

Tratamiento de infecciones postartroplastía total de cadera

Dr. Luis Fernando Campos A,* Dr. Marco Antonio Lazcano M**

Hospital ABC, Ciudad de México

RESUMEN. Para su estudio, las infecciones postartroplastía total de cadera, se dividen en superficiales y profundas, agudas y crónicas. Las infecciones agudas son aquellas que aparecen dentro de los tres primeros meses del postoperatorio; cuando son superficiales el problema se resuelve a base de limpieza quirúrgica; cuando son profundas existe un dolor intenso acompañado de fiebre, edema, aumento de volumen, leucocitosis y aumento en la velocidad de sedimentación globular, el tratamiento debe ser una reintervención quirúrgica inmediata. Las infecciones crónicas superficiales se han relacionado con la presencia de alambres del trocánter mayor. En la infección profunda crónica, el signo constante es el dolor, en ocasiones existe febrícula, hay aumento de volumen en muslo y cadera, la velocidad de sedimentación globular está elevada, pero la diferencial de los leucocitos es normal. A su vez las infecciones crónicas profundas se pueden subdividir en localizadas, de baja virulencia, controlables y no controlables, cada una con sus características propias y tratamiento específico.

Palabras clave: infección, cadera, artroplastía, cuidados postoperatorios.

Para su estudio, las infecciones postartroplastía total de cadera, se dividen en superficiales y profundas, agudas y crónicas. Las infecciones agudas que aparecen dentro de los tres primeros meses del postoperatorio. Cuando son superficiales, el problema se debe resolver fácilmente a base de limpieza de la herida, retirar dos o tres puntos y dejar que cicatrice por segunda intención, es un error tratar de impedir el drenaje de estas infecciones, porque si no se deja fluir al exterior la secreción y la infección, ésta se irá a planos profundos y contaminará la neoarticulación.

La infección profunda, debe reconocerse de inmediato, se caracteriza por dolor constante, intenso en el postoperatorio; debemos pensar que en condiciones normales, el dolor postartroplastía total de cadera es tolerable y se controla con

SUMMARY. For its study, the infections after total of hip replacement are divided in superficial and deep, acute and chronic. The acute infections are those that appear in the first three months of the postoperative one; when they are superficial the problem is solved with the help of surgical cleaning; when they are deep an intense pain accompanied by fever, edema, exists increase of volume, leukocytosis and increase in the speed of globular sedimentation, the treatment should be an immediate surgical reoperation. The superficial chronic infections have been related with the presence of wires of the biggest trochanter. In the infection deep chronic, the constant sign is the pain, slight a slight fever remains, there is increase of volume in thigh and hip, the speed of globular sedimentation this high, but the differential of the leukocytes is normal. In turn the deep chronic infections can be subdivided localized, of low virulence, controllable and not controllable, each one with their own characteristics and specific treatment.

Key words: infection, arthroplasty, hip, postoperative care.

aspirinas. Así, cuando varios días después de la operación aparece un dolor intenso acompañado de fiebre, edema, aumento de volumen, leucocitosis y aumento de la sedimentación globular, debemos pensar en una infección profunda. El tratamiento no debe hacerse esperar, es menester reoperar inmediatamente que se haya establecido el diagnóstico, ésta es la única oportunidad que se tiene de salvar una articulación, es necesario explorar la herida, localizar el foco infeccioso, limpiarlo, erradicarlo, tomar cultivos y antibiogramas, en el postoperatorio usar succión o irrigación, succión según se juzgue necesario con los antibióticos de acuerdo al resultado de laboratorio.

El diagnóstico diferencial de la infección aguda profunda se debe hacer con hematomas. Los hematomas consecutivos a la artroplastía total de cadera pueden ser profundos (subaponeuróticos) o superficiales (supraaponeuróticos) aparecen principalmente cuando están sujetos a programas a base de anticoagulantes. Entre los signos de hematoma profundo, figura también el dolor de comienzo brusco en una cadera que hasta entonces no dolía, disminución de la hemoglobina sanguínea, una tumefacción firme e indurada de la región de la cadera y del muslo superior y muchas veces una masa radiográfica densa alrededor de la cadera. El hematoma

* Ortopedia del Hospital ABC.

** Miembro Emérito del Hospital ABC y la Sociedad Mexicana de Ortopedia.

Dirección para correspondencia:

Dr. Luis Fernando Campos A. Sur 136 Esq. Observatorio No. 216. Col. América, C.P. 11820 México, D.F.

profundo se trata normalizando enseguida el tiempo de protrombina, aplicando hielo local. Con este programa en general, el hematoma profundo cede en cuestión de 5 a 7 días. Los hematomas profundos no suelen asociarse con infección, aunque se debe hacer antibioticoterapia profiláctica.

El hematoma no se debe violar con la aguja. En la mayoría de los casos no se presentan problemas ulteriores, sin embargo, si la temperatura del paciente va en aumento durante la observación del hematoma, se justifica la punción aspiradora para recoger muestras para cultivos. Si los cultivos arrojan resultados positivos, se procede al drenaje quirúrgico y debridamiento.

El hematoma capaz de plantear un problema más grave es el superficial, si es inminente su drenaje, habrá que evacuarlo bajo las más estrictas condiciones quirúrgicas de quirófano: abrir, limpiar, irrigar y en ocasiones hacer un cierre secundario 2-3 días después.

Un hematoma tardío que aparezca varias semanas después de la operación, se puede aspirar con aguja 18, bajo asepsia estricta, para evitar que se rompa y se contamine. Se deben recoger muestras para cultivos y hacer la antibioticoterapia que corresponda porque los hematomas se prestan para albergar microorganismos hematógenos y se les debe considerar infectados en potencia.

Infecciones crónicas superficiales, las hemos encontrado ocasionalmente producidas por los alambres del trocánter, sobre todo en pacientes muy delgados con poco panículo



Figura 2. Infección postoperatoria de cadera derecha. Interfase osteítis esclerosa.

adiposo y con la sola extirpación de los alambres se ha resuelto la infección.

El problema principal desde luego, es la infección profunda crónica.

El diagnóstico diferencial es el aflojamiento, que debe incluir en primer lugar un interrogatorio bien llevado. El paciente que tiene una infección profunda, se queja de un dolor constante, continuo, en ocasiones nocturno que no tiene relación con el ejercicio ni con la marcha, es decir, no es un dolor de tipo mecánico. El postoperatorio pudo haber sido tormentoso con elevación de la temperatura, dolor en la ingle y/o haber tenido una infección superficial que no hubiera drenado lo suficiente y se haya hecho profunda. Puede en ocasiones presentarse febrícula. A la exploración profunda, dolor con aumento de volumen del muslo y cadera e hipertermia. La sedimentación globular se encontrará constantemente elevada por encima de 40 mm, mientras que la fórmula diferencial de leucocitos puede ser normal.

Una cadera dolorosa con aumento de sedimentación globular, debe ser sujeta a mayores estudios para confirmar el diagnóstico y dentro de ellos debemos considerar desde luego el estudio radiográfico simple, la artrografía, fistulografía y los estudios gammagráficos con medicina nuclear (*Figura 1*).

El estudio radiográfico simple, muestra líneas de demarcación en la interfase hueso cemento, moteado irregular y carcomido. En los estudios posteriores reacción perióstica con esclerosis y laminaciones con evidencia de osteítis, radiodensidad y radiolucencia (*Figura 2*). La interfase en el aflojamiento puede estar entre la prótesis y el cemento, las líneas de demarcación están mejor marcadas y no son tan irregulares como en el caso de la infección.

El estudio radiográfico simple se puede complementar con la artrografía que proporciona datos bastante satisfactorios al respecto, y que proporciona datos acerca de la localización, origen y magnitud de la infección y que nos orienta a un tratamiento quirúrgico más definido, la experiencia de Salvati a este respecto ha sido satisfactoria⁷ y sobre todo orientadora.

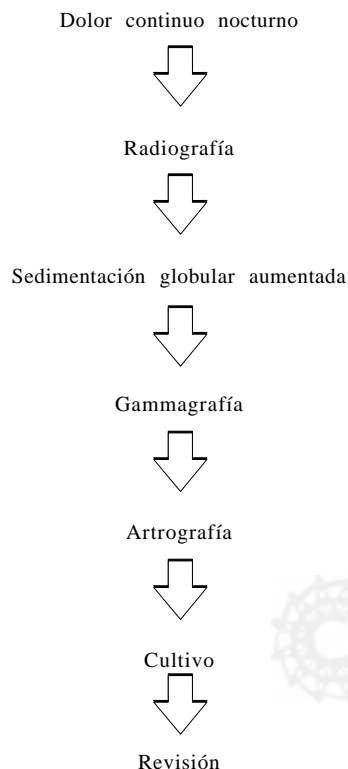


Figura 1. Dolor postartroplastia de cadera.

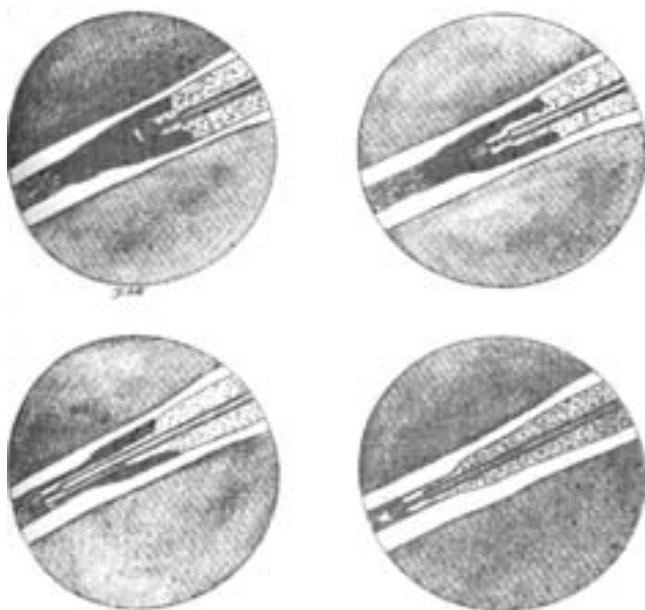


Figura 3. Extracción de cemento residual con instrumental de alta velocidad Midax Rex.

En los casos en los cuales existe ya una fístula, la fistulografía con medio de contraste es muy útil también, porque como la artrografía va a proporcionar datos acerca del lugar de la infección, que tan extendida está. Hasta dónde llega, qué debemos resecar y el tipo de operación.

La gammagrafía con tecnecio o con otros materiales radioactivos puede ayudar en el diagnóstico cuando es francamente positiva, ya que se debe tomar en cuenta que la actividad osteoblástica produce una gammagrafía positiva hasta 8 meses después de la operación.

El tratamiento depende del grado de virulencia de la infección para ello se puede dividir en:

a) Localizada, baja virulencia, controlable y no controlable.

Las infecciones localizadas profundas pueden aparecer bien demarcadas al trocánter, en la periferia de los alambres,



Figura 4. Quince años postop. Se ha formado un techo en la pelvis, el paciente camina con andadera.

Agudas	Superficiales	=	Granulación, escarificación
	Profundas	=	Limpieza
Crónicas	Localizadas	=	Extirpación local
	Baja virulencia	=	Recambio 1 tiempo Gentamicina local
	Controlables	=	Recambio 1 ó 2 tiempos Gentamicina local Escarificación
	No controlables	=	Pseudoartrosis Cemento y colágeno Gentamicina Escarificación

Figura 5. Tratamiento de infecciones postartroplastía total de cadera.

como consecuencia de un fragmento libre de cemento, un secuestro de hueso, etc., para su localización es conveniente, como se había mencionado anteriormente, recurrir a artrográficas y fistulografías que van a determinar en parte la topografía de la infección. En estos casos bastaría con resecar perfectamente bien el tejido necrótico del hueso, los alambres o todo lo contaminado para controlar la infección y usar el colágeno bovino con gentamicina (Garacol) que mantiene una concentración local elevada de hasta 500 veces mayor que en el suero y ha comprobado su eficacia. En ocasiones será necesario retirar únicamente la prótesis femoral o la copa, o ambas y dejar una pseudoartrosis por seis meses o un año.

Infección de baja virulencia en el período inicial. Cuando se sospecha una infección profunda tardía, de sintomatología leve, se puede recurrir a la administración de antibióticos bactericidas tipo cefalosporinas y gentamicina, metilicina, dictoxacilina por algún tiempo, como período de prueba y de absorción y recurrir a la cirugía si esto no mejora el cuadro clínico del paciente.

Controlables. La cirugía tiene dos posibilidades:

1. Reimplante inmediato usando cemento y colágeno con gentamicina.
2. Reimplante tardío previa limpieza de la zona quirúrgica, esperar seis meses a un año y hacer la reimplantación posterior.

El reimplante inmediato después de una limpieza quirúrgica completa ha sido recomendado por Buchholz⁴ y Lindberg¹³ a base de usar el cemento asociado con gentamicina, cuya liberación en el tejido óseo es progresiva durante meses y en el tejido blando colágeno con gentamicina. La recurrencia de infección publicada por Buchholz es de 30% y la de Lindberg es de 8% con un período de observación corto de dos años.

Personalmente pienso que si bien el uso de antibióticos es importante en la cirugía ortopédica en general, lo es más la

limpieza total del área quirúrgica; es necesario erradicar toda evidencia de foco de infección, todo tejido cicatricial, todo tejido necrótico y todo cuerpo extraño usando instrumental de alta velocidad tipo Midax Rex o ultrasonido con el objeto de facilitar la extracción (*Figura 3*). Dejar después que el organismo se defienda por sí mismo de los agentes infecciosos, dejar que se haga una "limpieza biológica" y que termine de controlar la situación.

Se trata de erradicar totalmente una infección para siempre, por lo que los resultados de estas operaciones sólo pueden ser valorados después de 10 a 15 años (*Figura 4*). Los mismos resultados de Lindberg son mejores cuando la operación se ha efectuado en dos tiempos; en una retirar la prótesis, hacer la limpieza, dejar una pseudoartrosis y seis meses después el reimplante.

En casos en los cuales se encuentre mucho tejido necrótico, secreción y fibrosis después de retirar los implantes, convendrá en algunas ocasiones empacar la herida con colágeno bovino con gentamicina y esperar 5-6 días para hacer una nueva revisión quirúrgica en la cual encontraremos nuevamente tejido muerto y cicatricial que no se había extirpado anteriormente y que permitirá una mejor limpieza quirúrgica de la herida en estos casos, en el postoperatorio sólo es recomendable usar succión continua, la cual se debe mantener hasta que ya no exista secreción o que por lo menos los cultivos sean negativos.

No controlables. Hay infecciones postoperatorias totales de cadera que por el grado de destrucción ósea que se han desarrollado, el gran número de fístulas que presentan, la destrucción del acetábulo y el mal estado general del paciente, es preferible dejar una pseudoartrosis sin intentar en un segundo tiempo hacer un reimplante tardío, ya que se pondría en peligro la articulación y la vida del paciente (*Figura 5*).

Infecciones metastásicas. En experiencia de Charnley, las infecciones metastásicas se presentan en aproximadamente el 0.3% de los casos. Revisando la literatura se encuentran varios casos e infecciones metastásicas después de artroplastía total de cadera,^{1-3, 7,12,15,17} así como ocho infecciones endógenas de un total de 137 casos reportados por Hunter y Dandy¹⁰ en los cuales se presentaron infecciones urinarias, respiratorias o gastrointestinales, habiendo cultivado en la cadera el mismo germen, sugiriendo una infección metastásica.

Las infecciones metastásicas generalmente no se controlan con antibióticos, por lo que la mayor parte de las veces es necesario extraer la prótesis y seguir los lineamientos generales antes mencionados.

Bibliografía

1. Artz TD, Macys J, Salvati EA, Jacobs, Wilson PD Jr. Haematogenous infection of total hip replacements. A report of four cases. J Bone Joint Surg 1975; 57-A: 1024.
2. Barton DS, Schuman DJ. Hematogenous infection in bilateral total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg 1975; 57-A: 1004-5.
3. Benson MKD, Huges SPF. Infection following total hip replacement in a General Hospital without special orthopaedic facilities. Acta Orthop Scand 1975; 46: 968-978.
4. Buchholz HW, Gartmand HD. Infektions prophylaxe und operative behand lung der Schleichenden tiefen infektin bei der totalen endoprothese. Chirurg 1972; 43: 446-453.
5. Coventry MB, Beckenbaugh RD, Nolan DR. 1972 Total hip arthroplasties. A study of postoperative course and early complications. J Bone and J Surg 1973; 55: 1487.
6. Coventry MB. Tratamiento de infecciones en cirugía total de cadera. Orthop Clin North Am 1975; 6: 991-1003.
7. Cruess RL, Bickel WS, Von Kesslee KLC. Infections in total hip secondary to a primary source elsewhere. Clin Orthop 1975; 106: 99-101.
8. Charnley J. Postoperative infections after total hip replacement with special reference to air contamination in the operating room. Clin Orthop 1972; 87: 167-87.
9. D'Ambrosia RD, Shaji H, Hester R. Secondarily infected total joint replacements by hematogenous spread. J Bone Joint Surg 1976; 58A: 450-3.
10. Hunter GA, Dandy D. Diagnosis and natural history of the infected total hip replacement. Proceedings of the fifth open scientific meeting of the hip society 1977.
11. Kelly PJ, Martin WJ, Coventry MB. Chronic osteomyelitis treatment with closes irrigation and suction. JA. MA 1970; 213: 1843.
12. Lazcano Marroquín MA. Hemiarthroplastía de cadera tipo Lazcano para fracturas intertrocantericas. Ciencia y Cultura Latinoamericana, SA de CV 1998.
13. Lindberg L, Carlson A, Josefsson G. Use of antibiotic containing cement in total hip arthroplasty done in the presence of or after deep wound infection. Proceedings of the fifth open scientific meeting of the hip society 1977.
14. Lindberg L, et al. Assessment of the painful total hip arthroplasty with arthrography and bone scanning. Proceeding of the hip fifth open Scientific Meeting of the Society 1977.
15. Mallory ME. Sepsis in total hip replacement following pneumonia. A case report. J Bone Joint Surg 1973; 55-A: 1753-1754.
16. Salvati EA, Freiburger RH, Witson PD. Arthrography for complications of total hip replacements; a review of thirty one arthrograms. J Bone Joint Surg 1971; 53A: 701-709.
17. Wilson PDJ, Salvati EA, et al. The results of total prosthetic replacement of the hip in the presence of known or suspected infection. J Bone and Joint Surg 1973; 55: 1976.

