
Acta Ortopédica Castellano-Manchega



Revista de la Sociedad Castellano-Manchega
de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Acta Ortopédica Castellano-Manchega

Revista de la Sociedad Castellano-Manchega de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Presidente: Dr. Ángel Hermida
Vicepresidente: Dr. Plácido Jiménez
Secretario: Dr. Luis Bonilla
Tesorero: Dr. Gustavo Aparicio

Secretaría permanente SCMCOT:

Sr. Miguel García-Serrano
C/Roma nº6 – P2 / 1ªA
45007 Toledo

Director editorial:
Dr. Manuel Valle

Redactor Jefe:
Dr. Ricardo Crespo

Consejo de Redacción:
Dr. Plácido Jiménez (Albacete)
Dr. Ángel Hermida (Toledo)
Dr. Manuel Valle (Alcázar)
Dr. Ricardo Crespo (Alcázar)

Secretaria de Redacción
Yolanda Rabadan

Dirección Editorial:
Servicio de Traumatología y C.O.
Complejo Hospitalario "Mancha Centro"
Av. Constitución 3.
13600 Alcázar de San Juan. Ciudad Real
☎ 926580786 Email: aortocam@hotmail.com

Imprime:
Artes gráficas Garciamar SL
C/ Pérez Galdós 32.
Manzanares. Ciudad Real

Depósito legal: CR 264-2000
ISSN: 1576 - 5512

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

Acta Ortopédica Castellano-Manchega

SUMARIO

Editorial. Valle M.....	73
ORIGINALES	
Criterios de amputación en las fracturas abiertas de extremidades inferiores. Casas MA	75
Tratamiento de las fracturas de cuello quirúrgico humeral con agujas percutáneas endomedulares introducidas proximalmente. Crespo E.	80
Fracturas de "capitellum" Casas MA.	86
Comportamiento de los gangliones de muñeca en la lista de espera quirúrgica. González C.....	90
Empleo de las grapas dinámicas de memoria en la cirugía del pie. Nuestros resultados. Martínez T.....	93
CASOS CLÍNICOS	
Lipoma parostal de tercio proximal de radio asociado a parálisis de nervio interóseo posterior. Martínez-Castroverde J.	98
Ganglión intraóseo de la tibia proximal. Señarís J.	103
REVISIÓN	
Revision en un tiempo de la artroplastia de rodilla infectada. Señarís J.	107
Noticias SCMCOT	114

EDITORIAL

Estimados Socios y Subscriptores

De nuevo nos encontramos en este número de nuestra revista, gracias a vuestra colaboración al enviarnos originales. Desde aquí quisiera animar a otros grupos de nuestra Comunidad, que me consta que están realizando una buena labor científica, a que participen en este proyecto común y que sepan que cuentan con todo el apoyo y ayuda del consejo editorial y de la redacción.

Próximo el congreso de Toledo en este año 2001, os anunciamos que trataremos de sacar un nuevo número coincidiendo con el mismo, por lo que si es vuestra intención presentar trabajos y quereis que sean publicados en la revista, es imprescindible que los remitais, a la vez que al comité científico de la reunión, al consejo de redacción de la revista, al menos con un mes de antelación a la fecha del congreso.

Esperando que esta obra que teneis en las manos os sea útil y contribuya a reforzar la aportación científica de nuestra Sociedad y a la vez sirva de reflejo de nuestro trabajo e inquietudes.

Atentamente

Manuel Valle Ortiz
Director Editorial

CRITERIOS DE AMPUTACIÓN EN LAS FRACTURAS ABIERTAS DE EXTREMIDADES INFERIORES.

Casas Cebrián MA, Martínez Arnaiz J, Martínez Castroverde J.

Servicio de Traumatología y C.O. Hospital General de Albacete

RESUMEN:

Se realiza un estudio retrospectivo de las fracturas abiertas de miembro inferior tratadas en nuestro Hospital entre 1992 y 1998, centrándonos sólo en las fracturas abiertas de tercer grado de la clasificación de Gustilo. Hemos excluido las amputaciones traumáticas primarias. Las fracturas se han catalogado de acuerdo a la clasificación de Gustilo y posteriormente han sido puntuadas según la escala MESS. Se valora la indicación de tratamiento (reconstrucción versus amputación), así como las complicaciones aparecidas, comparando nuestros resultados con los de la escala MESS.

PALABRAS CLAVE:

Fractura abierta. Amputación. Escala MESS. Clasificación Gustilo.

Correspondencia:

Miguel Ángel Casas Cebrián
C/ Cura nº 2 4º H Albacete 02001

INTRODUCCIÓN:

Con el progreso de los sistemas de osteosíntesis han aumentado las posibilidades de reconstrucción en miembros severamente dañados tras un traumatismo. Sin embargo, la decisión de optar por un tratamiento conservador o realizar una amputación inicial es con frecuencia muy difícil de llevar a cabo.

Existen una serie de indicaciones absolutas de amputación ya establecidas, teniendo en cuenta el estado de la extremidad y los factores relacionados con el paciente (1):

- La lesión vascular irreparable o isquemia caliente de más de 8 horas.
- Cuando la función esperada tras la reparación sea menor de la que se pueda conseguir con una prótesis.
- Los miembros destrozados en pacientes con enfermedades crónicas severas cuya preservación amenace la vida del enfermo.
- Los miembros que requieran varias intervenciones quirúrgicas y un tiempo prolongado de reconstrucción mayor de lo que pueda aguantar el paciente por sus características sociales, personales y económicas.
- En situaciones de guerra o catástrofe en las que la necesidad de atender a otros pacientes no justifica el tiempo invertido en la reparación.

No obstante, la decisión de amputar una extremidad gravemente lesionada es difícil de tomar, y en ocasiones se decide en el último momento. Si tomamos la decisión en el momento del

SUBTIPOS	DEFINICIÓN
III A	Cobertura perióstica adecuada del hueso fracturado, a pesar de lesión amplia de los tejidos blandos. Traumatismo de alta energía con independencia del tamaño de la herida
III B	Pérdida amplia de tejido blando con exposición del hueso. Contaminación masiva
III C	Lesión arterial asociada independientemente del estado de los tejidos blandos

Tabla 1: Definición de los tres subtipos del grado III de Gustilo

desbridamiento inicial, se puede prevenir el sufrimiento físico y/o psíquico, así como la reducción de los costes del tratamiento.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado un estudio retrospectivo de 26 fracturas abiertas de miembro inferior de tercer grado según la clasificación de Gustilo (2,3,4), (excluyendo las amputaciones traumáticas primarias), tratadas en el Hospital General de Albacete en un periodo comprendido entre 1992 y 1998; de las cuales 21 eran fracturas de tibia y 5 fracturas de fémur, con una lateralidad de 13 derechas y 13 izquierdas.

Respecto al sexo el 88% eran varones y el 12% mujeres. La edad ha sido establecida en intervalos: de 0-20

años: 2 fracturas de fémur y 4 de tibia; de 20-40 años: 2 fracturas de fémur y 6 de tibia; de 40-60 años: 6 fracturas de tibia, ninguna fractura de fémur en este intervalo de edad; en pacientes mayores de 60 años: 2 fracturas de fémur y 4 de tibia.

La causa fue accidente de tráfico en el 73% y accidente laboral el 27%.

Las fracturas de tercer grado de Gustilo han sido clasificadas en tres subgrupos: IIIA, IIIB, IIIC (tabla 1), obteniendo en las fracturas de tibia: 10 casos IIIA, 7 casos IIIB, 4 casos IIIC, y en las fracturas de fémur: 2 casos IIIA, 3 casos IIIC, no obteniendo fracturas abiertas de fémur IIIB (fig.1).

Hemos aplicado la escala de MESS (Mangled Extremity Severity Score) (tabla 2), a cada una de las fracturas obtenidas en nuestro estudio. Esta

DEFINICIÓN		PUNTOS
A: Lesión ósea y de partes blandas	Baja energía (incisa, fractura simple)	1
	Media energía (abiertas o múltiples; luxaciones)	2
	Alta (arma militar, aplastamiento)	3
	Muy alta (contaminada, pérdida de p. blandas)	4
B: Estado vascular	Pulso reducido o ausente pero perfusión normal	1 *
	Sin pulso, parestesias, relleno capilar disminuido	2 *
	Miembro frío, parálisis, insensible, entumecido	3 *
C: Shock	TA sistólica siempre > 90 mm Hg	1
	Hipotensión transitoria	2
	Hipotensión mantenida	3
D: Edad	< 30	1
	30 - 50	2
	> 50	3

* La puntuación se dobla cuando la isquemia es superior a 6 horas

Tabla 2: Clasificación MESS (Mangled Extremity Severity Score)

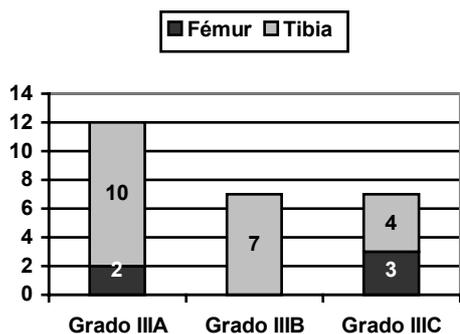


Figura 1: Distribución de las fracturas según los grados de Gustilo

escala fue realizada por Johansen en 1990 (5) y tiene una implicación pronóstica. Se basa en criterios objetivos (lesión ósea y partes blandas, estado vascular, shock y edad). Puntúa las lesiones desde un mínimo de 4 puntos en las condiciones más favorables, hasta una puntuación máxima de 15 en las condiciones menos favorables y define el límite para preservar el miembro en las puntuaciones iguales o inferiores a 7 puntos, recomendando la amputación para las puntuaciones obtenidas superiores a 7.

Se han puntuado cada una de las fracturas, aplicando la escala MESS, relacionando la puntuación media con los grados de Gustilo correspondientes;

así como dichas puntuaciones en relación con los tratamientos realizados en nuestro Servicio.

RESULTADOS:

Estas puntuaciones se distribuyen de la siguiente forma (fig.2):

- Puntuaciones de 4 en la escala MESS: 6 casos de fracturas abiertas de tibia, un caso de fracturas de fémur.
- Puntuaciones de 5 (MESS): 5 fracturas de tibia, ninguna de fémur.
- Puntuaciones de 6 (MESS): 6 fracturas de tibia, 2 de fémur.
- Puntuaciones de 7 (MESS): 2 fracturas de tibia, ninguna de fémur.
- Puntuaciones de 8 (MESS): 3 fracturas de tibia, 2 de fémur.

Con respecto a la puntuación de la escala MESS y grado de fractura de Gustilo, los resultados se distribuyen así:

La puntuación media para las fracturas de Tibia (fig.3) fué:

- Grupo III A: 5.1
- Grupo III B: 5.8
- Grupo III C: 7

La puntuación media para las fracturas de fémur (fig.4) fué:

- Grupo III A: 5
- Grupo III C: 7.3

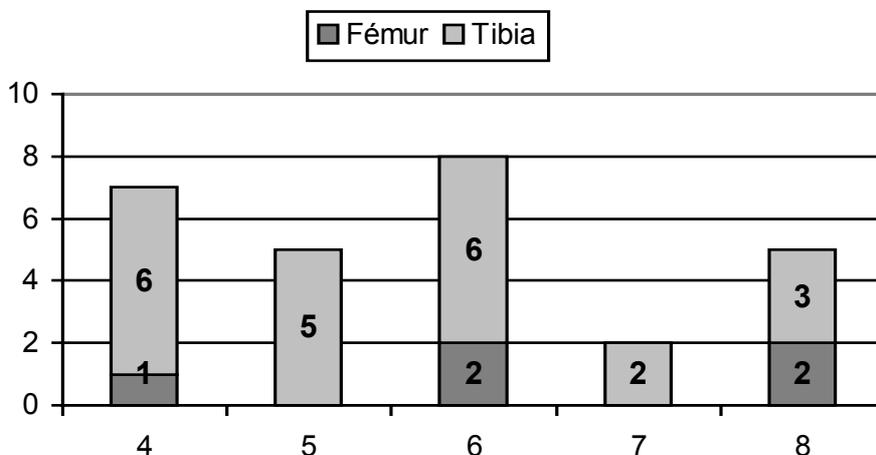


Figura 2: Puntuaciones MESS según la localización de la fractura

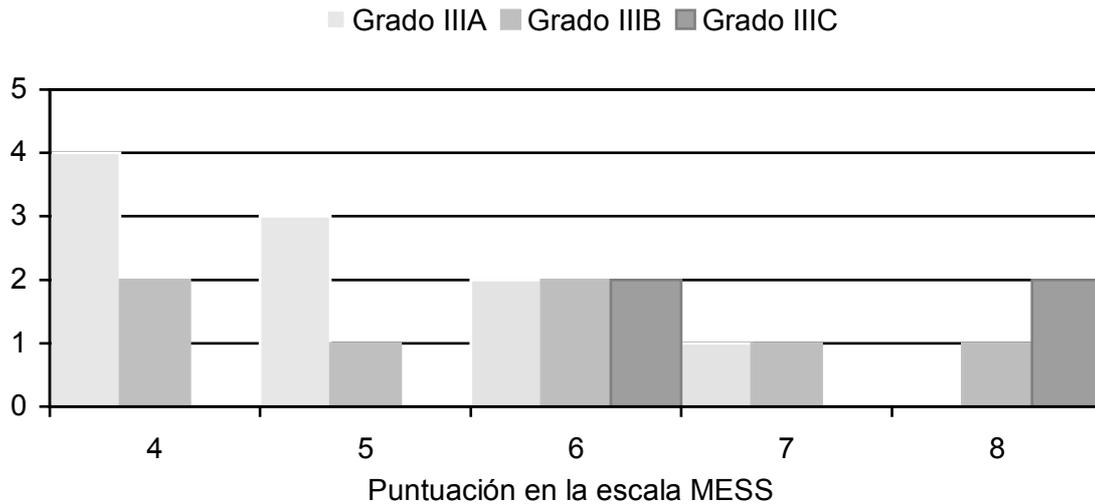


Figura 3: Relación entre la puntuación en la escala MESS y el grado de fractura en tibia

Se realizó osteosíntesis en el 90.47% de todas las fracturas de tibia; dicho tratamiento se ha practicado en todas las fracturas tipo IIIA y IIIB, así como en el 49.97% de las fracturas IIIC. En las fracturas de fémur se practicó osteosíntesis en el 80%, siendo tratadas de esta forma el 100% de las fracturas IIIA y el 66.66% de las tipo IIIC. Todas las amputaciones primarias se han realizado en los Grupos IIIC: el

50.2% de las fracturas de tibia IIIC, y en el 33 % de fracturas fémur IIIC.

Las osteosíntesis de fracturas de tibia realizadas en nuestro servicio, consiguieron una puntuación media MESS de 5.36 y en las de fémur una media de 6. Las amputaciones primarias realizadas, sumaron una media de puntuación MESS de 8 tanto en las de tibia como en las de fémur.

La reparación vascular se realizó en el 50% de las fracturas de tibia IIIC, así como en el 50% de las fracturas de fémur tratadas con osteosíntesis.

Las complicaciones surgidas fueron 2 trombosis venosas profundas, 7 infecciones y 3 amputaciones secundarias; 2 de las cuales fueron por infección no controlada y 1 caso por isquemia arterial crónica. Estas complicaciones corresponden al 33% de fracturas IIIA, 47% IIIB y el 20% IIIC, que tienen una media de puntuación MESS de 5.9.

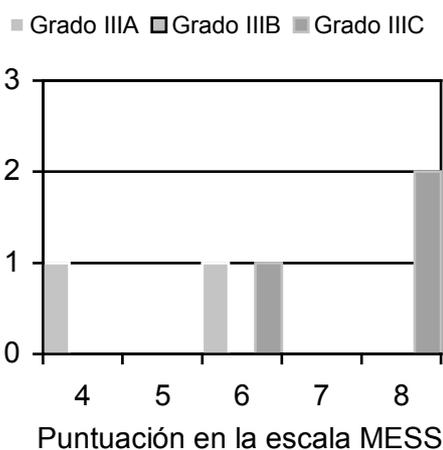


Figura 4: Relación entre la puntuación en la escala MESS y el grado de fractura en fémur

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

A la vista de los resultados, podemos observar que cuanto mayor es el grado de Gustilo mayor es la puntuación obtenida en la escala MESS. Si los casos acontecidos en nuestro Servicio se les hubiese aplicado teóricamente la escala MESS, deberíamos haber

amputado 5 extremidades inferiores; nosotros realizamos 3 amputaciones primarias (en 2 fracturas abiertas de tibia y en 1 de fémur), y 3 amputaciones secundarias por complicaciones surgidas; lo cual consideramos que es un resultado casi paralelo al teórico de esta aplicación tabulada. No obstante pensamos que esta clasificación tiene ciertos inconvenientes, como por ejemplo: no refleja el estado de la lesión nerviosa, se presta a subjetividad a la hora de puntuar la severidad de las lesiones óseas y de partes blandas y, con frecuencia, es difícil determinar con exactitud el tiempo de isquemia transcurrido, ya que el periodo de >6 horas duplica la puntuación del estado vascular.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Chapman M.W., Olson S.A., Open fractures. In Rockwood C.A. and Green D.P. Fractures in adults, 4^a ed. Filadelfia. 1996.
2. Court-Brown CM, Brewster N. Clasificación de las fracturas abiertas. Tratamiento de las Fracturas abiertas, 17-24 1998.
3. Gustilo RB, Gruninger RP, Davis T. Classification of type III (severe) open fractures relative to treatment and results. Orthopedics 1987; 10: 1781-1788.
4. Gustilo RB, Mendoza RM, Williams DN. Problems in the management of type III (severe) open fractures: A new classification of type III open fractures. J.Trauma 1984; 24: 742-746.
5. Johansen K, Daines M, Howey T, Helfet D, Hansae ST. Objective criteria accurately predict amputation following lower extremity trauma. J Trauma 1990; 30: 568-72.

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE CUELLO QUIRÚRGICO HUMERAL CON AGUJAS PERCUTÁNEAS ENDOMEDULARES INTRODUCIDAS PROXIMALMENTE.

Crespo Romero E ¹, Jolín Sanchez T ^{1,2}, Silvestre Muñoz A ^{1,2}

Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Hospital Clínico Universitario de Valencia ¹.
Universidad de Valencia ²

RESUMEN:

Presentamos los resultados de nuestra experiencia con la fijación de las fracturas del cuello quirúrgico humeral, mediante la colocación percutánea de agujas de Kirschner endomedulares introducidas proximalmente. Se ha analizado de manera retrospectiva, en 16 pacientes, la función del miembro lesionado, la intensidad del dolor, el grado de satisfacción del paciente y el resultado radiológico. La valoración final al alta, se ha realizado a los 3-6 meses. En todos los casos se ha conseguido la consolidación de la fractura, sin que se hayan presentado complicaciones significativas. Se obtuvo un mal resultado en 2 casos, bueno en 10, y muy bueno en 4. Estos datos nos permiten concluir que se trata de una técnica que puede ser de utilidad sobre todo cuando se trata de pacientes de edad avanzada con problemas médicos de base.

PALABRAS CLAVE:

Fractura del cuello quirúrgico humeral, fijación percutánea, agujas endomedulares.

Correspondencia:

Eusebio Crespo Romero
Plaza de Cánovas, nº 8, Pta 17
Valencia. 46005
E-mail; ecrespo@comv.es

INTRODUCCIÓN:

Las fracturas del cuello quirúrgico humeral desplazadas (>1cm o >45°), se producen principalmente en pacientes ancianos, muchos de ellos con patologías médicas de base, y con menores necesidades funcionales, por lo que su tratamiento ha de tener la menor agresividad posible.

Son múltiples las posibilidades de tratamiento de las fracturas del cuello quirúrgico humeral, todas ellas con sus ventajas e inconvenientes. Puede realizarse una reducción abierta con fijación interna, usando tornillos, placas atornilladas, pins, cerclajes, clavos o agujas endomedulares y cerclajes. En otros casos es posible practicar una reducción cerrada de la fractura y efectuar una fijación con agujas percutáneas (1,2). Hasta la fecha se han descrito diversas técnicas de introducción de las agujas:

1. Introducción de las agujas desde el fragmento distal al proximal:

1.1 Enclavado de alineación, mediante agujas colocadas por una vía supraolecraniana descrita por April (3), por vía epicondílea según Vives (4), vía subdeltoidea de Kapandji (5), y transdeltoidea de Böhler (fig. 1B) (6).

1.2 Relleno de la cavidad medular con agujas enclavadas en ramillete en la extremidad superior del húmero, descrito por Hackethal y popularizado por Champertier (7).

1.3 Enclavado elástico bipolar ascendente, derivado del concepto de enclavado de Ender de las fracturas

pteroacromiales de cadera y descrito por Vichard (fig. 1A) (8).

2. Introducción de las agujas desde el fragmento proximal al distal:

2.1 Enclavado de alineación, mediante un clavo de Steinman, introducido desde el fragmento proximal. Utilizado por primera vez por Judet en fracturas del cuello quirúrgico humeral en niños y adolescentes (9), y posteriormente empleado en adultos por Fernández Vaquero (10).

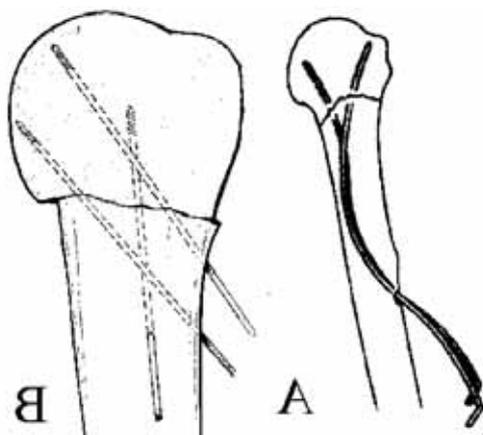


Figura 1: Fijaciones percutáneas; A- enclavado elástico bipolar ascendente con inserción subdeltoididea de clavos Ender. B- inserción transdeltoididea (Böhler).

A continuación, presentamos nuestra experiencia con la fijación percutánea mediante la introducción proximal, de las agujas en las fracturas del cuello quirúrgico humeral desplazadas.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado un estudio retrospectivo de los resultados clínicos y radiológicos de 16 casos (6 hombres y 10 mujeres) con fracturas del cuello quirúrgico humeral, intervenidos en el Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital Clínico Universitario de Valencia, entre 1994 y 1999. La edad media de los pacientes fue de 70 años (43-83). Con un seguimiento medio, hasta el alta, de 3/6

meses.

La técnica quirúrgica se realiza bajo radioscopia con el paciente en posición semisentado y con una almohadilla interescapular. En primer lugar se realiza la maniobra de reducción. Se abduce el hombro unos 80°/90° (para compensar la acción abductora sobre la cabeza femoral del supraespinoso) y se tracciona, para desimpactar la fractura. Con punto de apoyo anterior sobre la parte más proximal de la diáfisis, se flexiona unos 20° el hombro, contrarrestando la acción del pectoral mayor. Se encastran los fragmentos, y manteniendo la reducción se coloca el hombro pegado al cuerpo y en rotación interna, llevando la mano al hombro contralateral. Se comprueba bajo radioscopia la reducción alcanzada, que es mantenida por el ayudante. En esta posición se procede a la colocación del campo quirúrgico. En caso de no lograr una reducción aceptable se debe proceder a la reducción abierta con fijación interna.

Se introducen 2 o 3 agujas de Kirschner, de 2.5 o 3 mm de diámetro, anteriores y laterales al acromion, atravesando el fragmento proximal, hacia el canal medular humeral (fig. 2). Una vez colocadas las agujas, se comprueba la estabilidad de la fractura y el mantenimiento de la reducción inicial. Se doblan las agujas sobre si mismas más allá de 90° y se cubren con un apósito, dejando unas gasas entre la aguja doblada y la piel (previniendo el enterramiento de las agujas). Se coloca el brazo en un cabestrillo.

Para la valoración de los resultados clínicos y funcionales se ha considerado como resultado **muy bueno**; la ausencia de dolor, la movilidad y funcionalidad completas. Resultado **bueno**; la presencia de dolor ocasional, la abducción verdadera de 45/90°, rotaciones parcialmente limitadas, con mano-nuca y mano-L1 posibles, presentando por ello una limitación funcional parcial. **Mal resultado** se consideró la presencia de un dolor diario, abducción inferior a los 45°, rotaciones limitadas con

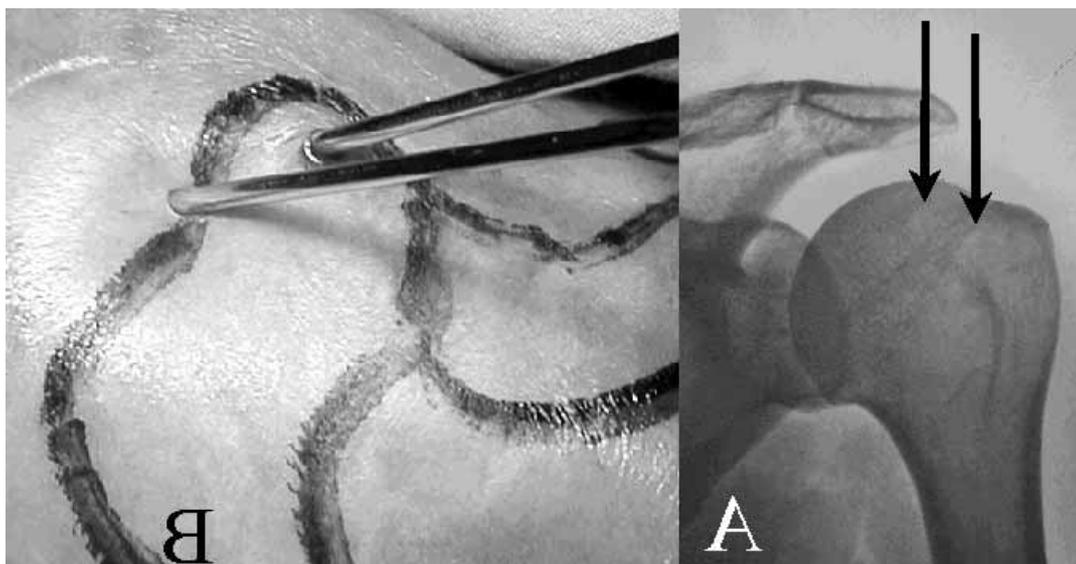


Figura 2: Puntos de inserción de las agujas en la fijación desde el fragmento proximal. La introducción ha de ser anterior y lateral al acromion.

incapacidad para llevar la mano a la nuca o L1, que producen una limitación funcional importante. Y **muy mal resultado:** dolor incapacitante, con nula movilidad y una incapacidad funcional total.

Se han realizado mediciones radiológicas del ángulo cervico-diafisario postoperatorias y a los 3 meses, para valorar el grado de reducción inicial, la estabilidad y la consolidación de la fractura.

En 10 casos se procedió a la retirada de las agujas a las 3/4 semanas, 3 casos a las 5/6 semanas y otros 3 a las 7/8 semanas. En todos los casos se inició el tratamiento rehabilitador a las 2/4 semanas excepto en 2 casos que se demoró hasta las 8 semanas. Los casos en los que tanto la retirada de las agujas como la rehabilitación se demoraron hasta las 7/8 semanas, fueron debidos a la falta de seguimiento de los controles periódicos por parte de los pacientes.

RESULTADOS:

Con la aplicación de los criterios clínicos y funcionales expuestos previamente se han calificado como

resultado final muy bueno 4 casos, bueno 10 casos y malo 2 casos. Se obtuvo ángulo de reducción cervico-diafisario de $130^{\circ}/150^{\circ}$ en 14 casos, 120° en 1 caso y otro quedó con un gran valgo y retroversión. Al final de seguimiento tan solo 1 caso sufrió pérdida de la reducción inicial (120°), consolidando en varo (90°). Ningún paciente presentó complicaciones significativas, salvo que en 4 casos las agujas se enterraron bajo la piel y precisaron de anestesia local para su extracción (fig. 3).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

Tras una fractura de cuello quirúrgico humeral desplazada, se puede practicar la maniobra de reducción y colocar un vendaje de Velpeau durante 4 o 6 semanas. Pero si no se coloca ningún sistema de fijación, la pérdida de la reducción es muy frecuente, debido a las fuerzas que sobre los fragmentos ejercen el manguito de los rotadores y el pectoral mayor (1,2). Según las recomendaciones de Neer (11), el tratamiento quirúrgico ha de ser lo menos agresivo posible sobre las partes blandas y ha de proporcionar la estabilidad suficiente de la fractura,

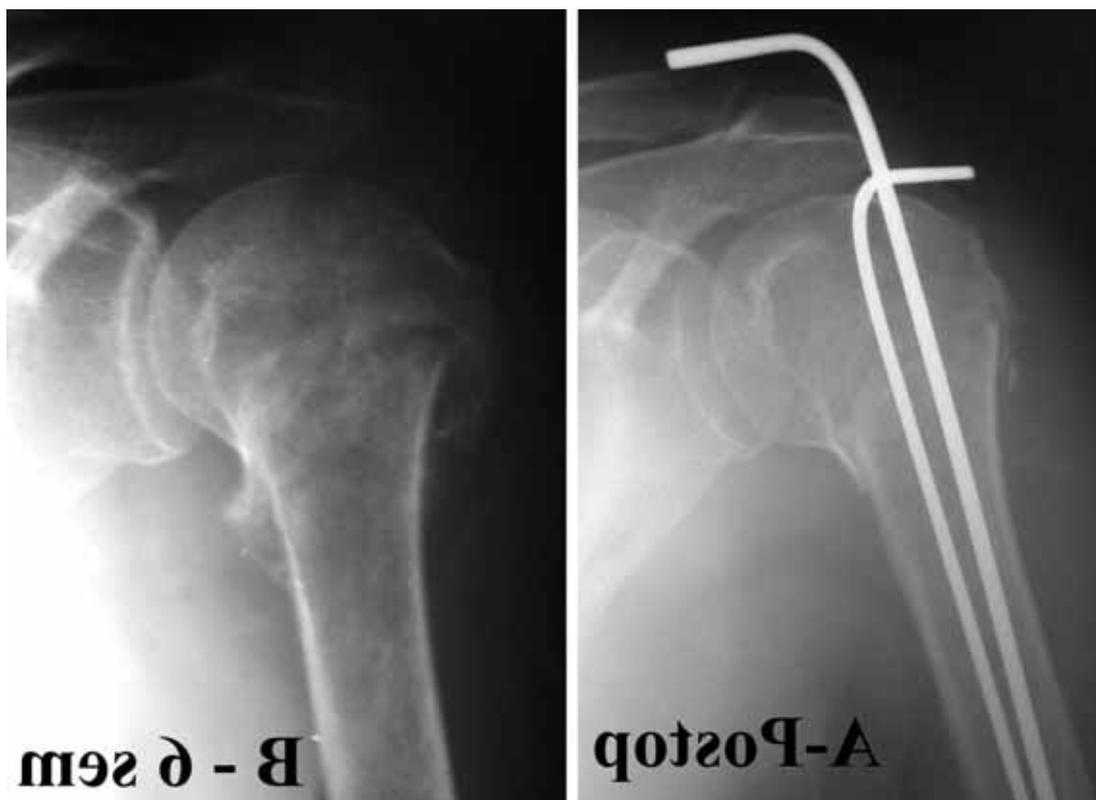


Figura 3: A- Caso clínico en el que se colocaron 2 agujas, produciéndose el enterramiento subcutáneo de una de ellas. B- A las 6 semanas se aprecian signos radiológicos de consolidación manteniéndose la reducción inicial, mostrando la estabilidad del montaje.

para su consolidación en la posición deseada.

La principal ventaja de las técnicas de reducción abierta y fijación interna, es la gran estabilidad que proporcionan, lo que nos permitirá iniciar el tratamiento rehabilitador de manera precoz.

Además, se puede obtener una reducción anatómica. Pero para ello, se ha de realizar un amplio abordaje, la mayoría de las veces sobre el canal bicipital, con la consiguiente lesión de partes blandas. El principal aporte vascular de la cabeza humeral proviene de la arteria circunfleja humeral anterior que discurre por el canal bicipital (12, 13), por lo que aumenta la incidencia de necrosis avascular. Otro inconveniente, es la presencia del material de osteosíntesis, con el consiguiente riesgo de desarrollar un síndrome subacromial (1, 14).

En los casos en que se puede obtener una reducción cerrada de la fractura, la fijación percutánea tiene un nivel de agresividad mínimo, por lo que se reduce la incidencia de necrosis avascular (15), pero proporciona una estabilidad menor del foco de fractura, aunque suficiente para mantener la reducción y permitir la consolidación (15, 16). Con la manipulación cerrada de la fractura, no se obtiene una reducción tan anatómica como con la reducción abierta, pero en este tipo de fracturas la reducción anatómica no es imprescindible para garantizar un buen resultado funcional (16). Al no proporcionar una fijación rígida es preciso inmovilizar el hombro unas 3 o 4 semanas, con el consiguiente retraso del tratamiento rehabilitador, que es de inicio más precoz con la fijación interna. Pero ese inconveniente puede ser compensado con el respeto a las

partes blandas de la fijación percutánea, frente a la agresión que representa una reducción abierta y fijación interna.

Dentro de las diferentes técnicas de fijación percutánea, la colocación de las agujas de distal a proximal tiene la ventaja de no limitar la movilidad articular por choque de las agujas con el acromion. Algo que sucede en la introducción proximal de las agujas, siendo éste su principal inconveniente. Pero el anclaje subcondral en tres planos, de las agujas o clavos en el fragmento proximal proporciona una menor estabilidad, ya que la mayoría de los pacientes son ancianos con osteopenia en la cabeza humeral. En cambio, la colocación proximal proporciona un anclaje cortical del fragmento proximal y endomedular del fragmento distal, teóricamente más estable. La introducción transdeltoidea de las agujas afecta el deltoides y puede lesionar el nervio axilar. Por otra parte, la introducción por vía subdeltoidea, supraolecrania y epicondílea, precisan de un pequeño abordaje, la apertura de una ventana ósea y la correcta colocación proximal en 3 planos de las agujas. Estos gestos son técnicamente más complicados y se asocian con más morbilidad que la introducción a través del fragmento proximal.

La introducción de las agujas desde el fragmento proximal, nos parece una buena opción terapéutica para el tratamiento de las fracturas del cuello quirúrgico en pacientes ancianos o con patología médica de base. Para esta indicación nos basamos en los siguientes hechos: sencillez de la técnica, poco agresiva, buen resultado clínico y funcional obtenido en 14 de los 16 pacientes, capacidad del método para alcanzar una reducción aceptable en 14 casos, y a la suficiente estabilidad que proporciona, (habiéndose perdido la reducción inicial en solo 1 caso en el cual no hubo complicaciones significativas).

Para poder compensar la limitación de la movilidad que produce el choque de las agujas con el acromion, se debe

comenzar el tratamiento rehabilitador a partir de la 2ª semana, y hemos de extraer las agujas a la 3ª o 4ª semana (1,2,15,17). Hay que instruir al paciente en el cuidado diario de los puntos de entrada de las agujas, para evitar al máximo la aparición de infecciones, y evitar la migración distal de las agujas. Pensamos que pueden resultar interesantes la realización de nuevos estudios, para poder valorar qué proporciona una mejor movilidad final, si el respeto de las partes blandas de la fijación percutánea o el tratamiento rehabilitador precoz que se puede realizar con la fijación interna. Además, está por valorar si la fijación percutánea con introducción proximal puede ser un método terapéutico válido para todo tipo de pacientes con fracturas del cuello quirúrgico humeral.

Agradecimientos.

Queremos de agradecer al Dr. Jaime Fernández Gallart, haber compartido con nosotros su experiencia con la utilización de esta técnica quirúrgica.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Schlegel TF, Hawkins RJ. Displaced proximal humeral fractures: evaluation and treatment. *J Am Acad Orthop Surg* 1994; 2: 54-66.
2. Hawkins RJ, Angelo RL. Displaced proximal humeral fractures. Selecting treatment, avoiding pitfalls. *Orthop Clin North Am* 1987; 18(3): 421-31.
3. April G, Boll P. Le traitement des fractures du col de l'humérus par embrochage centro-médullaire sans ouverture du foyer de fracture. *Rev Chir Orthop* 1968; 54: 657-666.
4. Vives P, Lestang M, Landi N, Robbe M. Le traitement des fractures de l'extrémité supérieure de l'humerus par embrochage en faisceau par voie épicondylienne. *Lille Chir* 1976; 31: 21-34.
5. Kapandji IA. L'embrochage en feuilles de palmier des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus. A propos de 24 cas. *Communication*

- aux Journées de Printemps de la SOCOT, 1974.
6. Böhler J. Perkutane Osteosynthese mit dem Röntgenbildvertärker. Wiener klin Wochenschr 1962; 74: 485-487.
 7. Champetier J, Brabant A, Chavignon G, Durand A, Mignot P. Traitement des fractures de l'humérus par embrochage en bouquet. J Chir 1975; 109: 75-82.
 8. Vichard Ph, Bellanger P. Traitement des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus par enclouage bipolaire ascendant avec clous élastiques. Nouv Presse Méd 1978; 7: 4041-4043.
 9. Judet R, Blazy Ph. L'ostéosynthèse dia-épiphysaire. Fractures de L'extrémité supérieure de l'humérus. En: Judet R, ed. Ostéosynthèse, Matériel, Techniques, Complications. Actualités de Chirurgie Orthopédique de L'Hopital Raymond-Poincaré. Masson & Cia. Paris 1970; 51-54.
 10. Hernández D, Paz J, Amigo A, Soneyra JM, Dominguez R. Fracturas subcapitales del húmero en edad senil. Tratamiento con transfixión percutánea. Cirugía Española 1979; 33 (3): 255-262.
 11. Neer CS, II. Unconstrained shoulder arthroplasty. In: Instructional Course Lectures, The American Academy of Orthopaedic Surgeons. C.V. Mosby. St. Louis 1985; 34: 278-289.
 12. Gerber C, Schneeberger AG, Vinh TS. The arterial vascularization of the humeral head. An anatomical study. J Bone and Joint Surg 1990; 72-A: 1486-1494.
 13. Laing PG. The arterial supply of the adult humerus. J Bone and Joint Surg 1956; 38-A: 1105-1116.
 14. Paavolainen P, Bjoürkenheim JM, Taukku P, et al. Operative treatment of severe proximal humeral fractures. Acta Orthop Scand 1983; 54: 374.
 15. Jaberg H, Warner JJP, Jakob RP, Switzerland B. Percutaneous stabilization of unstable fractures of the humerus. J Bone Joint Surg 1992; 74-A: 508-515.
 16. Mestdagh H, Butruille Y, Tillie B, Bocquet F. Résultats du traitement des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus par embrochage percutané. Ann Chir 1984; 38 (1): 5-13.
 17. Chen CY, Chao EK, Tu YK, Ueng SW, Shih CH. Closed management and percutaneous fixation of unstable proximal humerus fractures. J Trauma 1998; 45(6):1039-45.
-

FRACTURAS DE "CAPITELLUM"

Casas Cebrián MA, Martínez Castroverde J , González Montero B.

Servicio de Traumatología y C.O. Hospital General de Albacete

RESUMEN:

Se realiza un estudio de las fracturas de capitellum obtenidas durante el período comprendido entre 1992-1999, clasificándose en tipo I (Hahn-Steinthal), tipo II (Kocher-Lorenz) y tipo III (Granthman). Se valoran los resultados obtenidos del tratamiento efectuado mediante la aplicación de la escala de Morrey.

PALABRAS CLAVE:

Fractura de capitellum, escala de Morrey, Hahn-Steinthal, Kocher-Lorenz, Granthman.

INTRODUCCIÓN:

Aunque la descripción original de fractura de *capitellum* corresponde a Hahn en 1853 (1), fue Kocher en 1896 (2), quien hizo popular esta fractura, en su monografía "Fractura Rotuli Humeri". El *capitellum* es la porción lateral de la superficie articular de la extremidad distal del húmero, de características lisa, redondeada y convexa, que se articula con la cabeza radial. Las series publicadas a lo largo de la historia sobre la incidencia de estas fracturas demuestran su rareza, constituyendo el 0.5-1% de las fracturas de codo, y el 5% de las fracturas distales del húmero, con predominio en adultos y en el sexo femenino (3,4,5,6,7).

La clasificación depende del tamaño del fragmento y conminución:

TIPO 1 (Hahn-Steinthal): Es la más frecuente e incluye toda la porción articular, a veces parte lateral de la tróclea (fig. 1).

Correspondencia:

Miguel Ángel Casas Cebrián
C/ Cura nº 2 4º H Albacete 02001



Figura 1: Fractura tipo 1 de Hahn-Steinthal



Figura 2: Fractura tipo II (Kocher-Lorenz)

TIPO 2 (Kocher-Lorenz): Hay afectación de un pequeño fragmento de cartílago articular, (fractura "descubierta" de cóndilo humeral) (fig. 2).

TIPO 3 (Grantham) (8): Existe conminución, asociándose con

frecuencia a fractura de cabeza radial, debido a un mecanismo de compresión axial.

Las opciones de tratamiento son: la reducción abierta y fijación mediante agujas o tornillos (9,10), (tratamiento de elección); extirpación del fragmento (11) en fracturas conminutas de pacientes ancianos con osteoporosis, contraindicado cuando existe lesión del ligamento colateral cubital (12); sustitución protésica (13) cuando hay conminución y lesión de ligamento colateral cubital, aunque actualmente no hay una prótesis adecuada para su uso.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado un estudio retrospectivo, durante el período de 1992-1999; obteniendo 5 casos de fracturas de *capitellum*, de los cuales 3

		Puntuación
Movilidad	Grados Flexión (0.2 Xarc)	27
	Grados Pronación (0.1 Xarc)	6
	Grados Supinación (0.1 Xarc)	7
Dolor	No dolor	35
	Leve (con actividad, no medicación)	28
	Moderado (con o después de actividad)	15
	Severo (constante medicación, incapacidad)	0
Fuerza	Normal	20
	Pérdida leve (apreciada pero no limitante)	13
	Pérdida moderada (limitación en alguna actividad)	5
	Pérdida severa (incapacidad)	0
Estabilidad	Normal	5
	Leve inestabilidad (percibida por el paciente, no limitante)	4
	Moderada (limitación en algunas actividades)	2
	Severa (incapacitado)	0
Resultado	EXCELENTE	95 - 100
	BUENO	80 - 94
	REGULAR	60 - 79
	MALO	59 ó menos

Tabla 1: Escala de Morrey

casos eran adolescentes (14) y 2 casos adultos. Todos resultaron ser varones, con una lateralidad de 3 casos con lesión en el codo derecho y 2 en el izquierdo. Respecto al mecanismo de lesión, predomina la caída casual (4 casos), frente a un caso de accidente de tráfico.

Las fracturas las clasificamos en Tipo 1 (Hahn-Steinthal), Tipo 2 (Kocher-Lorenz) y Tipo 3 (Grantham). Tras la realización de tratamiento quirúrgico aplicamos la Escala de Morrey (tabla 1), para valorar los resultados



Figura 3: Osteosíntesis con agujas

funcionales.

RESULTADOS:

Todos los casos correspondieron a fracturas Tipo 1 (Hahn-Steinthal.).

No hallamos lesiones asociadas, que siempre deben descartarse. Las lesiones asociadas descritas son: fractura de cabeza de radio, de tróclea, de muñeca, de hombro y lesión del ligamento colateral cubital.

A todos los pacientes se les realizó tratamiento quirúrgico urgente.

Se utilizó la vía de abordaje de Kocher, osteosíntesis con agujas en 4 casos (fig. 3) y con tornillo en un caso (fig 4).

El tiempo medio de inmovilización con férula posterior fué de 3.5 semanas.

Respecto a la movilidad se obtuvo:

Flexión completa con limitación de la extensión de 5-10°: en 3 casos tratados con agujas y en el caso tratado con tornillo.



Figura 4: Osteosíntesis con tornillos

Flexión de 90° y extensión de -20° en 1 caso tratado con agujas.

Ningún paciente presentó dolor, alteración de la pronosupinación, inestabilidad, ni pérdida de fuerza.

Al aplicar la escala de Morrey, se obtuvieron las siguientes puntuaciones:

- 3 pacientes tratados con agujas: 96, 98 y 99 puntos (excelente resultado).
- 1 paciente tratado con agujas: 85 puntos (buen resultado).
- El paciente tratado con tornillo 99 puntos (excelente resultado).

Afortunadamente no hemos tenido ningún caso de necrosis avascular del fragmento, complicación más temida pero la menos frecuente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

En nuestro medio las fracturas de *capitellum* son también infrecuentes, siendo el Tipo 1 el más habitual. Exceptuando las fracturas de ancianos osteoporóticos, en las que debería considerarse la resección del fragmento, en las de Tipo 1 debe realizarse reducción abierta y osteosíntesis mediante agujas o tornillos.

El rango de movilidad y la ausencia de dolor son los dos parámetros más importantes a considerar en el resultado funcional, que aumenta con la movilización precoz.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Hahn, N F: Fall von Cine Besarderes .Varietat der Frakturen des Ellenbogeus Z. Wundarzte Geburtshilfe, 6: 185-189. 1853.
2. Kocher, T: Beitrage zur Kenn Einiger Tisch Wichtiger Frakturformen, pp 585-591. Basel, Sallmun, 1896.
3. Patterson, R.F : Fracture of the *Capitellum*. J.Tenn. Med. Assoc., 22: 277-282, 1929.
4. Robertson, R.C. and Bogart F. B: Fracture of the *Capitellum* and Trochlea, Combined With Fracture of the External Humeral Condyle. J. Bone Join Surg, 15:206-213, 1937.
5. Buxton, S.J.D :Fractures of the Head of the Radius and *Capitellum*. Including External Condylar Fractures of Childhood. Br, Medg 2: 665-666; 1936.
6. Eliason, E.L, and North J.P: Fractures About the Elbow. Am J. Surg, 44: 88-99, 1939.
7. Conn, J, and Wade, P.a :Injuries of the Elbow (A Ten-Year Review) J. Trauma, 1 : 248-268, 1961.
8. Gratham S.A, Norris T. R, Bush D.C. Isolated fracture of the humeral *Capitellum*.Clinc. Orthop. 1981; 161, 262-9.
9. LambertS.M, Pike J, Railton G. T. fractures of the humeral *Capitellum*. Herbert Screw fixation. J. R. Coll Surg Edinb 1994,39:321-3.
10. Liberman N, Kazt T, HowardC. B, Niska M Fixation of capitellar fractures with the Herbert Screw. Acta Orthop Traum Surg 1991;110-155-7.
11. Fowles J.V, Kassab M.T. Fracture of the *capitellum humeri*.Treatment by excision.J.Bone Surg 1974, 56 A. 794-8.
12. Hendel D, Halperin N. fracture of the radial head and *capitellum* with rupture of the medial collateral ligament of the elbow. Injury 1998 ; 14: 98-9.
13. Jabkosson A. Fracture of the *capitellum* humerus in adults. Treatment with intraarticular chrom-cobalt-moblybdenum prosthesis. Acta Orthop Scand 1957 ; 26 :184-90.
14. Letts M. Rumball K, Bauermeister S, McIntyre W, D.Astous J. Fractures of the *capitellum* in adolescents. J. Ped Orthop. 1997; 17:315-20.

COMPORTAMIENTO DE LOS GANGLIONES DE MUÑECA EN LA LISTA DE ESPERA QUIRÚRGICA.

González Roldán C*, Rodríguez Rumayor G **, Martínez Breijo T*, Sobas Álvarez JL*,
García González V*.

Servicio de Traumatología y CO*, Servicio de Admisión y Documentación Clínica**.
Complejo Hospitalario "Mancha Centro". Alcázar de San Juan. Ciudad Real.

RESUMEN:

Se ha realizado un estudio sobre el comportamiento de los gangliones durante el período de lista de espera quirúrgica, que en nuestro centro es de aproximadamente 6 meses y se han revisado los casos no intervenidos al año de salida de la misma. Observamos que un 42 % de los pacientes no se operan, y que en un 61.9 % de los mismos la lesión desaparece durante ese plazo de espera. Insistimos en la importancia de la información al paciente sobre la benignidad de la lesión, su evolución natural y utilizar métodos de tratamiento solamente en aquellos pacientes en los que persista la patología en controles posteriores.

PALABRAS CLAVE.

Ganglión, historia natural, tratamiento conservador y quirúrgico.

Correspondencia:

Carlos González Roldán
Servicio de Traumatología y CO
Hospital General La Mancha Centro
Avda de la Constitución s/n
13.600 Alcázar de San Juan
Ciudad Real
E-mail: cgonzalez@hmct.insalud.es

INTRODUCCIÓN:

Los gangliones representan entre el 50 y 70 % de todos los tumores de partes blandas de la mano. Son quistes rellenos de mucina y están unidos generalmente al ligamento escafo-semilunar en el caso de los dorsales o bien al ligamento trapezo-escafoideo o ligamento radio-carpal en los volares, cápsula articular adyacente, tendón o vainas tendinosas.

Tiene una mayor prevalencia en el sexo femenino (3:1) y se da con mayor frecuencia entre la segunda y cuarta décadas de la vida. La clínica consiste en dolor, debilidad local y disconfort cosmético. En el 10 % se encuentra un antecedente traumático y el factor etiológico en su desarrollo parece ser los microtraumatismos repetitivos. No se ha descrito malignización y no se relaciona con la ocupación (1).

Como tratamiento conservador, además de métodos históricos como presión digital, "rotura con una Biblia", inyecciones de hialuronidasa, soluciones esclerosantes o transfijión con suturas, la mayoría de ellos actualmente en desuso, hay autores que defienden la punción (única o múltiple) con o sin inyección de esteroides, que arrojan resultados de éxito entre el 22 y 33 %, aunque los gangliones que recurren después de la aspiración no mejorarán tras aspiraciones posteriores. Las recurrencias oscilan entre el 18 y 25 % (2, 3, 4).

El tratamiento quirúrgico es el de elección en gangliones con clínica positiva. La exéresis debe ser cuidadosa, porque una resección inadecuada conduce a recurrencias,

que varían entre el 12.7 y 40 % según las series (1,5,6,7,8,9); además de complicaciones como lesión de la rama cutánea palmar del nervio mediano (7), inestabilidad escafosemilunar (8,10), lesión de la arteria radial y disconfort local (8).

Queremos mostrar en este artículo la evolución natural de los gangliones de muñeca durante el tiempo que están incluidos en la lista de espera quirúrgica.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se ha realizado un estudio de todos los gangliones de muñeca incluidos en lista de espera y susceptibles de ser intervenidos quirúrgicamente en nuestro servicio en el año 1999.

Hemos contabilizado un total de 57 pacientes. De ellos, 29 han sido intervenidos quirúrgicamente mediante excisión completa de la lesión; 5 pacientes salieron de la lista por imposibilidad de localización y de los 23 pacientes que no han sido intervenidos, a dos de ellos no ha sido posible revisarlos. Por lo tanto, disponemos de un total de 50 pacientes en lista, 29 intervenidos y 21 casos no operados, que son el centro de este trabajo y que han sido reevaluados al año de su salida de la lista de espera.

RESULTADOS:

El grupo de pacientes no intervenidos (21 casos) supone el 42 % del total de gangliones incluidos en lista. Los motivos de salida de la misma han sido: revisión médica de la indicación y renuncia voluntaria a la intervención. El análisis de los datos revela un 61.9 % de desaparición de la lesión (13 casos), un 19.05 % (4 casos) en los que ha disminuido el tamaño del ganglión y en 19.05 % (4 pacientes) persiste el mismo tamaño pero han disminuido las molestias. Cabe reseñar que del grupo de remisión de la patología, en un 23.1% se ha producido una recidiva espontánea.

DISCUSIÓN:

El ganglión es una patología benigna y muy frecuente en la muñeca. En

numerosas ocasiones la preocupación del paciente parte del desconocimiento de la misma. El tratamiento conservador tiene un éxito en hasta un tercio de los casos con una morbilidad muy pequeña, aunque también existe una alta tasa de recidivas (2,3,4). El tratamiento quirúrgico, de elección en pacientes con clínica positiva o gran tamaño, tiene riesgos (7,8,10) alguno de ellos mayores de lo que supone una patología tan benigna como el ganglión. Además, la bibliografía relata unas tasas de recidiva de hasta el 40 % (1,5,7) y un índice elevado de disconfort local (7,8).

Por todo esto, creemos necesario en primer lugar, informar de forma adecuada y concisa al paciente sobre la benignidad de la lesión así como de las posibilidades de tratamiento y riesgos del mismo. La tasa de remisión de la lesión en adultos no es tan alta como en niños (11), pero en nuestro estudio se localiza en el casi el 62 %. Aunque es posible una recidiva posterior, esta se da en un porcentaje menor.

Basándonos en nuestros resultados, abogamos por un control de la lesión y si persiste en el tiempo, utilizar entonces métodos conservadores o bien escisión quirúrgica para aquellos casos seleccionados que la precisaran.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Angelides AC. Ganglions of the hand and wrist. DP Green's Operative Hand Surgery, 3th ed. Churchill Livingstone, 1993.
2. Stephen AB, Lyons AR, Davis TR. A prospective study of two conservative treatments for ganglia of the wrist. J Hand Surg (Br) 1999 24 (1) 104-5.
3. Varley GW, Needoff M, Davis TR, Clay NR. Conservative management of wrist ganglia. Aspiration versus steroid infiltration. J Hand Surg (Br) 22 (5): 636-7.
4. Zubowicz VN, Ishii CH. Management of ganglion cysts of the hand by simple aspiration. J Hand Surg (Am); 12 (4): 618-20.

5. Flugel M, Kessler K. Follow-up of 425 operated ganglion patients. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 1986; 18 (1): 47-52.
 6. Janzon L, Niechajev IA, Wrist ganglia. Incidence and recurrence rate after operation. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1981; 15 (1): 53-56.
 7. Jacobs LG, Govaers KJ; The volar wrist ganglion: just a simple cyst ?. *J Hand Surg (Br)* 1990; 15(3): 342-6.
 8. Clay NR, Clement DA. The treatment of dorsal wrist ganglia by radical excision. *J Hand Surg (Br)* 1988; 13 (2): 187-91.
 9. Soren A. Patogenesis, clinic and treatment of ganglion. *Arch Orthop Trauma Surg* 1982; 99 (4): 247-52.
 10. Watson HK, Rogers WD, Ashmead D 4th. Reevaluation of the cause of the wrist ganglion. *J Hand Surg (Am)* 1989; 14(5): 812-7.
 11. Rosson JW, Walker G. The natural history of ganglia in children. *J Bone Joint Surg Br* 1989; 71(4): 707-8.
-

EMPLEO DE LAS GRAPAS DINÁMICAS DE MEMORIA EN LA CIRUGÍA DEL PIE. NUESTROS RESULTADOS.

Martínez Breijo T, Jiménez Sánchez-Cruzado B, González García J, Crespo Romero R, Valle Ortiz M.

Servicio de Traumatología y C.O. Complejo Hospitalario "Mancha Centro"
Alcázar de San Juan. Ciudad Real.

RESUMEN:

Presentamos los resultados obtenidos en nuestro servicio con el empleo de las grapas dinámicas de memoria en la cirugía reparadora del antepié. Hemos utilizado este sistema en 13 casos para tratamiento quirúrgico del hallux valgus (HV), en 3 casos de hallux rígido (HR) y en 2 casos de hallux interfalángico (HIF). Las técnicas realizadas han sido 7 artrodesis interfalángicas, 8 osteotomías de la base del primer metatarsiano, 1 artrodesis metatarso-cuneana y 2 osteotomías tipo Akin. En los casos en que se realizó osteotomía, todas ellas consolidaron en un tiempo medio de 44 días. En las artrodesis hubo 2 casos de pseudoartrosis; ambas correspondientes a cirugías secundarias sobre pies previamente operados. A la vista de los resultados consideramos las grapas de memoria un sistema de síntesis útil en la cirugía del pie.

PALABRAS CLAVE:

Grapas, osteotomía, artrodesis, hallux valgus, hallux rigidus, antepié.

Correspondencia:

Teresa Martínez Breijo.
Servicio de Traumatología y C.O.
Complejo Hospitalario "Mancha Centro"
Avda de la Constitución, 3
13600 Alcázar de San Juan.
Ciudad Real.
E-mail: mmartinez@hmct.insalud.es

INTRODUCCIÓN:

En la cirugía ortopédica del pie, para el tratamiento quirúrgico de la patología del primer radio, se venían empleando tradicionalmente una serie de sistemas de síntesis en las osteotomías y artrodesis, tales como agujas de Kirschner (1), tornillos a compresión (2,3,4,5), y placas (3,4). La fabricación de dispositivos de fijación con aleaciones maleables y memoria de forma (6), nos permiten disponer de implantes sencillos con capacidad de autocompresión. Éste es el principio de utilización en el que se basan las grapas dinámicas cuyo uso ha sido popularizado por autores de la escuela francesa como Barouk y que hemos empleado en nuestro Servicio como alternativa a los sistemas de osteosíntesis clásicos.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Características del implante y técnica quirúrgica:

Se trata de unas grapas dinámicas con memoria de forma, fabricadas en una aleación de Níquel-Titanio. Tienen un perfil asimétrico con dos ramas verticales de distinta longitud orientadas en diferentes planos y una rama transversal en forma de "S".

El principio de su utilización se basa en el enfriamiento del implante hasta una temperatura de -10° a -20°C con lo cual se convierte en deformable y fácilmente maleable. Ésto se consigue mediante la inmersión de la grapa durante dos o tres minutos en una solución de NaCl al 30% que mantenida en el congelador durante al

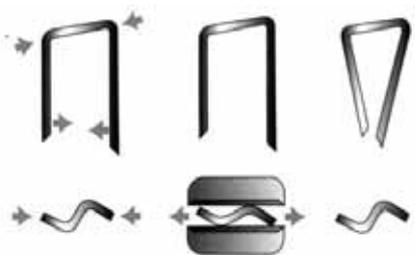


Figura 1: Principio de utilización.

menos dos horas antes de la cirugía, permanece hasta -30°C en fase líquida. Con esta temperatura se asegura un tiempo de manipulación del implante de aproximadamente diez minutos. Al calentarse a temperatura corporal, la grapa recupera su forma inicial (efecto de memoria de forma), teniendo entonces capacidad para producir compresión entre los fragmentos óseos (fig. 1).

La maleabilidad del implante tras su enfriamiento en el líquido hace que la presión ejercida por la pinza portagrapas produzca un ligero ensanchamiento de la rama transversal al tiempo que nos permite orientar en dirección paralela las ramas verticales (fig. 2).

Una vez realizada la osteotomía o cruentadas las superficies articulares en el caso de una artrodesis, fijamos temporalmente el hueso con una aguja de Kirschner para mantener la reducción. Con la ayuda de una guía de broca doble perforamos la cortical



Figura 2: Enfriamiento de la grapa en la solución de NaCl al 30%.

de ambos fragmentos y a continuación introducimos la grapa con la ayuda de la pinza portagrapas (fig. 3). Ésta debe entrar sin esfuerzo a través de la primera cortical. En caso de presentarse resistencia excesiva se verificará el paralelismo de los orificios de la broca y de las ramas de la grapa en los dos planos del espacio (fig. 4).

En el posoperatorio se mantiene una inmovilización suplementaria con botín de escayola durante seis semanas permitiendo la iniciar la carga a las dos semanas de la cirugía.

Grupos y método de estudio:

Nuestra casuística incluye a 18 pacientes. Las patologías tratadas han sido 13 HV, 3 HR y 2 HIF. Las técnicas quirúrgicas realizadas se distribuyen de la siguiente manera: 8 osteotomías sustractivas de la base del primer metatarsiano, 7 artrodesis metatarsofalángicas del primer radio, 2 osteotomías tipo Akin y una artrodesis metatarso-cuneana.

Realizamos un análisis descriptivo de resultados estableciendo cinco grupos de estudio.

- Grupo 1: osteotomía de la base del primer metatarsiano en HV (8 casos)
- Grupo 2: osteotomía tipo Akin en HIF (2 casos)
- Grupo 3: artrodesis MTF en HV (4 casos)
- Grupo 4: artrodesis MTF en HR (3 casos)
- Grupo 5: artrodesis metatarso-cuneana en HV (1 caso).

Para evaluar los resultados hemos medido los parámetros radiológicos sobre cuyos valores actuamos según la técnica quirúrgica indicada en cada grupo: el ángulo intemetatarsiano en los grupos 1 y 5; el ángulo del hallux en los grupos 3 y 4; y el ángulo articular de la falange proximal en el grupo 2. Realizamos las mediciones radiográficas en el preoperatorio, postoperatorio inmediato y una vez objetivada la consolidación.

Establecimos como objetivo del estudio *verificar la estabilidad del implante manteniendo la reducción conseguida*

en el acto quirúrgico y su capacidad para lograr la consolidación en osteotomías y artrodesis del pie.



Figura 3: Perforación de las corticales con guía calibrada.

RESULTADOS:

Grupo 1: Ángulo intermetatarsiano medio preoperatorio: 17,5°; posoperatorio inmediato: 6,8°; consolidación 6,7°.

Grupo 2: Ángulo articular de la falange proximal medio preoperatorio: 8°; posoperatorio: 1,9°; consolidación: 2°.

Grupo 3: En tres casos el ángulo metatarsofalángico medio preoperatorio fue de 51°. En el posoperatorio inmediato se redujo a 20,5°, y se mantuvo inalterado hasta que consolidó. En el otro paciente, correspondiente a un caso de recidiva de una cirugía anterior, se observó a las seis semanas una pérdida de la reducción conseguida en el acto



Figura 4: Resultado final en una artrodesis metatarsofalángica.

quirúrgico sin lograr la fusión de la artrodesis.

Grupo 4: En este grupo no pretendíamos modificar el ángulo del hallux. Sin embargo medimos el ángulo posoperatorio inmediato (11,5°) y observamos su invariabilidad hasta la consolidación.

Grupo 5: Ángulo intermetatarsiano medio preoperatorio 29°; posoperatorio inmediato: 18°; consolidación: 17°.

El tiempo medio de consolidación clínica fue 44,7 días y radiológica 50,6 días (fig 5).

La única complicación intraoperatoria fue una fractura accidental del 2º MTT que evolucionó favorablemente con la inmovilización posquirúrgica empleada. Un paciente presentó una infección superficial de la herida quirúrgica que remitió con tratamiento antibiótico sin secuelas.

Hubo dos casos de pseudoartrosis. Uno en el grupo 3 y otro en el grupo 4. Ambos correspondían a pacientes en los que previamente se habían realizado artroplastias de resección tipo Keller y padeciendo además uno de ellos una artritis reumatoide. En estos casos no ha sido intervenida la pseudoartrosis al tratarse de pacientes con escasa demanda funcional y poca sintomatología.

Se objetivó rotura de una grapa al 5º mes posoperatorio en una de las artrodesis no consolidadas.

En ningún caso se refirieron molestias relacionadas con el material de osteosíntesis que nos hayan obligado a la extracción del mismo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

El objetivo de las osteotomías y artrodesis en la cirugía del hallux es corregir la deformidad del primer radio actuando sobre el hueso. La eficacia de un sistema de fijación se basa en su capacidad para mantener la estabilidad suficiente hasta que se consiga la consolidación ósea.

La estabilidad del implante que presentamos, referida como la reducción y el mantenimiento de los valores angulares desde el postoperatorio hasta la consolidación,



Figura 5: Rx postoperatoria a los seis meses en una artrodesis MTF.

no muestra diferencias sustanciales respecto a las presentadas por otros autores que emplean sistemas de síntesis diferentes (7,8). Del mismo modo, los porcentajes de pseudoartrosis tampoco se ven incrementados respecto a los comunicados en otras series que utilizan placas y/o tornillos interfragmentarios (4). Las características particulares de los dos casos en los que no se logró la consolidación, y que correspondían a artroplastias de resección fallidas, nos orientan a la necesidad de emplear un injerto óseo intercalar en estos casos concretos como señalan otros autores que obtienen resultados similares en reintervenciones a pesar de utilizar placas y tornillos a compresión (4, 9). En lo referente a la inmovilización posoperatoria utilizamos de manera sistemática un vendaje enyesado excepto en los dos últimos casos de nuestra serie sin que observásemos diferencias en los resultados. Esto concuerda con lo referido por autores como Tang (6) y Briggs (10) que utilizan grapas sin inmovilización suplementaria permitiendo la carga precoz.

El escaso número de problemas locales (sólo un caso de infección superficial de la herida quirúrgica) contrasta con complicaciones más graves (necrosis cutáneas que precisaron segundas cirugías para realizar injertos de piel y extracciones de material por protrusión de los implantes) asociadas todas ellas a técnicas más agresivas, como la colocación de placas, donde se realizan exposiciones de mayor amplitud con tiempos quirúrgicos más prolongados (9). Frente a sistemas que comparten la simplicidad técnica y del instrumental como serían las agujas de Kirschner, destacar a favor de las grapas, la ventaja de evitar la exposición del implante a través de la piel con el mayor riesgo de infección que ello conlleva y el obviar la necesidad de una segunda cirugía para extracción.

Ante lo anteriormente expuesto, consideramos que las grapas dinámicas de memoria cumplen los requisitos necesarios para considerarlas como una indicación de síntesis en las artrodesis y osteotomías para el tratamiento quirúrgico del hallux valgus y hallux rigidus. Se contraindica su empleo en el caso de pacientes reumáticos con huesos excesivamente poróticos donde se precisarían sistemas más rígidos como placas y tornillos. Considerar siempre la necesidad de emplear injertos óseos intercalares en las recidivas de artroplastias de resección donde no se podría conseguir un anclaje lo suficientemente estable en el fragmento distal para lograr la consolidación.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Smith RW, Joanis TL, Maxwell PD. Great toe metatarsophalangeal joint arthrodesis: a user-friendly technique. *Foot Ankle* 1992 Sep;13(7):367-77.
2. Groulier P, Curvale G, Piclet-Legre B, Kelberine F. Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1994;80(5):436-44

3. Sage RA, Lam AT, Taylor DT. Retrospective analysis of first metatarsal phalangeal arthrodesis. *J Foot Ankle Surg* 1997 Nov-Dec;36(6):425-9.
 4. Wulker N. Arthrodesis of the metatarsophalangeal joint of the large toe. *Orthopade* 1996. Apr;25(2):187-93
 5. Pelet D. Osteotomy and fixation for hallux valgus. *Clin Orthop* 1981 Jun(157):42-6.
 6. Tang RG, Dal KR, Chen YQ. Application of a Ni-Ti staple in the metatarsal osteotomy. *Biomed Mater Eng*, 6: 307-12, 1996.
 7. Myerson M, Allon S, McGarvey W. Metatarsocuneiform arthrodesis for management of hallux valgus and metatarsus primus varus. *Foot Ankle* 1992 Mar-Apr;13(3):107-15.
 8. Gregory JL, Childers R, Higgins KR, Krych SM, Harkless LB. Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint: a review of the literature and long-term retrospective analysis. *J Foot Surg* 1990 Jul-Aug;29(4):369-74
 9. Brodsky JW, Ptaszek AJ, Morris SG. Salvage first MTP arthrodesis utilizing ICBG: clinical evaluation and outcome. *Foot Ankle Int* 2000 Apr;21(4):290-6.
 10. Briggs TW, Smith P, Mc Auliffe TB. Mitchell's osteotomy using internal fixation and early mobilisation. *J Bone Joint Surg (Br)* 1992 Jan; 74(1):137-139.
-

LIPOMA PAROSTAL DE TERCIO PROXIMAL DE RADIO ASOCIADO A PARÁLISIS DE NERVI INTERÓSEO POSTERIOR.

Martínez-Castroverde Pérez J, Jiménez Ortega P, Gaspar Aparicio N, Casas Cebrían M, Delgado Mateo R, Gallach Sanchis D.

Servicio de Traumatología y C.O. Hospital General de Albacete

RESUMEN:

Describimos un caso de lipoma parostal de tercio proximal de radio, un infrecuente tumor graso benigno, en relación con el periostio, asociado a parálisis de nervio interóseo posterior. Nuestro objetivo es documentar el caso, comentando los hallazgos radiológicos, histológicos y resultados del tratamiento quirúrgico, así como realizar una revisión bibliográfica.

PALABRAS CLAVE:

Lipoma parostal, radio, nervio interóseo posterior

Correspondencia:

Jesús Martínez Castroverde.
Plaza del Madroño nº 8 Piso 5H.
Albacete CP 02003.

INTRODUCCIÓN:

Los lipomas de partes blandas, son tumores frecuentes; sin embargo existen dos formas raras en relación con el hueso; una es la originada dentro del hueso ó lipoma intraóseo, y otra la que tiene origen en partes blandas contiguas al hueso, en íntima relación con el periostio subyacente o lipoma parostal.

El lipoma parostal, es un tumor graso de carácter benigno, que se presenta clínicamente como una masa indolora y solitaria de huesos largos. En su localización a nivel de radio proximal, puede originar síntomas de compresión nerviosa, por su estrecha relación con el nervio interóseo posterior (1,2,3,4).

Radiológicamente presenta un patrón característico, observando una masa de tejidos blandos radioluciente, en íntima relación con la cortical ósea y el pronóstico tras la exéresis quirúrgica es excelente; dependiendo la recuperación nerviosa de la prontitud con que se realice la cirugía (3).

Presentamos un caso de lipoma parostal de radio proximal asociado a una parálisis del nervio interóseo posterior de etiología compresiva. Nuestro objetivo es documentar el caso, revisar el diagnóstico y los resultados del tratamiento quirúrgico; y dada su rareza, realizar una revisión bibliográfica.

CASO CLÍNICO:

Paciente varón de 61 años, que acude a urgencias relatando un déficit progresivo de extensión de muñeca y dedos, de un mes de evolución, y que ha empeorado en los últimos días.

A la inspección se observa una pequeña tumoración en tercio proximal y externo de antebrazo sin signos inflamatorios externos, ni aumento de red venosa local. A la palpación tiene consistencia blanda, está bien delimitada y es móvil, no estando adherida a planos profundos, además se aprecia dolor a la presión de la masa muscular supinadora. Existe un déficit de extensión de muñeca y dedos, no asociado a alteraciones sensitivas en territorio de nervio radial. En la radiografía (fig. 1) se observa una zona radiolucida de densidad grasa, debida a un aumento de partes blandas en tercio proximal de radio sin reacción perióstica exostosis ó erosión en la cortical ósea.

Con el diagnóstico de sospecha de parálisis de nervio interóseo posterior



Figura 1: Imagen radiológica



Figura 2: Imagen del lipoma en el TAC

de etiología compresiva por tumor de tercio proximal de radio compatible con lipoma, se procede a inmovilizar con una férula de yeso la muñeca y los dedos en posición neutra mientras se completa el estudio.

El TAC (fig. 2) revela la presencia de una masa de densidad grasa, bien delimitada, localizada en la zona anteroexterna del radio proximal y en íntima conexión con hueso, rodeando la cortical, sin afectarla y con el diagnóstico de lipoma.



Figura 3: RMN de la lesión. Observese los bordes bien definidos y la lesión encapsulada.

En la RNM (fig. 3) aparece una masa polilobulada de bordes bien definidos, hiperintensa en T1, en contacto con la cortical ósea por debajo del músculo supinador corto, compatible también con lipoma.

En base a estas exploraciones complementarias, establecemos el diagnóstico de lipoma parostal de tercio proximal de radio, dada la íntima relación de la tumoración con la cortical ósea.

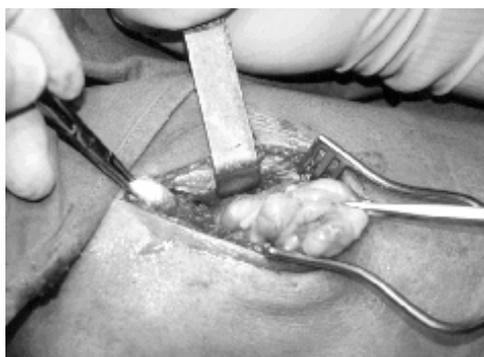


Figura 4: Abordaje quirúrgico y extracción de la pieza completa

Se procedió a la exéresis quirúrgica (fig. 4) mediante abordaje externo, obteniendo una pieza macroscópica de color amarillento, encapsulada y lobulada (fig. 5), que estaba en íntimo contacto y firmemente adherida a la cortical ósea.

El estudio histológico (fig. 6) reveló la presencia de tejido adiposo maduro, sin signos de malignidad, asociado en su base a fibras de tejido de origen perióstico, todo ello compatible con

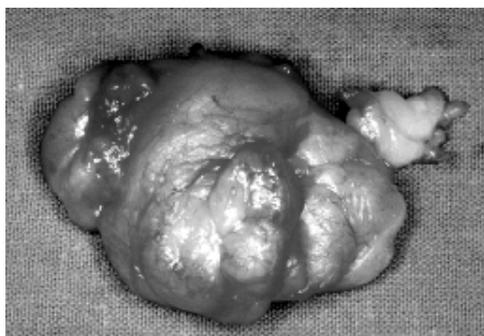


Figura 5: Aspecto macroscópico de la pieza.

lipoma parostal, existiendo un íntimo contacto del componente graso con el periostio.

Tras la cirugía, se procedió a colocar una ortésis de extensión activa de muñeca y dedos, con lo que se recuperó completamente la parálisis nerviosa en seis meses.

El seguimiento del enfermo ha sido de un año, siendo la situación actual de ausencia de datos clínicos, radiográficos y tomográficos de recidiva lesional.

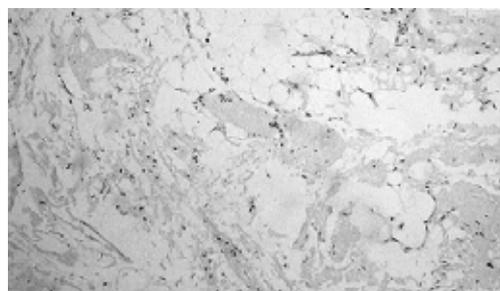


Figura 6: Imagen histológica en la que destaca el componente graso del tumor.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

Fué originariamente descrito por Seering (5) en 1836 como "lipoma periostal", posteriormente Power (6) en 1888 introduce el término de "lipoma parostal". Este último término se prefiere frente al de periostal, pues para la mayoría de autores no tiene necesariamente origen en el periostio (1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12). Su etiología permanece desconocida hasta el momento.

Los lipomas parostales son tumores raros, representando sólo el 0,3% de todos los lipomas (12).

Suelen aparecer preferentemente en pacientes adultos de edad media (1,2,3,5,8,9,10,13,14), existiendo un claro predominio del sexo femenino en los casos de localización en radio proximal (1,2,3,4,5).

Se presenta clínicamente como una masa de partes blandas de crecimiento lento, asintomática y de situación preferentemente diafisaria. Aunque generalmente aparece como una lesión

aislada, ha sido descrito un caso en asociación con lipoma intramuscular (13). Las localizaciones más frecuentes que se han descrito en la bibliografía son el fémur, el radio y la tibia (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14). Se han documentado casos de compresión vasculonerviosa distal en radio (nervio interóseo posterior) (1,2,3,4).

Radiológicamente aparece como una masa de tejidos blandos radioluciente, en íntima relación con la cortical ósea. Se han descrito tres patrones radiológicos de afectación ósea, bien definidos en la literatura revisada (1,2,3,5,6,9,10,13,12,14):

1. exostosis ósea,
2. adelgazamiento y erosión cortical,
3. arqueamiento de huesos en crecimiento.

De los 32 casos descritos por Fleming (14), sólo 16 asocian lesión ósea y de éstos, el patrón más frecuente es el de exostosis ósea en 9 casos. A nivel del radio no es frecuente la aparición de cambios óseos (3,4) aunque puede encontrarse asociado a una exostosis en esta localización (1,2,9,10).

Macroscópicamente aparece como una masa de color amarillento, lobulada y bien delimitada, unida de forma característica al hueso. Histológicamente presenta lóbulos de adipocitos maduros, con tejido conectivo fibroso interlobular formando septos (de forma similar a los lipomas de otra localización). Están rodeados por una cápsula fibrosa firmemente unida al periostio, pudiendo observarse adipocitos incluidos en el mismo y en ocasiones áreas de metaplasia ósea ó cartilaginosa. En el TAC aparece cómo una masa bien delimitada de densidad grasa, en íntima conexión con la cortical ósea con ó sin presencia de exostosis. La RNM es más sensible y específica que la TAC. Delimita con más precisión la lesión y su verdadera extensión, lo que ayuda a la planificación quirúrgica (9,10). Nosotros no creemos indispensable la RMN salvo que la masa esté en íntima conexión ó localizada en la proximidad de estructuras neurovasculares importantes. Aparece cómo una masa

con márgenes bien definidos, lobulada, con septos internos, localización parosteal, pudiendo asociar tejido óseo en su interior y en la perifería. Las características del hueso y el componente graso descritas en la literatura tras estudio RNM son: baja intensidad de señal en secuencias potenciadas en T1 y T2 para el componente óseo, mientras que el componente graso presenta tanto en secuencias potenciadas en T1 como en T2 una alta intensidad de señal aunque algo menor en las potenciadas en T2 (1,2,3,9,10,13,14,15). Las imágenes de TAC y RNM que demuestran una masa de densidad grasa alrededor del radio, son específicas para hacer el diagnóstico (3).

El diagnóstico diferencial lo plantearemos principalmente con el osteocondroma y el liposarcoma (3,5,6,8,9,10,13,14,15).

El tratamiento de elección es la exéresis quirúrgica. El pronóstico es excelente, sobre todo si se realiza de forma precoz, alcanzando en la mayoría de casos una reuperación nerviosa completa (1,3).

No existen casos descritos en la literatura de degeneración maligna y un único caso de recurrencia descrito por Fleming (14).

BIBLIOGRAFÍA:

1. Lidor C, Lotem M, Hallel T. Parosteal lipoma of the proximal radius: A report of five cases. *J Hand Surgery*. 1992, 17-A. 1095-1097.
2. Murphey M, Johnson D, Bhatia P, Neff J, Rosenthal H, Walker C. Parosteal lipoma: MR Imaging characteristics. *ARJ*. 1994. 162. 105-110.
3. Nishida J, Shimamura T, Ehara S, Shiraishi H, Sato T, Abe M. Posterior interosseous nerve palsy caused by parosteal lipoma of proximal radius. *Skeletal Radiol*. 1998. 27. 375-379.
4. Moon N, Marmor L. Parosteal lipoma of proximal part of the radius. *J Bone Joint Surg*. 1964, 46-A. 608-614.

5. Goldman A, Di Carlo E, Marcove R. Case Report 774. *Skeletal Radiol.* 1993. 22. 138-145.
 6. Jones J, Habermann E, Dorfman H. Case Report 553. *Skeletal Radiol.* 1989. 18. 537-540.
 7. Seering G. Geschichte eines sehr grossen steatoms im hinterhaupte eines 2 und ½ jährigen kindes. *Mag Ges Heil.* 1836. 511-514.
 8. Power D. A parosteal lipoma or congenital fatty tumor connected with the periosteum of the femur. *Trans Pathol Soc.* 1888. 39. 270-272.
 9. Martín Herrero T, Rodríguez Merchan C, Botía Becerra R, López Barea F. Lipoma parostal. *Rev Ortop Traumatol.* 1985. 29. 423-429.
 10. Ávila Rodríguez A, Manrique Chico J, Ruíz Jaureguizuria JC, Martínez Cantarero J. Lipoma parostal. *Radiología.* 1987. 29. 9-10.
 11. Miller M, Ragsdale B, Sweet D. Parosteal lipomas: A new perspective. *Pathology.* 1992. 24. 132-139.
 12. Laorr A, Greenspan A. Parosteal lipoma with hyperostosis: report of two pathologically proven cases evaluated by magnetic resonance imaging. *Can Assoc Radiol J.* 1993. 44. 285-290.
 13. Rodríguez J, López F, González J. Case Report 821. *Skeletal Radiol.* 1994. 23. 63-69.
 14. Kawashima A, Magid D, Fishman E, Hruban R, Ney D. Parosteal ossifying lipoma: CT and MR findings. *J Comput Assit Tomogr.* 1993. 17. 147-150.
 15. Fleming R, Alpert M, García A. Parosteal Lipoma. *AJR.* 1962. 87. 1075-1084.
-

GANGLIÓN INTRAÓSEO DE LA TIBIA PROXIMAL

Señarís Rodríguez J, Pampliega Martínez T, Fuentes González R, Velasco Medina J.

Servicio de Traumatología y CO. Hospital Gutiérrez Ortega. Valdepeñas. Ciudad Real.

RESUMEN:

Los gangliones intraóseos son lesiones benignas poco frecuentes que se presentan en adultos jóvenes, cuyo principal interés consiste en que forman parte del diagnóstico diferencial de lesiones tumorales de localización epifisaria. Presentamos el caso de un paciente de 34 años con un ganglión intraóseo a nivel de la tibia proximal que presentó una excelente evolución clínica tras ser tratado quirúrgicamente mediante curetaje de la lesión y relleno con aloinjerto.

PALABRAS CLAVE:

Ganglión intraóseo. Quiste sinovial intraóseo.

INTRODUCCIÓN:

Los gangliones intraóseos son lesiones seudotumorales de naturaleza quística poco frecuentes. De localización preferentemente yuxtaarticular, presentan, como principal interés, la necesidad de plantear el diagnóstico diferencial con lesiones tumorales de localización epifisaria. Presentamos el caso de un varón joven afecto de un ganglión intraóseo de localización epifisaria tibial proximal, repasando las características clínico radiográficas y anatomopatológicas de la lesión, su pronóstico y su tratamiento.

CASO CLÍNICO:

Paciente varón de 34 años de edad, sin antecedentes patológicos de interés, que consulta por dolor mecánico referido al compartimento interno de la rodilla de varios años de evolución. La exploración muestra una rodilla con movilidad conservada, sin derrame ni inestabilidad, destacando únicamente el dolor a la palpación del platillo tibial interno. La radiografía simple (fig. 1) muestra una imagen lítica de 1 cm de diámetro, bien delimitada, rodeada de un anillo escleroso, de situación yuxtaarticular, sin comunicación con la articulación, situada en la porción posterointerna del platillo tibial interno. La RMN (fig. 2) muestra un quiste subcondral en la zona posterior del platillo tibial interno, siendo un condroblastoma la primera posibilidad diagnóstica. El estudio gammagráfico realizado con TC-99m muestra un depósito patológico del trazador a nivel de la meseta tibial interna, que sugeriría gammagráficamente un quiste óseo complicado, debido a su actividad blástica. El paciente es intervenido

Correspondencia:

Señarís Rodríguez J.
Servicio de Traumatología y CO.
Hospital Gutiérrez Ortega.
Av Estudiantes s/n.
13300 Valdepeñas, (Ciudad Real).
Telf. 926-320200.



Figura 1: Radiografías simples A-P y lateral, en las que se aprecia una lesión lítica de 1cm de diámetro, de límites bien definidos, rodeada de un anillo escleroso, en situación subcondral a nivel de la porción posterointerna del platillo tibial interno.

quirúrgicamente, realizándose un abordaje interno de la tibia proximal, procediéndose a realizar un curetaje de la lesión, obteniéndose un material con aspecto mucoso blanquecino. Se rellena la cavidad con aloinjerto esponjoso liofilizado y se coloca un tornillo de sostén (figura 3). El examen histológico de la pieza confirma el diagnóstico de ganglión intraóseo (fig.

4). El paciente evoluciona satisfactoriamente, desapareciendo por completo el dolor, recuperando integralmente la función articular. Al año de evolución, el paciente se encuentra asintomático, realiza con normalidad su actividad laboral y deportiva sin que existan datos radiográficos de recurrencia.

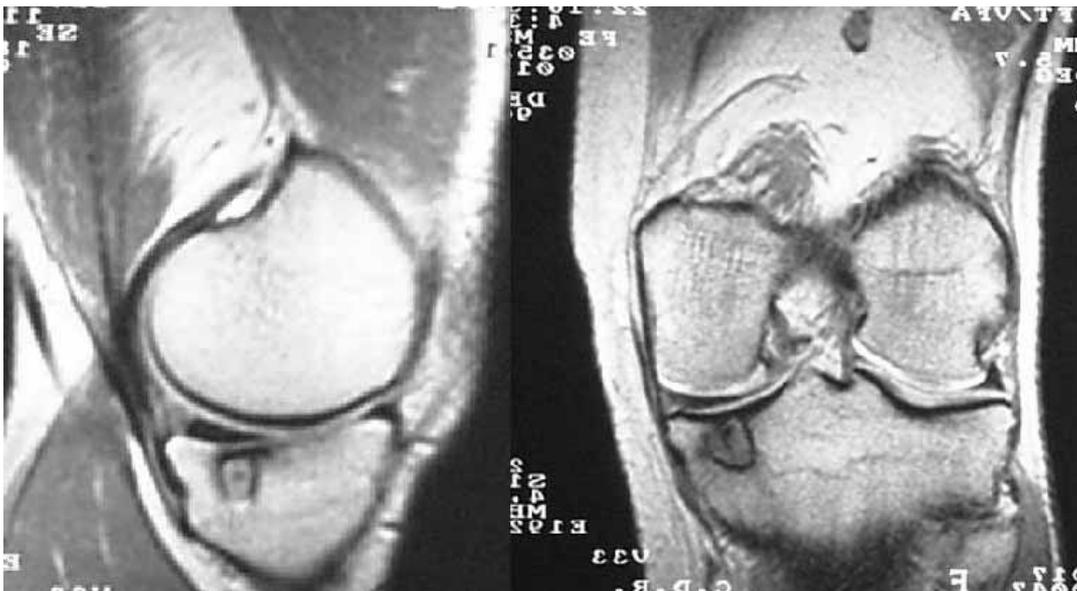


Figura 2: Aspecto de la lesión en la RMN.



Figura 3: Curetaje y relleno de aloinjerto esponjoso. Tornillo de sostén. A los seis meses de la intervención se observa el injerto parcialmente remodelado.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

Los gangliones intraóseos son lesiones pseudotumorales poco frecuentes de aparición en la vida adulta. Su localización es fundamentalmente yuxtaarticular (1), aunque de manera excepcional pueden situarse en una diáfisis, en situación subperióstica (2). Afectan con mayor frecuencia a la región del tobillo (3,4), habiéndose comunicado casos aislados en la región de la rodilla, carpo, tarso o cadera (3,5,6,7). Clínicamente suelen producir dolores, generalmente discretos, de características mecánicas y, en ocasiones, acompañados de signos inflamatorios (8).

Radiográficamente la lesión se caracteriza por una radiolucencia redondeada de pequeño diámetro, de límites bien definidos, rodeada por un halo esclerótico (3). La TAC y la RMN pueden ayudar a definir la naturaleza quística de la lesión, y a delimitar su extensión (4). La gammagrafía con Tc-99m muestra hipercaptación (3). Las características anatomopatológicas de la lesión son superponibles a las de los gangliones de localización extraósea: macroscópicamente presentan un aspecto gelatinoso, blanquecino, transparente, histológicamente se

aprecian espacios quísticos, sin células epiteliales, habitualmente rellenos de material mucoide (1).

La patogenia de los gangliones intraóseos es controvertida. Algunos autores proponen que se deben a una hiperplasia con transformación mucoide del tejido conjuntivo, aunque otros defienden la influencia de traumatismos crónicos repetidos o la existencia de hernias de la sinovial (5).

El principal interés de esta entidad reside en que forman parte del diagnóstico diferencial de lesiones

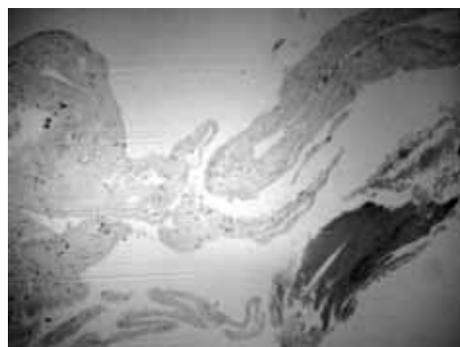


Figura 4: Aspecto histológico de la lesión. H-E x20. Se observa la naturaleza quística de la lesión, con tractos conjuntivos y moderada celularidad de aspecto sinovial.

tumorales de localización epifisaria, diagnóstico que se basa en su aspecto macroscópico y sus características histológicas. El tratamiento, que sólo es necesario en aquellos casos sintomáticos, o cuando existen dudas diagnósticas, consiste en el curetaje de la lesión y en el relleno de la cavidad resultante con injerto óseo esponjoso (4), con lo que se obtiene la resolución de los síntomas en el 86% de los casos (3). La tasa de recurrencia de la lesión se sitúa alrededor del 6% (4).

El caso que presentamos muestra las características clínicas y radiográficas típicas. A pesar de ello, nos planteamos el diagnóstico diferencial con un condroblastoma, duda que quedó solventada durante el acto operatorio por el aspecto macroscópico de la lesión.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Schajowicz F, Clavel-Sainz M, Slullitel JA. Juxtaarticular bone cysts (intra-osseous ganglia). A clinicopathological study of eighty-eight cases. *J Bone Joint Surg*; 61-B: 107-116. 1979.
2. McCarthy EF, Matz S, Steiner GC, Dorfman HD. Periosteal ganglion: a cause of cortical bone erosion. *Skeletal Radiol*; 10(4): 243-246. 1983.
3. Rozbruch SR, Chang V, Bohne WH, Deland JT. Ganglion cyst of the lower extremity: an analysis of 54 cases and review of the literature. *Orthopedics*; 21 (2): 141-148. 1998.
4. Ferkel RD, Field J, Scherer WP, Bernstein ML, Kasimian D. Intraosseous ganglion cysts of the ankle: a report of three cases with long-term follow-up. *Foot Ankle Int*; 20(6): 384-388. 1999.
5. Schacherer TG, Aulicino PL. Intraosseous ganglia of the carpal bones. *Orthop Rev*; 20(10): 889-892. 1991.
6. Urayama M, Itoi E, Watanabe H, Sato K, Kamei J. Intraosseous ganglion of the glenoid. *Orthopedics*; 22(7): 705-706. 1999.
7. Wu KK. Intraosseous ganglion cyst of the middle cuneiform bone of the foot. *J Foot Ankle Surg*; 33(6): 633-635. 1994.
8. Daly PJ, Sim FH, Beabout JW, Unni KK. Intraosseous ganglion cysts. *Orthopedics*; 11(12): 1715-1719. 1988.

REVISION EN UN TIEMPO DE LA ARTROPLASTIA DE RODILLA INFECTADA.

Señarís Rodríguez J, Pampliega Martínez T, Fuentes González R, López Cordeiro L, Velasco Medina J.

Servicio de Traumatología y CO. Hospital Gutiérrez Ortega. Valdepeñas (Ciudad Real).

RESUMEN:

La infección de una artroplastia total de rodilla es una complicación mayor todavía sin resolver. De las múltiples opciones terapéuticas existentes, una de ellas, la revisión en un tiempo, ha sido poco estudiada, y en ocasiones rechazada, sin motivos científicos claros. Realizamos en el presente trabajo un análisis crítico de las series de revisión en un tiempo publicadas en la bibliografía internacional, y aportamos nuestra experiencia clínica con dicha técnica. Concluimos que no existen datos suficientes en la bibliografía para rechazar la revisión en un tiempo, y que esta constituye una alternativa válida a los dos tiempos siempre y cuando conozcamos el germen causante de la infección y dispongamos de cemento con antibiótico específico.

PALABRAS CLAVE:

Artroplastia. Rodilla. Infección. Revisión en un tiempo.

Correspondencia:

Señarís Rodríguez J.
Servicio de Traumatología y CO
Hospital Gutiérrez Ortega.
Av Estudiantes s/n. 13300 Valdepeñas
(Ciudad Real).
Telf. 926-320200.

INTRODUCCIÓN:

De las múltiples opciones existentes para el tratamiento de la artroplastia de rodilla infectada, existe una de ellas, la revisión en un tiempo, de la que apenas existen series publicadas, y que ni siquiera es contemplada como opción en algunas monografías clásicas sobre cirugía de la rodilla (1). Nos proponemos, en el presente trabajo, realizar un análisis crítico de la bibliografía internacional sobre el tema y revisar nuestra modesta experiencia clínica con dicha técnica.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realiza una búsqueda bibliográfica utilizando la base de datos Medline, cruzando las palabras clave "infected knee arthroplasty" y "one-stage reimplantation", "one-stage exchange" y "one-stage revisión", desde 1966 a 2000. Se realiza un análisis crítico de dichas publicaciones.

Entre 1996 y 1999 se realizaron en nuestro Servicio 260 artroplastias totales de rodilla. De ellas 4 (1,54 %) presentaron una infección profunda. Dos de los cuatro casos fueron revisados en un solo tiempo. Las características clínicas de ambos pacientes se recogen en la tabla 1. En ambos pacientes la prótesis primaria era de modelo Optetrack (Exactech), en un caso ambos componentes cementados, en el otro, sólo el componente tibial cementado. En ambos casos existió un factor de riesgo común para la infección: la existencia de un hematoma (en un caso

Edad	Clínica inicial	Tiempo hasta diagnóstico (semanas)	Procedimientos previos	Antibióterapia sistémica	Movilidad
58	Fiebre derrame	5	desbridamiento	Vancomicina* Teicoplanina (3 meses)	90-0-0
74	derrame	9	desbridamiento antibióterapia empírica	Clindamicina (3 meses)	90-5-0

*Retirada por leucopenia

Tabla 1: Características clínicas y resultados de nuestros pacientes

secundario a la pérdida del drenaje aspirativo, en el otro secundario a la amplia liberación del retináculo externo). Los gérmenes infectantes en nuestros casos fueron *S epidermidis meticilin resistente* y *S aureus*. En ambos pacientes antes de la revisión en un tiempo se realizó un desbridamiento, lavado y antibióterapia, a las 4 semanas y a los 2 meses respectivamente de la artroplastia primaria, que resultaron infructuosos.

En ambos casos se emplea la misma técnica quirúrgica: Abordaje sobre la línea media sobre las incisiones anteriores. Se realiza un desbridamiento amplio, extrayendo todos los componentes y el cemento. Se efectúa un lavado pulsátil profuso, rellenando las cavidades con gasas empapadas en soluciones antisépticas. Se libera la isquemia y se realiza antibióterapia intravenosa específica (vancomicina y clindamicina respectivamente). Todo el equipo quirúrgico cambia batas y guantes. Se sustituyen los paños y el instrumental. Se realiza un nuevo lavado pulsátil profuso y se reimplanta la nueva prótesis con cemento mas antibiótico específico (vancomicina y gentamicina respectivamente)

RESULTADOS:

Se localizan cinco publicaciones referentes a revisión en un tiempo de artroplastia de rodilla infectada: 4 pertenecientes a la bibliografía anglosajona (2,3,4,5) y una en lengua

china, que por razones obvias no es analizada.

Göksan y cols. (2) presentan una serie de 18 pacientes, 10 de los cuales padecen artritis reumatoide. Seis de los 18 pacientes recibían tratamiento corticoesteroide. La infección se produjo en una artroplastia primaria en 16, y sobre un rescate en 2. El germen más frecuente fue *S epidermidis*, seguido de *S aureus*. En dos pacientes no se aisló ningún germen. Todos los pacientes fueron sometidos a rescate en un tiempo utilizando cemento con gentamicina, acompañado de antibióterapia específica durante 3 meses. Tras 5 años de seguimiento se produjeron dos casos de infección, ambos en pacientes con artritis reumatoide. En el primero de ellos se trataba de una recurrencia (infección por el mismo germen) en una paciente con una artrodesis en la rodilla contralateral, tras una artroplastia infectada previa, con varias recurrencias de la infección sobre la artrodesis. La paciente fue tratada con desbridamiento y antibióticos, sin que se produjese nueva recurrencia en los siguientes nueve años, a pesar de que la paciente presentó episodios de sepsis con afectación de otras articulaciones e infecciones urinarias de repetición. La segunda infección se produjo en otra mujer con artritis reumatoide, entendiendo los autores que se trataba de una nueva infección, ya que durante el rescate no se había aislado ningún germen y la infección



Figura 1 (A y B): Radiografías postoperatorias inmediatas de la artroplastia primaria en nuestro primer paciente. El postoperatorio se complica con un importante hematoma secundario a la pérdida del redón aspirativo. El paciente presentó fiebre en los primeros días postoperatorios, resultando los hemocultivos y los cultivos articulares negativos.

aparareció coincidiendo con una úlcera varicosa infectada en el tobillo contralateral, aunque no se comprobó conexión bacteriológica entre la úlcera y la infección protésica. Esta segunda paciente fue tratada con antibióticos sin ulteriores recurrencias. Respecto a la función, al final del seguimiento los pacientes presentaron una flexión media de 87°, media desviada por dos pacientes con flexión de 30° y 35° respectivamente: la paciente con artritis reumatoide que presentó la nueva infección y un paciente con mala movilidad por pateleotomía previa.

Del análisis de esta serie se desprende que se trata de una población de alto riesgo, ya que el 55,5% de la población padece artritis reumatoide. El porcentaje de éxito (pacientes libres de infección al final del seguimiento) es del 89%, (ya que debe considerarse recurrencia el caso que los autores denominan nueva infección, al no existir pruebas bacteriológicas que sostengan dicha afirmación).

Scott y cols (3) presentan una serie de 17 pacientes, 10 de ellos revisados en un solo tiempo. De estos 10, 7 presentaban artritis reumatoide corticodependiente. El germen más frecuentemente aislado fue *S aureus* coagulasa negativo. En todos los casos se utilizó cemento con antibiótico específico. De los 10 pacientes, 2 presentaron recurrencia de la infección y otro presentó una nueva infección por un germen diferente, en relación con una cirugía dental, aislándose el mismo germen en la boca y en la rodilla. La media de flexión global de toda la serie fue de 95°.

Analizando esta nueva serie, vemos de nuevo que se trata de una población de alto riesgo, (70% de artritis reumatoide corticodependiente). El porcentaje de éxito fue del 80%, teniendo en cuenta que en uno de los casos de infección no se trata de recurrencia, sino de una nueva infección, bacteriológicamente demostrada. No existen datos en la publicación sobre el tiempo de seguimiento de los pacientes.



Figura 2 (A y B): Radiografías del mismo paciente al final del seguimiento (2 años). El paciente está libre de infección, y no se observan signos de aflojamiento protésico.

Holzer y cols. (4) presentan una serie de 18 pacientes con megaprótesis infectadas, implantadas como tratamiento de neoplasias malignas. Todos los pacientes fueron sometidos a tratamientos coadyuvantes con quimio y/o radioterapia. *S. epidermidis* fue el germen aislado con mayor frecuencia. Las prótesis infectadas fueron revisadas en un tiempo dejando in situ los componentes de anclaje de la megaprótesis. La revisión de la prótesis se acompañó de antibioterapia específica durante una media de 5,9 semanas. Con un seguimiento medio de 4,3 años, 14 de los 18 pacientes estaban libres de infección.

Nos encontramos de nuevo con una serie en la que se tratan pacientes inmunocomprometidos (100% de pacientes con neoplasias malignas sometidos a quimio y/o radioterapia). El porcentaje de éxito a los 4,3 años fue del 77,8% de los pacientes.

Selmon y cols. (5) presentan un caso aislado de revisión en un tiempo de una artroplastia de rodilla infectada por *Candida glabrata*, utilizando cemento con gentamicina y anfotericina B, acompañado de tratamiento sistémico

con anfotericina B durante 1 semana e itraconazol durante 8 semanas. A los 4 años de seguimiento el paciente se encontraba libre de infección.

Nuestros dos pacientes están, en el momento actual (a los dos años y al año de la cirugía de revisión) libres de infección. Ninguno presenta dolor. Ambos caminan sin ayuda, de manera ilimitada, y alcanzan los 90° de flexión (tabla 1, figuras 1 y 2).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

La infección de una artroplastia de rodilla es una complicación mayor, con consecuencias dramáticas tanto para el cirujano como para el paciente, cuya importancia radica tanto en su morbimortalidad como en el coste económico que conlleva (6). En una serie amplia realizada en la Clínica Mayo se ha visto que la prevalencia de la infección tras artroplastias de rodilla primaria es del 2%, cifra que aumenta al 5,6% cuando se trata de cirugías de revisión (7).

Una vez establecido el diagnóstico de infección profunda sobre una artroplastia de rodilla, el equipo médico ha de plantearse las distintas opciones

terapéuticas teniendo en cuenta que debe tratar a un paciente y no una infección aislada en una rodilla. Es por tanto fundamental tener en cuenta la edad cronológica y fisiológica del paciente, la existencia de procesos médicos asociados (fundamentalmente la existencia de artritis reumatoide o de diabetes mellitus insulino dependiente), las demandas funcionales del paciente, la microbiología de la infección y la respuesta a los antibióticos de los microorganismos patógenos, la integridad del aparato extensor, la situación de las partes blandas de la rodilla, el stock óseo periprotésico (8), y la clasificación de la infección (9) (Infección postoperatoria precoz, infección crónica tardía, infección hematógena tardía, infecciones inaparentes con cultivos positivos intraoperatorios).

Se han planteado múltiples opciones de tratamiento de la infección profunda de una artroplastia de rodilla:

El *tratamiento antibiótico exclusivo* es muy improbable que cure la infección. Además puede seleccionar cepas resistentes a los antibióticos y puede tener efectos tóxicos por la utilización prolongada de la medicación (10), por tanto debe reservarse a pacientes muy deteriorados, con alto riesgo quirúrgico y poca esperanza de vida, o a pacientes que rechazan la cirugía.

El *desbridamiento acompañado de antibioterapia* se plantea ante infecciones agudas, cuando los componentes protésicos se encuentran bien anclados (11). Sin embargo estudios recientes, con seguimiento a largo plazo (12) han demostrado un porcentaje de éxitos muy bajo (23 %). Por todo ello esta técnica debe reservarse a infecciones agudas (menos de 4 semanas) por microorganismos de baja virulencia, en pacientes inmunocompetentes y jóvenes (12).

La *artroplastia de resección* consiste en la extracción de todos los componentes protésicos y del cemento, acompañado de un desbridamiento amplio (13). Su principal inconveniente es su mala tolerancia debido al dolor, a la

inestabilidad y a la necesidad de ayudas para caminar, siendo mejor tolerado cuanto mayor sea la incapacidad previa del paciente. Se debe limitar, por tanto, a pacientes sépticos o a pacientes con mal estado general y escasos requerimientos funcionales (13).

La *artrodesis* está indicada en pacientes jóvenes con alta demanda funcional, con afectación de una sola rodilla, cuando existe destrucción del aparato extensor, cuando existe un déficit óseo que contraindica el reimplante o cuando existe una cobertura cutánea deficiente (10). Se contraindica cuando existe afectación de ambas rodillas, afectación de la rodilla o de la cadera ipsilateral, cuando la pérdida ósea es muy intensa o cuando existe una amputación contralateral (10). Sus principales ventajas son que se trata de un tratamiento definitivo, con alto índice de control de la infección (de hasta el 95% de los casos en algunas series (14)). Sus principales inconvenientes son el acortamiento, el dolor residual (presente hasta en el 10% de los pacientes), las dificultades para la deambulación y para la utilización de vehículos, y las dificultades técnicas (especialmente en pacientes con importante déficit óseo) (15).

La *amputación* (10) está indicada únicamente en pacientes con infección incontrolable, tras fracasos de intentos quirúrgicos anteriores o ante importantes defectos óseos y de partes blandas no tratables, con compromiso vital.

El *recambio en dos tiempos* es el procedimiento más ampliamente utilizado. En un primer tiempo (16) se realiza la extracción de todos los componentes y del cemento y un amplio desbridamiento de los trayectos fistulosos, sinovial y tejidos necróticos. Se realiza un lavado pulsátil profuso interponiendo un espaciador de cemento con antibióticos. Se instaura antibioterapia intravenosa específica durante unas seis semanas. En un segundo tiempo se realiza un nuevo desbridamiento y se procede a la

reimplantación de nuevos componentes utilizando cemento con antibiótico específico. La principal ventaja de este procedimiento es el alto porcentaje de éxitos, que en algunas series se acerca al 100 % (17), con una media del 85% con un seguimiento de 3,5 años, valorando los datos de las principales series publicadas en la bibliografía internacional (16). Como principales inconvenientes hay que citar la necesidad de una segunda intervención, la pérdida ósea entre los dos tiempos, y problemas secundarios a la contractura de partes blandas (18,19).

La *revisión en un tiempo* se plantea como alternativa a la revisión en dos tiempos en un intento de paliar los efectos negativos que suponen múltiples cirugías con períodos de inmovilización entre ellos. Como antecedentes a esta propuesta hay que mencionar los excelentes resultados comunicados mediante el rescate en un tiempo de artroplastias de cadera infectadas, utilizando cemento con antibiótico específico, con tasa de éxito de hasta el 91% (20,21).

El análisis bibliográfico efectuado nos muestra dos series (2,4) con un seguimiento superponible a las series de revisión en dos tiempos. Ambas series se caracterizan por estar constituidas por poblaciones de alto riesgo: una por un alto porcentaje de pacientes con artritis reumatoide, factor de riesgo ampliamente reconocido (8,16), la otra con pacientes con patología maligna sometidos a radio y quimioterapia. El porcentaje de éxito de estas series, del 89% y del 78% respectivamente, es superponible al 85% de éxito medio de las series de revisión en dos tiempos (16), y más si se valoran las características de la población. La otra serie examinada (3), no aporta datos sobre el seguimiento. Las características de la población y los porcentajes de éxito, son congruentes con las otras dos series analizadas. La última publicación examinada (5) nos muestra el dato anecdótico del éxito del rescate en un tiempo de una prótesis

infectada por *Candida*, patología de la que apenas existe experiencia.

El poder mantener la función de la rodilla es una de las principales ventajas del rescate en un tiempo sobre el rescate en dos tiempos, aunque series recientes con esta última técnica muestren resultados funcionales más que aceptables (16). Tanto nuestros casos, como las series analizadas ratifican la buena función esperable.

En nuestros dos pacientes realizamos desbridamiento y lavado, acompañado de antibioterapia sistémica, que resultaron un fracaso debido a lo tardío de su ejecución. Coincidimos con la bibliografía que para que el desbridamiento sea efectivo debe ser realizado en etapas muy precoces de la infección (10).

Se ha demostrado que la utilización de antibiótico específico durante una artroplastia de rodilla infectada conduce a tasas de curación estadísticamente superiores a su no utilización (22), por lo que entendemos que el realizar un rescate en un solo tiempo exige conocer previamente el germen causante y su sensibilidad a los antibióticos y disponer de cemento con antibiótico específico. En este sentido discrepamos de Göksan (2), que realiza revisión en un tiempo en algunos pacientes en los que no se ha efectuado un aislamiento previo, y utiliza de forma sistemática cemento con gentamicina. Dado que los fracasos con esta técnica se han producido en el caso de pacientes inmunodeficientes, entendemos que la técnica debe reservarse a pacientes inmunocompetentes.

De nuestra corta experiencia clínica y del análisis de la bibliografía existente concluimos que no existen criterios científicos para descartar la revisión en un tiempo como opción terapéutica para la artroplastia de rodilla infectada y que esta es una alternativa válida a la revisión en dos tiempos siempre que conozcamos el germen causante y dispongamos de cemento con antibiótico específico y el estado inmunitario del paciente lo permita.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Insall JN (ed). Cirugía de la rodilla (2ª ed). Editorial médica panamericana. Buenos Aires. 1994.
2. Göksan SB, Freeman MAR. One-stage reimplantation for infected total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg*; 74-B: 78-82. 1992.
3. Scott IR, Stockley I, Getty CJM. Exchange arthroplasty for infected knee replacements. A new two-stage method. *J Bone Joint Surg*; 75-B: 28-31. 1993.
4. Holzer G, Windhager R, Kotz R. One-stage revision surgery for infected megaprotheses. *J Bone Joint Surg*; 79-B: 31-35. 1997.
5. Selmon GPF, Slater RNS, Shepperd JAN, Wright EP. Successful 1-stage exchange total knee arthroplasty for fungal infection. *J Arthroplasty*; 13: 114-115. 1998.
6. Hanssen AD, Osmon DR, Nelson CL. Prevention of deep periprosthetic joint infection. *J Bone Joint Surg*; 78-A: 458-471. 1996.
7. Hanssen AD, Rand JA. Evaluation and treatment of infection at the site of a total hip or knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg*; 80-A: 910-922. 1998.
8. Ayers DC, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini VD. Common complications of total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg*; 79-A: 278-311. 1997.
9. Tsukayama DT, Estrada R, Gustilo RB. Infection after total hip arthroplasty. A study of the treatment of one hundred and six infections. *J Bone Joint Surg*; 78-A: 512-523. 1996.
10. Windsor RE. Management of total Knee arthroplasty infection. *Orthop Clin North Am*, 22: 531-537. 1991.
11. Freeman MAR, Sudlow RA, Casewell MW, Radcliff SS. The management of infected total knee replacements. *J Bone Joint Surg*; 67-B: 764-768. 1985.
12. Schoifet SD, Morrey BF. Treatment of infection after total knee arthroplasty by debridement with retention of the components. *J Bone Joint Surg*, 72-A: 1383-1390. 1990.
13. Falahee MH, Matthews LS, Kaufer H. Resection arthroplasty as a salvage procedure for a knee with infection after total arthroplasty. *J Bone Joint Surg*, 69-A: 1013-1021. 1987.
14. Bengtson S, Knutson K, Lidgren L. Treatment of infected knee arthroplasty. *Clin Orthop*, 245: 173-178. 1989.
15. Morrey BF, Westholm F, Schoifet S, Rand JA, Bryan RS. Long-term results of various treatment options for infected total knee arthroplasty. *Clin Orthop*, 248: 120-128. 1989.
16. Hirakawa K, Stulberg BN, Wilde AH, Bauer TW, Secic M. Results of 2-stage reimplantation for infected total knee arthroplasty. *J Arthroplasty*, 13: 22-28. 1998.
17. Windsor RE, Insall JN, Urs WK, Miller DV, Brause BD. Two-stage reimplantation for the salvage of total knee arthroplasty complicated by infection *J Bone Joint Surg*, 72-A: 272-278. 1990.
18. Calton TF, Fehring TK, Griffin WL. Bone loss associated with the use of spacer blocks in infected total knee arthroplasty. *Clin Orthop*, 245: 148-154. 1997.
19. Bello Prats S. La prótesis total de rodilla infectada. *Rev Ortop Traum*, 2: 226-236. 2000.
20. Buchholz HW, Elson RA, Engelbrecht E, Lodenkamper H, Rottger J, Siegel A. Management of deep infection of total hip replacement. *J Bone Joint Surg*, 63-B: 342-353. 1981.
21. Wroblewski BM. One-stage revision of infected cemented total hip arthroplasty. *Clin Orthop*, 211: 103-107. 1986.
22. Hanssen AD, Rand JA, Osmon DR. Treatment of the infected total knee arthroplasty with insertion of another prosthesis. The effect of antibiotic-impregnated bone cement. *Clin Orthop*, 309: 44- 55. 1994.

NOTICIAS



SCMCOT

Aprovecho estas líneas para felicitaros el Año, Siglo y Milenio en primer lugar y presentar en este nuevo número de nuestra revista, que como el anterior es fruto del esfuerzo que tenemos que agradecer a unos compañeros nuestros, la sección de NOTICIAS SCMCOT.

El pasado mes de octubre y en el marco del Congreso de la SECOT asistí a una reunión de las Sociedades Autonómicas, en la que se hizo un repaso de temas con la idea básica de que las relaciones entre nosotros deberían ser más fluidas y la oferta de poner a nuestra disposición los medios de la SECOT.

El próximo mes de junio los días 7, 8 y 9 celebraremos en Toledo el próximo Congreso Anual de la Sociedad, el X. Lo estamos preparando contando con vuestra asistencia y participación, esperando os sea útil, grato y placentero. Tengo confirmada la asistencia como invitado del Dr. Ordóñez Parra, para tratar temas relacionados con prótesis de rodilla y problemas ligamentarios asociados y después disponer de un tiempo dedicado a la presentación y comentario de casos entre todos. Os invito a seleccionar los que creáis puedan ser interesantes o que queramos consultar. Mas adelante recibiréis un programa preliminar.

Quiero ofrecer las páginas de esta ACTA nuestra para que sirva de medio de difusión entre nosotros de cartas o informaciones que queráis publicar y para ello disponéis de la Dirección de Correo Electrónico o Postal en Alcázar de San Juan.

Hasta pronto, un abrazo.

Angel Hermida Alberti
Presidente SCMCOT

Acta Ortopédica Castellano-Manchega Normas de publicación

Acta Ortopédica Castellano-Manchega, revista oficial de la Sociedad Castellano-Manchega de Cirugía Ortopédica y Traumatología 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 atenderá a las instrucciones internacionales para las revistas biomédicas, conocidas como "estilo Vancouver".

REQUISITOS

Los trabajos deberán enviarse en papel y en soporte electrónico (discos de 3,5", CD o bien por correo electrónico). El archivo de texto se enviará en formato Word-97, las tablas y gráficos en formato Excel-97 y las imágenes en formato jpg, todos ellos en archivos independientes del texto.

El manuscrito deberá imprimirse en papel tamaño DIN A4 por una sola cara con interlineado sencillo. Las páginas deberán ir numeradas en orden sucesivo. Deberán tener una extensión máxima de 15 páginas de texto, sin contar primera y segunda página, ni la bibliografía.

En la primera página aparecerá: título, autores, institución o centro de trabajo, dirección de correspondencia (correo convencional o electrónico) y teléfono.

En la segunda página incluir: resumen en español (no superior a 150 palabras), título corto y palabras clave.

A partir de ahí, desarrollar los apartados correspondientes según el tipo de trabajo: para artículos originales (series clínicas y trabajos de investigación) introducción, material y método, resultados y discusión; para artículos de revisión y temas de actualización: desarrollo del tema; para casos clínicos: introducción, presentación del caso y discusión.

Al final pueden incluirse los agradecimientos y si el trabajo ha recibido algún tipo de beca o subvención se deberá indicar el nombre de la institución o empresa correspondiente.

En página aparte se iniciará la bibliografía. Numerar las citas bibliográficas por el orden de aparición en el texto. La redacción de las citas bibliográficas debe realizarse según las normas del Index Medicus.

Todos los cuadros, tablas, figuras y gráficos deberán ir numerados sucesivamente con números arábigos (Ej.: Figura 1,2,3,...Tabla 1,2,3...) incluyendo título y pie de texto. Referenciar dentro del texto su ubicación. Cuando se trate de fotografías o diapositivas, deberá quedar claramente señalado en el dorso o en el borde, el número de la figura o gráfico, y el texto correspondiente a cada una de ellas escrito en hoja aparte o al final del texto del artículo. No serán aceptados dibujos o esquemas realizados a mano, incluidos entre texto, de escasa calidad gráfica, etc.

Los trabajos se remitirán a:

Dr. Ricardo Crespo
Acta Ortopédica Castellano-Manchega
Servicio de Traumatología. Hospital General "Mancha Centro"
Av. Constitución, 3. Alcázar de San Juan. 13600 Ciudad Real.
Correo electrónico: aortocam@hotmail.com

El equipo editorial no se hace responsable de los datos y conclusiones de los artículos ni de las opiniones personales de los autores. Se reserva el derecho de publicar únicamente aquellos artículos que hayan sido seleccionados, devolviendo los originales que no se vayan a utilizar. Los artículos publicados quedarán en propiedad de la Dirección Editorial. No podrán volver a ser editados en otras publicaciones sin el permiso expreso y escrito de la misma.

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

Acta Ortopédica Castellano-Manchega

Revista de la Sociedad Castellano-Manchega de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Para suscribirse y recibir regularmente la revista rellene el siguiente formulario y remítalo a la dirección editorial por correo ordinario o e-mail a la dirección:

Servicio de Traumatología y C.O.
Complejo Hospitalario "Mancha Centro"
Av. Constitución 3.
13600 Alcázar de San Juan. Ciudad Real
Email: aortocam@hotmail.com

Nombre y Apellidos: _____

Dirección postal: _____

Población: _____

Provincia: _____

Código postal: _____ E-mail: _____

Datos profesionales:

Especialidad: _____

Centro de Trabajo _____

Datos bancarios

Nombre del Banco o Caja _____

Dirección _____

Número de CC

Ruego se sirvan tomar nota de que, hasta nuevo aviso, deberán adeudar en mi cuenta los recibos de suscripción anual a la Revista Acta Ortopédica Castellano-Manchega (3.000.- pesetas / 18,03 euros / año)

Firma _____ Fecha _____