

Tratamiento de la artritis séptica de cadera aguda y quiescente: Estudio retrospectivo sobre el reemplazo protésico en uno y dos tiempos

Fernando Lopreite, Eduardo Bochaty, Hernan del Sel

Fernando Lopreite
fernandolopreite@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Un paciente que cursa con una artritis séptica de cadera puede ser tratado inicialmente con artroscopía o debridamiento a cielo abierto y antibióticos, pero el riesgo de falla aumenta rápidamente en los primeros días luego de la aparición de los síntomas.¹ En los casos en que el período sintomático es prolongado y presenta evidencia radiológica de destrucción articular, una cirugía más radical es necesaria. La resección articular ayuda a erradicar la infección, pero es asociada con morbilidades postoperatorias como discrepancia de miembros, requerimiento de asistencia para la deambulacion, y uso de analgésicos.² Históricamente la infección protésica profunda se trataba únicamente con artroplastía de resección.³ Desde la aparición de los espaciadores de cemento con antibiótico, que constituyen un tratamiento adyuvante en la infección profunda permitiendo la difusión de los mismos a los tejidos, se han demostrado resultados satisfactorios en la resolución de infecciones articulares protésicas, manteniendo una satisfactoria función articular entre la cirugía de resección y el reimplante, con una adecuada tensión de las partes blandas, permitiendo la carga de peso y facilitando, por lo tanto, la posterior revisión y reconstrucción articular.^{4,5,6}

La complicación más temida en la artroplastía de cadera luego de una artritis séptica (activa o quiescente) es el fallo séptico. Se considera que el tratamiento en dos tiempos, utilizando espaciadores en un primer tiempo y reemplazándolos por una prótesis definitiva en un segundo tiempo, una vez resuelto el proceso infeccioso, es el tratamiento aceptado para las artritis sépticas agudas de cadera. Sin embargo, es posible determinar un tratamiento en un tiempo, para las secuelas de artritis sépticas quiescentes, tomando como parámetro de resolución de la infección, la normalización de los valores

de laboratorio (VSG y PCR), el estado clínico y el tiempo transcurrido entre la resolución de la infección y el momento del reemplazo articular.

El objetivo que nos propusimos en este trabajo fue el de establecer en base a los casos tratados en nuestro Hospital, un lineamiento terapéutico para las artritis sépticas en caderas nativas, proponiendo un tratamiento en dos tiempos (colocación de espaciador de cemento con antibiótico en un primer tiempo; y reemplazo por prótesis definitiva en un segundo tiempo, una vez resuelta la infección) para las artritis sépticas agudas y en un tiempo (reemplazo protésico definitivo) para las quiescentes.

MATERIALES Y MÉTODO

Como punto de partida para este trabajo definimos a la artritis séptica aguda como aquella que presenta clínica (dolor espontáneo que aumenta con la movilidad de la cadera, intolerancia a la carga, fiebre, flogosis y tumefacción) y laboratorio (recuento leucocitario, VSG y PCR) alterados; evidencia radiológica de afección de la articulación coxo-femoral que compromete la cabeza femoral con áreas de osteolisis y pérdida ósea (fig. 1 A); y muestras positivas para algún germen en la punción articular.

La definición de artritis séptica quiescente la reservamos para aquellos pacientes en los cuales habiendo un antecedente de artritis séptica aguda que haya cumplido un tratamiento antibiótico completo, luego del cual se evidencie normalización de los valores de laboratorio y ausencia de signos clínicos que sugieran infección en curso, pero que presentan signos clínicos y/o radiológicos de alteración articular (fig. 2 A) que requieran el tratamiento con una prótesis de cadera.

Realizamos un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. En el cual analizamos a todos los pacientes

que hayan sido operados de reemplazo total de cadera primario en nuestro Hospital entre junio de 1997 y junio de 2016.

Seleccionamos a aquellos pacientes que hayan tenido previo a la cirugía un diagnóstico de artritis séptica de cadera. A estos los dividimos en los dos grupos previamente definidos (grupo 1: artritis séptica aguda; grupo 2: artritis séptica quiescente).

Excluimos del estudio a aquellos pacientes menores de 15 años, pacientes que posean un registro de seguimiento menor a 1 año y aquellos que tenían una prótesis o material de osteosíntesis previos, en la articulación afectada o contiguo a esta.

En el período 1997/2016 se operaron 2986 caderas primarias. La población estudiada incluía 17 pacientes con 19 caderas (2 bilaterales), mayores de 15 años, con diagnóstico de artritis séptica de cadera nativa, ya sea aguda o quiescente, tratados con artroplastía total de cadera en 1 y 2 tiempos respectivamente, con un seguimiento mayor a 1 año.

Se analizaron los datos de la historia clínica de los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, volcando a una planilla de Excel el Harris Hip Score, los tratamientos realizados y antecedentes de la infección.

Se evaluó por separado a los pacientes (grupo 1) con artritis séptica en evolución (8 caderas en 6 pacientes). A los cuales se realizó punción articular para hacer diagnóstico y aislar al germen. Posteriormente se les realizó el tratamiento en dos tiempos. En un primer tiempo se llevó a cabo la toilette quirúrgica con toma de muestras (mínimo 5) para cultivo y antibiograma,

con sinovectomía, resección de la cabeza femoral, fresado del acetábulo con remoción del cartilago articular y la colocación de un espaciador de cemento con ATB generalmente preformado con Gentamicina y en caso de adicionar cemento, se mezclaba este con Vancomicina (de 1 a 3 grs); asociado a un tratamiento antibiótico endovenoso y luego por vía oral cumpliendo con un tiempo mínimo de 6 semanas, establecido por el Servicio de Infectología del Hospital. En un segundo tiempo, una vez normalizados los valores de laboratorio (VSG y PCR) tomando dos valores con diferencia de dos semanas sin tratamiento ATB entre los mismos; y determinando, en conjunto con el Servicio de Infectología, la remisión de la infección, se procedió a la colocación de la prótesis definitiva (fig. 1).

En el grupo 2 que fueron los pacientes con artritis séptica consideradas en remisión de infección (11 caderas en 10 pacientes), se trataron secuelas de artritis sépticas neonatales, adquiridas en la infancia y artritis sépticas en adultos que se resolvieron con tratamiento antibiótico y al momento de programar el tratamiento quirúrgico ya llevaban por lo menos 2 años desde la finalización del tratamiento y presentaban valores de laboratorio normales con negativización de los valores de VSG y PCR y evolución clínica favorable. En ellos se realizó la artroplastía en 1 tiempo (colocación de prótesis definitiva), utilizando el esquema de profilaxis antibiótica habitual (cefazolina 1-2gr. ev en la inducción anestésica y durante las primeras 24hs postoperatorias) como profilaxis de infección. Todas las cabezas femorales fueron enviadas a cultivo. No se realizó punción ar-

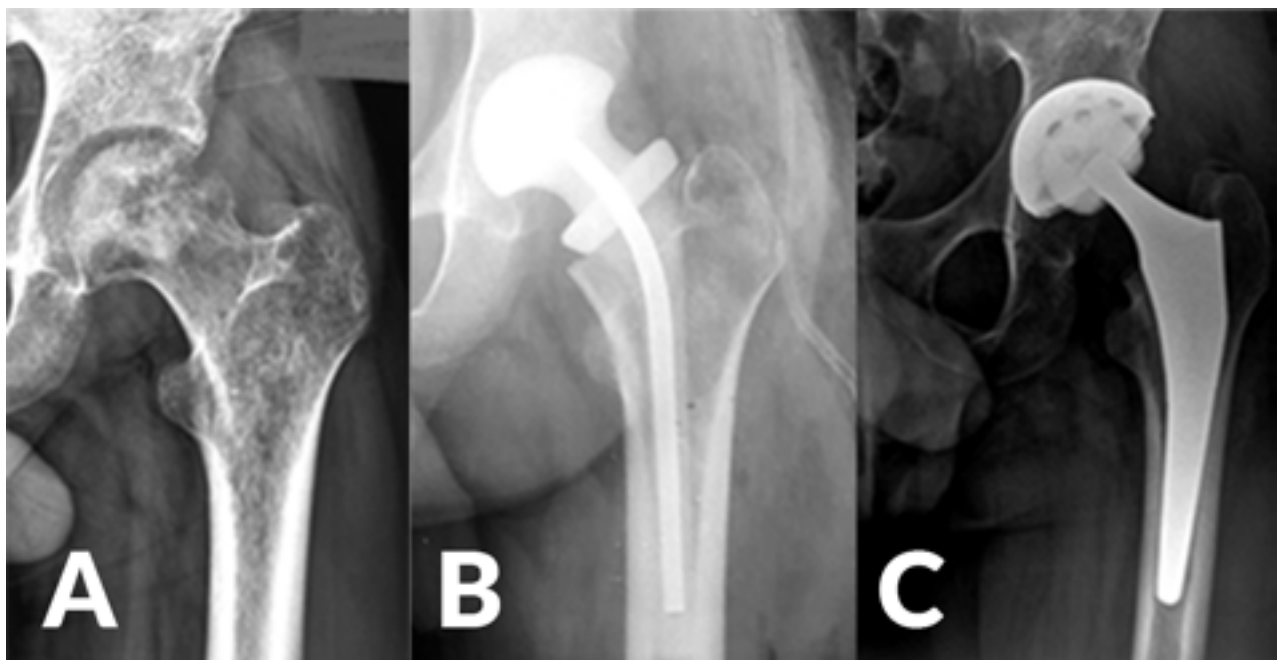


Figura 1: A) Artritis séptica de cadera aguda con cambios líticos en cabeza femoral. B) Primer tiempo quirúrgico. Colocación de espaciador de cemento con ATB. C) Colocación del implante definitivo.

ticular previa en este grupo de pacientes (fig. 2).

El resultado final fue analizado en términos de los resultados funcionales (según el Harris Hip Score), en el caso de las artritis sépticas agudas la erradicación exitosa de la infección (normalización de VSG y PCR) y en el grupo 2 la recidiva o no de la infección.

RESULTADOS

El grupo 1 fue de 8 caderas de 7 pacientes (uno bilateral), 3 eran mujeres y 4 hombres, con un promedio de edad al momento del diagnóstico de 49,25 (21 a 74 años) y un seguimiento de 1 a 6 años (promedio 2,25). Los gérmenes aislados fueron *Staphylococcus aureus* en 4 casos (1 resistente a metilicina), 3 pacientes *Streptococcus pneumoniae* y uno de *Bacteroides* spp (Tabla 1). Todos cumplieron entre 6 y 12 semanas de tratamiento antibiótico (promedio de 9 semanas), entre la colocación del espaciador y el remplazo protésico definitivo y en todos los casos se constató la remisión de la infección mediante normalización de los valores de eritrosedimentación y proteína C reactiva. Finalizando, en todos los casos, el tratamiento antibiótico 30 días antes de la artroplas-



Figura 2: A) Secuela de artritis séptica de la infancia en paciente de 37 años (Quiescente). B) Tratamiento en un tiempo de la secuela de la artritis séptica con artroplastia total.

TABLA I: GRUPO I (ARTRITIS SÉPTICA AGUDA)

PACIENTE	SEXO	F. NAC.	GERMEN	FECHA DE ESPACIADOR	TIEMPO ATB ENTRE CIRUGÍAS	FECHA ARTROPLASTÍA
F. J.	M	31/07/1939	<i>S. pneumoniae</i>	16/08/2011	9 semanas	06/12/2011
S. G.	F	22/11/1941	<i>S. pneumoniae</i>	05/08/2015	8 semanas	15/10/2015
C. M.	F	01/01/1975	<i>Bacteroides</i> spp.	31/03/2015	12 semanas	07/07/2015
P. C.	M	01/04/1976	S.A.M.S.	17/02/2016	8 semanas	23/05/2016
G. M.	M	10/05/1994	S.A.M.S.	06/08/2015	11 semanas	11/12/2015
G. M.	M	10/05/1994	S.A.M.S.	06/08/2015	11 semanas	11/12/2015
C. A.	M	11/01/1957	S.A.M.R.	14/06/2016	6 semanas	15/09/2016
D. M.	F	21/05/1948	<i>S. pneumoniae</i>	11/03/2015	8 semanas	04/06/2015

tía. El resultado final en todos los casos fue satisfactorio con notable mejoría de la funcionalidad y ausencia del dolor, teniendo un HHS de 22 puntos en el inicio del cuadro mejorando a 93 puntos en promedio. No se observaron complicaciones postoperatorias, ni reagudización del proceso infeccioso hasta el día de la fecha.

Por otra parte, en el grupo 2 (artritis séptica quiescente), se estudiaron 11 caderas de 10 pacientes (uno bilateral), 5 mujeres y 5 hombres. La edad al momento de la cirugía fue en promedio de 49,25 años (16 a 81 años). El tiempo transcurrido entre la infección tratada y el remplazo protésico varió entre los 5 y los 46 años (promedio 18,83 años). Las cabezas femorales enviadas a cultivo fueron en todos los casos negativas.

Los resultados funcionales obtenidos a partir del Harris Hip Score en este grupo mejoraron de un valor inicial promedio de 37 puntos a un final promedio de 83. Varios de los pacientes permanecieron con alguna limitación de su movilidad, producto de la rigidez previa, de tantos años de evolución que generó la retracción de partes blandas. Sin embargo, todos evolucionaron con una significativa mejoría funcional de la articulación tratada.

DISCUSIÓN

La artritis séptica primaria de la cadera en adultos es una enfermedad rara, pero potencialmente devastadora.²

Se hizo evidente al realizar el trabajo, la importancia de diferenciar y definir a la artritis séptica aguda y la quiescente, como así también de enfocarla como patologías individuales, que tienen su evaluación preoperatoria, tratamiento y seguimiento particular.

En la artritis séptica aguda, la sintomatología es el de una infección activa y el tratamiento va en esa dirección, con limpieza quirúrgica y antibióticos. Mientras que en la quiescente, el tratamiento es el de la secuela de una infección articular con destrucción de la misma.

A pesar de haberse demostrado hace años la alta tasa de curación que permiten los espaciadores de cemento con antibiótico y su mayor eficacia, en comparación con pro-

cedimientos previos (como las perlas de cemento con antibiótico) en conservar la función articular y facilitar la revisión de dicha articulación para el tratamiento de la infección protésica. No se describe hasta la fecha un tratamiento protocolizado que pueda diferenciar el tratamiento de las artritis sépticas agudas de las quiescentes.

Cualquiera sea la bacteria implicada (piógena o micobacteria), el rol de la artroplastía en estas patologías sigue siendo claro. El riesgo de complicaciones y especialmente de fallo debido a infección (por contaminación preoperatoria en las artritis sépticas evolutivas, o por reagudización en las quiescentes) es difícil de determinar.⁷ A pesar de no contar, en nuestros resultados, con pacientes con infección o recidiva postoperatoria.

Refiriéndonos específicamente a las artritis sépticas agudas, algunos autores como Jupiter y cols. sugieren en sus trabajos que la artroplastía se puede realizar en un tiempo, ya sea para artritis sépticas agudas o quiescentes, obteniendo resultados comparables a los obtenidos en el tratamiento en dos tiempos.⁸

Anagnostakos y cols. describe una alta tasa (87%) de control de las artritis sépticas agudas con el tratamiento en dos tiempos, pero destaca también la alta tasa de mortalidad entre el primer y segundo tiempo (8,8%).²

Bauer y cols.³ obtuvieron un 85% de casos resueltos aplicando la artroplastía en dos tiempos para las artritis sépticas agudas de 13 caderas, teniendo en cuenta que estos autores evaluaron caderas y rodillas por igual.

Nuestra elección de un tratamiento en dos tiempos para las artritis sépticas agudas tuvo por objetivo realizar el control inicial de la infección al tratar el cuadro con un espaciador de cemento con antibióticos. La punción previa de la articulación en estos casos, permitió identificar al germen implicado y utilizar en el cemento el antibiótico que correspondiera de acuerdo a la sensibilidad que presentara el mismo. Así mismo, consideramos como el tratamiento de elección para estos casos, la limpieza quirúrgica con remoción de la cabeza femoral y el tratamiento con ATB hasta la normalización del laboratorio del paciente para luego proceder al implante definitivo. Esto permite mayor predictibilidad en los resultados y prácticamente asegura la colocación de una prótesis en una articulación libre de infección.

En relación a las caderas con antecedente de infección que llamamos quiescentes, el tratamiento consiste en solucionar la secuela de una articulación que generalmente está severamente dañada. Hay algunas pautas que hay que tener en cuenta. Por un lado contar con un laboratorio normal en lo que respecta a infección (VSG y PCR normales). También es de importancia el tiempo que la infección lleva en remisión.^{9,10} De acuerdo con Kim y cols.,¹¹ cuanto más prolongado sea el intervalo libre de síntomas entre la infección inicial tratada y la artroplastía, mayor es la tasa de éxito y menor el riesgo de reinfección.

Otro punto a destacar es la biopsia preoperatoria que en el caso de infección activa en las artritis sépticas agudas es mandataria para hacer diagnóstico e identificar el patógeno implicado en la misma. Sin embargo, como describe Bauer y cols. en su trabajo, donde obtuvo 7 falsos negativos en 23 pacientes, no es una práctica sensible para detectar infecciones persistentes de bajo grado de virulencia en las artritis sépticas quiescentes. En nuestra experiencia, la punción articular previa no nos parece que sea una práctica de estricta necesidad. En el grupo de pacientes con secuela de artritis séptica, no se realizó la punción en forma rutinaria y la poca utilidad de este procedimiento se vio reflejada en que los cultivos de las cabezas femorales fueron todos negativos.

De igual manera fue diferente la recuperación funcional de los pacientes con artritis séptica aguda en comparación con la quiescente. Los pacientes tratados con el cuadro agudo presentaron una mejor recuperación funcional y ello se debe fundamentalmente a que los pacientes con secuela de artritis séptica presentan un intervalo de años entre la infección tratada y el implante protésico pudiendo presentar incluso cirugías pre-

TABLA II: GRUPO II (ARTRITIS SÉPTICA QUIESCENTE)

PACIENTE	SEXO	F. NAC.	EDAD DE INFECCIÓN	TIEMPO DE QUIESCENCIA	FECHA ARTROPLASTÍA
L. A.	M	04/02/1944	15 años	38 años	RTC: 29/07/97
S. A.	F	12/10/1955	40 años	5 años	RTC: 18/09/01
S. M.	M	12/03/1947	12 años	46 años	RTC: 01/06/05
P. S.	M	25/10/1959	11 años	37 años	RTC: 18/03/08
F. P.	M	05/10/1976	13 años	19 años	RTC: 17/02/09
P. C.	F	20/07/2029	48 años	33 años	RTC: 09/08/10
D. E.	F	04/12/1996	Neonatal	16 años	RTC: 26/06/13
D. E.	F	04/12/1996	Neonatal	16 años	RTC: 26/06/13
C. F.	M	27/11/1979	8 años	27 años	RTC: 15/05/15
P. S.	F	04/02/1974	10 años	30 años	RTC: 06/10/14
O. R.	M	54	3 años	51 años	RTC: 10/06/06

vias,¹² con retracción de tejidos, alteraciones anatómicas de la articulación y atrofia muscular.

Creemos que el reemplazo articular en un tiempo en las artritis quiescentes es el método de elección. Bauer y cols. obtuvieron un 100% de resolución mediante artroplastía en un tiempo para las 9 caderas quiescentes.³ En nuestras manos el resultado fue altamente satisfactorio con este procedimiento obteniendo también un 100% de buenos resultados.

El mismo autor propone asociar antibioticoterapia postoperatoria en los casos de artritis séptica quiescente, hasta obtener resultados de los cultivos.³ Nosotros no incluimos en nuestro protocolo terapéutico ningún esquema antibiótico más allá del utilizado para la profilaxis de infección que se lleva a cabo para caderas artrósicas con Cefazolina. Si se enviaron todas las cabezas femorales a cultivo, los cuales arrojaron, todos resultados negativos.

Las debilidades de este trabajo están en lo pequeño de la muestra, que coincide con los números publicados en otros trabajos y en que es retrospectivo.

A pesar de ello se pueden mencionar como fortalezas que en todos los casos se aplicó el mismo protocolo, que los casos son consecutivos, correspondiendo todos a una misma articulación, no comparando caderas y rodillas y el carácter de originalidad como publicación nacional.

Lo consideramos un punto de partida importante para plantear el estudio de dos patologías que, aunque

pueden ser erróneamente interpretadas como una sola deben ser consideradas, evaluadas y tratadas de diferente manera.

CONCLUSIÓN

En nuestra experiencia de los últimos 20 años, hemos obtenido resultados satisfactorios, de acuerdo a lo demostrado en este trabajo, tanto en el tratamiento de las artritis sépticas agudas como de las quiescentes, interpretándolas como patologías de un mismo origen pero con tratamiento deferente. Siempre que se respetó el protocolo terapéutico establecido para cada uno de los grupos y se realizó el seguimiento multidisciplinario con el Servicio de Infectología, cotejando la evolución con controles de laboratorio estandarizados.

Es por eso que creemos posible establecer un protocolo terapéutico para las artritis sépticas primarias de cadera. En dos tiempos para las infecciones activas, con colocación de espaciador de cemento con antibiótico en un primer tiempo, seguido de un período no menor a 6 semanas de tratamiento antibiótico y una vez normalizados los valores de ESD y PCR, la colocación de la prótesis de cadera definitiva.

El tratamiento en un tiempo para las infecciones quiescentes con por lo menos dos años entre la remisión de la infección y la colocación del implante, es el de elección, constatado por valores ya negativos de ESD y PCR, con la colocación de la prótesis de cadera definitiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Romano CL, Romano D, Meani E, Logoluso N, Drago L. Two-stages revision surgery with preformed spacers and cementless implants for septic hip arthritis: a prospective, non-randomized cohort study. *BMC Infect Dis* (2011) 11:129.
- Anagnostakos K, Duchow L, Koch K. Two-stages protocol and spacer implantation in the treatment of destructive septic arthritis of the hip joint. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2016 Jul;136(7):899-906.
- Bauer T, Lacoste S, Lhotellier L, Mamoudy P, Lortat-Jacoba A, Hardya P. Arthroplasty following a septic arthritis history: A 53 cases series. *Orthopaedics&Traumatology: Surgery&Reserch* (2010) 96, 840-843.
- Romanò CL, Romanò D, Albisetti A, Meani E. Preformed antibiotic-loaded cement spacers for two-stage revision of infected total hip arthroplasty. Long-term results. *Hip Int*. 2012 Jul-Aug;22Suppl 8:S46-53.
- Romanò CL, Romanò D, Logoluso N, Meani E. Long-stem versus short-stem preformed antibiotic-loaded cement spacers for two-stage revision of infected total hip arthroplasty. *Hip Int*. 2010 Jan-Mar;20(1):26-33.
- Vielgut I, Sadoghi P, Wolf M, Holzer L, Leithner A, Schwantzer G, Poolman R, Frankl B, Glehr M. Two-stage revision of prosthetic hip joint infections using antibiotic-loaded cement spacers: When is the best time to perform the second stage?. *Int Orthop*. 2015 Sep;39(9):1731-6.
- Chen CE, Wang JW, Juhn RJ. Total hip arthroplasty for primary septic arthritis of the hip in adults. *Int Orthop* 2008;32:573-80.
- Jupiter JB, Karchmer AW, Lowell JD, Harris WH. Total hip arthroplasty in the treatment of adult hips with current or quiescent sepsis. *J Bone Joint Surg (Am)* 1981;63:194-200.
- Hardinge K, Cleary J, Charnley J. Low-Friction Arthroplasty for Healed Septic and Tuberculous Arthritis. *J. of Bone and Joint-Surgery*.
- Lopreite F, Garabano G, Mana Pastrian D, del Sel H. Artroplastía de cadera en un paciente con secuela de Tuberculosis. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*. Año 74, pp 145-147.
- Kim YH, Oh SH, Kim JS. Total hip arthroplasty in adult patients who had childhood infection of the hip. *J Bone Joint Surg (Am)* 2003;85:198-204.
- Jagdishwer Rao K, Prasad D, Jain K. Management of sequelae of septic arthritis of hip. *Indian J Orthop*. 2007 Oct;41(4):404-6.