará en caso de estar seguros de que nos permita resecar la totalidad del tumor con los márgenes quirúrgicos adecuados. Por su parte, la

hemipelvectomía externa se indicará cuando las estructuras neuro-vasculares se encuentren comprometidas por el tumor, así como en tumores o recidivas tumorales en los que sospechemos que los márgenes quirúrgicos adecuados no podrán ser obtenidos mediante hemipelvectomía interna[7].

En el caso que nos ocupa consideramos que no existía alternativa a la hemipelvectomía externa, justificándose, además, como procedimiento paliativo ante la ulceración e infección local y la anemizac ión continua de la paciente. Técnicamente, por cuanto respecta a la cobertura de las partes blandas, el colgajo anterior era obligado debido al compromiso de la región glútea. En la actualidad, si bien con poco tiempo de seguimiento, su resultado oncológico y funcional ha sido excelente.

Como conclusión, la hemipelvectomía externa, si bien poco frecuente y no exenta de morbi-mortalidad, es un procedimiento que depara buenos resultados cuando la indicación es adecuada.

BIBLIOGRAFÍA

1. García del Muro, J. Sarcomas – Partes blandas (online). Disponible en: https://seom.org/info-sobre-el- cancer/sarcomas-partes-blandas?showall=1
2. Wedemeyer C, Kauther MD. Hemipelvectomy – only a salvage therapy? Orthop Rev; 2011; 3(1):e4.
3. Sánchez Torres LJ, Hassan Ramírez R, Flores Flores A, Santos Hernández M. Hemipelvectomía en ortopedia oncológica – Análisis de indicaciones, etiología y complicaciones. Rev Latinoam Cir; 2013; 3(1):38-43.
4. Cartiaux O, Docquier PL, Paul L, Francq BG, Cornu OH, Delloye C, et al. Surgical inaccuracy of tumor resection and reconstruction within the pelvis: an experimental study. Acta Orthop. 2008;79(5):695-702.
5. Novais EN, Demiralp B, Alderete J, Larson MC, Rose PS, Sim FH. Do Surgical Margin and Local Recurrence Influence Survival in Soft Tissue Sarcomas? Clin Orthop Relat Res. 2010;468(11):3003-3011.
6. Enneking WF, Dunham W. Resection and reconstruction for primary neoplasms involving the innominate bone. J Bone Joint Surg Am. 1978;60:731–46.
7. Guder WK, Hardes J, Gosheger G, Henrichs M-P, Nottrott M, Streitbürger A. Analysis of surgical and oncological outcome in internal and external hemipelvectomy in 34 patients above the age of 65 years at a mean follow-up of 56 months. BMC Musculoskelet Disord. 2015; 18:16-33.

INFECCIÓN DE MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS TIBIAL, TRATAMIENTO CON SISTEMA RIA Y OSTEOSÍNTESIS RECUBIERTA DE ANTIBIÓTICO EN UN TIEMPO. A PROPÓSITO DE UN CASO

Autores: M.M. Baruque Astruga*, M. Martínez Ibeas*, A. Arnanz Remis*, J. García Carrasco*, C. González Alonso*, R. Briso-Montiano Pinacho*, P.L. Vaca Fernández**

*SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE PALENCIA. PALENCIA (ESPAÑA)
** SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE ZAMORA. ZAMORA (ESPAÑA)

CORRESPONDENCIA

Marta María Baruque Astruga: baruque.marta@gmail.com.
Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Rio Carrión, Avenida donantes de sangre, 34005, Palencia, España

INTRODUCCIÓN

Las fracturas diafisarias de tibia son lesiones frecuentes en nuestro medio que asocian una alta incidencia de lesiones de partes blandas, lo que supone un alto riesgo para la infección y pseudoartrosis[2]. La infección endomedular del material de osteosíntesis tras fracturas diafisarias abiertas tibiales representa el 20-40% de ellas.

La opción terapéutica más común en las infecciones de fractura de tibia enclavadas endomedularmente es la retirada de osteosíntesis, fresado y fijación temporal, tratamiento antibiótico y nueva fijación definitiva en un segundo tiempo[7]. A continuación, presentamos un caso de fractura abierta diafisaria tibial Gustilo II tratado tras enclavado medular en el que optamos por recambio de la osteosíntesis utilizando el sistema RIA (reaming (fresado), irrigación y aspiración) y un clavo recubierto con gentamicina en un mismo tiempo.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Acude al Servicio de Urgencias un hombre de 56 años valorado por fractura abierta grado II de Gustilo de tibia y peroné derechos, tras caída casual. El paciente presenta como antecedentes personales polineuropatía, isquemia crónica e insuficiencia venosa de miembros inferiores, hábito enólico y hepatopatía. Tras lavado de la herida, inmovilización con férula de yeso de la fractura e inicio de antibioterapia empírica, es intervenido implantándose clavo T2 tibial. Es dado de alta completando una semana de antibioterapia oral sin observar signos de infección de la herida quirúrgica con controles analíticos dentro de la normalidad.

Reingresa trece días después por infección de la herida quirúrgica realizando lavado de la herida de urgencia y toma de muestras para microbiología, iniciando antibioterapia intravenosa durante 15 días. Dada la mala evolución clínica y analítica, al mes de la primera intervención se procede a extracción de clavo, fresado endomedular con irrigación y sistema de aspirado (sistema RIA), e implantación de nuevo clavo tibial Expert recubierto con gentamicina. Pauta antibiótica definitiva con rifampicina 600 mg iv cada 24 horas y levofloxacino 500 mg iv cada 12 horas, tras aislamiento de SARM en cultivos.

Alta médica a los 21 días postoperatorios, con buena evolución clínica y analítica con normalización de VSG y PCR manteniendo tratamiento antibiótico domiciliario durante tres semanas. En los controles sucesivos mantuvo parámetros analíticos sin datos de infección. A los 8 meses, el paciente presenta deambulación autónoma sin dolor, sin signos de infección en tibia derecha, y los controles radiográficos muestran consolidación completa de la fractura sin signos de osteomielitis.

Figura 1. Fractura diafisaria tibia y peroné derecho.

DISCUSIÓN

Las infecciones en huesos largos tratados mediante enclavado endomedular son infrecuentes, pero suponen una complicación importante. Suele depender en su mayoría de la gravedad de la lesión y de la afectación de partes

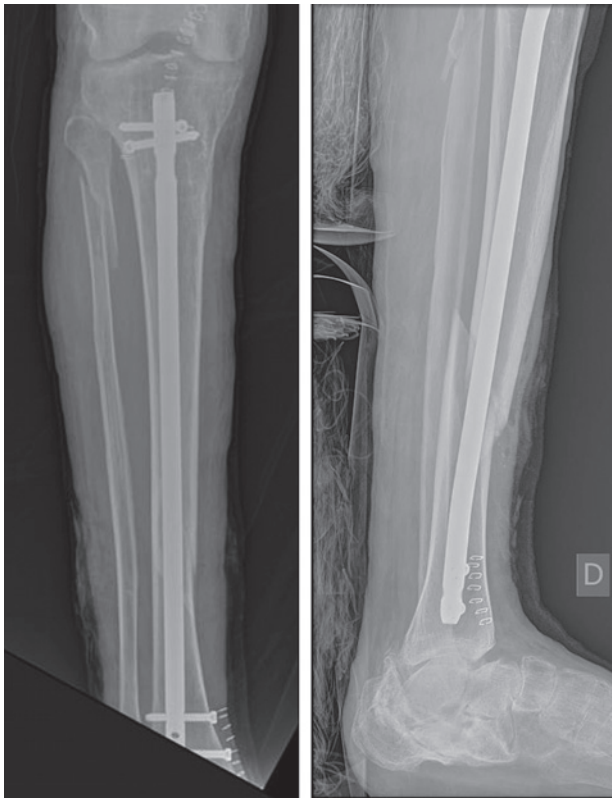


Figura 2. Clavo T2.

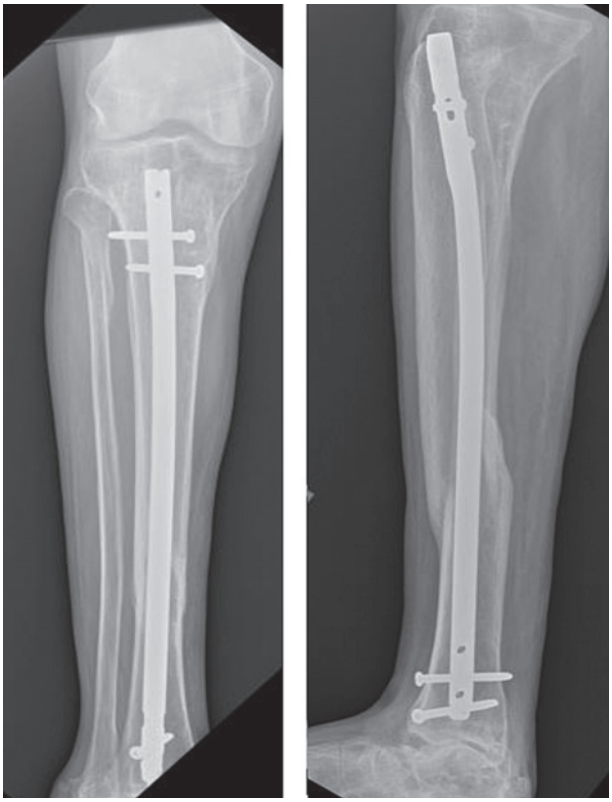


Figura 4. Control Rx tras RIA + clavo endomedular con gentamicina al año.

blandas, como es en el caso de la tibia[2]. Una de las opciones terapéuticas para evitar esta complicación es realizar una osteosíntesis con clavos intramedulares recubiertos con antibiótico. Estudios como el de pinto D. et al[3] encontraron diferencias estadísticamente significativas comparando estos implantes con el enclavado habitual.

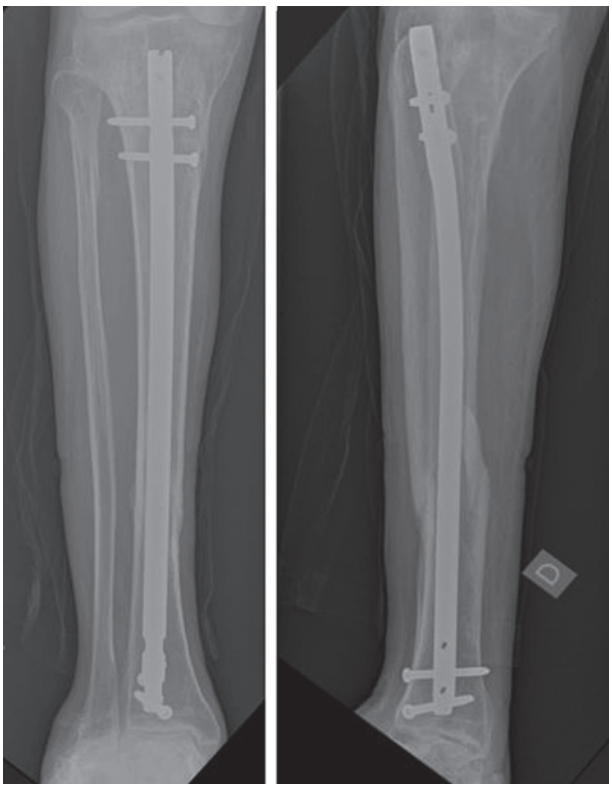


Figura 3. Control Rx tras RIA + clavo endomedular con gentamicina al mes.

Otro método estudiado en la literatura ha sido sistema de lavado, fresado y aspirado del canal medular ideado inicialmente para reducir la necrosis ósea y el riesgo de embolia grasa[8]. A su vez, se ha comprobado en varios estudios la presencia de múltiples factores de crecimiento en el fresado obtenido, siendo incluso superiores a los de injerto de cresta ilíaca[9]. Además ha demostrado una gran eficacia en el desbridamiento en osteomielitis.

Debido a los resultados de la utilización de clavos impregnados con antibiótico y del sistema RIA, se han realizado estudios combinando ambas técnicas para el tratamiento de infecciones en fracturas de huesos largos. Vincent G et al[7] analizaron los resultados de dicha combinación en pacientes con fracturas abiertas de tibia tratadas previamente con fijador externo obteniendo resultados satisfactorios.

En conclusión, la infección de fracturas tibiales cerradas tratadas endomedularmente representa el 2%, aumentando a 20-40% en caso de fracturas abiertas. La extracción del material, el fresado endomedular superior a 2 cm, lavado aspirativo (RIA) y nueva osteosíntesis con clavo recubierto de antibiótico en un solo tiempo puede suponer una opción terapéutica ya que reduce el tiempo quirúrgico y puede suponer ventajas coste-efectivas con resultados satisfactorios a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lugones A, Paganini F, Fattor E, Allende B Polimetilmetacrilato impregnado con antibiótico en el tratamiento de la seudoartrosis infectada y en defectos óseos segmentarios Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 2009 74 3 249 57

2. Fuchs T, Stange R, Schmidmaier G, Raschke MJ. The use of gentamicin-coated nails in the tibia: preliminary results of a prospective study. Arch Orthop Trauma Surg. 2011;131(10):1419-1425. doi:10.1007/s00402-011-1321-

3. Pinto D, Manjunatha K, Savur AD, Ahmed NR, Mallya S, Ramya V. Comparative study of the efficacy of gentamicin-coated intramedullary interlocking nail versus regular intramedullary interlocking nail in Gustilo type I and II open tibia fractures. Chin J Traumatol. 2019;22(5):270-273. doi:10.1016/j.cjtee.2019.03.006

4. Schmidmaier G, Kerstan M, Schwabe P, Südkamp N, Raschke M. Clinical experiences in the use of a gentamicin-coated titanium nail in tibia fractures. Injury. 2017;48(10):2235-2241. doi:10.1016/j.injury.2017.07.008

5. Kim SJ, Cielo Balce G, Huh YJ, Song SY, Song HR, Kim SJ. Deep intramedullary infection in tibial lengthening over an intramedullary nail. Acta Orthop Belg. 2011;77(4):506-515.

6. Hansen M, El Attal R, Blum J, Blauth M, Rommens PM. Tibiamarknagelung mit dem Expert Tibia Nagel [Intramedullary nailing of the tibia with the expert tibia nail]. Oper Orthop Traumatol. 2009;21(6):620-635. doi:10.1007/s00064-009-2010-2

7. Vicenti G, Bizzoca D, Cotugno D, et al. The use of a gentamicin-coated titanium nail, combined with RIA system, in the management of non-unions of open tibial fractures: A single centre prospective study [published online ahead of print, 2019 Sep 20]. Injury. 2019;S0020-1383(19)30542-X. doi:10.1016/j.injury.2019.09.024

8. Demitri S, Vicenti G, Carrozzo M, Bizzoca D, De Franceschi D, Moretti B. The Masquelet technique in the treatment of a non-infected open complex fracture of the distal tibia with severe bone and soft tissue loss: A case report. Injury. 2018;49 Suppl 4:S58-S62. doi:10.1016/j.injury.2018.11.039

9. Kanakaris NK, Morell D, Gudipati S, Britten S, Giannoudis PV. Reaming Irrigator Aspirator system: early experience of its multipurpose use. Injury. 2011;42 Suppl 4:S28-S34. doi:10.1016/S0020-1383(11)70009-2

LUXACIÓN INVETERADA DE SEMILUNAR OBVIADA CON COMPROMISO MEDIANO

Autores: Autores: Matías Barberá Loustaunau**, Pedro Vaca Fernández*,
Sergio Martín Blanco*, Marta Barrio Velasco*, Javier García García*, Miguel Ángel Ruano Martín*

*COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA, **HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA

INTRODUCCIÓN

La luxación volar del semilunar es infrecuente, su diagnóstico puede pasar desapercibido y el retraso diagnóstico va a condicionar el tratamiento, la evolución y las secuelas que pueden incluir inestabilidad anatómica y dinámica del carpo, dolor, afectación o compromiso de estructuras adyacentes, pérdida de funcionalidad, necrosis ósea y de partes blandas entre otras.

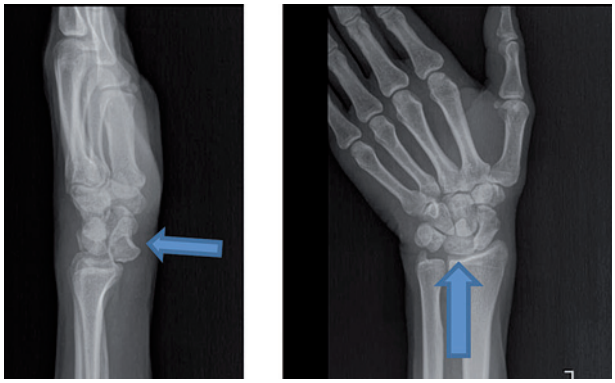


Figura 1 y 2. RX iniciales de urgencias donde se ve una luxación volar del semilunar con la concavidad expuesta en la lateral[1] y la imagen triangular típica de luxación en la AP[2].

OBJETIVOS

Hacer una revisión crítica de un caso de luxación de semilunar y las consecuencias de retraso diagnóstico y sus secuelas.

Discutir de cómo evitar que se produzcan estos casos y cómo mejorar los resultados.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 50 años en Urgencias por una caída de una escalera con la muñeca en hiperextensión presentando dolor, tumefacción e impotencia funcional en la muñeca NVD conservado.

Evaluado por el médico de urgencias y posteriormente por el traumatólogo de guardia que resuelve radiología simple normal y diagnóstico de artritis traumática con seguimiento ambulatorio e inmovilización con férula dorsal.

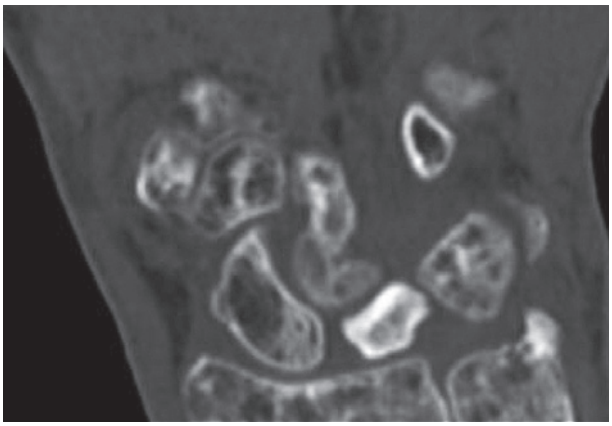


Figura 3. TC imagen con cambios asociados a necrosis avascular y avance degenerativo de semilunar.

En las siguientes 6 semanas acude a urgencias, al MAP, 2 consultas COT y a RHB y se aumentan los diagnósticos a STC, paciente aprensivo y poco Colaborador! se le pauta fisioterapia y medicación. Se le pide una RMN y un ENMG.

A las 10 semanas acude a consulta COT remitido por el rehabilitador con la RMN informada como luxación volar de y se ingresa para tratamiento urgente por compromiso neurológico asociado a la luxación semilunar.

Es operado mediante cirugía abierta con abordaje volar para neurolisis del nervio mediano a nivel del túnel de carpo, reducción del semilunar para descomprimir el mediano y fijación con AK

Figura 4. RX AP control a las 2 semanas de acudir a urgencias con la imagen triangular que indica en AP el semilunar luxado con férula de inmovilización.

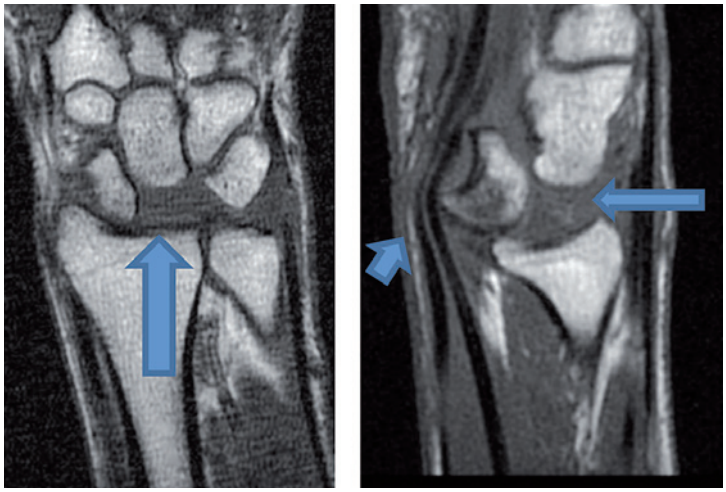


Figura 5. Corte de RMN coronal con vació en el sitio del semilunar.
Figura 6. Sagital con compromiso del nervio mediano por el semilunar luxado.

de hueso grande-SL, ganchoso-SL y se intentó una tercera de escafoides- SL observándose una fractura oculta de polo distal de escafoides sintetizándose "in situ" con una AK.

La evolución postoperatoria es favorable por lo que se procede al alta.

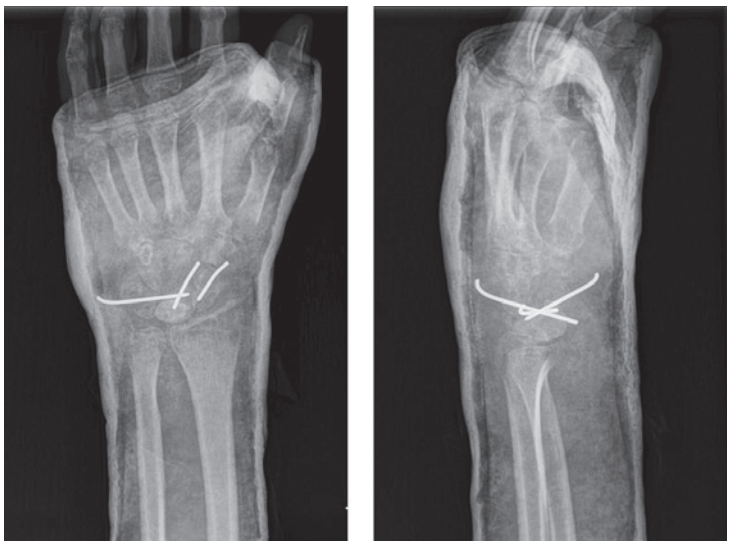


Figura 7 y 8. Muestran la síntesis con AK a través del abordaje volar del carpo.

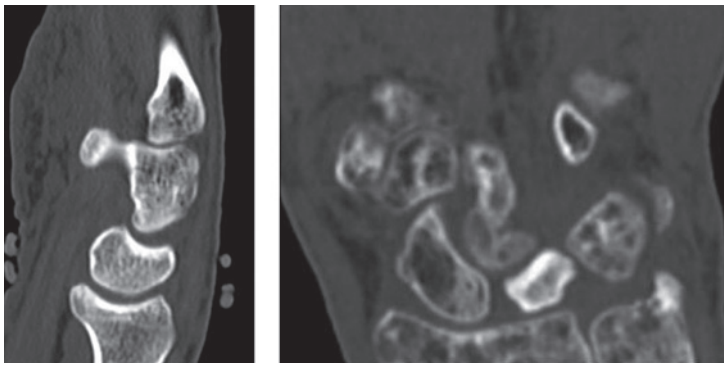


Figura 9 y 10. Muestran cambios postquirúrgicos y secuelas en el trofismo óseo por la inmovilización, la síntesis y la luxación del semilunar.

Se controla ambulatoriamente a las 4 semanas con mantenimiento de la reducción e inicio de mejoría sensitiva.

A las 12 semanas se procede a EMO iniciando movilización RHB.

TC evidencia una subluxación volar con el 90% de la articulación congruente (imágenes 9 y 10) y un aumento de opacidad en el semilunar.

A los 2 meses de la EMO existe una aumento de fuerza de flexores 4-/5 BA muñeca 15E/30F.

Queda en seguimiento la evolución del semilunar, compromiso mediano y restitución de BM y BA.

CONCLUSIONES

Tras 8 meses de evolución y con un retraso diagnóstico de 2 se obtienen unos resultados quirúrgicos y clínicos aceptables para el rescate del nervio mediano, condicionados por los fallos Críticos para la evolución de la estabilidad del carpo.

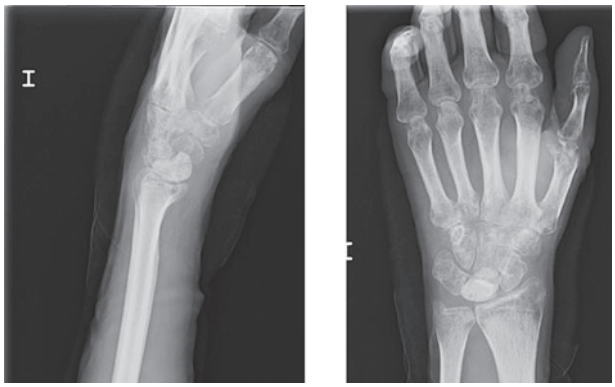


Figura 11 y 12. Seguimiento sucesivo con colapso articular y progresión a muñeca SLAC.

DEBUT DE CÁNCER DE MAMA CON METÁSTASIS CERVICALES EN PACIENTE JOVEN

Autores: Martínez Municio, G.; Noriega González, D. C.; Chávez Valladares S., Vaca Fernández P. L., Labrador Hernandez G.J., Zabalza Pelaez A.

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

INTRODUCCIÓN

Las metástasis óseas son los tumores óseos más frecuentes, generalmente diagnosticadas en pacientes mayores de 45 años, siendo en el 65% conocida la metástasis antes que el tumor primario. Las neoplasias que más metastatizan a hueso son: mieloma múltiple, mama, pulmón, próstata y renal. La localización de estas lesiones se da muy frecuentemente en la columna vertebral (80%).

OBJETIVO

Analizar el caso clínico de un diagnóstico de carcinoma mamario a raíz de metástasis vertebrales.

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO

Mujer 27 años con antecedentes de reducción mamaria hace 7 meses, con mala evolución de la herida quirúrgica de la mama izquierda con supuración. La paciente acude a su médico por presentar cervicalgia y omalgia derecha con parestesias en antebrazo y dedos. Fuerza y sensibilidad conservadas. Presenta una masa en mama izquierda eritematosa y caliente, tratada con antibiótico por posible mastitis postquirúrgica. Niega fiebre ni traumatismo. Última regla hace tres meses con test embarazo negativo.

Se realiza un Rx cervical, en la que se observa fractura C4. Se solicita RM cervical: en la que se confirma la Fractura aguda de C4 y se observa edema en C3 y C5. Analítica: No leucocitosis ni desviación izquierda. PCR 20. Eco mama: colección postquirúrgica.

Se traslada a HCUV por sospecha de osteomielitis cervical con collarín Philadelphia. A su llegada se realiza una gammagrafía ósea que es completada por estudio SPECT-TAC y una analítica con marcadores tumorales para descartar neoplasias. El resultado es la aparición de metástasis líticas en C3,C4 y C5, con lesiones en 2º,5º,8º y 10º arcos costales izquierdos y en cavidad glenoidea derecha. Los marcadores tumorales son negativos, salvo CEA 19,90 ng/mL. Se comenta el caso con Ginecología para realizar punción-biopsia de la masa mamaria y estudio anatomopatológico, obteniéndose un diagnóstico de Carcinoma ductal infiltrante de mama con Her 2 ++ y receptores hormonales positivos.

RESULTADOS

En cuanto a las metástasis cervicales, la paciente es intervenida quirúrgicamente realizándose corpectomía de C3,C4, C5 y sustituyéndolos por un implante expandible X-Core Mini (Nuvasive) y artrodesando la columna cervical mediante placa anterior C2-C6, posteriormente se indica collarín Philadelphia 1 mes. Durante el postoperatorio, la paciente refiere dolor controlado, con mejoría de las parestesias a nivel de brazo derecho. A los 3 días de la cirugía

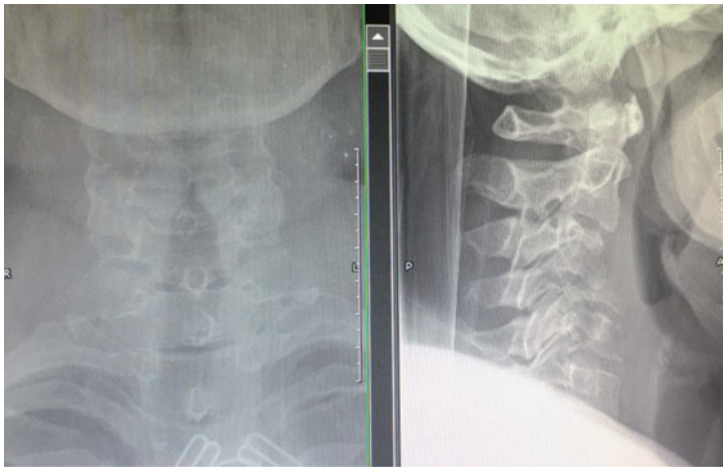


Figura 1. Radiografía AP y Lateral.

la paciente es dada de alta, siendo valorada y tratada por Oncología mediante quimioterapia.

En la visita a consulta al mes postoperatorio, la paciente ya ha comenzado el tratamiento oncológico y refiere no tener dolor a nivel del cuello. Cicatriz con buen aspecto y desaparición completa de parestesias.

Tres meses después sigue sin dolor cervical y está centrada en el tratamiento oncológico.

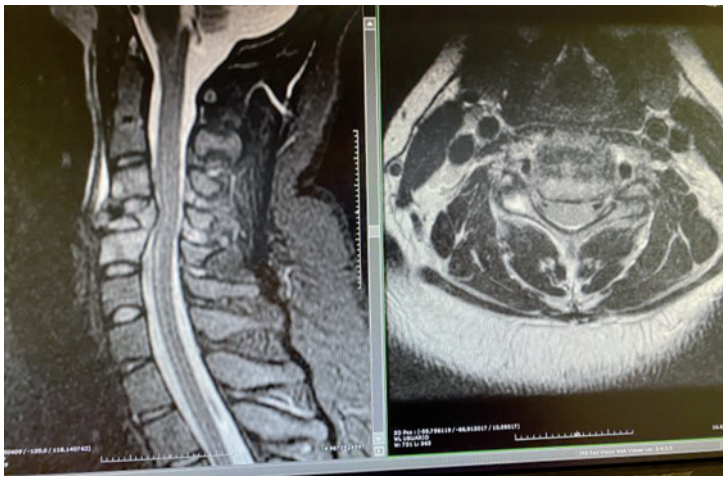


Figura 2. Resonancia Magnética secuencia STIR.

DISCUSIÓN

Ante una lesión ósea en un paciente joven sin antecedente traumático, se debe realizar un estudio exhaustivo y descartar principalmente tanto patología infecciosa como patología

tumoral. Ayudándonos principalmente de estudios de imagen, analíticos e incluso de métodos de punción guiada por imagen para obtener m uestras para cultivo y estudio anatomopatológico.

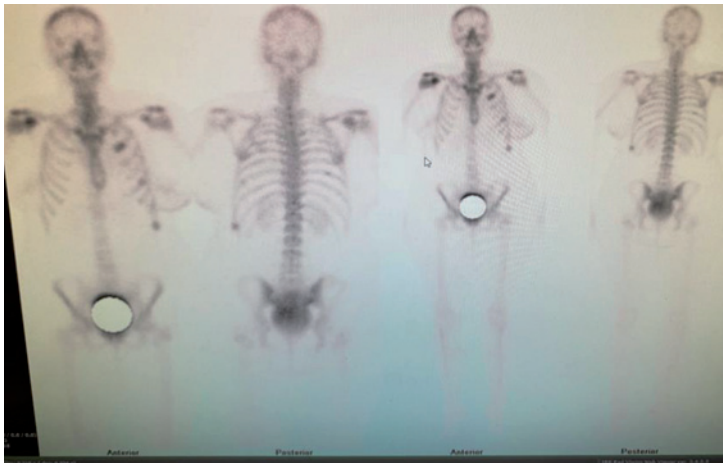


Figura 3. Gammagrafía Ósea.

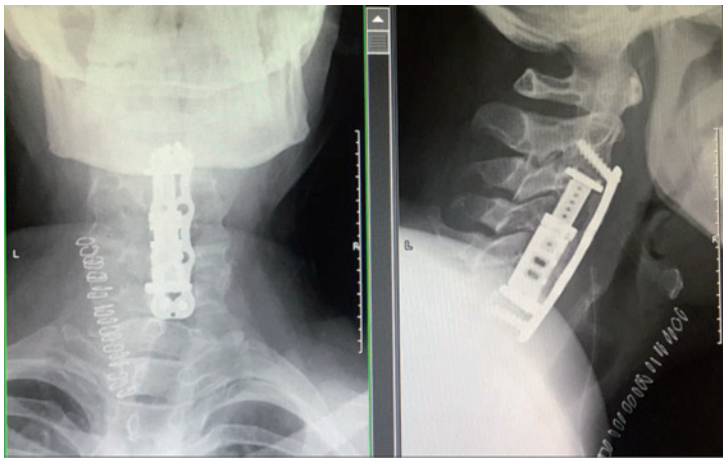


Figura 4. Radiografías AP y Lateral Postoperatoria.

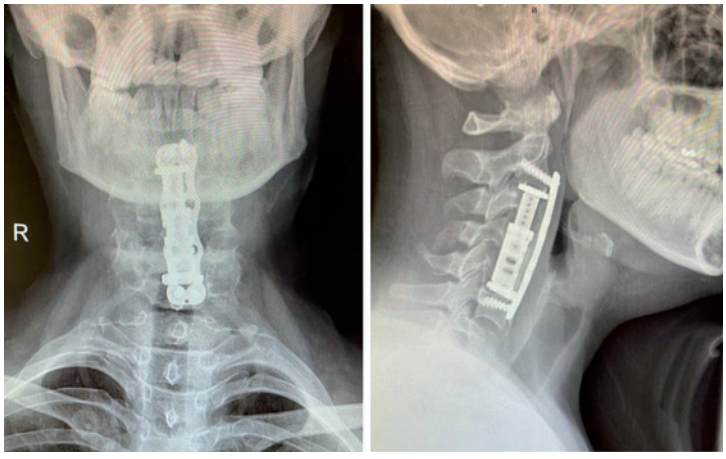


Figura 5. Radiografías AP y Lateral tres meses postoperatorios.

BIBLIOGRAFÍA

1- Bouthors C., Prost S. Et al. Outcomes of surgical treatments of the spinal metastases : a prospective study. Supportive Care in Cancer 28: 2127-2135, 2020.

2- Barzilai O., Borini S. Et al. Essential concepts for the management of metastasic spine disease: what the surgeon should know and practice. Glob Spine J 9:98S-107S, 2019.

3- Li Z., Long H. Et al. Surgical treatment indications and outcomes in patients with spinal metastases in the cervicothoraci junction. Journal of Orthopaedic Surgery and research, Vol 13 (1), 2018.

4- Vazifehdan F., Karantzoulis V.G., Igoumenou V.G. Surgical treatment for metastases of the cervical spine. European Journal of Orthopaedic Surgery and Traumatology 27:763-775, 2017.

5- Rodriguez Gutierrez A., Calvo Boizas E. Et al. Results of Treating cervical metastases of an unknown primary tumor: a report of 29 cases. Acta Otorrinolaringol Esp 2009, 60 (4): 305-9, 2009.

OSTEOMIELITIS CRÓNICA MULTIFOCAL RECURRENTE

Autores: Inés Fraile Gamarra, Rocío Montoya Sáenz, José Bastida Mera,
Cristina Fernández Gallego, Marta Vidal Terrancle, Jorge López Olmedo, Juan Francisco Blanco Blanco.

COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

CORRESPONDENCIA

Inés Fraile Gamarra
C/Pío Baroja 39, 2ºC. 47008 Valladolid. España.
Correo electrónico: inesfraile@saludcastillayleon.es

RESUMEN

La osteomielitis crónica multifocal recurrente (OCMR) es una patología autoinflamatoria que afecta principalmente a niños y adultos jóvenes y se caracteriza por la aparición de lesiones inflamatorias en las metáfisis de huesos largos de las extremidades inferiores, clavículas y columna vertebral. Los pacientes característicamente presentan dolor óseo multifocal y un curso remitente-recurrente de la enfermedad. Es frecuente la asociación con otras patologías autoinflamatorias, como la pustulosis palmo-plantar, la psoriasis, el síndrome de Sweet o la enfermedad inflamatoria intestinal.

Su diagnóstico es de exclusión, debiendo descartarse aquellas patologías que cursan con la aparición de lesiones óseas, como la osteomielitis bacteriana, neoplasias (leucemia, linfoma, metástasis de neuroblastoma, sarcoma de Ewing, osteoma osteoide, osteoblastoma), e histiocitosis de células de Langerhans.

Los objetivos del tratamiento son minimizar el dolor y mantener un crecimiento óseo normal, permitiendo un correcto funcionamiento de las articulaciones adyacentes. La primera línea son los antiinflamatorios no esteroideos, pero se pueden utilizar también corticoides, bifosfonatos y fármacos biológicos.

ABSTRACT

Chronic recurrent multifocal osteomyelitis (CRMO) is an autoinflammatory disorder of children and young adults that is characterized by inflammatory lesions affecting metaphysis of long bones of the lower extremities, clavicles and spine, with spontaneous remissions and exacerbations. Patients typically present with multifocal bone pain, and the disease has a relapsing and remitting course. It is common the association with other inflammatory disorders, for instance, palmoplantar pustulosis, psoriasis, Sweet syndrome and inflammatory bowel disease.

The diagnosis is one of exclusion. Bacterial osteomyelitis, neoplasia (leukemia, lymphoma, metastatic neuroblastoma, Ewing's sarcoma, osteoid osteoma and osteoblastoma) and Langerhans cell histiocytosis are conditions which have to be excluded.

The aims of the treatment are to minimize pain and maintain normal bone growth allowing normal function of adjacent joints. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs are considered first- line treatment, but other drugs, such as corticosteroids, bisphosphonates and biological therapies can be used.

INTRODUCCIÓN

La osteomielitis crónica multifocal recurrente es una enfermedad ósea autoinflamatoria, caracterizada por lesiones óseas "estériles". Fue descrita por Giedion en el año 1972, como una forma inusual de lesiones óseas multifocales con osteomielitis simétrica subaguda y crónica. Afecta en mayor medida a las metáfisis de los huesos largos, aunque puede afectar a todo el esqueleto, incluido el esqueleto axial[1]. El curso clínico es subagudo o crónico, con remisiones y exacerbaciones[2] [3].

Esta patología poco frecuente plantea diagnóstico diferencial con la histiocitosis de Langerhans, infecciones, tumores óseos, tanto benignos como malignos, y tumores hematológicos[4].

El objetivo es exponer un caso de esta patología, revisando la bibliografía que hay al respecto.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una niña de 12 años, sin alergias medicamentosas conocidas, y que, como único antecedente, presenta una intolerancia al gluten. Los antecedentes del embarazo y parto son normales, así como lo es el desarrollo psicomotor.

Acude a consulta por dolor cervical y lumbar ocasional, asociado a una alteración de la marcha. El dolor mejora con AINEs y no le despierta por la noche. Niega fiebre y sudoración nocturna. Los padres refieren pérdida de unos 6 kg de peso en los últimos 2 años.

A la inspección, llama la atención un tórax en quilla e hipertricosis. Asimismo, se observa asimetría escapular con test de Adams positivo. El resto de exploración, incluyendo fuerza y sensibilidad de los miembros superiores e inferiores, es normal.

La primera prueba complementaria que se solicita es una radiografía simple, en la que se observa una escoliosis dorsal izquierda, y llama la atención una pérdida de altura de los cuerpos vertebrales de T1, T2, T6 y T7.

Posteriormente, se realiza una resonancia magnética, observándose, además de la escoliosis dorsal, aplastamiento severo (>40%) de T2 y T7 y moderado (25-40%) de T1 y T6 (figura 1). Dichas vértebras presentan un aumento difuso de intensidad de señal en T2 y STIR, con hiposeñal en T1. Se observa también una masa de partes blandas pre y paravertebral bilateral C7-T9 y S3-S5 con intenso realce tras administración de contraste intravenoso.

Se solicita también una gammagrafía ósea, en la que se visualiza distribución heterogénea del radiofármaco en columna vertebral, así como en esternón y sacro (figura 2). En estudio híbrido SPECT-TC se corresponde con lesiones de carácter mixto (esclerosas/líticas), con componente de

partes blandas asociado, inespecífico desde el punto de vista gammagráfico (figura 3).

En la analítica sanguínea se observa un aumento moderado de los reactantes de fase aguda (PCR 1.87 mg/dl, VSG 84 mm) con recuento leucocitario normal.

Tras todas las pruebas complementarias, se realizan en quirófano biopsias transpediculares bajo control radioscópico, observándose en el estudio anatomo-patológico áreas de desvitalización, fibrosis, inflamación crónica y remodelación ósea. No se identifica patología tumoral metastásica, proceso linfoproliferativo ni histiocitosis. La tinción de Ziehl-Neelsen para micobacterias es negativa.

Una vez realizado el diagnóstico, la paciente comienza tratamiento con Ibuprofeno cada 12 horas y Metotrexate semanal, con mejoría significativa de la sintomatología.

DISCUSIÓN

La osteomielitis crónica multifocal recurrente es una enfermedad ósea autoinflamatoria, caracterizada por lesiones óseas "estériles". Afecta en mayor medida a las metáfisis de los huesos largos, aunque puede afectar a todo el esqueleto, incluido el esqueleto axial (1). El curso clínico es subagudo o crónico, con remisiones y exacerbaciones (2) (3).

Hay autores que consideran esta patología como una variante pediátrica del síndrome SAPHO (Sinovitis, Acné, Pustulosis, Hiperostosis, Osteítis)[1] [5] [6]. Son frecuentes las asociaciones con otras patologías autoinmunes como la enfermedad inflamatoria intestinal, psoriasis, pustulosis palmo-plantar, síndrome de Sweet, granulomatosis de Wegener, arteritis de Takayasu, etc.[4] [7].

Afecta con mayor frecuencia a mujeres (ratio 4:1 en la mayoría de los estudios[4] [7]), con mayor incidencia de aparición entre los 9 y los 14 años edad, aunque se han descrito casos desde los 6 meses hasta los 55 años[3] [6].

Las lesiones suelen ser multifocales y son típicas las localizadas en metáfisis distales de los huesos largos, siendo las más frecuentes las localizadas en fémur, tibia distal y clavícula (3). Se han descrito 2 patrones fenotípicos: multifocal con predominio de afectación tibial y pauci-focal con afectación clavicular y espinal (8). La afectación vertebral, aunque es menos común que la de los huesos largos, se complica con frecuencia con fracturas patológicas. La región que más se afecta es la torácica, seguida de la lumbar. Puede manifestarse como dolor de espalda, escoliosis o cifosis, y raramente como compresión medular (6).

Ante la ausencia de criterios diagnósticos y biomarcadores de la enfermedad, el diagnóstico es de exclusión[1] [9]. Como hallazgos clínicos, destaca el dolor, que suele ir asociado a inflamación sobre los huesos afectados. En algunas ocasiones, aparecen enrojecimiento de la piel y aumento de temperatura local, asociados a manifestaciones cutáneas (pustulosis palmo-plantar, psoriasis, acné, etc.). También puede producirse febrícula y fracturas patológicas, sobre todo cuando la afectación es vertebral[9].

En cuanto a las manifestaciones analíticas, los reactantes de fase aguda (recuento de leucocitos, proteína C reactiva o velocidad de sedimentación globular), suelen estar en rangos normales o moderadamente elevados[9].

La primera prueba complementaria a realizar es la radiografía simple. En ella, se pueden observar hallazgos

Figura 1

sugestivos de la enfermedad, pero no patognomónicos. La apariencia de las lesiones puede variar desde lesiones puramente líticas, líticas con bordes escleróticos, lesiones mixtas y lesiones puramente esclerosas. En estadios iniciales,

Figura 2

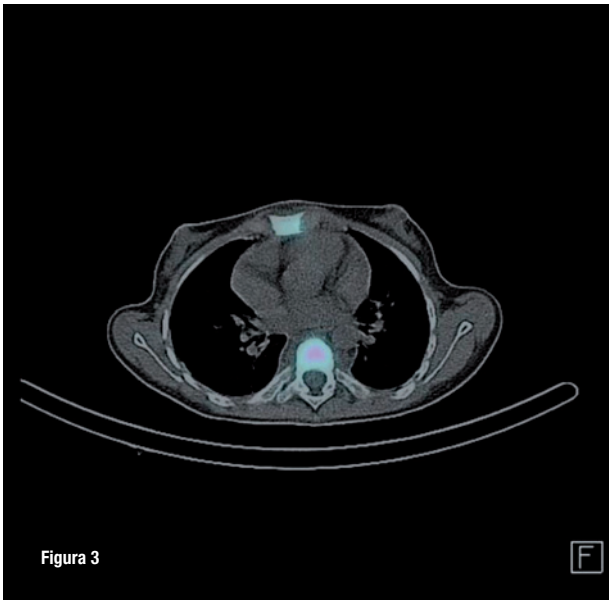


Figura 3

pueden observarse lesiones osteolíticas de localización metafisaria. Con el tiempo, se va produciendo una esclerosis progresiva alrededor de las lesiones líticas, por lo que las lesiones crónicas son predominantemente escleróticas[6].

La resonancia magnética es la prueba de imagen más sensible[3]. Durante la fase activa de la enfermedad, puede observarse edema óseo, que aparece hipointenso en secuencias potenciadas en T1 e hiperintenso en T2. También puede observarse periostitis, inflamación de tejidos blandos y enfermedad transfisaria. Si hay afectación espinal, puede observarse una disminución parcial o completa de la altura de los cuerpos vertebrales, con lesiones líticas con borde escleroso. Es típica la afectación de múltiples cuerpos vertebrales no contiguos[6].

La biopsia ósea debe realizarse en el caso de duda diagnóstica, para descartar otras patologías como malignidad o histiocitosis de Langerhans. En estadios precoces, pueden observarse infiltrados inflamatorios con predominio de polimorfonucleares y ocasionalmente áreas de necrosis. En lesiones más tardías, predominan los linfocitos y células plasmáticas con células gigantes multinucleadas. Las lesiones más antiguas muestran áreas de necrosis y fibrosis con áreas de formación de hueso nuevo. Ninguno de estos patrones es patognomónico de la enfermedad[3].

El diagnóstico diferencial debe realizarse con la histiocitosis de Langerhans, infecciones, tumores malignos óseos (osteosarcoma, sarcoma de Ewing) o hematológicos (leucemia, linfoma) y tumores óseos benignos (como el osteoma osteoide)[4].

La mayoría de los pacientes responden bien al tratamiento con AINEs, por lo que estos suponen la primera opción terapéutica de esta patología, no solo para controlar el dolor, sino también para prevenir el daño óseo (4) (7) (9). En pacientes que no responden adecuadamente, pueden utilizarse corticoides orales. El metotrexate representa la segunda línea de tratamiento. Otros fármacos utilizados son los bifosfonatos y, como última opción, las terapias biológicas (Infliximab, Etanercept, Anakinra...)[1] [4].

BIBLIOGRAFÍA

1. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis in children and adults: current understanding and areas for development. Roderick MR, Sen ES, Ramanan AV. Bristol : s.n., 6 de April de 2017, Rheumatology, Vol. 57, págs. 41-48.
2. Osteomielitis crónica multifocal recurrente (OCMR). Experiencia en nuestro servicio. Regueras Santos I, Ledesma Benítez I, Ferrero de la Mano IJ, Del Río González E, Fernández Castaño MT. 200, León : s.n., 2007, Boletín de pediatría, Vol. 47, págs. 136-141.
3. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis: spinal involvement and radiological appearances. Martin JC, Desoysa R, O'Sullivan MM, Silverstone E, Williams H. 35, Wrexham : s.n., 1996, British Journal of Rheumatology, págs. 1019-1021.
4. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis: a case report. Gicchino MF, Diplomatico M, Granato C, Capalbo D, Marzuillo P, Olivieri AN, Miraglia del Giudice E. 26, 2018, Italian Journal of Pediatrics, Vol. 44.
5. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis: Five-year outcomes in 14 pediatric cases. Chantal JD, Krebs S, Kahan A. 2001, Joint Bone Spine, Vol. 68, págs. 245-251.
6. Imaging of chronic recurrent multifocal osteomyelitis. Khanna G, Sato TSP, Ferguson P. 4, July-August de 2009, RadioGraphics, Vol. 29, págs. 1159-1177.
7. Osteomielitis crónica multifocal recurrente. Guillén Martín S, Belda Hofheinz S, Rojo Conejo P, Losada Pinedo B, Ramos Amador JT, Clemente Pollan J, Ruiz Contreras J. 6, Barcelona : s.n., 2003, Anales de pediatría, Vol. 62, págs. 573-578.
8. Radiological diagnosis of chronic recurrent multifocal osteomyelitis using whole-body MRI- based lesion distribution patterns. Andronikou S, Mendes da Costa T, Hussien M, Ramanan AV. 2019, Clinical Radiology, Vol. 74, págs. 737,e3-737,e15.
9. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis (CRMO): presentation, pathogenesis and treatment. Hofmann SR, Kapplusch F, Girschick HJ, Morbach H, Pablik J, Ferguson PJ, Hedrich CM. 6, s.l. : Springer, 27 de octubre de 2017, Current osteoporosis reports, Vol. 15, págs. 542-554.

OSTEOMIELITIS CRÓNICA MULTIFOCAL RECURRENTE: A PROPÓSITO DE UN CASO

Autores: Sanz Peñas, Ana Elena[(1)]; Álvarez García, Verónica[(1)]; Aguado Maestro, Ignacio[(1)]; López Sánchez, Javier[(1)]; Fernández Díez, Diego José[(1)]; de Blas Sanz, Inés[(1)]; Diez Rodríguez, Jesús[(1)].

[(1)]HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL RÍO HORTEGA, VALLADOLID

INTRODUCCIÓN

La osteomielitis crónica recurrente es una rara enfermedad idiopática inflamatoria que cursa con la presencia de focos inflamatorios asépticos en uno (unifocal) o varios huesos (multifocal), así como con sintomatología muy inespecífica. Su etiología y patogénesis continúan siendo desconocidas, aunque se han establecido varias hipótesis, entre las cuales la más aceptada es la disfunción hereditaria del sistema inmune. Dada su escasa especificidad, el diagnóstico supone un reto ya que la mayor parte de las pruebas de imagen arrojan resultados con múltiples posibilidades diagnósticas y las pruebas analíticas resultan negativas.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Niña de 10 años sin antecedentes de interés derivada a consultas externas de Traumatología por presentar dolores generalizados de un año de evolución. A la exploración física presentaba dolor en la cadera y tobillo izquierdos con movilidad limitada y cojera. No asoció clínica sistémica, salvo febrícula ocasional.

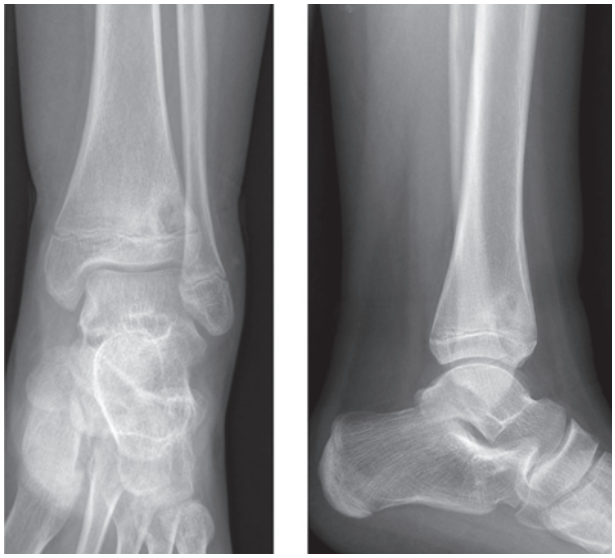
Se solicitó analítica sanguínea completa con reactantes de fase aguda y factor reumatoide, siendo el resultado completamente normal. Se realizaron telerradiografías de miembros inferiores, en las cuales se observó una lesión osteolítica en la región distal de la tibia izquierda (Figura 1). Ante el hallazgo, se solicitaron una gammagrafia ósea y una resonancia magnética de tobillo izquierdo y pelvis. La primera reveló captación en el trocánter mayor de la cadera izquierda, tercio distal de la tibia izquierda y tercio inferior de la articulación sacroilíaca derecha (Figura 2). Mientras que la segunda objetivó una lesión lítica intraósea de 2×1,2 cm en tibia distal izquierda, así como una alteración en la señal del trocánter mayor izquierdo, ambos acetábulos y articulaciones sacroilíacas con cambios inflamatorios perióstico y edema óseo (Figura 3).

Dado que la lesión del tobillo era la más accesible, se decidió realizar una biopsia para estudio microbiológico y anatomopatológico de la misma. Los cultivos bacteriológicos fueron negativos. En el estudio anatomopatológico se observó fibrosis e infiltrado de células plasmáticas; este hallazgo en asociación con la clínica y los resultados del resto de pruebas, confirmó el diagnóstico de sospecha.

Tras seguimiento durante 3 años se observó buena respuesta al tratamiento con ibuprofeno, con épocas de dolor fluctuante. Actualmente con 13 años, solo toma paracetamol una vez al día.

DISCUSIÓN

La osteomielitis crónica multifocal recurrente (OCMR) es una entidad difícil de diagnosticar ya que sus síntomas son



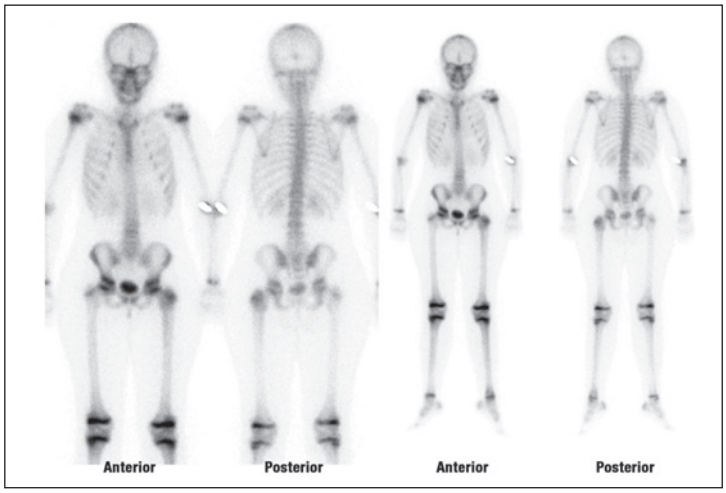


Figura 1. Radiografías AP y lateral de tobillo izquierdo donde se observa la lesión osteolítica.

inespecíficos y su forma de presentación abarca un amplio espectro. Su etiología no es del todo conocida, pero se cree que puede ser una enfermedad genética, ya que se han descrito formas sindrómicas y una prevalencia aumentada entre miembros de una misma familia[1], que condiciona un trastorno autoinmune donde hay un desequilibrio entre citoquinas pro- (IL-6, TNFα) y antiinflamatorias (IL-10, IL-1ß) que produce un aumento de la resorción ósea por los osteoclastos1,2. Afecta principalmente a población pediátrica, sobre todo en la franja entre los 8 – 14 años, y es más frecuente en el sexo femenino (2:1)[3]. La clínica es insidiosa, de curso remitente – recurrente y el síntoma más frecuente es el dolor de predominio nocturno

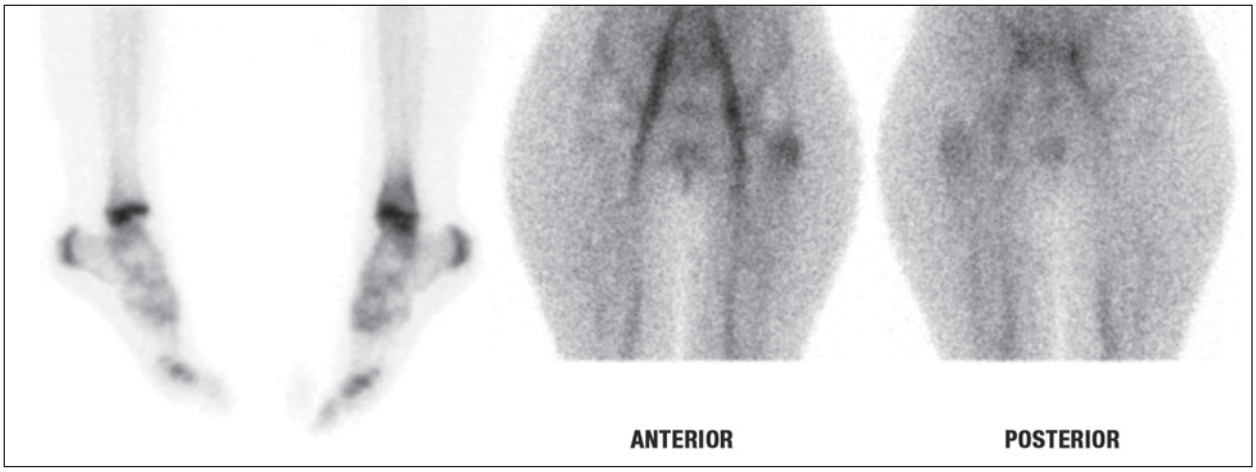


Figura 2. Gammagrafía ósea con los focos de captación en trocánter mayor izquierdo, sacroilíaca derecha y tibia distal izquierda.

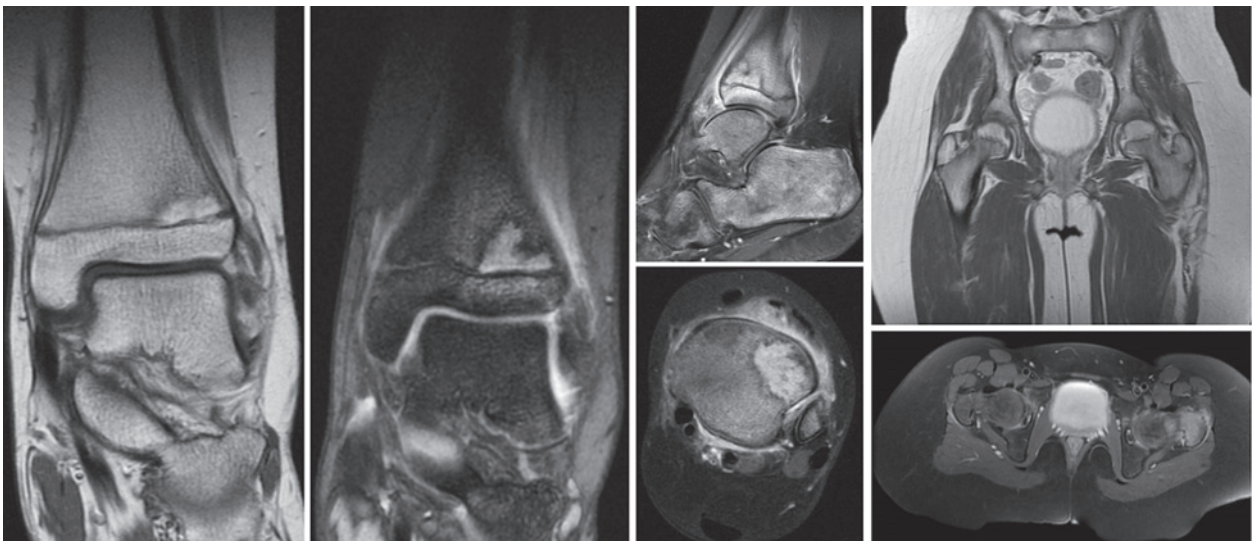


Figura 3. Resonancia magnética de tobillo izquierdo y pelvis con las lesiones mencionadas

que puede asociarse o no a picos febriles y manifestaciones locales de inflamación[1,2,4]. Las pruebas de laboratorio son útiles para descartar otras entidades de similar presentación. El hemograma, los marcadores inflamatorios, serología y cultivos suelen ser negativos, ya que no se trata de una patología infecciosa5. Los estudios de imagen nos ayudan en el diagnóstico y el seguimiento de la OCMR. Inicialmente se observan lesiones líticas que, posteriormente, se vuelven esclerosas y presentan signos de remodelación ósea[6]. Por lo tanto, el diagnóstico es de exclusión y se basa, principalmente, en la clínica asociada a una alta sospecha de la patología. En cuanto al tratamiento, la primera opción son los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) durante largos períodos de tiempo (12 – 18 meses). La respuesta suele ser excelente en la mayoría de los casos, sobre todo cuando el AINE empleado es el naproxeno[2,7], aunque también se han reportado buenos resultados cuando el fármaco empleado ha sido la indometacina. En casos resistentes, como segunda línea pueden emplearse corticosteroides, bifosfonatos o inhibidores del factor de necrosis tumoral alfa, pero su uso como sustitutivo de los AINEs no está probado[7]. En general, el pronóstico es bueno a largo plazo gracias al tratamiento y, en ocasiones, incluso puede resolverse con el paso de los años y sin secuelas en muchos de los casos[1,7].

BIBLIOGRAFÍA

1. Roig-Abraham N, Méndez-Hernández M, Martínez-Morillo M multifocal recurrente en pediatría: un reto diagnóstico. Rev E 2019;63(6):447-450
2. Rivas Felice J, González Herranz P, Mejía Casado A, Pérez R. Osteomielitis crónica recurrente: un reto diagnóstico y tera Ortop Traumatol. 2017;61(1):35-42
3. Schwarzkopf E, Agaram NP, Ha S, Prince DE. Chronic recur osteomielitis-case report of two patients and review of literat 2019;14(1):24-30
4. Ferguson P, Sandu M. Current Understanding of the Pathog Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis. Curr Rheumatol
5. Zhao J, Ferguson PJ. Chronic Nonbacterial Osteomyelitis an Multifocal Osteomyelitis in Children. Pediatr Clin N Am 65 (2018) 783–800
6. Oligbu G, et al. The Dilemma of Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis. Reumatol Clin. 2018
7. Hofmann SR, Kapplusch F, Girschick HJ, Morbach H, Pablik J, Ferguson PJ, et al. Chronic Recurrent Multifocal Osteomyelitis (CRMO): Presentation, Pathogenesis, and Treatment. Curr Osteoporos Rep (2017) 15:542-554

OSTEOTOMÍA VALGUIZANTE DE FÉMUR COMO TRATAMIENTO DE VARO DE RODILLA POSTRAUMÁTICO

Autores: I De Blas Sanz, JJ González Álvarez, I Aguado Maestro, A Bañuelos Díaz, D Fernández Díez, A Sanz Peñas, S Campesino Nieto.

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA (VALLADOLID)

INTRODUCCIÓN

La reducción abierta y fijación interna es generalmente el tratamiento indicado para las fracturas de fémur distal. El objetivo del tratamiento es la reducción anatómica de la superficie articular y la restauración de la longitud, rotación y alineación de la extremidad. Los pacientes con obesidad mórbida pueden desarrollar complicaciones a veces de incidencia bajo en otro tipo de pacientes. Se presenta el caso de una paciente con fractura del cóndilo interno femoral tratada con osteosíntesis abierta que en el 6º mes postoperatorio presenta una fractura supracondílea de estrés con progresivo desplazamiento en varo del fémur distal

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente de 60 años, con antecedentes personales de hipotiroidismo, obesidad mórbida e intervenida quirúrgicamente de hallux valgus derecho y mioma uterino, acudió a urgencias tras sufrir caída accidental por presentar dolor e inflamación en la cara interna de la rodilla izquierda. A la exploración presentaba dolor en cara interna de rodilla izquierda, a nivel del cóndilo interno, derrame articular, limitación de la movilidad e imposibilidad la completar resto de la exploración por dolor intenso. Se solicitó radiografía antero-posterior y lateral de rodilla izquierda observándose fractura cóndilo interno de la rodilla AO/OTA 33B2.2, completándose la exploración con la realización de TAC (Imagen 1), confirmándose dicho diagnóstico.

La paciente fue intervenida quirúrgicamente procediéndose a la reducción y osteosíntesis del cóndilo interno de la rodilla izquierda con tornillos canulados y colocación de placa medial antideslizante (Imagen 2). El postoperatorio cursó con normalidad, iniciándose la deambulación a los 2 meses de la intervención. En las revisiones posteriores, se observó a los 3 meses un aflojamiento del tornillo canulado superior y a los 5 meses, la rotura del tornillo distal de la placa medial. La paciente presentaba un balance articular de 0-90º.

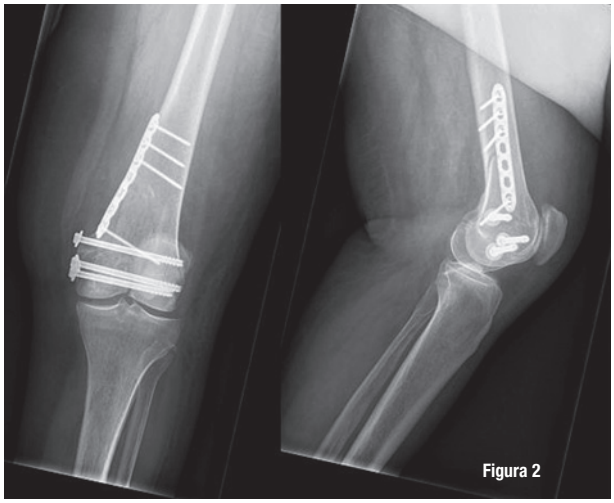


Figura 2

A los 6 meses de la intervención, comenzó con dolor intenso en cara lateral de la rodilla, constatándose en la posterior revisión, una fractura supracondílea de estrés en la zona externa en procesos de consolidación. A pesar de la fractura la paciente realizaba carga completa con dos bastones con buena tolerancia al dolor, por lo que se decidió no realizar la fijación de la fractura supracondílea. En el seguimiento posterior, ambas fracturas consolidaron con un desplazamiento en varo de unos 15 grados, deambulando la paciente con un bastón y sin dolor (Imagen 3).

A los 15 meses de la fractura inicial se realizó extracción del material de osteosíntesis y una osteotomía valguizante de fémur distal para la corrección del eje, fijada con placa

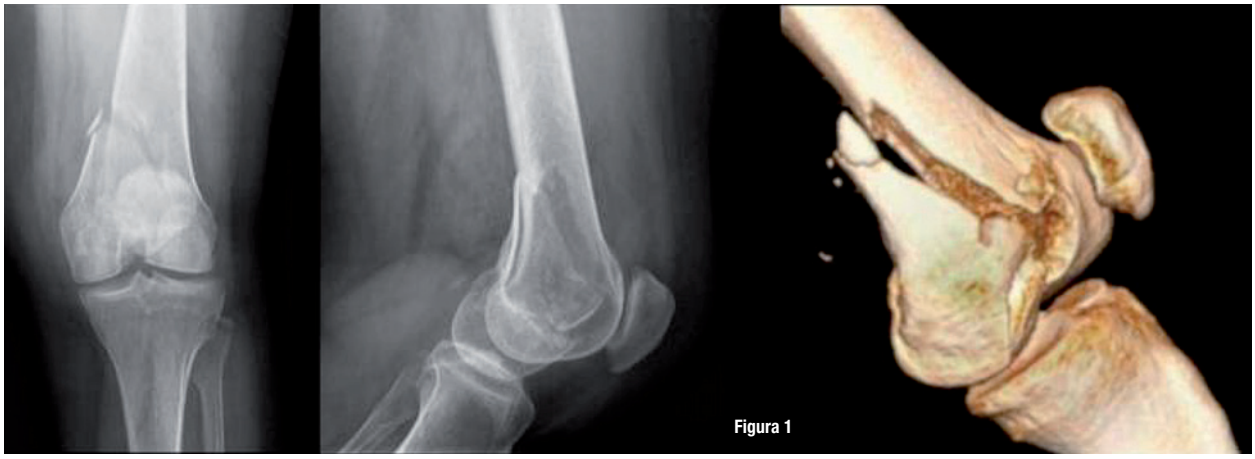


Figura 1

Figura 3

condilar externa de fémur de ángulo variable, inmovilizada inicialmente con una ortesis de control de la movilidad y presentando buena evolución (Imagen 4). Se inició de la deambulación a los dos meses sin dolor, confirmándose posteriormente la consolidación de la osteotomía mediante TAC, con un valgo de rodilla de 4º. Tras 5 años de la fractura inicial, la paciente presenta una gonartrosis grado II de dicha rodilla, deambula sin bastones y tiene un balance articular de 0-100º.

DISCUSIÓN

Las fracturas de fémur distal comprenden aproximadamente el 3-6% de todas las fracturas femorales. El mecanismo de producción puede ser de alta energía, que afecta a pacientes jóvenes, o baja energía, relacionado con pacientes ancianos y osteoporosis. Son fracturas complejas, que pueden tener afectación intraarticular y gran conminución. El sistema AO/OTA es la clasificación más utilizada para este tipo de fracturas. Los patrones de fractura incluyen tipo A (extraarticular), tipo B (articular parcial/unicondílea) y tipo C (articular completa /bicondilea)[1].

La reducción abierta y fijación interna es generalmente el tratamiento indicado en este tipo de fracturas. El objetivo del tratamiento es la reducción anatómica de la superficie articular y la restauración de la longitud, rotación y alineación de la extremidad. Lograr una fijación estable es importante para permitir la movilización precoz[1]. Las complicaciones posibles son la rigidez articular, la pseudoartrosis, la consolidación viciosa, la infección y fallos en el sistema de fijación[2]. En este caso, quizás relacionados con la obesidad mórbida de la paciente, se produjo una fractura de estrés, de modo que dicho antecedente ha de hacernos estar alerta por la posible aparición de complicaciones menos frecuentes.

La presencia de alteraciones de la alineación de la extremidad inferior, principalmente el varo, se asocia no solo con la progresión de la artrosis de rodilla sino también con el desarrollo de la misma. Pacientes con fracturas que consolidan con más de 15 grados de valgo o cualquier grado de varo, desarrollan frecuentemente artrosis postraumática[1,3,4].

La osteotomía valguizante del fémur, utilizada para corregir varos de fémur en pacientes con artrosis primaria, puede ser también una alternativa para la corrección de deformidades postraumáticas, permitiendo además conseguir una alineación mejor de cara a una posible artroplastia de rodilla futura[4].

Figura 4

BIBLIOGRAFÍA

1. Arvind von Keudell, Kristin Shoji, Michael Nasr, Robert Lucas, Robert Dolan, and Michael J. Weaver. Treatment Options for Distal Femur Fractures. J Orthop Trauma 2016;30:S25–S27
2. Anup K. Gangavalli, Chinenye O. Nwachuku. Management of Distal Femur Fractures in Adults. An Overview of Options. Orthop Clin N Am 47 (2016) 85–96
3. G. M. Brouwer, A. W. van Tol, A. P. Bergink, J. N. Belo, R. M. D. Bernsen, M. Reijman, H. A. P. Pols, and S. M. A. Bierma-Zeinstra. Association Between Valgus and Varus Alignment and the Development and Progression of Radiographic Osteoarthritis of the Knee. ARTHRITIS & RHEUMATISM. Vol. 56, No. 4, April 2007, pp 1204–1211
4. Joon-Woo Kim, Chang-Wug Oh, Jong-Keon Oh, Il-Hyung Park, Hee-Soo Kyung, Kyeong-Hyeon Park, Seong-Dae Yoon, Seong-Min Kim. Malalignment after minimally invasive plate osteosynthesis in distal femoral fractures. Injury, Int. J. Care Injured 48 (2017) 751–757
5. J. A. D. van der Woude, S. Spruijt, B. T. J. van Ginneken, R. J. van Heerwaarden. Distal femoral valgus osteotomy: bone healing time in single plane and biplanar technique. Strat Traum Limb Recon (2016) 11:177–186

PSEUDOARTROSIS FEMORAL EN PACIENTE ONCOLÓGICO TRATADA CON TÉCNICA "SANDWICH"

Autores: P.L. Vaca Fernández*, J.M. García García**, M.J. Barberá Loustaunau*,S. Martín Blanco*, M.J. Barrio Velasco*, P. Pilares Ortega***, M.M. Baruque Astruga****.

*MIR. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).
**LES de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).
***MIR. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario de la Coruña
****MIR. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Complejo Asistecial de Palencia.

CORRESPONDENCIA

Pedro Luis Vaca Fernández.
plvaca@saludcastillayleon.es

INTRODUCCIÓN

La ausencia de consolidación ósea o pseudoartrosis se define como la no unión 6-8 meses tras una fractura o defecto óseo[1]. Ésta permanece como una causa significativa de dolor y discapacidad en multitud de paciente traumatológicos en todo el mundo a pesar de las numerosas técnicas quirúrgicas desarrolladas en los últimos años para su resolución[2]. La calidad ósea del paciente y la vascularización son dos factores de riesgo importantes para su desarrollo, y ambas se encuentran gravemente alteradas en pacientes oncológicos tras los tratamientos de quimio y radioterapia local. Con este caso clínico pretendemos analizar los factores de riesgo de pseudoartrosis, la técnica "sandwich" para la resolución quirúrgica de pseudoartrosis asépticas y fracturas complejas de huesos largos en pacientes con mala calidad ósea.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente mujer de 68 años de edad, no fumadora, con antecedente patológico de condrosarcoma mixoide en cara anterolateral de muslo izquierdo, con metástasis pulmonares bilaterales (2013). Fue resecado y sometido a tratamiento de radioterapia local y quimioterapia sistémica, con buena respuesta.

Figura 1. Fractura pertrocantérea izquierda.

Un año más tarde acude a Urgencias por dolor e impotencia funcional de miembro inferior izquierdo sin antecedente traumático. Es diagnosticado de fractura pertrocantérea izquierda, por insuficiencia, no desplazada. Es intervenida en menos de 48 horas desde el ingreso, llevándose a cabo un enclavado endomedular corto 10 x 180 mm x 125º, tornillo cefálico de 105 mm y encerrojado distal mediante tornillo de 35 mm. Buena evolución postquirúrgica.

Cuatro años más tarde acude de nuevo al Servicio de Urgencias refiriendo dolor e impotencia funcional de horas de evolución, no asociado a traumatismo previo. Se le diagnostica una fractura periimplante de fémur izquierdo. Se opta en este caso por extracción quirúrgica del enclavado endomedular corto y osteosíntesis mediante clavo endomedular largo 360x10mm x 125º con encerrojado distal y sistema de augmentación del cuello femoral.

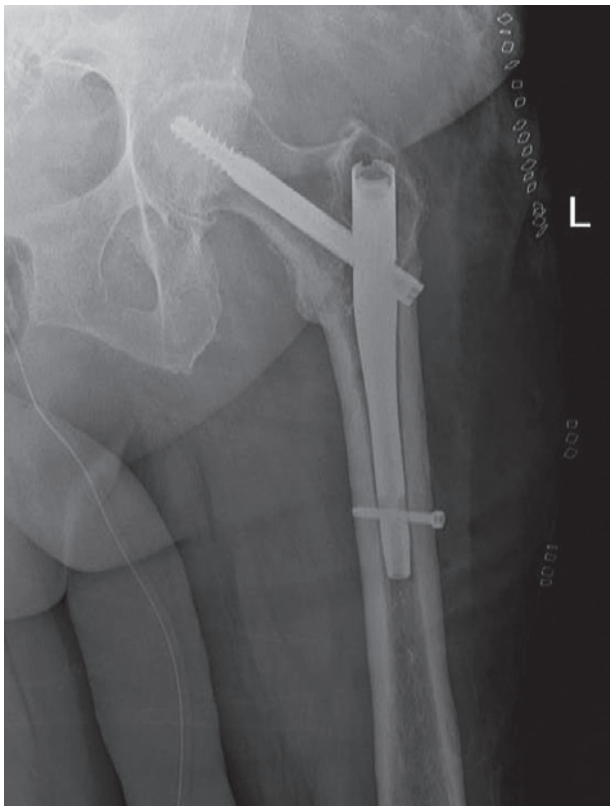


Figura 2. Enclavado endomedular corto fémur.

8 meses después de la segunda intervención acude de nuevo refiriendo dolor de 3 meses de evolución localizado en el tercio medio de su muslo izquierdo, que no cede con analgésicos vía oral, potenciado en las últimas horas, asociando además inestabilidad a la carga. Es diagnosticado de pseudoartrosis femoral y rotura del implante. Se procede seguidamente a extracción material osteosíntesis, refrescado de bordes del foco pseudoartrósico, limpieza de augmentación de la cabeza femoral, y cirugía de rescate mediante técnica "sandwich" con enclavado endomedular largo, injerto cortical y cerclajes.

El paciente fue dado de alta y se mantuvo en descarga 8 semanas, presentando al mes una infección de la herida quirúrgica con buena respuesta a antibióticos intravenosos, y correcta evolución posterior, deambulando asistido por un bastón.

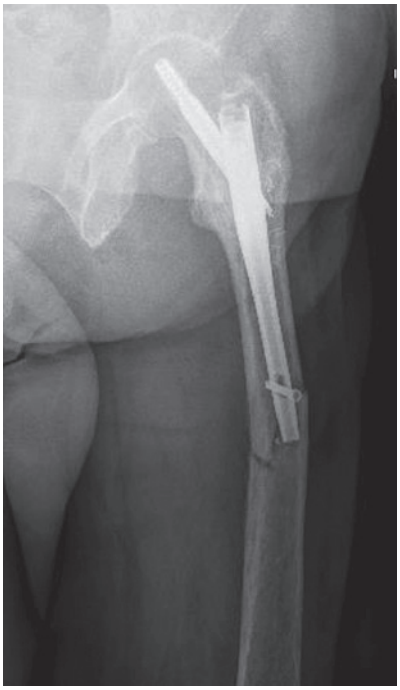


Figura 3. Fractura periimplante.

Figura 4. Enclavado endomedular largo.

Figura 5. Rotura de implante.

Figura 6. Técnica "Sandwich".

DISCUSIÓN

La pseudoartrosis se trata de una de las complicaciones más frecuentes de las fracturas de huesos largos produciéndose en un 10% de los casos. Se trata de una de las más difíciles de manejar[3]. Existen numerosos factores que pueden provocar que un hueso no consolide pasados los 6 meses. Santolini et al[4] presentan en su revisión una escala estratificada en la que incluyen los 10 factores de riesgo siguientes: un método de reducción abierto,presencia de gap postquirúrgico, tabaco, infección, fractura abierta, fracturas conminutas o muy desplazadas, falta de estabilidad mecánica ofrecida por el implante, mala vascularización regional y localización de la fractura en la tibia. En nuestra paciente se aunaban varios de estos factores como la presencia de gap postquirúrgico tras en enclavado endomedular largo, la mala vascularización regional por los tratamientos oncológicos recibidos, y la falta de estabilidad mecánica que acabaron produciendo un fallo de implante.

Los hallazgos clínicos y radiológicos son los dos aspectos más importantes en el diagnóstico de las pseudoartrosis. Es primordial definir el tipo de no unión, principalmente si es

atrófica o hipertrófica, infectada o no infectada. Aún así, existe un gran debate sobre el tiempo y el modo de intervención aún con el diagnóstico establecido. Autores como Hernigou et al[5] revisaron opciones de tratamiento conservador mediante la inyección de concentrados de médula ósea de forma percutánea en pseudoartrosis de tibia, alcanzando un 90% de consolidación. Roussignol et al se centraron en terapias físicas como los ultrasonidos consiguiendo un 88%[6]. En nuestro caso optamos directamente por el tratamiento quirúrgico como primera opción. Esta es, sin duda hoy en día, la opción más extendida y estudiada. Giannoudis et al[7] analiza el tratamiento quirúrgico y concluye que para todos los tipos de pseudoartrosis se debe realizar la resección del hueso inefectivo o infectado, la estabilización ósea y la erradicación de la infección si presente.

Centrándonos en pacientes con pseudoartrosis atróficas, como nuestro caso, caracterizada por la ausencia de callo y vascularización deficiente, es necesario un desbridamiento del tejido necrótico con oposición de fragmentos óseos vascularizados. En esta situación el uso hueso esponjoso autólogo, obtenido normalmente de la cresta ilíaca, sigue siendo el gold standard para estimular la unión en el lugar de fractura[8]. Sus propiedads osteoinductoras y osteoconductivas provienen de las células madre progenitoras contenidas en la médula ósea, e inducen la consolidación ósea[9]. Los resultados combinando hueso autólogo y fijación interna en huesos largos han sido ampliamente estudiados con muy buenos resultados[10]. En nuestra paciente se valoró en el momento inicial esta opción, pero finalmente, y debido a los antecedentes oncológicos y el tratamiento recibido, el fallo mecánico, déficit vascular, y la falta de confianza en conseguir un montaje estable por el mal agarre de los tornillos de bloqueo debido a la mala calidad ósea, se optó por la "técnica sandwich".

La técnica sandwich[11] consiste en el uso combinado de aloinjertos de cortical (situados medial/lateralmente, o ambas) con hueso esponjoso autólogo, envueltos en cerclajes, asociando un sistema de fijación interna (placa o enclavado). Está indicado en fracturas complejas de huesos largos, principalemente en pacientes osteoporóticos, y permite una óptimo mecanismo de estabilización, una estimulación biológica adecuada y una movilización temprana postquirúrgica[12]. Wang et al[13] llevaron a cabo un estudio retrospectivo con dicha técnica (con fijación interna con placa y enclavado) , reuniendo 30 pacientes con ausencia de consolidación en fracturas de fémur distal, resultando un 100% de los pacientes con consolidación a los 5 meses. Martín-Cartes JA[10] obtuvo unos resultados de consolidacion en pseudoartrosis de húmero y fémur de 93,3 y 85,7% respectivamente. En nuestro caso la paciente fue intervenida utilizando la técnicas sandwich mediante un enclavado endomedular fresado PFNA largo de 360x12mmx125º con tornillo cefálico sin augmentación y encerrojado distal con 2 tornillos. Se utilizaron chips de esponjosa autólogos y aloinjerto de cortical, tanto medial como lateral, y se fijaron, a diferencia de la técnica, con 2 cerclajes proximales y tan solo uno distal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marzi I. Focus on non-union of fractures. European Journal of Trauma and Emergency Surgery [Internet]. 1 de febrero de 2019;45(1):1-2.
2. Mittwede P, Gottardi R, Alexander P, Tarkin I, Tuan R. Clinical Applications of Bone Tissue Engineering in Orthopedic Trauma. Current Pathobiology Reports. 1 de abril de 2018;6:1-10.
3. Phieffer L.S., Goulet J.A. Delayed unions of the tibia. J Bone Jt Surg. 2006 Jan 1;88(1):205–216.
4. Santolini E, West R, Giannoudis P. Risk factors for long bone fracture non-union: A stratification approach based on the level of the existing scientific evidence. Injury. 1 de diciembre de 2015;46:S8-19
5. P. Hernigou, A. Poignard, F. Beaujean, H. RouardPercutaneous autologous bone-marrow grafting for nonunions. Influence of the number and concentration of progenitor cells. J Bone Joint Surg Am, 87 (2005), pp. 1430-1437
6. X. Roussignol, C. Currey, F. Duparc, F. DujardinIndications and results for the Exogen™ ultrasound system in the management of non-union: a 59-case pilot study. Orthop Traumatol Surg Res, 98 (2012), pp. 206-213
7. Giannoudis P.V., Einhorn T.A., Marsh D. Fracture healing: the diamond concept. Injury. 2007 Sep;38(Suppl 4):S3–S6.
8. Cecchi S, Bennet SJ, Arora M. Bone morphogenetic protein-7: Review of signalling and efficacy in fracture healing. J Orthop Translat [Internet].
9. Tall M. Treatment of aseptic tibial shaft non-union without bone defect. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research [Internet]. 1 de febrero de 2018;104(1, Supplement):S63-9.
10. Pollon T, Reina N, Delclaux S, Bonnevialle P, Mansat P, Bonnevialle N. Persistent non-union of the humeral shaft treated by plating and autologous bone grafting. Int Orthop. 2017;41(2):367-373.
11. Martín-Cartes JA, Tamayo-López MJ, Bustos-Jiménez M. 'Sandwich' technique in the treatment of large and complex incisional hernias. ANZ J Surg. 2016;86(5):343-347.
12. Van Houwelingen AP, McKee MD (2005) Treatment of osteopenic humeral shaft nonunion with compression plating, humeral cortical allograft struts, and bone grafting. J Orthop Trauma 19(1):36–42
13. Wang JW, Weng LH. Treatment of distal femoral nonunion with interna! fixation, cortical allograft struts, and autogenous bone-grafting. J Bone Joint Surg Am. 2003;85(3):436-440.

¿QUÉ PODEMOS ESPERAR EN LA TRIADA TERRIBLE DE CODO?

Autores: Campesino Nieto, Silvia Virginia; de Blas Sanz, Inés; Fernández Díez, Diego José; Diez Rodríguez, Jesús; González Álvarez, Juan José, Quintanilla García, Álvaro.

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA DE VALLADOLID

INTRODUCCION

Actualmente, se considera que el tratamiento eficaz de la tríada terrible del codo debe ser integral, y tener en cuenta todas las estructuras lesionadas tanto óseas como capsuloligamentosas siguiendo el uso de protocolos quirúrgicos. Sin embargo, la aparición de complicaciones en estos pacientes es frecuente, siendo la tasa de reintervención hasta del 22% según algunos estudios.

Se presenta un caso clínico de una paciente intervenida de una tríada terrible de codo según los protocolos quirúrgicos actuales, que presentó una evolución clínica tórpida siendo necesarias varias reintervenciones.

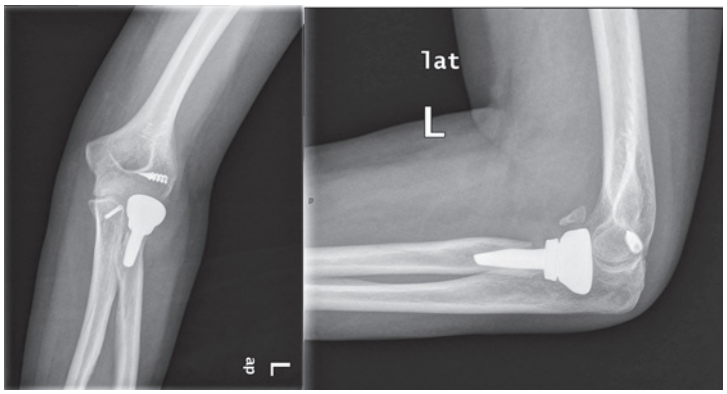
PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 48 años que acude por el servicio de Urgencias presentando dolor y deformidad en codo izquierdo tras caída desde un taburete.

Como pruebas complementarias se realizan una radiografía simple y un TC objetivándose el diagnóstico de luxación posterior de codo con fractura conminuta de cabeza de radio (tipo 3 de Mason) y una fractura de la apófisis coronoides tipo 1 de O´Driscoll (triada terrible de codo).

Se procede de manera urgente a la reducción cerrada y colocación de férula de yeso. Al día siguiente interviene quirúrgicamente procediéndose a la sustitución protésica de la cabeza de radio, osteosíntesis de apófisis coronoides y reinserción del ligamento colateral lateral, comprobando la estabilidad intraoperatoria del codo. Buena evolución postoperatoria y alta hospitalaria.

Figura 1. Radiografía anteroposterior fractura y luxación posterior de codoosteolítica.



Figuras 2 y 3. Radiografía anteroposterior y lateral postquirúrgica. Sustitución protésica de la cabeza de radio, osteosíntesis de apófisis coronoides y reinserción del ligamento colateral lateral.

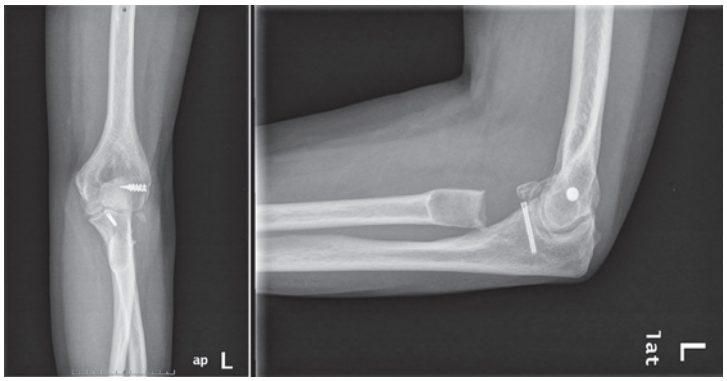


Figura 4 y 5. Radiografías anteroposterior y lateral postrevisión. Extracción de cabeza de radio protésica.

Durante el seguimiento, la paciente presenta limitación marcada para la flexoextensión con pronosupinación normal. En el control radiográfico se aprecia sobredimensión de la cabeza del radio. Dada la mala evolución, y la falta de respuesta al tratamiento rehabilitador, se decide artrolisis abierta mediante la técnica de la columna, transposición del nervio cubital y recambio de prótesis de la cabeza del radio; obteniéndose buena recuperación del balance articular: flexión 120º, extensión -20º y pronosupinación completa. Sin embargo la paciente seguía refieriendo dolor.

Un año después de la cirugía de revisión se visualiza radiográficamente movilización aséptica de la cabeza del radio. Se explica situación a la paciente y se recomienda cirugía, que por el momento rechaza. Tras dos meses de dolor y ausencia de mejoría, acepta intervención quirúrgica.

Previamente, se realiza RM para visualización de complejo ligamentoso y planificación preoperatoria.

Se realiza cirugía para retirada de prótesis de cabeza radial y comprobación de estabilidad de codo.

Control evolutivo postoperatorio en consulta, radiográficamente bien, no inestabilidad del codo, mejora de la extensión, aunque refiere dolor de codo con los esfuerzos y tendinitis del manguito rotador.

DISCUSIÓN

Las triadas de codo son lesiones osteoligametosas complejas que requieren una reparación integral de las estructuras lesionadas a fin de recuperar la anatomía y la biomecánica del codo.

Las complicaciones en la reparación quirúrgica de la tríada terrible son relativamente comunes, aunque la utilización de protocolos de actuación integral disminuye la aparición de las mismas.

Aproximadamente el 25-30% de los pacientes que se someten a este tipo de cirugía precisan de una reintervención. En general, los resultados funcionales son satisfactorios, mientras que las complicaciones (incluidas las que requieren reintervención y las que no requieren reintervención) son relativamente comunes. Las complicaciones que precisan una nueva cirugía son típicamente las relacionadas con la rigidez articular, con el material de osteosíntesis o protésico, la inestabilidad articular o la neuropatía cubital.

La tasa de revisión en fracturas inestables de codo en las que se utilizan prótesis de cabeza radial es de hasta el 32%, según la bibliografía consultada, siendo las causas más frecuentes la rigidez de articular, el aflojamiento aséptico, relacionado este último con el dolor persistente, y los fallos técnicos como la sobredimensión de la prótesis.

Se necesitan mejoras adicionales en las técnicas quirúrgicas y el manejo pre y postoperatorio para reducir las complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rockwood and Green´s. Fracturas del adulto. 5ª edición. Madrid. Marban. 2007.
2. D. Cecilia López, L. Súarez Arias, M.A. Porras Moreno, A. Díaz Martín, F. Jara Sánchez y C. Resines Erasun. Tratamiento quirúrgico protocolizado de la tríada terrible de codo. Rev esp cir ortop traumatol. 2010;54(6):357–362
3. Juan Rodriguez-Martin & Juan Pretell-Mazzini & Eva Maria Andres-Esteban & Ricardo Larrainzar-Garijo. Outcomes after terrible triads of the elbow treated with the current surgical protocols. A review. International Orthopaedics (SICOT) (2011) 35:851–860
4. Chen H-w, Liu G-d, Wu L-j. Complications of Treating Terrible Triad Injury of the Elbow: A Systematic Review. 2014. PLoS ONE 9(5): e97476. doi:10.1371/ journal.pone.0097476
5. Jetske Viveen, Izaak F. Kodde, Andras Heijink, Koen L. M. Koenraadt, Michel P. J. van den Bekerom, Denise Eygendaal. Why does radial head arthroplasty fail today? A systematic review of recent literatura. EFORT Open Rev 2019;4:659-667.
6. Andrew D. Duckworth MSc, Neil R. Wickramasinghe, Nicholas D. Clement, Charles M. Court-Brown, Margaret M. McQueen. Radial Head Replacement for Acute Complex Fractures What Are the Rate and Risks Factors for Revision or Removal? Clin Orthop Relat Res (2014) 472: 2136-2143
7. A.D. Delgado Martínez. Cirugía Ortopédica y Traumatología. 5ª edición. Madrid. Panamericana. 2020.

ROTURA CRÓNICA DEL PECTORAL MAYOR. A PROPÓSITO DE UN CASO

Autores: M. Baruque Astruga*, A. Alonso Recio*, A. Arnanz Remis*, J. García Carrasco*, C. González Alonso*, R. Briso-Montiano Pinacho*, J. Mingo Robinet*

*SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE PALENCIA. PALENCIA (ESPAÑA).

CORRESPONDENCIA

Marta María Baruque Astruga: baruque.marta@gmail.com. Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Rio Carrión, Avenida Donantes de sangre, 34005, Palencia, España

INTRODUCCIÓN

El pectoral mayor es un potente aductor que también influye en la rotación interna del húmero y en menor medida en la flexión y rotación interna del mismo. Su lesión es una entidad rara, consecuencia de una contracción excéntrica del músculo, que ocurre clásicamente en levantadores de peso[3].

Un diagnóstico tardío puede obligar al uso de aloinjerto para su reconstrucción, lo que condiciona más complicaciones[5].

A pesar de que el tratamiento conservador está aceptado en pacientes ancianos, la reparación quirúrgica ha demostrado mejores resultados en atletas tanto en lesiones agudas como crónicas[7]. A continuación, exponemos un caso de un paciente de 42 años con rotura de pectoral mayor de meses de evolución.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 42 años deportista acude a la consulta derivado desde atención primaria por dolor e impotencia funcional a nivel de hombro derecho, con pérdida acusada de fuerza en la extremidad superior derecha. No presenta antecedentes personales de interés. A la exploración física se puede apreciar dolor e impotencia funcional en extremidad superior derecha, a su vez refiere dolor a la palpación de inserción pectoral mayor en corredera bicipital, limitación para la abducción del hombro y antepulsión, con pérdida de fuerza de extremidad superior derecha con neurovascular distal conservado.

Figura 1. Abordaje deltopectoral.

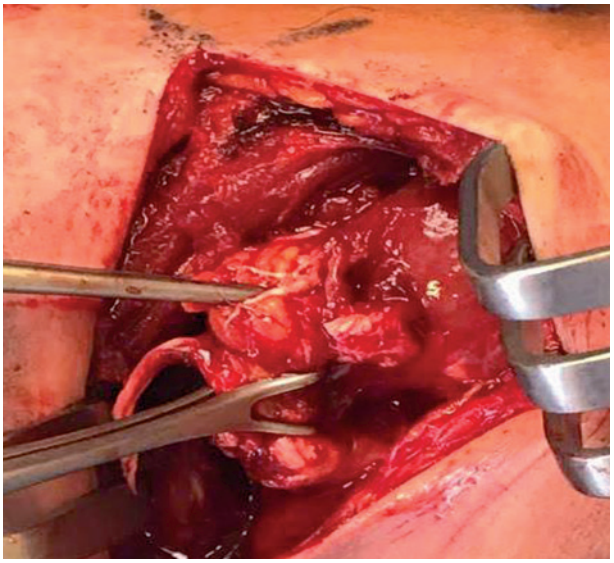


Figura 2. Identificación del tendón del pectoral mayor.

En la ecografía se aprecia una rotura completa de tendón pectoral mayor a nivel de la inserción lateral en corredera bicipital.

Tras realizar un abordaje deltopectoral se localiza el extremo distal del tendón y se utiliza el sistema de Pec-

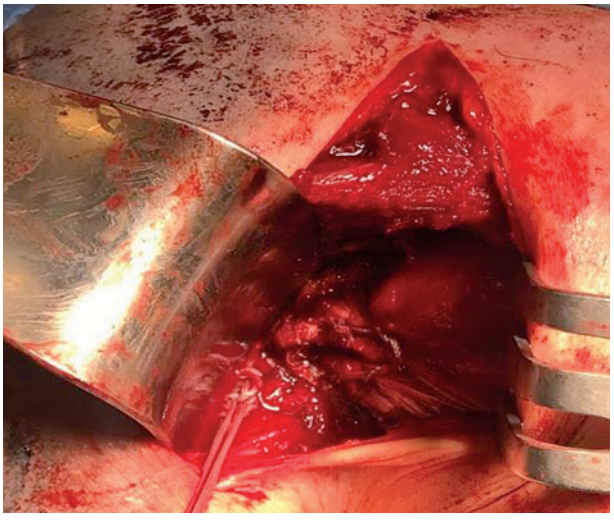


Figura 3. Colocación de anclajes en el tendón.

Figura 4. Resultados postquirúrgicos.

Button (Athrex) para reanclar el tendón al húmero, sin complicaciones intraoperatorias. La evolución en planta fue favorable, la herida mantuvo buen aspecto y el dolor se mantuvo controlado por lo que se decidió el alta a domicilio al primer día tras la intervención.

Se mantuvo inmovilizado en cabestrillo durante 3 semanas, realizando movimientos asistidos pasivos. De la cuarta a la sexta semana se inició la flexión activa asistida, permitiendo el movimiento activo libre asistido a partir de la séptima semana finalizando con movimiento activo libre y realizando ejercicios de fortalecimiento.

En la consulta de revisión a los tres meses se comprueba un arco articular completo del hombro derecho y recuperación de fuerza en extremidad superior derecha.

DISCUSIÓN

La rotura del pectoral mayor es una lesión de baja incidencia cuyo tratamiento es habitualmente quirúrgico, reservando el tratamiento conservador para pacientes ancianos con actividad física baja. En el paciente activo, los resultados quirúrgicos son superiores, ya que los pacientes tratados de forma conservadora presentan un marcado déficit de fuerza y resistencia[11]. En un metaanálisis de 112 casos, Bak K et al describe resultados en los pacientes intervenidos, incluso en roturas de más de 16 semanas, con resultados excelentes en pacientes intervenidos en las primeras 8 semanas tras la lesión. Butt U. et al[5] defienden el tratamiento quirúrgico en casos crónicos, considerando en estos casos la reconstrucción con injerto en casos con gran retracción del tendón.

Entre la variedad de técnicas quirúrgicas usadas en la reparación del tendón del pectoral mayor, destacan como más usadas el reanclaje y los túneles transóseos. Hart N. et al (18) en 2011 analizaron los resultados entre ambas técnicas sin encontrar diferencias en cuanto a la fuerza o rigidez postquirúrgica, si bien observaron más fallos en los túneles transóseos que en los anclajes. Joshua W. et al[3] recomiendan la utilización de anclajes en base a su superioridad biomecánica, reduciendo también la probabilidad de fracturas postoperatorias.

Como conclusión, coincidimos con la literatura actual y defendemos el tratamiento quirúrgico con anclajes de la rotura crónica del tendón del pectoral mayor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wurm M, Imhoff AB, Siebenlist S. Surgical repair of acute pectoralis major muscle ruptures. Operative Rekonstruktion der akuten M.-pectoralis-major-Ruptur. Oper Orthop Traumatol. 2018;30(6):390-397. doi:10.1007/s00064-018-0557-5
2. Ritsch M. Operative Behandlung der chronischen Pectoralis-major-Ruptur [Surgical treatment of chronic pectoralis major rupture]. Oper Orthop Traumatol. 2018;30(6):398-409. doi:10.1007/s00064-018-0577-1
3. Joshua W. Sy CPT, D.O., Zackary A. Johnson CPT, M.D. y Kyong S. Min MAJ, M.D. Anatomic Pectoralis Major Repair With Intramedullary Anchor Fixation. Arthroscopy Techniques, 2020-07-01, Volumen 9, Número 7, Páginas e877-e881, Copyright © 2020
4. Franco L. De Cicco et al Reparación del Pectoral Mayor.Reporte de Casos y Revisión de la Literatura. Sociedad Argentina de Artroscopia. VOL. 25, N° 3: 105-109 | 2018
5. Butt U, Mehta S, Funk L, Monga P. Pectoralis major ruptures: a review of current management. J Shoulder Elbow Surg. 2015;24(4):655-662. doi:10.1016/j.jse.2014.10.024
6. Merolla G., Paladini P., Artiaco S., Tos P., Lollino N., Porcellini G.: Surgical repair of acute and chronic pectoralis major tendon rupture: clinical and ultrasound outcomes at a mean follow-up of 5 years.Eur J Orthop Surg Traumatol 2014; [Epub ahead of print]
7. Schepsis AA, Grafe MW, Jones HP, Lemos MJ. Rupture of the pectoralis major muscle. Outcome after repair of acute and chronic injuries. Am J Sports Med. 2000;28(1):9-15. doi:10.1177/03635465000280012701
8. Funk L, Shah N, Talwalker S, Badge R. Pectoralis major rupture in athletes—a new surgical technique and results. Presented at the British Orthopaedic Association conference, September 15–18, 2009.
9. Chadwick John Green MBBS, Allan Wang FRACS, PhD, Jon Henderson MBBS, Jay Ebert PhD y Peter Edwards MSc. Successful surgical repair of a full-thickness intramuscular muscle belly rupture of pectoralis major
10. Provencher MT, Handfield K, Boniquit NT, Reiff SN, Sekiya JK, Romeo AA. Injuries to the pectoralis major muscle: diagnosis and management. Am J Sports Med. 2010;38(8):1693-1705. doi:10.1177/0363546509348051
11. Kakwani RG, Matthews JJ, Kumar KM, Pimpalnerkar A, Mohtadi N. Rupture of the pectoralis major muscle: surgical treatment in athletes. Int Orthop 2007;31:159-63. http://dx.doi.org/10.1007/s00264-006-0171-2
12. Bak K, Cameron EA, Henderson IJ. Rupture of the pectoralis major: a meta-analysis of 112 cases. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2000;8(2):113-119. doi:10.1007/s001670050197
13. He ZM, Ao YF, Wang JQ, Hu YL, Yin Y. Twelve cases of the pectoralis major muscle tendon rupture with surgical treatment-an average of 6.7-year follow-up. Chin Med J (Engl). 2010;123(1):57-60.
14. Garrigues GE, Kraeutler MJ, Gillespie RJ, O'Brien DF, Lazarus MD. Repair of pectoralis major ruptures: single-surgeon case series. Orthopedics. 2012;35(8):e1184-e1190. doi:10.3928/01477447-20120725-17
15. Metzger PD, Bailey JR, Filler RD, Waltz RA, Provencher MT, Dewing CB. Pectoralis major muscle rupture repair: technique using unicortical buttons. Arthrosc Tech. 2012;1(1):e119-e125. Published 2012 Jul 15. doi:10.1016/j.eats.2012.05.003

16. Guity M, Sharafat Vaziri A, Shafiei H, Farhoud A. Surgical treatment of pectoralis major tendon rupture (outcome assessment). Asian J Sports Med. 2014;5(2):129-135.
17. Mooers BR, Westermann RW, Wolf BR. Outcomes Following Suture-Anchor Repair of Pectoralis Major Tears: A Case Series and Review of the Literature. Iowa Orthop J. 2015;35:8-12.
18. Hart ND, Lindsey DP, McAdams TR. Pectoralis major tendon rupture: a biomechanical analysis of repair techniques. J Orthop Res. 2011;29(11):1783-1787. doi:10.1002/jor.21438

SÍNDROME DE ROBO DE LA SUBCLAVIA EN PSEUDOATROSIS DE CLAVÍCULA

Autores: Campesino Nieto, Silvia Virginia; Fernández Díez, Diego José; de Blas Sanz, Inés; Sanz Peñas, Ana Elena; González Álvarez, Juan José; López Sánchez, Javier.

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA DE VALLADOLID

INTRODUCCION

Las fracturas de tercio medio de clavícula son frecuentes y se tratan en su mayoría de forma ortopédica. Existen varias complicaciones importantes relacionadas con estas fracturas y su tratamiento, las cuales han de tenerse en cuenta pese a ser infrecuentes.

Presentamos un caso de pseudoartrosis de clavícula y sus complicaciones.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 33 años que acude a consulta de Traumatología tras caída montando a caballo hace dos años. Sufrió fractura de clavícula izquierda que no se inmovilizó por precisar tratamiento en UVI de larga duración, actualmente no consolidada y sintomática por lo ha acudido a urgencias en varias ocasiones. La exploración neurovascular distal normal. Se le realiza radiografía simple objetivándose pseudoartrosis de clavícula izquierda. Se explica tratamiento quirúrgico posible que la paciente rechaza en este momento, por lo que se decide tratamiento conservador, rehabilitador y sintomático.

Tres años después acude de nuevo a la consulta de Traumatología tras la aparición de nueva sintomatología.

En el examen físico se palpa bultoma a nivel clavicular izquierdo, no doloroso a la palpación. La paciente presenta cianosis de mano izquierda y aparición de lívedo reticularis que se agrava con la elevación del miembro afectado. La maniobra de Adson es positiva.

Como pruebas complementarias se realizan una radiografía anteroposterior de clavícula en la que se visualiza pseudoartrosis de fractura. Un angioTC con contraste intravenoso en el que se objetiva pseudoartrosis de clavícula izquierda, a la elevación del miembro superior izquierdo y rotación a la derecha de la cabeza se observa la compresión de la vena subclavia por el callo óseo del extremo medial del fragmento lateral de la clavícula. Complementación del estudio con flebografía y eco doppler, que confirman los hallazgos.

Diagnóstico: Síndrome de robo de la subclavia en relación con pseudoatrosis de clavícula izquierda.

Tras confirmarse el diagnóstico y consultar al Servicio de Cirugía Vascular para valoración de opciones terapéuticas, se realiza planificación quirúrgica mediante un modelo de impresión 3D. Se interviene quirúrgicamente realizándose la resección del foco de pseudoartrosis y osteosíntesis con placa LCP bajo control de escopia, en colaboración con el Servicio de Cirugía Vascular.

Buena evolución de la paciente clínica y radiográfica. Remisión de la sintomatología compresiva vascular tras seguimiento posterior en consulta externa desde la primera consulta postoperatoria al mes de la cirugía.

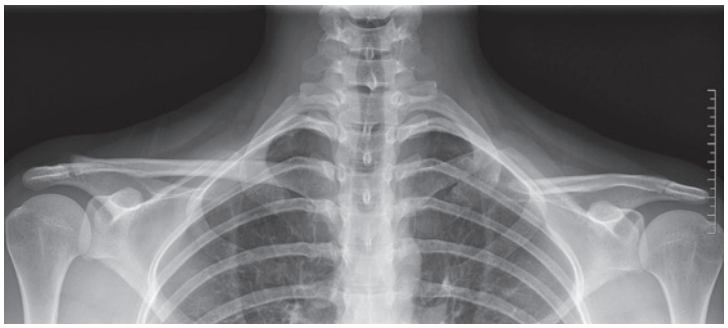


Figura 1. Radiografía anteroposterior de clavícula en la que se visualiza pseudoartrosis de fractura.

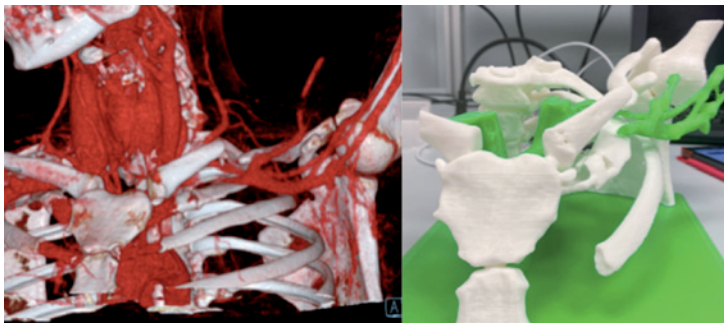


Figura 2 y 3. AngioTC con contraste intravenoso en el que se objetiva pseudoartrosis de clavícula izquierda y reconstrucción en modelo 3D.

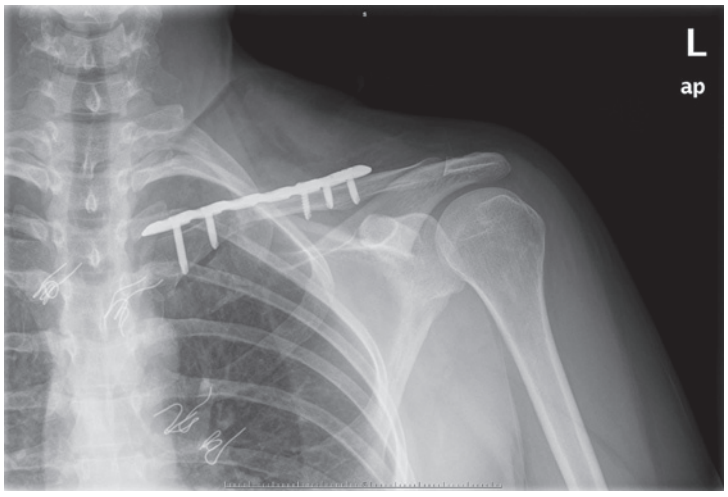


Figura 4. Radiografía anteroposterior postquirúrgica: resección del foco de pseudoartrosis y osteosíntesis con placa LCP.

DISCUSIÓN

La pseudoartrosis postraumática de clavícula se presenta como complicación rara (<1%) en fracturas tratadas de manera

ortopédica, aumentando hasta un 15% según estudios actuales en fracturas con importante desplazamiento. Raramente se presenta de manera sintomática.

Debido a la localización de la misma, el callo de fractura puede comprometer elementos neurovasculares a su paso por el espacio costoclavicular. La compresión vascular se manifiesta con grados variables de molestias axilares, de cuello o de hombros, asociado con hinchazón de las extremidades superiores; la inflamación y el dolor generalmente mejoran con el reposo y la elevación del brazo, mientras que al elevarse la extremidad por encima de la cabeza los síntomas pueden empeorar. El diagnóstico debe de confirmarse con imágenes, la flebografía y el eco doppler para la valoración de compresión dinámica son importantes en esta patología.

Es esencial realizar un tratamiento precoz para evitar complicaciones graves. La planificación preoperatoria y el manejo multidisplinar es especialmente importante en estos casos debido a la localización y al compromiso vascular. La resolución de la sintomatología causada por la compresión vascular es completa y precoz tras la fijación quirúrgica de la pseudoartrosis.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Rockwood and Green´s. Fracturas del adulto. 5ª edición. Madrid. Marban. 2007.
2. Rossi LA, Piuzzi NS, Bongiovanni SL, Tanoira I, Maignon G, Ranalletta M. Extrinsic subclavian vein compression after osteosynthesis of a midshaft clavicular fracture in an athlete. Case Rep Orthop. 2015;2015:981293. doi:10.1155/2015/98129
3. Nicholson JA, Stirling PHC, Strelzow J, Robinson CM. Dynamic Compression of the Subclavian Artery Secondary to Clavicle Nonunion: A Report of 2 Cases. JBJS Case Connect. 2019;9(1):e4. doi:10.2106/JBJS.CC.18.00200
4. Stella M, Santolini E, Briano S, Santolini F. Late recurrent peripheral upper limb ischemia after non-union of a clavicle fracture. Injury. 2015;46 Suppl 7:S3-S7. doi:10.1016/S0020-1383(15)30035-8
5. Ebraheim N, Xu R, Ahmad M, Frogameni A. The anatomic relation of the clavicle to the subclavian neurovascular bundle. Orthop Int Ed 1997;5:279–81.
6. A.D. Delgado Martínez. Cirugía Ortopédica y Traumatología. 5ª edición. Madrid. Panamericana. 2020.

TRATAMIENTO DE CONSOLIDACIÓN VICIOSA DE ESCAFOIDES CARPIANO TRAS FRACTURA- LUXACIÓN TRANSESCAFOPERILUNAR MEDIANTE OSTEOTOMÍA Y TÉCNICA FISK-FERNÁNDEZ

Autores: I de Blas Sanz, I García Cepeda, R Escudero Marcos, J López Sánchez, D Fernández Diez, A Sanz Peñas, S Campesino Nieto.

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA DE VALLADOLID

INTRODUCCIÓN

La fractura-luxación transescafoperilunar es una entidad poco frecuente. La recomendación actual es la reducción abierta y la osteosíntesis interna del escafoides con tornillo a compresión siendo ésta la técnica con menor tasa de pseudoartrosis y complicaciones.

Se presenta un caso clínico de consolidación viciosa de escafoides carpiano tras luxación trasnescafoperiulnar, que se trata mediante osteotomía y técnica de Fisk-Fernández.

PRESENTACIÓN CASO CLÍNICO

Paciente varón de 17 años, sin alergias medicamentosas conocidas, que acude a consulta de traumatología derivado desde otro centro hospitalario por presentar rigidez de muñeca izquierda secundaria a consolidación viciosa tras luxación transescafoperiulnar volar hace un año. Inicialmente fue intervenido mediante reducción de la luxación y osteosíntesis de escafoides con tornillo Herber y agujas de Kirschner (Imagen 1, Imagen 2). A la exploración el paciente no presentaba dolor pero únicamente realizaba 50º flexión palmar y -10º de flexión dorsal. En la radiografía se observaba escafoides flexionado con "deformidad en joroba" y confirmándose la mala reducción escafoidea en el TAC (Imagen 3).

Se decidió intervención quirúrgica procediéndose a la retirada de tornillo de escafoides, osteotomía de escafoides y reducción mediante colocación de nuevo tornillo canulado con injerto de cresta iliaca y aguja de Kirschner escafoides-grande para evitar la rotación del injerto, según la técnica de Fisk-Fernández. Se obtuvo injerto de cresta iliaca homolateral y mediante un doble abordaje sobre el carpo, y tras artrolisis volar, se realizó la extracción del tornillo y una osteotomía del escafoides. Se colocó el injerto corticoesponjoso tallado con cuña de base palmar y se sintetizó con un tornillo a compresión y con una aguja de Kirschner escafoides-grande para evitar la rotación del injerto (Imagen 4). Tras inmovilización con yeso cerrado, se procede a la retirada de la inmovilización y la aguja a los 2 meses, iniciándose tratamiento rehabilitador y observándose la consolidación del escafoides a los 4 meses,

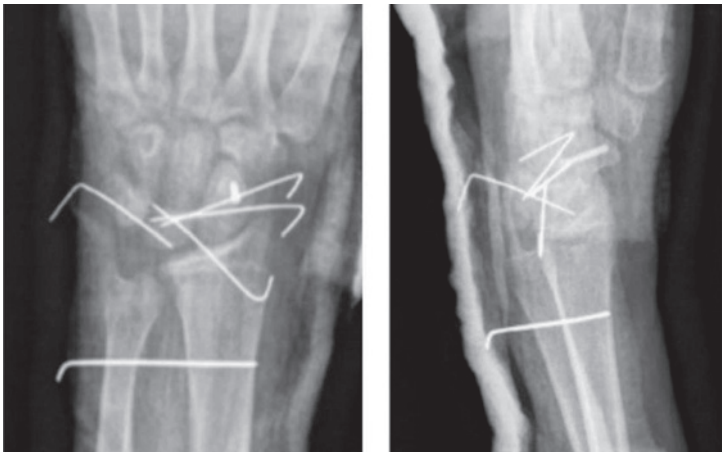


Imagen 2.

Imagen 1.

Imagen 3.

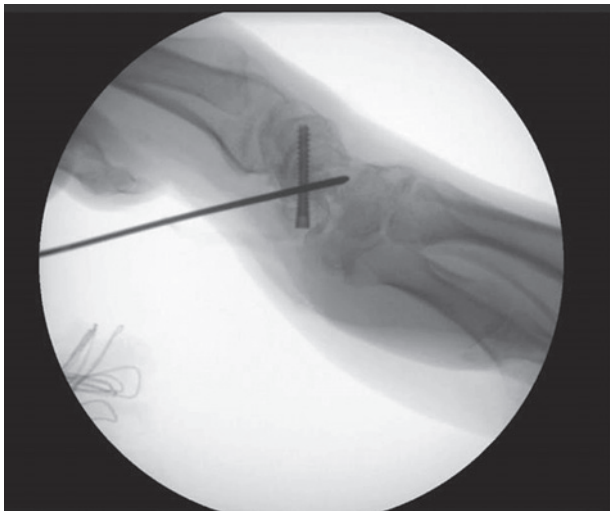


Imagen 4.

Imagen 5.

con leve desviación del carpo a cubital y artrosis incipiente (Imagen 5). El paciente no presentaba dolor y realizaba flexión palmar 15º y dorsal de 15º estando satisfecho con el resultado de la cirugía.

DISCUSIÓN

Las luxaciones perilunares son entidades poco frecuente, difíciles de diagnosticar en el momento, por lo que a veces pasan desapercibidas. Generalmente son resultado de traumatismos de alta energía. Un diagnóstico correcto y su tratamiento precoz es necesario para restaurar la funcionalidad de la muñeca y disminuir el riesgo de inestabilidad secundaria de muñeca que lleve a la artrosis postraumática precoz[1]. En el caso de las luxaciones transescafoperilunares la recomendación actual es la reducción abierta y la osteosíntesis interna del escafoides con tornillo a compresión siendo ésta la técnica con menor tasa de complicaciones[2,3].

La deformidad en joroba "Humpback" puede encontrarse en la pseudoartrosis de escafoides pero también en consolidaciones viciosas de fracturas de escafoides, como es nuestro caso. Se caracteriza por la presencia del polo proximal del escafoides en extensión y el polo distal flexionado, generando una deformidad con joroba en el vértice dorsal que supone también el acortamiento del escafoides y que a la larga provoca una deformidad carpiana en DISI (dorsal intercalated segment instability). Se produce un aumento de los ángulos intraescafoideo, radiolunar y escafolunar, se altera biomecánica del carpo y se genera un desgaste articular llevando a la larga a un colapso del carpo tipo SMAC (Scaphoid Malunion Advanced Collapse), sobre todo cuando la consolidación viciosa es en flexión, pronación e inclinación cubital[4,5].

Para evitar esta mala evolución es necesario el tratamiento quirúrgico de la deformidad. El objetivo final del tratamiento, es lograr un adecuado alineamiento del escafoides para así restaurar la altura y anatomía del carpo y conservar una correcta biomecánica de la muñeca[4,6].

Existen diferentes técnicas para el tratamiento de estas complicaciones, encaminadas a evitar la progresión de la enfermedad. La técnica de Fisk Fernández permite la corrección de la deformidad del escafoides, mediante injerto y la osteosíntesis con agujas de Kirschner o tornillos[7].

BIBLIOGRAFÍA

1. Raghuveer C. Muppavarapu, MD, John T. Capo, MD. Perilunate Dislocations and Fracture Dislocations. Hand Clin 31 (2015) 399–408
2. Cemal Kural, Bülent Tanriverdi, Ersin Erçin, Emre Baca, Murat Yilmaz. The surgical outcomes of trans-scaphoid perilunate fracture-dislocations. Turk J Med Sci. 2020 Feb 13;50(1):25-30.
3. Komurcu M Kurklu M Ozturan EK Mahirogulları M Basbozkurt M. Early and delayed treatment of dorsal transscaphoid perilunate fracture-dislocations. Journal of Orthopaedic Trauma. 2008;22:535.
4. José Luis Cifras V. Camila Azócar S. Miguel Sanhueza F. Pedro Cavalla A. Rodrigo Liendo V. Manejo Artroscópico de Pseudoartrosis de Escafoides con Deformidad en Joroba: Técnica Quirúrgica y Serie de Casos. Rev Chil Ortop Traumatol 2019;60:47–57.
5. Aguilera L, Fargueta I, Blasco C, Domínguez JL. Injertos óseos vascularizados en el tratamiento de la pseudoartrosis del escafoides. Rev Ortop Traumatol 2002; 4:311-316
6. Acute dorsal trans-scafoid perilunate fracture-dislocations: medium-term results. Journal of Hand Surgery (British and European). 2002. p. 498.
7. R. Hernández-Ramajo, M.A. Martin-Ferrero, C. Simón-Pérez, M.F. Muñoz-Moreno. Resultados del tratamiento quirúrgico de la seudoartrosis de escafoides carpiano con la técnica de Fisk-Fernández. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Vol. 58. Núm. 4.páginas 229-236 (Julio - Agosto 2014)

TRATAMIENTO DE GONARTROSIS SOBRE VALGO E INESTABILIDAD FEMOROPATELAR EN EL ADULTO CON SÍNDROME DE SILVER - RUSSELL

Autores: G. Labrador Hernández, M. Bragado González, A. Zabalza Peláez, G. Martínez Municio, A. Llorente Perris, M. Martin Ferrero. A. Vega Castrillo.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Silver Russell (SRS) es una entidad con unas manifestaciones clínicas y alteraciones genéticas muy heterogéneas[1,2,3]. Fue descrito inicialmente por Silver et al., en 1953, en el fenotipo de dos niños con bajo peso al nacer con marcada hemihipertrofia congénita, falla en el crecimiento y elevación en los valores de gonadotropinas[1,2,3].

Un año más tarde Russell describió a cinco pacientes de los que sólo dos presentaban asimetría. De todas las características resaltadas, los hallazgos más frecuentes son: bajo peso al nacer, baja talla, asimetría facial y/o corporal, manchas café con leche y alteraciones craneofaciales, macrocefalia relativa, frente prominente, mentón y mandíbula pequeñas descritas por Russel[1,2,8]. Además asocian clinodactilia del quinto dedo, crecimiento asimétrico y anomalías del sistema digestivo. Presentan mayor riesgo de retraso en el desarrollo y dificultades de aprendizaje.

Las causas genéticas del síndrome de Russell-Silver son complejas. Se caracteriza por una regulación anormal de los genes que controlan el crecimiento (defecto en los cromosomas 7 y 11) [6, 8].

Es necesario un manejo multidisciplinar del paciente. El diagnóstico y el tratamiento temprano podrían disminuir la tasa de complicaciones. El tratamiento ortopédico debe iniciarse en la infancia y posteriormente puede requerir múltiples reintervenciones a lo largo de la vida.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente mujer, de 35 años, trabaja como Auxiliar de Enfermería con una talla de 137,5 centímetros y un peso de 70,500 Kg (IMC 37,5). Seguida en el Servicio de Traumatología y Ortopedia desde los 17 meses de edad por presentar una hemi- hipertrofia congénita izquierda con acortamiento importante de fémur y tibia derechos, diagnosticada de Síndrome de Silver Russell por clínica y perfil genético. Tratada en la infancia mediante alargamientos femorales y tibiales del miembro inferior derecho. Consulta por presentar deformidad de miembro inferior derecho y dolor e inestabilidad de rodilla derecha.

Imagen 2. Vista inicial de Perfil.

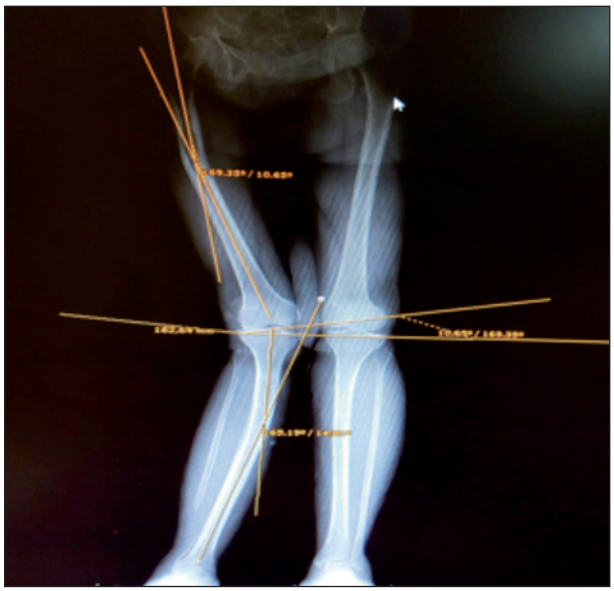


Imagen 3. Telerradiografía Inicial

Imagen 3. Rx: Gonartrosis sobre valgo rodilla derecha.

Al examen físico se objetiva severa deformidad en valgo del miembro inferior derecho. Camina con gran dificultad con ayuda de bastones ingleses y refiere dolor refractario al tratamiento médico. Existe una deformidad en varo del muslo y en valgo de la pierna. En cuanto a la movilidad activa de la rodilla, la flexión es de 140º con una hiperextensión de 15º. Existen claros signos de inestabilidad femoropatelar. Maniobras Meniscales Internas positivas y Externas negativas. En cuanto a la estabilidad femorotibial se aprecia un ligero bostezo en valgo forzado con estabilidad medial completa. Ningún sigo de inestabilidad del pivote central.

Dentro de la planificación preoperatoria se solicitan telerradiografías, para medición exacta de defectos y plantear un protocolo para inicialmente corregir los problemas de predominio en el plano frontal, estableciendo un adecuado alineamiento de las extremidades inferiores, y posteriormente corregir las alteraciones intraarticulares.

TC: Gonartrosis femorotibial dcha. Genu valgo. Mal alineamiento patelofemoral derecho. Telerx –> Genu valgo (Imagen 3).

Previo afirmar el consentimiento informado, la decisión del tratamiento quirúrgico a efectuar se ejecutará en dos

tiempos. En un primer tiempo realinear deformidades femorotibiales como objetivo principal y mejorar estabilidad femoropatelar como objetivo secundario. En un segundo tiempo resolver gonartrosis e inestabilidad femoropatelar mediante Artroplastia Total de Rodilla

PRIMER TIEMPO QUIRÚRGICO

Inicialmente se realiza osteotomía valguizante para alineamiento de diáfisis femoral (deformada en varo) y osteotomía varizante para alineamiento de diáfisis tibial, añadiendo al tratamiento quirúrgico sección de alerón externo para tratar de estabilizar el componente femoropatelar. Se consigue realineamiento del miembro inferior derecho, igualando las longitudes "funcionales" en las extremidades inferiores. Disminuyen los episodios de luxación rotuliana, pero manteniendo deformidad en valgo de rodilla. (Imagen 4).

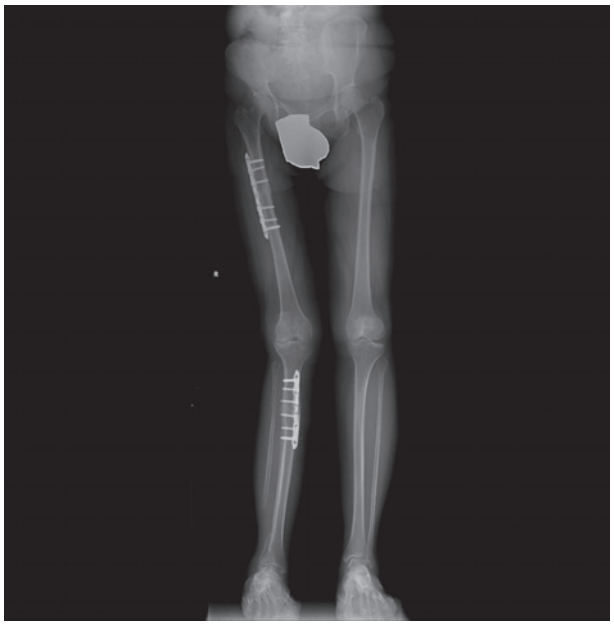


Figura 4. Telerradiografía post osteotomía femoral y tibial.

SEGUNDO TIEMPO QUIRÚRGICO

Ante la persistencia de gonalgia de características artrósicas se realiza retirada parcial de material de osteosíntesis tibial y Artroplastia Total de Rodilla Derecha. Inicia terapia rehabilitadora a las 48 horas, siendo dada de alta a los 7 días, sin complicaciones asociadas. (Imagen 5B).

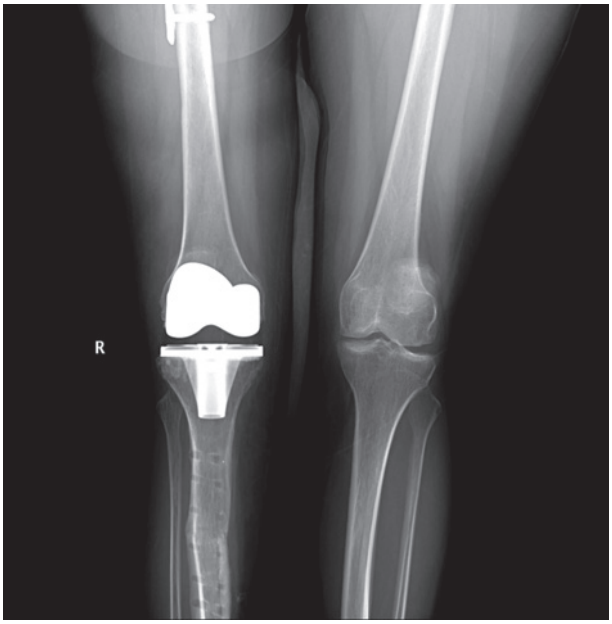


Figura 5. Control post artroplastia total de rodilla.

Figura 6. Revisión al año post artroplastia de rodilla.

DISCUSIÓN

El síndrome de Silver-Russell (SRS); es un trastorno congenito, que implica un crecimiento deficiente. Afecta a 1 de cada 30.000-100.000 nacidos vivos[2,3,8].

Su presentación abarca un amplio espectro de signos que son fáciles de reconocer en los casos típicos, pero pueden ser difíciles de diagnosticar en los individuos menos afectados, Las características físicas pueden variar mucho entre los pacientes con SRS y, además, muchas de ellas son comunes a otros trastornos del crecimiento[4,9].

En el "Primer consenso internacional para el diagnóstico y manejo del Síndrome de Silver- Russell" se recomienda el uso de la escala de puntuación clínica para SRS de Netchine-Harbison (NH-CSS; ver Tabla 1) tanto para determinar cuando debe realizarse un estudio genético de SRS como para decidir si debe establecerse el diagnóstico clínico. Un resultado molecular positivo para SRS confirma el diagnóstico clínico de SRS, pero un resultado negativo no lo descarta.

El SRS conlleva una amplia variedad de problemas médicos, y, por ende, la necesidad de seguimiento por diferentes especialistas e intervenciones precoces para el correcto manejo de este grupo de pacientes.

El tratamiento inicialmente es sintomático y los objetivos diana en los primeros dos años son el apoyo nutricional, la prevención de la hipoglucemia y la recuperación del déficit de talla con el inicio de la terapia con hormona de crecimiento recombinante y seguimiento del desarrollo psicomotor[1,2].

Puede haber retraso motor, causado, principalmente por la macrocefalia relativa y la disminución en la masa muscular. Caminan aproximadamente a los 20 meses de edad en el 50 % de los casos[6,7,8].

Ante esto, y el resto de las alteraciones que pueden presentarse, la valoración debe realizarla un equipo interdisciplinario (neuropediatras, psicólogos, logopedas, odontólogos, otorrinolaringólogos, endocrinólogos genetistas y cirujanos ortopédicos), que oriente y pueda educar y apoyar a los padres y a otros integrantes de la familia[11].

Los problemas ortopédicos asociados con SRS incluyen asimetría de miembros, escoliosis, displasia de cadera y alteraciones menores en manos y/o pies. La cirugía para el alargamiento de las extremidades para igualar la longitud de los miembros presenta buenos resultados cuando es necesaria. La presencia de escoliosis se ha descrito en el 9-36% de pacientes con SRS[7,8].

En cuanto al tratamiento ortopédico, se ha descrito la osteogénesis por distracción para activar la regeneración ósea en defectos y para procedimientos de alargamiento de huesos tubulares en pacientes con este tipo de alteraciones, obteniendo buenos resultados. Esta técnica implica la sección de un hueso y el movimiento posterior deliberado y controlado de los bordes seccionados opuestos para alargar, ensanchar o reposicionar los externos óseos[7, 8]. Coincidiendo con la primera etapa del tratamiento en nuestro caso, para así encontrar una longitud adecuada de la extremidad inferior derecha y simétrica respecto a la izquierda. Sin embargo, años más tarde, la paciente presentaba severas alteraciones ortopédicas que precisaron tratamiento quirúrgico en dos fases en su miembro inferior derecho.

Hay muy poca investigación publicada sobre el tratamiento ortopédico, así como de la salud a largo plazo de los pacientes con SRS. La mayoría de los adultos con SRS no son seguidos de forma rutinaria, y un pequeño grupo de pacientes adultos han comentado tener muy pocos problemas médicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Giabicani E, Netchine I, Brioude F. New clinical and molecular insights into Silver-Russell syndrome. Curr Opin Pediatr. 2016; 28(4):529-35.
2. Wakeling EL, Brioude F, Lokulo-Sodipe O, O□Connell SM, et al. Diagnosis and management of Silver-Russell syndrome: first international consensus statement. Nat Rev Endocrinol. 2017; 13(2):105-24.
3. Stewart DR, Pemov A, Johnston JJ et al. Dubowitz syndrome is a complex comprised of multiple, genetically distinct and phenotypically overlapping disorders. PLoS One 2014;9:e98686.
4. Zhang C, Hao S, Zhang Q, et al. Maternal UPD of chromosome 7 in a patient with Silver-Russell syndrome and Pendred syndrome [published online ahead of print, 2020 Jul 14]. J Clin Lab Anal. 2020;e23407. doi:10.1002/jcla.23407
5. Mackay DJG, Bliek J, Lombardi MP, et al. Discrepant molecular and clinical diagnoses in Beckwith-Wiedemann and Silver-Russell syndromes. Genet Res (Camb). 2019;101: e3.
6. Kisnisci RS, Fowel SD, Epker BN. Distraction osteogenesis in Silver Russell syndrome to expand the mandible. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999;116(1):25-30. doi:10.1016/s0889-5406(99)70299-4.
7. Spiteri BS, Stafrace Y, Calleja-Agius J. Silver-Russell Syndrome: A Review. Neonatal Netw. 2017; 36(4):206-12. Ishida M. New developments in Silver-Russell syndrome and implications for clinical practice. Epigenomics. 2016; 8(4):563-80.
8. Silver HK, Kiyasu W, George J, Deamer WC. Syn- drome of congenital hemihypertrophy, shortness of stature, and elevated urinary gonadotrophins. Pediatric 1953; 12: 368-375.

Tabla 1. Escala de puntuación clínica de Netchine-Harbison

Criterio clínico	Definición
PEG (peso y/o talla al nacimiento)	≤ -2 SDS para la edad gestacional
Fallo en el crecimiento post-natal	Talla a los 24 ± 1 meses ≤ -2 SDS o talla ≤ -2 SDS por debajo de la talla diana parental
Macrocefalia relativa al nacimiento	Perímetro craneal al nacimiento ≥ 1,5 SDS sobre las SDS del peso y/o talla al nacimiento
Frente prominente	En vista de perfil la frente se proyecta por delante del plano de la cara en la primera infancia (1-3 años)
Asimetría corporal	Dismetría de extremidades inferiores ≥ 0,5 cm o asimetría en la longitud de los brazos o dismetría < 0,5 cm con al menos otras dos zonas corporales asimétricas (al menos una fuera de la cara)
Problemas de alimentación y/o bajo IMC	IMC ≤ -2 SDS a los 24 meses o uso actual de tubo de alimentación o ciproheptadina para estimulación del apetito.

Se sospecha el diagnóstico clínico si el paciente presenta al menos cuatro de estos seis criterios. Si todos los estudios moleculares son normales y se han descartado los diagnósticos diferenciales, los pacientes con 4 de los seis criterios (incluidos la frente prominente y la macrocefalia relativa), pueden ser diagnosticados como SRS clínico. Abreviaturas: SDS, Standard Deviación score. PEG: pequeño para la edad gestacional. "Primer Consenso Internacional para el Diagnostico y Manejo del síndrome de Silver–Russell:"

TRATAMIENTO DE PSEUDOARTROSIS DE INJERTO DE PERONE VASCULARIZADO DE HÚMERO

Autores: I de Blas Sanz, R Escudero Marcos, J Nistal Rodríguez, V Álvarez García, D Fernández Díez, A Sanz Peñas, J Diez Rodríguez.

HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA (VALLADOLID)

INTRODUCCIÓN

El injerto de peroné vascularizado es una de las alternativas de tratamiento de los defectos óseos severos localizados en la extremidad superior de diferentes etiologías, entre ellas la pseudoartrosis. Presentamos un caso de pseudoartrosis del injerto de peroné vascularizado de húmero utilizado como rescate de tratamiento de pseudoartrosis de fractura de húmero derecho.

PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Paciente varón de 37 años, sin alergias medicamentosas conocidas con antecedentes de hipertensión arterial y pancreatitis alcohólica, fue derivado desde otro centro hospitalario por presentar pseudoartrosis atrófica de húmero izquierdo secundario a politraumatismo por accidente de tráfico (moto) 3 años antes y presentar fractura diafisaria humeral con tercer fragmento AO/OTA 12B1.2, fractura bilmaleolar tobillo derecho, fractura meseta tibial derecha Schatzker IV, luxación talar izquierda, fractura abierta grado IIIC de antebrazo izquierdo con sección de la arteria radial y nervio radial y fractura de apófisis coronoides y cabeza radial izquierda.

Inicialmente se realizó cirugía de control de daños y la factura diafisaria humeral fue tratada con un fijador externo. Posteriormente fue sintetizada con un clavo largo de húmero (Imagen 1) que a los 6 meses precisó reintervención por presentar pseudoartrosis, realizándose fresado intramedular y nueva osteosíntesis con clavo largo de húmero. La fractura no consolidó y se produjo la rotura de uno de los tonillos distales del clavo (Imagen 2) por lo que se intervino nuevamente, 18 meses después de la primera intervención, realizándose la extracción del clavo de húmero y una nueva osteosíntesis con placa LCP con aporte de injerto óseo (Imagen 3). A los 10 meses de la cirugía, ante la ausencia de consolidación y el severo defecto óseo tras múltiples intervenciones, es

Imagen 1

Imagen 2

paciente es derivado a nuestro hospital para el tratamiento de la pseudoartrosis atrófica del húmero. Se procedió en un primer tiempo a la retirada de la placa, curetaje del foco de pseudoartrosis y exéresis de los secuestros óseos y tejido no viable. En un segundo tiempo, se implantó un injerto de peroné vascularizado conjuntamente con el servicio de Cirugía Plástica, sintetizado con tornillos interfragmentarios y se añadió estabilidad al montaje mediante un fijador externo que se retiró a los 6 meses (Imagen 4). A los 10 meses de la cirugía, el paciente presentaba consolidación óptima en zona proximal del injerto pero ausencia de consolidación en zona distal, por lo que se decidió la reintervención quirúrgica procediéndose a la limpieza, curetaje, aporte de injerto óseo autólogo de ambas crestas iliacas y osteosíntesis con placa

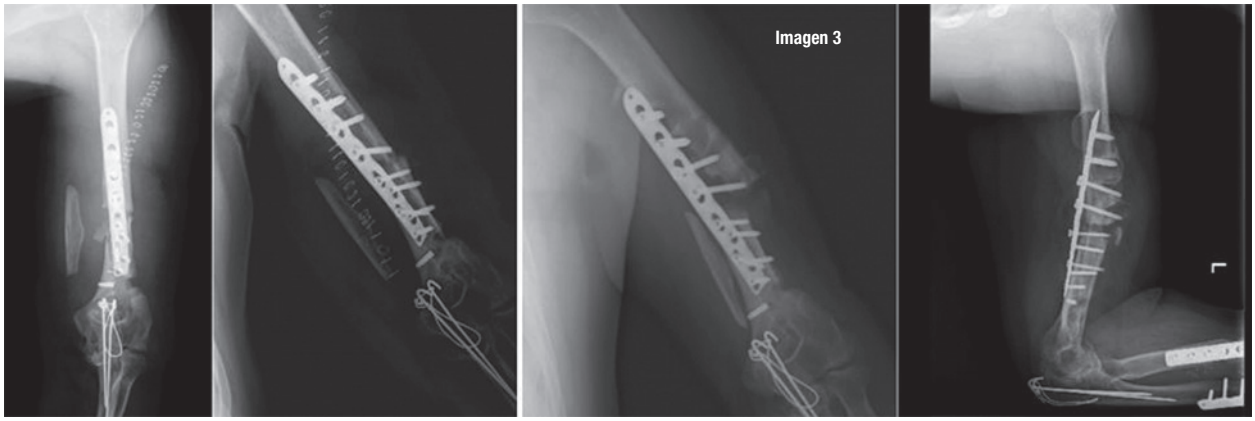


Imagen 3

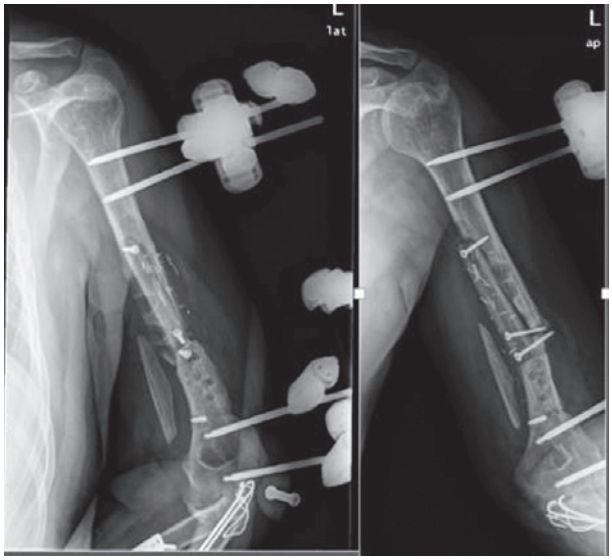


Imagen 4

preconformada LCP de tibia (De Puy-Synthes) (Imagen 5). Tras 7 meses de seguimiento persistía la pseudoartrosis a nivel distal, por lo que se reintervino realizando nuevo curetaje del foco de pseudoartrosis, aporte de injerto óseo autólogo del canal medular femoral con el sistema de fresado aspiración RIA (De Puy-Synthes) y estabilización con placa LCP anterior a compresión (Imagen 6). En el seguimiento radiológico posterior se observó la consolidación de la fractura y se realizó por parte de Cirugía Plástica transferencias tendinosas para tratar la parálisis radial, con una funcionalidad aceptable.

DISCUSIÓN

Las fracturas diafisarias de húmero son lesiones frecuentes con una incidencia de pseudoartrosis en torno al 15%. Cuando la reducción y la fijación de la fractura son insuficientes, principalmente cuando existe gap en el foco, el riesgo de pseudoartrosis es significativo dado que es un hueso sometido a fuerzas de distracción por el efecto de la gravedad, al contrario que en las extremidades inferiores. En el tratamiento de las pseudoartrosis de la diáfisis humeral

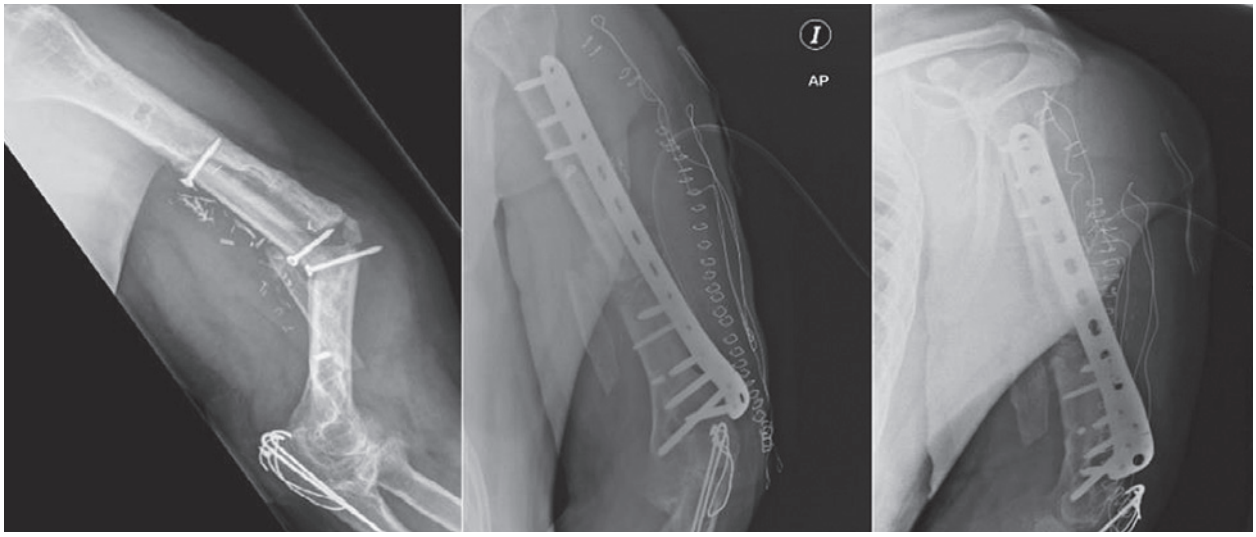


Imagen 5

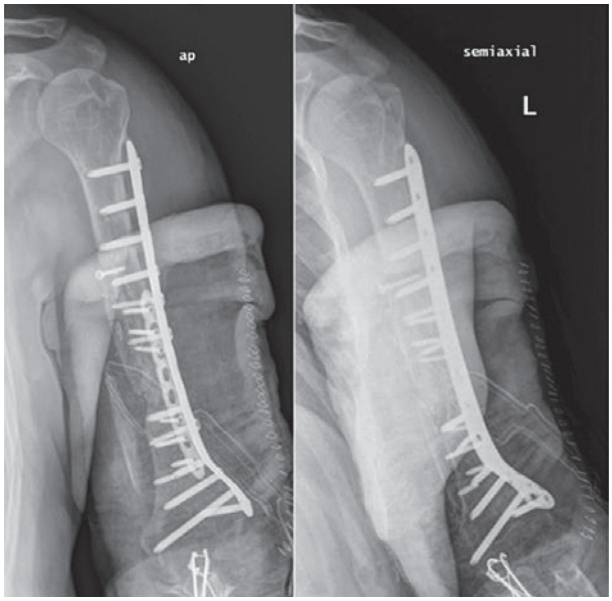


Imagen 6

se han utilizado varios métodos quirúrgicos, siendo los más empleados la osteosíntesis con placa, el enclavado intramedular y la fijación externa[1].

Si la fijación inicial fue un clavo, la sustitución por otro clavo con mayor diámetro, mínimo un milímetro más que el previo, tras fresado intramedular puede ser considerado como opción terapéutica. Sin embargo, la placa a compresión parece obtener mejores resultados en cuanto a consolidación para el tratamiento de la pseudoartrosis, siendo actualmente el gold standard tanto en defectos de consolidación como incluso en la fractura humeral inicial. En este caso, el recambio de clavo fue el primer tratamiento utilizado pero, no se consiguió dar al foco una estabilidad suficiente ni el contacto óseo necesario para lograr la consolidación, y tampoco se logró colocando una placa a compresión. El problema fundamental de las pseudoartosis atróficas es la falta de aporte biológico (osteoblastos y vascularización), aunque suelen asociar un problema mecánico añadido (falta de estabilización adecuada). En casos más complejos, con déficit óseos o tras múltiples intervenciones, se puede utilizar un injerto vascularizado de peroné que aporta óptima

vascularización, células óseas y osteoinductores al foco o incluso un injerto libre de cortical, que refuerza la estabilidad del foco de pseudoartrosis pero que no aporta biología de forma tan favorable como el injerto vascularizado[1,2].

Taylor describió la técnica quirúrgica para la utilización del peroné vascularizado en 1975. Dicho injerto puede ser fijado en la zona receptora mediante su colocación en un lecho previamente tallado o colocando ambos extremos dentro de la cavidad intramedular con tornillos interfragmentarios. Para la fijación al húmero puede ser utilizada una placa bloqueada, que permite preservar la vascularización periférica del periostio al quedar mínimamente separada del hueso, o en casos con defectos óseos o sospecha de infección, un fijador externo, que fue lo que se utilizó en este caso[3].

El injerto de peroné vascularizado ofrece al paciente una alternativa terapéutica para tratar pseudoartrosis de húmero asociadas a grandes defectos óseos pero también complicaciones (7-10%) como la infección, la parálisis transitoria del nervio radial o la pseudoartrosis recurrente como ocurre en la zona distal del injerto en nuestro caso. También pueden producirse fracturas por estrés[3,4,5]. En este caso la pseudoartrosis de la zona distal del injerto, fue tratada con la limpieza del foco de pseudoartrosis, el aporte de injerto y la colocación de una placa, pero dicha placa no se colocó inicialmente a compresión sino como placa de neutralización, lo que fue un condicionante fundamental en la ausencia de consolidación del injerto. La reintervención con placa a compresión en el foco, ofreciendo una estabilización absoluta que constituye el gold standard en el tratamiento de las pseudoartrosis permitió la consolidación definitiva del foco distal del injerto.

En resumen, las fracturas conminutas diafisarias de húmero constituyen un gran reto para los traumatólogos en el momento actual, siendo el gold standard la osteosíntesis a compresión con placa atornillada. Los nuevos diseños de clavos bloqueados han mejorado la estabilización del foco y permiten implantarse de forma percutánea con buenos resultados, por lo que su utilización se ha extendido en los

últimos años. El tratamiento de la pseudoartrosis siempre debe basarse en el "concepto de Diamante" de Giannoudis cuyos pilares se basan en 4 puntos: células osteogénicas, matriz osteoconductora, mediadores osteoinductores y estabilización mecánica. El injerto óseo vascularizado cumple con 3 de esos pilares y mejora la biología en el foco de fractura; la fijación mecánica, que constituye el cuarto pilar del diamante, siempre debe seguir el concepto de "estabilidad absoluta" de la AO/OTA, que se logra mediante placas a compresión[6].

BIBLIOGRAFÍA

1. Maximilian Leiblein, Rene Verboket, Ingo Marzi, Nils Wagner, Christoph Nau. Nonunions of the humerus e Treatment concepts and results of the last five years. Chinese Journal of Traumatology 22 (2019) 187e195
2. Sreekanth Kashayi-Chowdojirao, Aashish Vallurupalli, Vijay Krishna Chilakamarri, Chandrasekhar Patnala, Lalith Mohan Chodavarapu, Nageswara Rao Kancherla, Asif Hussain Khazi Syed. Role of autologous non-vascularised intramedullary fibular strut graft in humeral shaft nonunions following failed plating. Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma (2017) S21–S30
3. N. Kerfant, P. Valenti, A.S. Kilinc, M.O. Falcone. Free vascularised fibular graft in multi-operated patients for an aseptic non-union of the humerus with segmental defect: Surgical technique and results. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research (2012) 98, 603—607
4. Adani R, Delcroix L, Tarallo L, Baccarani A, Innocenti M. Reconstruction of posttraumatic bone defects of the humerus with vascularized fibular graft. J Shoulder Elbow Surg 2008;17(4):578—84.
5. Arai K, Toh S, Tsubo K, Nishikawa S, Narita S, Miura H. Complications of vascularized fibula graft for reconstruction of long bones. Plast Rec Surg 2002;7:2301—6.
6. Peter V. Giannoudisa, Thomas A. Einhornb, David Marshc. Fracture healing: The diamond concept. Injury, Int. J. Care Injured (2007) 38S4, S3-S6

LESIÓN CERVICAL TRAUMÁTICA. A PROPÓSITO DE DOS CASOS

Autores: R. Montoya, A. Guerra, S.Garrido, J.Bastida, V. Gómez, J.F.Blanco, D.Pescador.

COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

INTRODUCCIÓN

La lesión de la columna cervical subaxial es la más común en el ámbito traumático, presentándose la luxación facetaria en un 6-15% de los casos y siendo los niveles más afectados C5-C6 y C6-C7. El mecanismo de lesión implica un vector de fuerza ejercida en flexión-distracción o flexión-rotación excesiva, y es resultado de traumatismos de alta energía. El aumento de velocidad alcanzada por los vehículos actualmente junto al auge de deportes de impacto y riesgo, ha supuesto un incrementado en la incidencia de estas lesiones, que pueden tener como consecuencia una alteración en la función neurológica, considerándose lesiones potencialmente mortales[1].

El objetivo de este artículo será revisar el abordaje del paciente con lesión cervical, tanto a nivel diagnóstico como de guías de manejo terapéutico.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Caso clínico 1

Varón de 25 años que presenta traumatismo cervical mediante mecanismo de flexión-distracción durante la disputa de un partido de rugby amateur, comenzando con dolor cervical agudo intenso sin pérdida de conocimiento. Se realiza inmovilización cervical con collarín rígido y es trasladado a un centro hospitalario.

Figura 1

En la radiología simple de raquis cervical se aprecia rectificación de la columna cervical, asociado a un aumento de espacio interapófisario C5-C6 con pérdida de la relación normal de las líneas de Denis (*Figura 1*), por tanto se decide realizar nuevas pruebas de imagen con objetivación de disminución de la altura del disco intervertebral C5-C6 que asocia imagen compatible a hernia discal migrada cranealmente, de origen postraumático y que contacta con la raíz C6 derecha con subluxación de las facetas articulares (Lesión C5-C6 tipo B2-M2 de la clasificación AO Spine[3]). *Figura 2*.

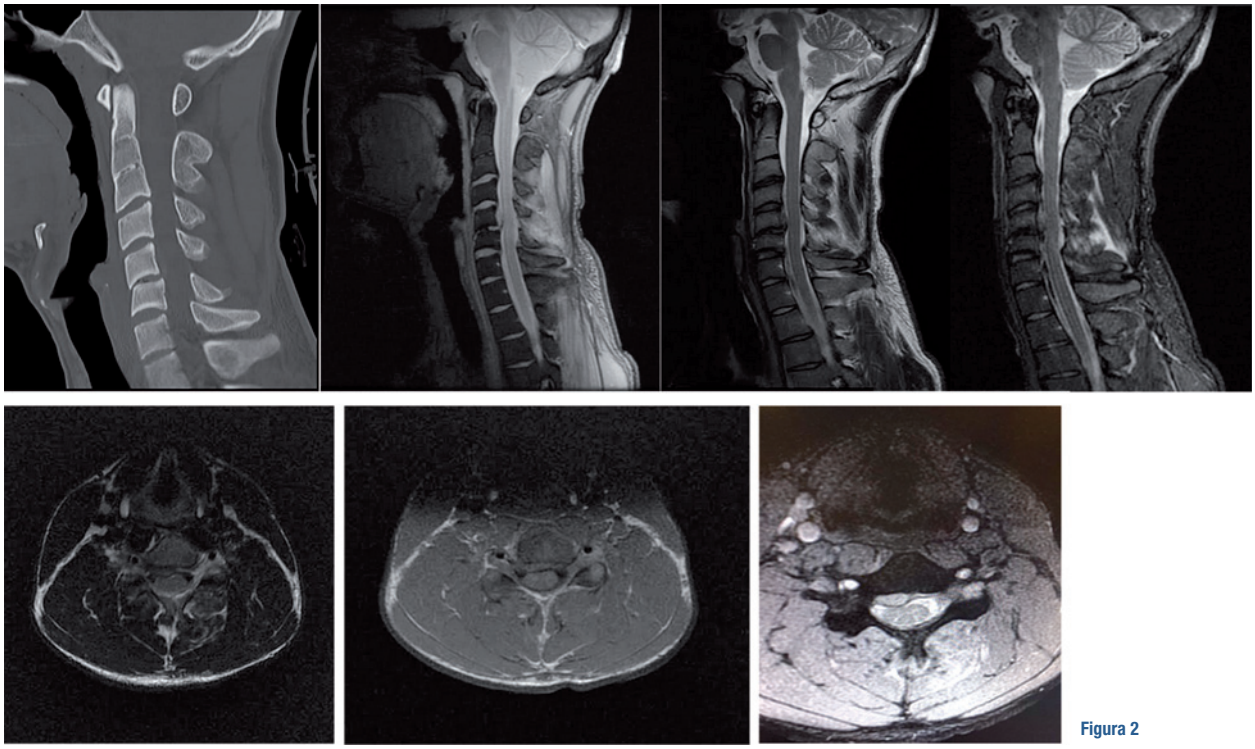


Figura 2

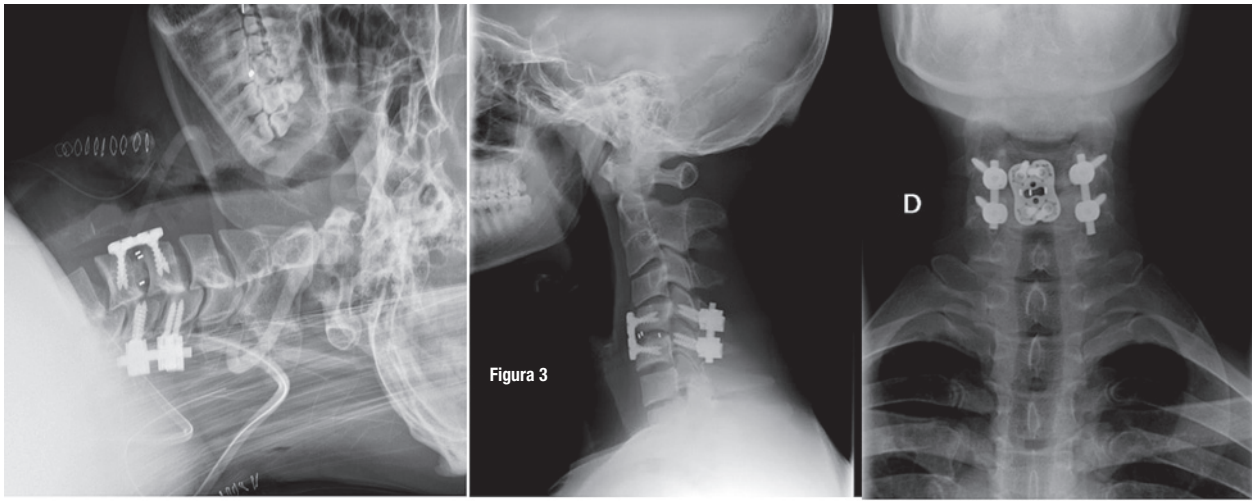


Figura 3

Se decide intervención quirúrgica urgente mediante discectomía vía anterior C5-C6 y artrodesis con caja intersomática asociada a estabilización C5-C6 con tornillos en masas laterales por vía posterior. *Figura 2*.

Caso clínico 2

Paciente de 58 años de edad, que sufre caída accidental en su domicilio hace un mes, presentando traumatismo craneoencefálico. Refiere dolor cervical, motivo por el que acudió a urgencias realizándose Radiografía cervical en dos proyecciones y siendo diagnosticado de contusión. *Figura 4*. Ante la persistencia de clínica, el paciente es derivado a consultas de traumatología, donde refiere dolor cervical, sin braquialgia asociada y examen neurológico anodino. En las pruebas complementarias se objetiva listesis C3-C4 grado I (Lesión Tipo C-M1) sin asociar fractura, por lo que se decide ingreso y colocación urgente de compás craneal, con correcta reducción y se programa intervención quirúrgica a las 48 horas, donde se realiza discectomía vía anterior C3-C4 y artrodesis con caja intersomática con control radioscópico intraquirofano satisfactorio. *Figuras 5-6-7*.

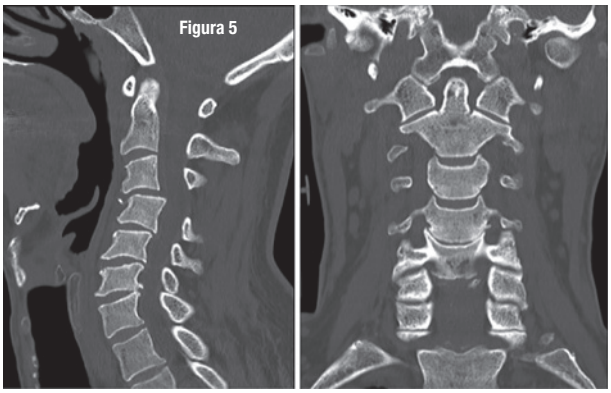


Figura 5

Figura 4

Figura 6

DISCUSIÓN

Las lesiones cervicales aisladas no esqueléticas de tipo ligamentoso son raras y a menudo infradiagnosticadas, con posibles consecuencias fatales para el paciente. Por ello, un correcto manejo urgente es fundamental para evitar daños y complicaciones mayores. En ocasiones, existe clínica inespecífica asociada radiografías simples con mínimas alteraciones de alineación que pueden hacer que las lesiones

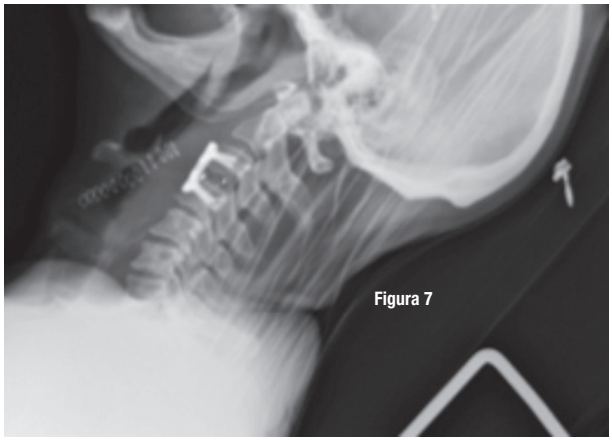


Figura 7

pasen desapercibidas, siendo fundamental la utilización de pruebas de imagen más específicas en pacientes de riesgo. A pesar de ello, se ha demostrado que la radiografía simple en proyección lateral, donde podemos apreciar la alineación de las columnas según criterios de Denis (*Figura 8*), es fundamental para valorar signos de inestabilidad (Observar *figura 4* con pérdida completa de alineación vertebral).

El entender la estabilidad de la columna desde el punto de vista de los criterios de Denis ha supuesto un gran avance diagnostico-terapeútico, tanto por su fácil manejo como por su buena fiabilidad intra e interobservador. Para entenderlo, describe las unidades funcionales que contribuyen a la estabilidad de la columna vertebral, dividiéndola biomecanicamente en tres columnas, y el efecto desestabilizador de sus lesiones, de manera que la disrupción de 2 o más columnas resultará en una configuración inestable.

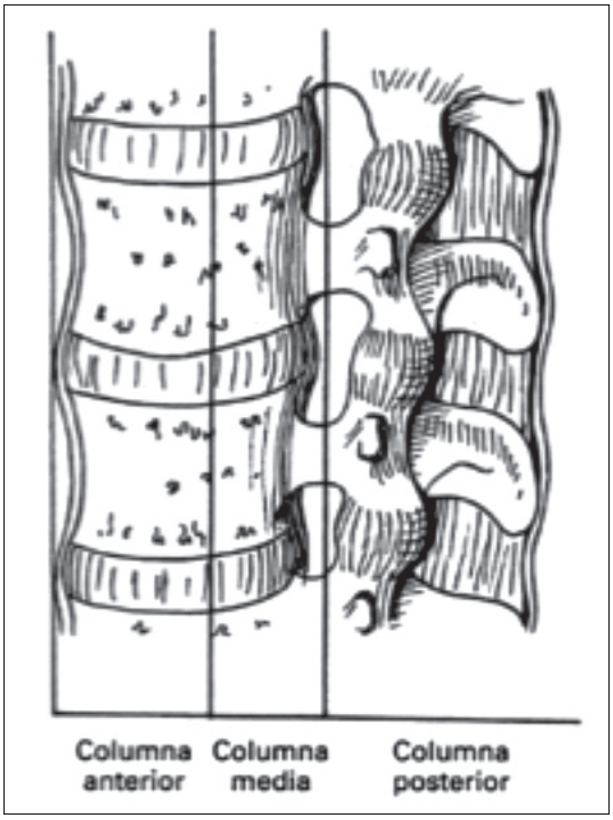


Figura 8

Los objetivos del tratamiento en la patología traumática cervical incluyen un retorno a la arquitectura de la columna cervical, recuperación de la integridad funcional de la médula espinal y la prevención de la discapacidad secundaria. Sin embargo, hasta la fecha, el tratamiento no ha sido completamente estandarizado.

La intervención del cirujano en esta patología se puede considerar en dos etapas: a) Reducción, que se podrá realizar de forma cerrada o quirúrgica cuando la anterior no sea posible, y b) Estabilización tanto externa como interna cuando sea necesaria.

Se acepta que las luxaciones de la columna cervical deben reducirse en el periodo de tiempo mínimo posible, lo cual supone un gran impacto en la recuperación neurológica del paciente. La forma más comúnmente utilizada ha sido la reducción cerrada seguida de colocación de elementos de tracción progresiva. Estos pacientes deben ser vigilados estrechamente mediante exploración neurológica periódica, de manera que suspenderemos la reducción cerrada en caso de aparecer nuevos déficits neurológicos o empeoramiento de los previos. Se recomienda la posterior realización de Resonancia Magnética, tanto si la reducción no ha sido satisfactoria como si lo ha sido, con el objetivo de descartar patología acompañante.

En caso de no obtener una correcta reducción facetaria cerrada, se realizará una reducción abierta. Si la reducción ha sido satisfactoria, valoraremos el tipo de estabilización a llevar a cabo. En el caso de luxaciones unilaterales, éstas pueden ser estables tras la reducción y solucionarse tras inmovilización bajo vigilancia. En caso de luxaciones bilaterales, el tratamiento estándar será la estabilización quirúrgica.

La reducción anterior por sí sola se ha utilizado comúnmente debido a su baja tasa de lesión iatrogénica junto al hecho de poder lograr fácilmente la descompresión con la observación directa de la patología anterior si fuera necesaria. Su uso progresivo ha hecho que evolucione hasta el empleo incluso para la estabilización en caso de lesiones posteriores. Sin embargo, algunos autores informaron que por sí sola tiene una tasa de fusión más baja con peores resultados en luxaciones bilaterales o lesiones de la columna cervical con inestabilidad grave, así como una potencial problemática hacia la cifosis postoperatoria. La reducción abierta posterior se considera una buena alternativa sobre todo en los pacientes con fractura posterior o compresión asociada con la luxación. Sin embargo, el enfoque posterior por sí solo puede añadir cierto riesgo de deterioro neurológico en pacientes con compresión anterior y menos probabilidades de restaurar la lordosis cervical. El abordaje combinado proporcionará una fijación interna más estable, aumentando la tasa de fusión ósea y siendo útil para restaurar la alineación cervical y descompresión neuronal. Sin embargo, los beneficios del mismo deben sopesarse frente al riesgo de una cirugía adicional y el aumento de la morbilidad relacionada con cada vía aislada, así como el aumento del coste quirúrgico[2].

En los últimos años se ha prestado mayor atención a la asociación entre la luxación facetaria y herniación traumática de disco, siendo descrita en la literatura una incidencia de asociación de hasta el 40% en casos de luxación unilateral y 80% en bilaterales. El intento de reducción cerrada o abierta dorsal puede resultar en este caso en secuelas neurológicas

devastadoras. Como resultado, se ha abogado por obtener imágenes de Resonancia de columna cervical previas al intento de reducción[6]. Ante un caso de herniación traumática del disco, con o sin implicación medular, el tratamiento más aceptado es la discectomía cervical vía anterior, asociado a artrodesis cervical del segmento afecto[8], complementando este tratamiento con fijación posterior, si tras la vía anterior aún persiste la inestabilidad cervical posterior.

El momento de la cirugía es otro aspecto controvertido en la actualidad. Asumimos que en caso de luxación cervical, éste debe reducirse a su mínimo, pero a nivel quirúrgico definitivo, algunos autores han sugerido que un retraso en la cirugía permite una mejor preparación preoperatoria, siendo la descompresión más segura tras la disminución del edema[9]. A pesar de esta creencia, se recomienda que la cirugía se realice dentro de las 72 horas tras la lesión[2], existiendo publicaciones que defienden que la cirugía urgente dentro de las 24 horas mejorará significativamente los resultados[10].

Concluimos que es necesario realizar ensayos controlados aleatorizados de alta calidad para determinar el método más seguro y eficaz de reducción y enfoque quirúrgico para tales lesiones, así como el momento quirúrgico, siendo crucial que estos ensayos recopilen la calidad de vida reportada por los pacientes junto a los eventos adversos, añadiendo que consideramos que el abordaje quirúrgico debería ser seleccionado en base al tipo de fractura, edad del paciente y la experiencia del cirujano responsable.

BIBLIOGRAFÍA

1. Maiman DJ, Barolat G, Larson SJ. Management of bilateral locked facets of the cervical spine. Neurosurgery. 1986;18(5):542–547. doi: 10.1227/00006123-198605000-00005.
2. De-chao Miao, Feng Wang, and Yong Shen. Immediate reduction under general anesthesia and combined anterior and posterior fusion in the treatment of distraction-flexion injury in the lower cervical spine. J Orthop Surg Res. 2018; 13: 126. Published online 2018 May 29. doi: 10.1186/s13018-018-0842-x
3. Vaccaro AR, Koerner JD, Radcliff KE, Oner FC, Reinhold M, Schnake KJ, et al. AOSpine subaxial cervical spine injury classification system. Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc. 2016;25(7):2173–84
4. Del CD, Tamaoki MJ, Martins DE, Puertas EB, Belloti JC. Surgical approaches for cervical spine facet dislocations in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2014;10:CD008129
5. Zhang Z, Liu C, Mu Z, et al. Anterior facetectomy for reduction of cervical facet dislocation. Spine (Phila Pa 1976) 2016;41(7):E403–E409. doi: 10.1097/BRS.0000000000001260
6. Ordonez BJ, Benzel EC, Naderi S, Weller SJ. Cervical facet dislocation: techniques for ventral reduction and stabilization. J Neurosurg. 2000;92(1 Suppl):18–23.
7. Woodworth RS, Molinari WJ, Brandenstein D, Gruhn W, Molinari RW. Anterior cervical discectomy and fusion with structural allograft and plates for the treatment of unstable posterior cervical spine injuries. J Neurosurg Spine. 2009;10(2):93–101. doi: 10.3171/2008.11.SPI08615.
8. Chang H-K, Huang W-C, Wu J-C, Tu T-H, Fay L-Y, Chang P-Y, et al. Cervical Arthroplasty for Traumatic Disc Herniation: An Age- and Sex-matched Comparison with Anterior Cervical Discectomy and Fusion. BMC Musculoskelet Disord. 2015 Aug 28;16(1):228.
9. Vaccaro AR, Daugherty RJ, Sheehan TP, et al. Neurologic outcome of early versus late surgery for cervical spinal cord injury. Spine (Phila Pa 1976). 1997;22(22):2609–2613. doi: 10.1097/00007632-199711150-00006.
10. Liu JM, Long XH, Zhou Y, Peng HW, Liu ZL, Huang SH. Is Urgent Decompression Superior to Delayed Surgery for Traumatic Spinal Cord Injury? A Meta-Analysis.World Neurosurg. 2016 Mar;87:124-31. doi: 10.1016/j.wneu.2015.11.098. Epub 2015 Dec 25.

MODIFICACION DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA EN LA LUXACIÓN PERILUNAR INVETERADA

Autores: González Alonso, C; Pérez Pastor, C; Arnanz Remis, A; García Carrasco, J; Baruque Astruga, M.M; García Cepeda, I; Briso-Montiano Pinacho, R.

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA DEL COMPLEJO ASISTENCIAL DE PALENCIA, ESPAÑA

CORRESPONDENCIA

Carmen González Alonso; caglezal@gmail.com;
Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Rio Carrión, Avenida donantes de sangre, 34005, Palencia, España

RESUMEN

Introduccion: La luxación perilunar es la disociación más grave del carpo. El objetivo terapéutico es conseguir una buena alineación de los huesos del carpo preservando la máxima movilidad y previniendo la osteoartritis a largo plazo. Se presenta una modificación de la técnica quirúrgica de reconstrucción ligamentaria con buenos resultados radiográficos y funcionales a corto plazo.

Material y metodo: Varón de 23 años que presenta una luxación semilunar inveterada con inestabilidad de la articulación escafolunar de 8 semanas de evolución. Se realiza reducción abierta y una reconstrucción quirúrgica intercarpiana y dorsal del ligamento escafolunar añadiendo una plastia del ligamento escafogrande dorsal y una reconstrucción del ligamento lunopiramidal.

Resultado: A los 12 meses de la cirugía, el paciente presenta buena alineación radiográfica, una aceptable movilidad del carpo y no refiere dolor.

Conclusión: Añadir la reconstrucción del ligamento escafogrande a la técnica quirúrgica habitual de reconstrucción del ligamento escafolunar nos aporta más estabilidad al carpo y nos permite conservar la capsula, presentando buenos resultados tanto a nivel radiográfico como funcional. Se necesitan estudios complementarios para observar la evolución a largo plazo.

ABSTRACT

Background: Perilunar dislocation is the most serious cause of carpal instability. The therapeutic aim is to restore the carpal alignment preserving mobility and preventing the degenerative process. This paper describes a new modification of the surgical technique that has obtained convincing x-rays and functional short-term outcomes.

Methods: A 23 years-old man gave a history of perilunar dislocation with scapholunate instability for more than 8 weeks. He was treated by an open reduction, reconstructing the scapholunate ligament and adding a scaphocapitate ligament plasty. We also reconstructed the lunopiramidal ligament.

Results: Twelve months after surgery the x-rays alignment improved, the patient showed almost full carpal range of motion and he was pain-free

Conclusions: Adding a scaphocapitate ligament reconstruction to the usual surgical technique of scapholunate ligament reconstruction gave more carpal stability and it allows us to preserve the dorsal capsule. It also shows satisfactory results not only in x-rays measurements but also in functional outcomes. Extended studies are needed to determine the long-term benefits of this procedure.

INTRODUCCIÓN

La luxación pura del semilunar es una lesión rara pero muy grave de la articulación de la muñeca; muchas veces, puede pasar desapercibida a ojos inexpertos en el servicio de urgencias, siendo importante pensar en ella. Suele observarse en varones de mediana edad debido a caídas desde altura, accidentes de tráfico o de trabajo. La clínica de intenso dolor, gran inflamación, movilidad limitada y deformidad nos debe hacer sospechar esta entidad[1], el nervio mediano puede verse afectado y el paciente puede referir disestesias en su territorio.

La luxación perilunar es un una lesión ligamentaria en la que se afecta la articulación escafolunar, escafogrande, lunogrande y lunopiramidal

Según la clasificación de Mayfield, (tabla 1) el caso que se expone correspondería a un estadio IV[3], una luxación del semilunar en la se produce una rotura de todos los ligamentos del semilunar, una inestabilidad escafolunar y un desgarro de la capsula dorsal radiocarpiana. En ella, el hueso grande se encuentra luxado a dorsal respecto al semilunar pero, además, la articulación radiosemilunar se ve alterada y se observa el semilunar luxado a volar respecto a la fosa semilunar del radio. El objetivo terapéutico es corregir la mala alineación radiocarpiana y la diástasis escafolunar, preservando la máxima movilidad y previniendo la osteoartritis a largo plazo. Es importante el tratamiento de forma urgente de esta entidad para evitar lesiones neurológicas y necrosis del semilunar y, a largo plazo una muñeca SLAC (scapholunate advanced collapse) y una osteoartritis radiocarpiana[2].

MÉTODOS

Se presenta el caso de un varón de 23 años, sin antecedentes de interés, de profesión piloto profesional de motocross. Tras accidente de moto, acude a urgencias por dolor, inflamación e impotencia funcional de muñeca izquierda; se coloca férula, sin diagnosticar la luxación pura del semilunar (Foto 1) y, tres días más tarde, se diagnostica y se realiza reducción cerrada de semilunar y fijación con agujas, sin conseguir una buena reducción, ni realizar una reconstrucción ligamentosa (foto 2). A las 6 semanas se retiran las agujas (foto 3). Acude a consulta a las 8 semanas (foto 4) del traumatismo inicial por dolor e impotencia funcional; presenta una deformidad evidente de muñeca izquierda y gran limitación de movilidad. Se realizan radiografías y resonancia magnética (foto 5),

PARAMETRO	ESTADIO I	ESTADIO II	ESTADIO III	ESTADIO IV
RADIOGRAFÍA	Rotación del escafoides	Lunogrande.	Mal rotación del piramidal y del escafoides. Diástasis lunopiramidal. Luxación piramidal. Fractura del piramidal.	Luxación semilunar
ARTICULACIONES AFECTADAS	Escafolunar	Escafolunar. Lunopiramidal.	Escafolunar. Lunogrande Lunopiramidal	Escafolunar Lunogrande Lunopiramidal Radiolunar
LIGAMENTOS AFECTADOS	Radioescafoideo. Escafolunar. Radiogrande.	Radioescafoideo. Escafolunar. Radiogrande. Colateral radial.	Radioescafoideo. Escafolunar. Radiogrande. Colateral radial. Radiopiramidal.	Radioescafoideo. Escafolunar. Radiogrande. Colateral radial. Radiopiramidal.

Tabla 1. Clasificación luxaciones del carpo de Mayfield et Al.: *El caso que presentamos se corresponde con un estadio II de Mayfield.*

donde se observa una reducción deficiente del semilunar y una disociación carpiana clasificada como inestabilidad escafolunar estática irreductible de forma cerrada, sin signos degenerativos.

Se realiza una reducción abierta y una reconstrucción dorsal del ligamento escafolunar interóseo con el sistema Arthrex (foto 6) siguiendo la técnica quirúrgica, mediante un abordaje dorsal.

Utilizamos agujas Kirschner, que actúan como joystick, ayudando a reducir la diástasis, la deformidad rotacional y mejorando el acceso para la perforación de los túneles óseos. Se utiliza un sistema de anclajes óseos en el escafoides, túneles óseos a través del semilunar y un injerto biológico de tendón flexor carpi radialis (foto 7). En este caso, se añade una modificación a la técnica quirúrgica: reconstrucción del ligamento escafogrande con el remanente de plastia del tendón del flexor carpi radialis usando un anclaje extra en el hueso grande en vez de reconstruir este ligamento con la cápsula dorsal como se suele realizar y protegiendo la

Foto 1. Radiografía inicial tras traumatismo.

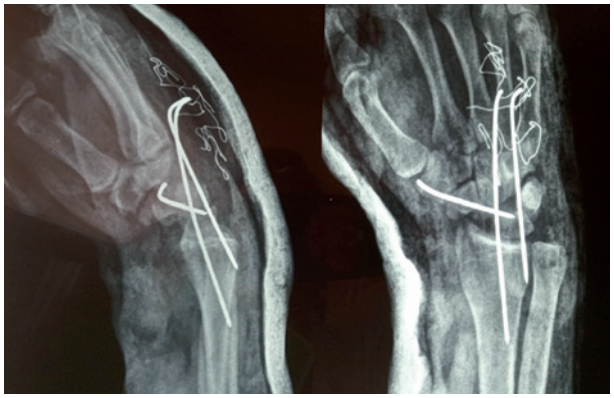


Foto 2. Radiografías postquirúrgicas a los 3 días del traumatismo inicial, tras primera cirugía.

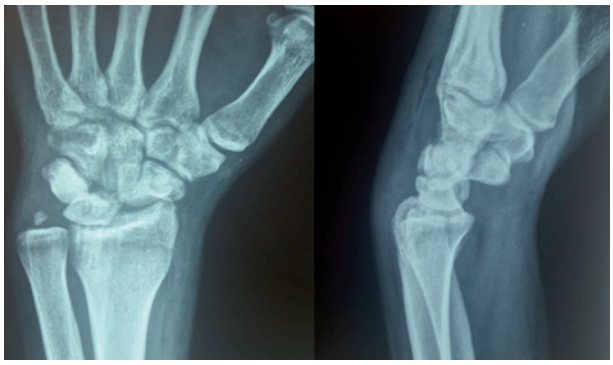


Foto 3 Radiografía a las 8 semanas en nuestra primera consulta.

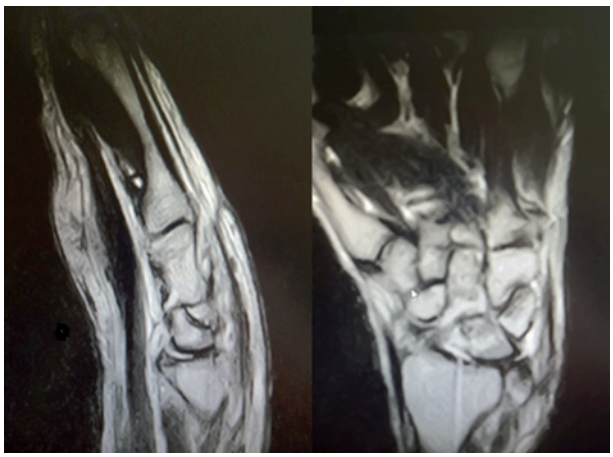


Foto 4. Resonancia a las 8 semanas del traumatismo inicial precirugía de reparación ligamentaria.

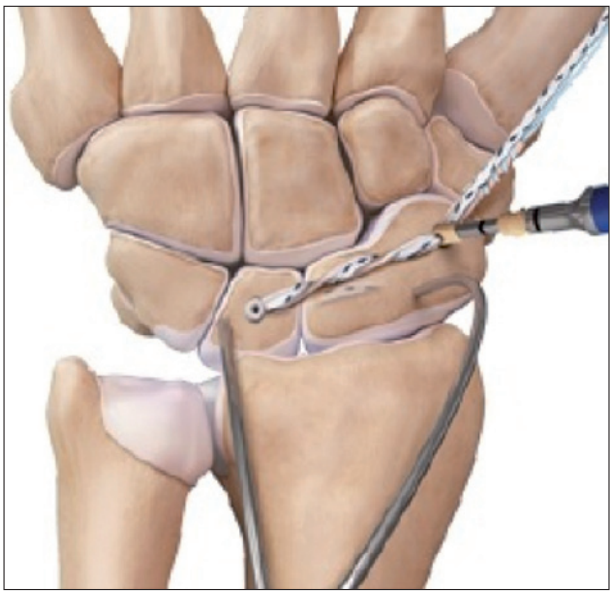


Foto 5. Técnica quirúrgica del sistema de Arthrex.

Foto 6. Inserción del anclaje interóseo en hueso escafoides.

Foto 7. Radiografía postquirúrgica tras reconstrucción ligamentaria.

reducción con una aguja Kirschner escafogrande. También se realizó la reconstrucción del ligamento lunopiramidal con un arpón en el piramidal y los restos del ligamento que aún se preservaban.

RESULTADOS

A los 3 meses de la cirugía se aprecia flexión dorsal de 45º, flexión palmar de 45º, inclinación radial de 20º, inclinación cubital de 25º y pronosupinación completa sin dolor. (Fotos 8 y 9).

Foto 8. Radiografía a los 3 meses de la cirugía de reconstrucción ligamentaria.

Foto 9. Imagen de la movilidad a los 3 meses de la cirugía de reconstrucción.

Es revisado al año de la cirugía y presenta una movilidad de 60º de flexión dorsal, 45º de flexión palmar, 20º inclinación radial y 25º de inclinación cubital. No presenta limitación en su práctica deportiva ni al levantar pesos ni al montar en moto.

DISCUSIÓN

El paciente presentaba una luxación perilunar Mayfield IV que se define porque el semilunar se encuentra luxado a volar por fuera de la fosa semilunar del extremo distal del radio. Además, se aprecia el signo de "taza de té inclinada" del semilunar en la radiografía lateral.

El manejo de la luxación del semilunar y la disociación escafolunar consecuente todavía resulta controvertido. Se recomienda una reconstrucción del ligamento escafosemilunar interóseo[4], cuando:

1- No existe ligamento adecuado para reparar, los restos ligamentosos han degenerado y se han retraído,

2- Se conserva el cartílago carpiano (sin artrosis),

3- Aparece una mala alineación permanente estática,

4- El carpo todavía es reductible, aunque sea de forma abierta; cuatro características que cumplía el paciente[5].

Se emplean diferentes técnicas de plastias[6][7] y artrodesis para la reparación de dicha disociación, dentro de estas últimas, existen artrodesis escafograndes y escafolunograndes, que consiguen restaurar la alineación y disminuir el dolor en detrimento de la movilidad, por lo que, en un paciente joven, se prefiere una plastia ligamentosa[8].

La plastia escafograndе asociada está descrita y es necesaria para la estabilidad de la reparación. El utilizar el remanente de plastia de flexor carpi radialis ofrece la oportunidad de preservar la cápsula dorsal y hemos obtenido buenos resultados, tanto radiológicos como funcionales, a corto plazo y sin afectar, en mucho porcentaje, a la movilidad. Esta modificación puede ser un tratamiento adecuado para estos pacientes, pero se deben realizar estudios a largo plazo[9] y con mayor número de pacientes para recomendar esta técnica definitivamente[10].

BIBLIOGRAFÍA

1. Green DP, O'Brien ET. Classification and management of carpal dislocations. Clin Orthop Relat Res. 1980; 149:55–72.
2. Jonny K Andersson Treatment of scapholunate ligament injury: current concepts. EFORT Open Rev 2017; 2:382–393.
3. Stephen A. Kennedy, MD, FRCSC1 and Christopher H. Allan, MDcorresponding author2 In Brief: Mayfield et al. Classification: Carpal Dislocations and Progressive Perilunar Instability. Clin Orthop Relat Res. 2012 Apr; 470(4): 1243–1245.
4. Geoffrey Konopka Harvey Chim. Optimal management of scapholunate ligament injuries,; Orthopedic Research and Reviews 2018:10 41–54
5. Tom Reisler, BSc (Hons), MB ChB, MRCS (Ed), corresponding author Paul J. Therattil, MD, and Edward S. Lee, MD Perilunate Dislocation. Eplasty. 2015; 15: ic9.
6. Ahmed Elsaftawy, Jerzy Jabłecki, Tomasz Jurek, Adam Domanasiewicz and Bohdan Gworys. Elsaftawy et al. New concept of scapholunate dissociation treatment and novel modification of Brunelli procedure - anatomical study. BMC Musculoskeletal Disorders 2014, 15:172
7. L. Athlani *, N. Pauchard, R. Detammaecker, S. Huguet, J. Lombard, F. Dap, G. Dautel Treatment of chronic scapholunate dissociation with tenodesis: A systematic review. Hand Surgery and Rehabilitation 37 (2018) 65–76, Elsevier Masson
8. Juergen¬H.¬Dolderer, Katja¬Zimny, Silvan¬ M.Klein, Michael Koller, Lukas Prantl Reconstruction of¬ chronic scapholunate dissociation with¬ the¬ modified scapholunate axis method (SLAM) Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2019
9. W. Petersen, J. Rothenberger, H. E. Schaller, A. Rahmanian-Schwarz & M. Held Experiences with Osteoligamentoplasty According to Weiss for the Treatment of Scapholunate Dissociation. (2017), Journal of Investigative Surgery.
10. A. Elgammal and B. Lukas Mid-term results of ligament tenodesis in treatment of scapholunate dissociation: a retrospective study of 20 patients. The Journal of Hand Surgery (European Volume) XXE (X) 1-8, 2015.
11. Tom Reisler, BSc (Hons), MB ChB, MRCS (Ed),corresponding author Paul J. Therattil, MD, and Edward S. Lee, MD Perilunate Dislocation. Eplasty. 2015; 15: ic9.

¿SE LUXAN LAS PRÓTESIS DE CADERA DE DOBLE MOVILIDAD?

Autores: A. Zabalza Peláez, M.A. González Bedia, J.M. Trigueros Larrea, R. León Fernández, A. Llorente Peris, M.A. Martín Ferrero

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID, SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

La luxación de prótesis de cadera se encuentra entre las principales causas de cirugía de revisión, junto con el aflojamiento aséptico y la infección[1,3,7]. Debido a los buenos resultados a largo plazo y a la baja tasa de luxación[4] las indicaciones de prótesis de cadera de doble movilidad han aumentado, pero no están exentas de complicaciones. La luxación o disociación intraprotésica o el fallo de retención de la cabeza femoral en el inserto, se trata de una complicación específica de este tipo de prótesis[2].

El objetivo de este artículo es presentar un caso de disociación de componentes de prótesis de cadera de doble movilidad.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Varón de 58 años con antecedentes de hepatitis B, hepatitis C, VIH que sufre fractura subcapital de cadera tras precipitarse de 2 m por intoxicación etílica. A las 48h es intervenido quirúrgicamente realizándole artroplastia total de cadera con cotilo de doble movilidad. Es dado de alta sin incidencias a los 4 días.

Tres días después, el paciente abandona los bastones ingleses, sufre múltiples caídas durante un nuevo episodio de intoxicación etílica y acude al servicio de Urgencias por dolor e impotencia funcional de la extremidad intervenida con actitud en rotación interna y acortamiento, objetivando en la radiografía de pelvis luxación de prótesis de cadera (Figura 1). Se realiza reducción cerrada urgente bajo sedación y control de escopia (Figura 2).

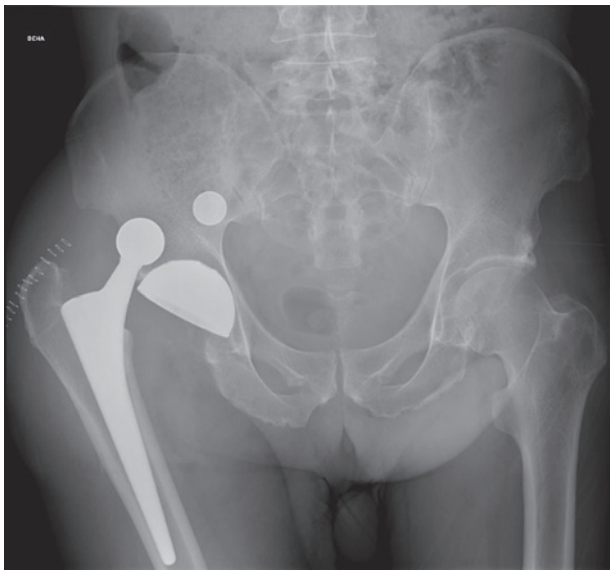


Figura 1. Rx Luxación PTC.

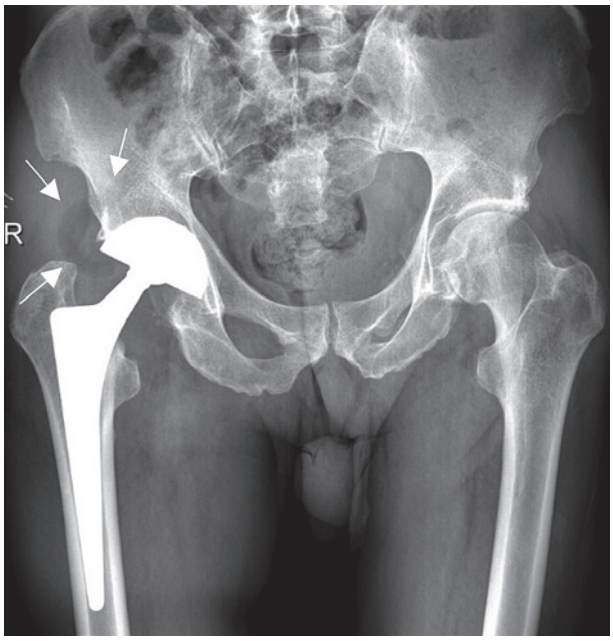


Figura 2. Rx post-reducción. Las flechas señalan el "signo de la burbuja".

En los días siguientes el paciente sufre dos nuevos episodios de luxación, tras mínimos movimientos. Se realiza TAC observándose fractura de la ceja posterior, movilización del cotilo y disociación de la cúpula de doble movilidad (Figuras 3 y 4). Se reinterviene realizándole recambio mediante cotilo de revisión e inserto retentivo (Figura 5).

El paciente evoluciona favorablemente hasta que a los 6 meses presenta una fístula en la herida quirúrgica. Ésta presenta evolución tórpida precisando a los dos meses retirada de la prótesis y colocación de espaciador articulado de

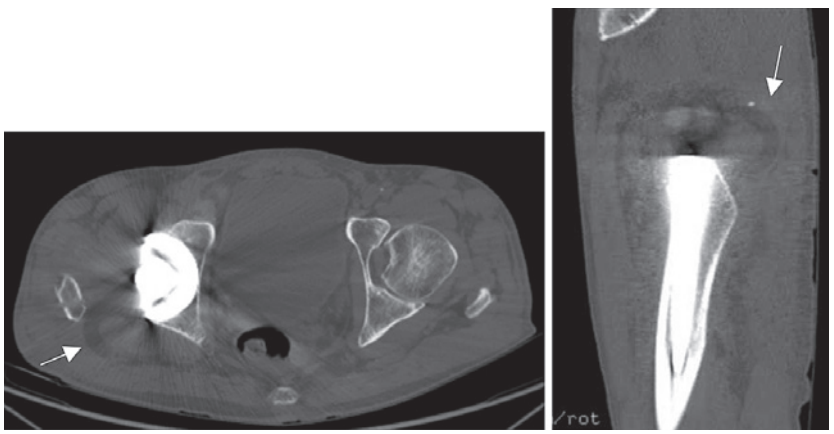


Figura 3 y 4. Cortes axial y sagital, las flechas señalan la imagen semicircular que corresponde al inserto de polietileno.

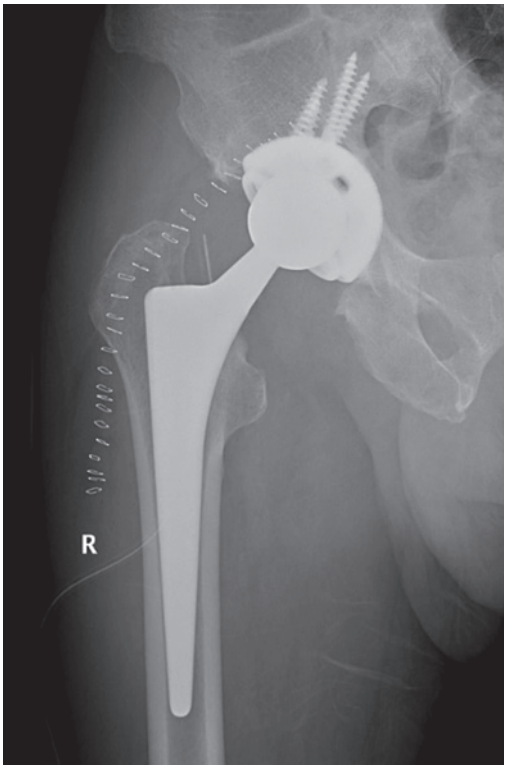


Figura 5. Recambio de prótesis total de cadera con cotilo de revisión e inserto retentivo.

cemento (Figura 6). Los cultivos intraoperatorios demuestran infección por Staphylococos Meticilin Sensible, iniciándose tratamiento antibiótico dirigido. El paciente presenta mala evolución y tras realizar lavado y desbridamiento de la misma, ante la ausencia de control de la infección en un paciente inmunodeprimido, se decide a los dos meses realizar artroplastia de resección de Girdlestone (Figura 7). El

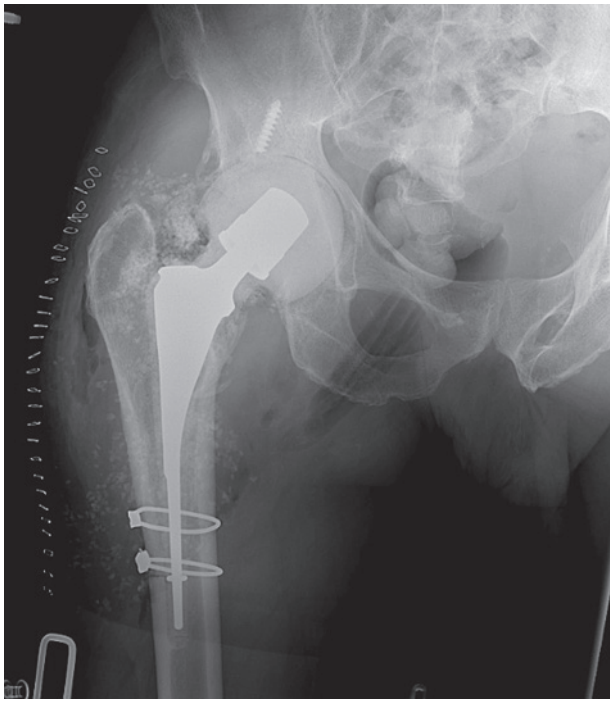


Figura 6. Espaciador de cemento.

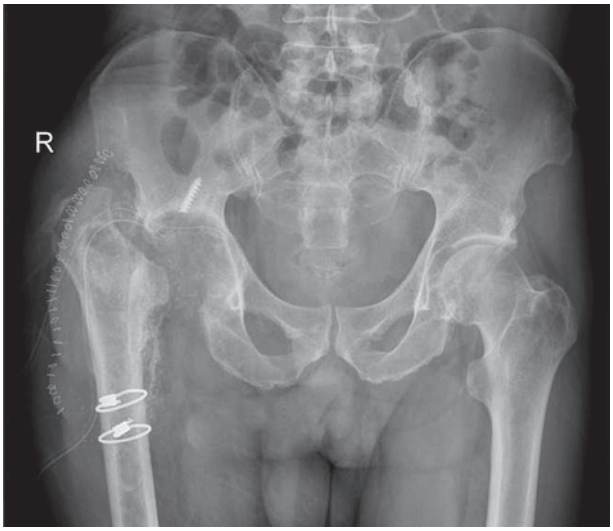


Figura 7. Artroplastia de resección Girdlestone.

postoperatorio transcurre con normalidad, es dado de alta en descarga y con la herida cerrada.

DISCUSIÓN

Las prótesis de doble movilidad aumentan el rango de movilidad articular disminuyendo significativamente el riesgo de luxación (de 0 a 1,4%)[2,7] comparada con las prótesis convencionales (varía entre 7,4 y 25% según las series)[2] es por esto que son ampliamente utilizadas, sobre todo ante casos con factores de riesgo de inestabilidad. No obstante, la disociación intraprotésica es más frecuente en este tipo de componentes (de 0 a 5,2%)[5,7], por lo tanto, es obligatorio descartarla ante un episodio de luxación. Se diagnostica mediante radiografía simple donde se observa la posición excéntrica de la cabeza femoral respecto al cotilo y la aparición de una imagen de baja densidad en forma de anillo "signo de la burbuja" que corresponde al inserto de poiletileno luxado, esto es un signo patognomónico de la disociación intraprotésica.

En el caso que presentamos se realizó reducción cerrada y posteriormente el paciente sufrió dos episodios de reluxación, esto es debido a que la cabeza femoral se articula directamente en la superficie metálica acetabular, permaneciendo el polietileno luxado. Ésto da una falsa impresión de reducción de la prótesis con una posición excéntrica de la cabeza sobre el componente acetabular (Figura 2), y provoca que se reproduzca la luxación ante cualquier movimiento. Se aconseja el recambio y la colocación de inserto constreñido en paciente de alto riesgo[6, 7].

Como conclusión, en caso de luxación protésica con un cotilo de doble movilidad se debe pensar en una luxación intraprotésica como primera posibilidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Resultados del cotilo con doble movilidad de última generación en España (135 PTC seguidas durante una media de 32 meses). A. Torres-Pérez, M. Fernández-Fairen, A. Murcia-Mazón, A. Meroño. Hospital Universitario Santa Lucía. Acta Ortopédica Mexicana, 2014, Sep.-Oct: 28(5): 277-286.

2. Artroplastia Total de Cadera con articulación de Doble Movilidad. Estudio retrospectivo en pacientes con riesgo de luxación. Favio H. Peirano. Rev Acaro, 2019, 5(1): 16-24.
3. Patología degenerativa de la cadera. Artroplastia de cadera. S. Bartolomé García, D. García-Germán Vázquez, A.D. Delgado Martínez. Programa de Formación en Cirugía Ortopédica y Traumatología, 5ª Edición, 2019.
4. Incidencia de luxación de reemplazo de cadera con copas de doble movilidad (CDM) en pacientes con alto riesgo de inestabilidad. M.C. Torres, J.A. Rincón, A. Restrepo y J.E. Manrique. Rev Colomb Ortop Traumatol. 2017;31(1):4---8
5. Survival of cementless dual mobility socket with a mean 17 years follow-up. R. Philippot, F. Farizon, J.P. Camilleri, B. Boyer, G. Derhi, J. Bonnan, M.H. Fessy, F. Lecuire. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 2008; 94: e23-e27
6. Treatment of recurrent THR dislocation using of acementless dual-mobility cup: A 59 cases series with a mean 8 years' follow-up. F. Leiber-Wackenheim, B. Brunschweiler, M. Ehlinger, A. Gabrion, P. Mertl. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research (2011)97, 8—13.
7. Dual mobility cups in total hip arthroplasty. I. De Martino, G.K. Triantafyllopoulos, P. Keyes Sculco, T.P. Sculco. World J Orthop 2014 July 18; 5(3): 180-187

SCLECARTO

SOCIEDAD CASTELLANO LEONESA CÁNTABRA RIOJANA DE COT

OMNIBotics®

Corin
Connected Orthopaedic Insight

Robótica de precisión para unos resultados óptimos

Sistema APEX®
Cirugía primaria
y de revisión

OMNIBotics®
Navegación
de precisión

BalanceBot®
Óptimo balance
ligamentoso

MBA®
SURGICAL EMPOWERMENT

www.mba.eu

MBA®
SURGICAL EMPOWERMENT

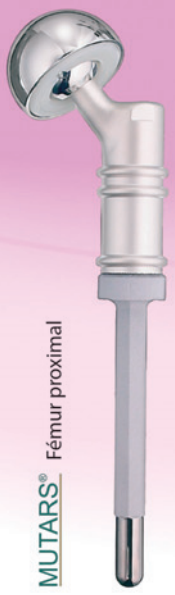
La gama más amplia de CADERA DE REVISIÓN

BioBall®
Sistema modular de cuello femoral

EcoFit® EPORE®
Aumentos acetabulares con titanio trabecular

CotiloRS® EPORE®
Doble movilidad con titanio trabecular

C-Fit 3D®
Implantes a medida



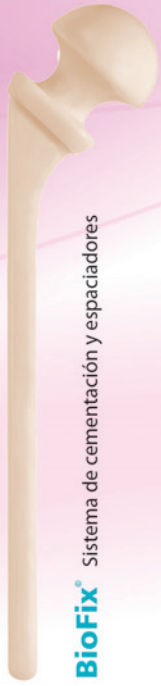
MUTARS® Fémur proximal

VástagoRS® Vástago modular de anclaje diafisario

SECURUS Vástago modular de revisión de cadera

FURLONG Vástago de revisión H.A.-C.

FURLONG Vástago de revisión cementado



BioFix® Sistema de cementación y espaciadores

implantcast jri Orthopaedics merete Synimed

www.mba.eu