

Artroplastia total tras fractura intracapsular de cadera en paciente con parálisis cerebral infantil

A case of intracapsular hip fracture in a patient with infantile cerebral palsy

Sanz Ruiz P, Laguna Aranda R, Chana Rodríguez F, Villanueva Martínez M, Vaquero Martín J

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Resumen

Objetivo: Presentamos el caso de un paciente de 36 años con una fractura intracapsular de extremidad proximal de fémur de larga evolución que fue sometido a una artroplastia de sustitución total con un resultado funcional excelente. La tasa de aflojamiento del implante es baja a pesar de la juventud de estos pacientes, pues tienen un nivel de actividad bajo y precisan de ayuda de bastones. Hay que considerar la espasticidad, los movimientos involuntarios y la realización de tenotomías que merman la estabilidad del implante.

Palabras clave:

Parálisis cerebral, artroplastia, cadera, espasticidad.

Abstract

Objective: We present the case of a 36 year-old patient with an intracapsular fracture of the proximal femur who underwent a total replacement arthroplasty with an excellent functional outcome.

The loosening rate of the implant is low despite youth of these patients, as they have a low level of activity and require the aid of crutches. It should be considered that spasticity, involuntary movements and the performance of tenotomies decrease the stability of the implant.

Key words:

Cerebral palsy, arthroplasty, hip, spasticity

Introducción

La parálisis cerebral infantil es una lesión cerebral fija, no progresiva, cuyo origen se produce en el período perinatal. Tiene una prevalencia variable, entre 0,6 y 5,9 niños por cada 1000 recién nacidos [1] y produce un déficit motor variable aunque en ocasiones se acompaña de otros disturbios como retraso mental, convulsiones, alteraciones sensoriales, etc. La pérdida de control motor provoca múltiples anomalías en el desarrollo del esqueleto (displasia de caderas, escoliosis, deformidades pie, etc.) lo que obliga a estos pacientes a consultar frecuentemente con un cirujano ortopédico.

La displasia de cadera está provocada por el desequilibrio y contractura muscular, la coxa valga y la anteversión fe-

moral. Durante muchos años estos pacientes no han sido subsidiarios de tratamiento protésico debido a la elevada tasa de complicaciones asociadas, concretamente la inestabilidad protésica [2][3] y la opción más frecuente de tratamiento en las fracturas intracapsulares desplazadas no subsidiarias de reducción y síntesis ha sido la artroplastia de resección [4]. El mejor conocimiento de la enfermedad, nuevos implantes protésicos (cotilos constreñidos y tripolares) han permitido usar cabezas protésicas de mayor diámetro y animado a realizar artroplastias en casos seleccionados con resultados esperanzadores [5].

Presentamos el caso de un paciente de 36 años con una fractura intracapsular de extremidad proximal de fémur de larga evolución que fue sometido a una artroplastia de sustitución total con un resultado funcional excelente.

Caso clínico

Paciente varón de 36 años, con antecedente de parálisis cerebral infantil tipo hemiparesia-espástica derecha con dé-

Correspondencia

P. Sanz Ruiz
Servicio COT - HGU Gregorio Marañón
Calle Doctor Esquerdo nº46, 28028 Madrid España
e-msil: Pablo.sanzruiz@gmail.com

ficit cognitivo remitido desde una residencia por inflamación del miembro inferior izquierdo de varios días de evolución. Tras estudios clínico radiológicos fue diagnosticado de trombosis venosa profunda (TVP), quedando ingresado en el servicio de medicina interna recibiendo tratamiento anticoagulante con heparina de bajo peso molecular (enoxaparina). Se realizó un TAC tóraco-abdomino-pélvico para completar el estudio observándose una fractura subcapital de cadera derecha desplazada con signos de consolidación.

A la exploración física el paciente era poco colaborador. El miembro superior derecho presentaba el hombro en rotación interna y flexión marcada del codo, muñeca y articulaciones metacarpo-falángicas. En el miembro inferior derecho la cadera estaba en flexión, aproximación y rotación interna, rodilla en flexo, y equino del tobillo y pie. En el miembro inferior izquierdo se apreció un aumento de temperatura con enrojecimiento, compatible con una TVP. La movilización pasiva de la cadera derecha producía dolor.

La familia refería una incapacidad para la deambulación de dos meses de evolución sin antecedente traumático filiado, asegurando que previamente el paciente caminaba sin asistencia. Los estudios radiográficos confirmaron el diagnóstico de fractura subcapital de fémur derecho en vías de consolidación, observándose una displasia acetabular y coxa valga (Figura 1).

Con objeto de conseguir una restauración funcional máxima se decidió tratamiento quirúrgico mediante la realización de una artroplastia total. Para ello se utilizó un vástago Summit (DePuy®, Warsaw, IN, EEUU), y un cotilo de doble movilidad (Tornier®, Francia), implantados median-



Fig. 1. Fractura subaguda subcapital de fémur derecho.



Fig. 2. Artroplastia total de cadera derecha. Nótese la osificación heterotópica alrededor del cuello del implante.

te un abordaje posterolateral con reconstrucción rigurosa de la cápsula y rotadores externos. No fue necesario realizar tenotomías asociadas. La profilaxis antibiótica se realizó con cefazolina 2 g, 6 dosis. Las radiografías posoperatorias mostraron una correcta colocación del implante (Figura 2), por lo que se autorizó la carga a las 48 horas de la cirugía, iniciando tratamiento rehabilitador en ese mismo momento.

Se realizaron revisiones a las 6 semanas, 3 meses y, posteriormente, con carácter anual. Con un seguimiento de 4 años el paciente se encuentra asintomático, deambula sin ayuda y tiene un alto grado de satisfacción personal y por parte de la familia.

Discusión

Los enfermos con PCI suelen presentar posiciones anómalas de las caderas, siendo más frecuente la flexión,

aducción y rotación interna que, junto a las contracturas musculares asociadas, suponen un riesgo aumentado de luxación protésica [2][3]. Estas anomalías han determinado que la artroplastia total de cadera no estuviera indicada en estos pacientes debido al alto índice de complicaciones asociadas, prefiriéndose realizar otros procedimientos como la artrodesis, y la artroplastias de resección, siendo esta última la que históricamente ha conseguido resultados más predecibles [4]. No obstante, la artroplastia de resección necesita ser muy amplia para aliviar el dolor y la deformidad y debe reservarse para pacientes incapaces de caminar y sólo para facilitar la higiene perineal y la sedestación.

Los resultados de las artroplastias totales de cadera, en estos pacientes, han mejorado [6][7] por la mejoría de la técnica quirúrgica, reconstruyendo de manera más anatómica los planos capsulares y musculares; por la aparición de nuevos implantes, como cotilos constreñidos y de doble movilidad y, por último, por la mejoría en los pares de fricción que permite utilizar cabezas de mayor tamaño (índice cabeza/cuello superior), consiguiendo una mayor estabilidad intrínseca. Esta técnica permite una bipedestación asistida, sedestación, transferencia e higiene perineal indolora e incluso se consigue, en algunos casos, la deambulación sin asistencia [7] como el caso presentado.

Existen pocos artículos en la literatura que evalúen los resultados de la artroplastia total de cadera en pacientes con PCI y, además, las escalas de evaluación disponibles para evaluar los resultados no son válidas en estos casos porque muchas de las variables funcionales que se miden están afectadas por la misma parálisis cerebral. Buly et al [7] publicaron los resultados en 19 artroplastias en enfermos, con una edad media de 30 años, y un seguimiento de 10 años, con una tasa de supervivencia del 95%. Las prótesis eran cementadas. Se consiguió erradicar el dolor en 16 de los 18 pacientes. Doce mejoraron su categoría funcional en un grado y en todos los pacientes mejoró la movilidad de cadera. Fue necesaria la realización de tenotomías en 12 pacientes y registraron dos luxaciones por malposición del componente acetabular, un aflojamiento femoral a los 3 años y otro acetabular a 15 años de la cirugía. El 58% de los pacientes presentaron calcificaciones heterotópicas siendo todas asintomáticas. En el postoperatorio inmediato los enfermos fueron tratados mediante un yeso en espica durante 4-6 semanas

Por su parte, Weber y Cabanela [5] publicaron los resultados en 15 caderas, con un seguimiento medio de 9 años. La indicación era artrosis primaria en 3 pacientes, en 8 secundaria a la displasia y en 5 fue secundaria al tratamiento

fallido de una fractura del cuello femoral. Al final del seguimiento, once pacientes estaban libres de dolor, tres tenían un dolor leve o moderado. Un paciente, sufrió una movilización del implante a los 13 años y requirió revisión. Sólo fue necesaria la realización de tenotomía de los aductores en dos casos. No hubo luxaciones en esta serie a pesar de la no utilización de inmovilización postoperatoria en la mayoría de los pacientes. Un paciente presentó una osificación dolorosa.

Wicart et al [8] revisaron, de forma retrospectiva, en 14 pacientes con patología neuromuscular, 18 artroplastias totales de cadera. De ellos 6 eran PCI, 6 enfermos con patología medular y uno con enfermedad de Steinert. El seguimiento medio fue de 6 años y tuvieron cuatro luxaciones que se resolvieron con tratamiento conservador en los primeros 4 meses; 3 osificaciones heterotópicas asintomáticas, un aflojamiento acetabular y 3 femorales. Para este grupo, incluso para los enfermos no ambulantes, consideran que la artroplastia total es la técnica de elección. Mientras Schorle et al [9], en 18 casos mostraron unos resultados muy similares con pocas complicaciones.

El tratamiento de elección de las fracturas intracapsulares desplazadas de extremidad proximal de fémur es la reducción y síntesis, sobre todo en pacientes jóvenes [10]. En nuestro caso, dada la evolución de la fractura y las características del paciente optamos por una artroplastia de cadera. Descartamos la utilización de una artroplastia bipolar, a pesar de la estabilidad inherente de la misma, por la displasia acetabular. La utilización de una artroplastia total de cadera con un tamaño de cabeza convencional nos planteaba dudas sobre la estabilidad, por lo que nos decantamos por utilizar un cotilo de doble movilidad, siendo este un implante el que confiere mayor estabilidad a la cadera protésica, sin presentar la tasa de aflojamientos del componente acetabular que presentan otros implantes más constreñidos [11][12].

En conclusión, la artroplastia total de cadera en la PCI es una opción válida en estos enfermos. La tasa de aflojamiento del implante es baja, a pesar de la edad precoz, debido a que son enfermos cuyo nivel de actividad es bajo y precisan de ayuda de bastones lo que supone una menor sobrecarga a través de la articulación. Hay que tener en cuenta que la espasticidad, los movimientos involuntarios y la realización de tenotomías puede mermar la estabilidad del implante. La profilaxis se debe realizar mediante la adecuada orientación de los componentes, incluso incrementando la anteverción global vástago-cotilo o la utilización de cabezas femorales de tamaño grande (>36), cotilos constreñidos o de doble movilidad. ■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cornell MS. The hip in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1995; 37:3-18.
2. Samilson RL, Tsou P, Aamoth G, Green WM. Dislocation and subluxation of the hip in cerebral palsy. Pathogenesis, natural history and management. *J Bone Joint Surg (Am)* 1972; 54-A:863-73.
3. Howard CB, McKibbin B, Williams LA, Mackie I. Factors affecting the incidence of hip dislocation in cerebral palsy. *J Bone Joint Surg (Br)* 1985; 67-B:530-2.
4. Abu-Rajab RB, Bennet GC. Proximal femoral resection-interposition arthroplasty in cerebral palsy. *J Pediatr Orthop-Part B* 2007; 16:181-4.
5. Weber M, Cabanela ME. Total hip arthroplasty in patients with cerebral palsy. *Orthopedics* 1999; 22:425-7.
6. Raphael BS, Dines JS, Akerman M, Root L. Long-term follow up of total hip arthroplasty in patients with cerebral palsy. *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468:1845-54.
7. Buly RL, Huo M, Root L, Binzer T, Wilson PD. Total hip arthroplasty in cerebral palsy. Long-term follow-up results *Clin Orthop Relat Res* 1993; 296:148-53.
8. Wicart P, Barthas J, Guillaumat M. Total hip replacement of the paralytic hip. *Rev Chir Orthop* 1999; 85:581-90.
9. Schörle CM, Fuchs G, Manolikakis G. Total hip arthroplasty in cerebral palsy. *Orthopade* 2006; 35:823-33.
10. Tannast M, Mack PW, Klaeser B, Siebenrock KA. Hip dislocation and femoral neck fracture: decision-making for head preservation. *Injury* 2009; 40:1118-24.
11. Philippot R, Adam P, Reckhaus M, Delangle F, Verdot FX, Curvale G, et al. Prevention of dislocation in total hip revision surgery using a dual mobility design. *Orthop Traumatol Surg Res* 2009; 95:407-13.
12. Pattyn C, De Haan R, Kloeck A, Van Maele G, De Smet K. Complications encountered with the use of constrained acetabular prostheses in total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2010; 25:287-94.

Conflicto de intereses

Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Ninguna entidad comercial ha pagado, ni pagará, a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estamos afiliados.