



ORIGINAL

Antiagregación en pacientes con fractura subcapital desplazada de fémur tratados con prótesis parcial cementada. Estudio de complicaciones y mortalidad



M. Agudo Quiles, J. Sanz-Reig* y R. Alcalá-Santaella Oria de Rueca

Servicio de Cirugía Ortopédica, Hospital Universitario San Joan d'Alacant, Sant Joan d'Alacant, Alicante, España

Recibido el 12 de mayo de 2014; aceptado el 16 de julio de 2014

Disponible en Internet el 11 de octubre de 2014

PALABRAS CLAVE

Fractura de cadera;
Inhibidores de la agregación plaquetaria;
Prótesis de cadera;
Complicaciones;
Mortalidad

Resumen

Objetivo: Evaluar las complicaciones y la mortalidad en pacientes antiagregados con fractura cervical desplazada de cadera tratada con prótesis parcial.

Material y método: Estudio de 133 pacientes en el período 2008 a 2010 que se distribuyeron en 2 grupos, con tratamiento antiagregante en el momento del ingreso (50 pacientes) y sin tratamiento antiagregante (83 pacientes). Todos tratados mediante sustitución parcial de cadera con implante de prótesis parcial modular cementada. Se valoraron los datos epidemiológicos, comorbilidades, estado mental, complicaciones y mortalidad. No hubo pérdidas de seguimiento. **Resultados:** La mortalidad anual de la serie completa fue del 20,3%; en pacientes no antiagregados, del 14,4%, y en pacientes antiagregados, del 30%. Los predictores de mortalidad a los 12 meses fueron la edad, el grado ASA, el número de comorbilidades asociadas y la antiagregación.

Los pacientes antiagregados con clopidogrel tuvieron una mortalidad del 46,1%, frente al 24,3% de los pacientes antiagregados con ácido acetilsalicílico.

Conclusiones: Los pacientes antiagregados tenían mayor edad, número de comorbilidades, grado ASA, demora quirúrgica y estancia hospitalaria que los no antiagregados. A los 12 meses de la cirugía la mortalidad acumulada ha sido mayor en pacientes antiagregados que en los no antiagregados.

© 2014 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: javisanz@coma.es (J. Sanz-Reig).

KEYWORDS

Hip fracture;
Antiplatelet agents;
Hip prostheses;
Complications;
Mortality

Anti-platelet drugs in patients with femoral neck fractures undergoing cemented hip hemiarthroplasty surgery. A study of complications and mortality**Abstract**

Objective: To assess complications and factors predicting one-year mortality in patients on antiplatelet agents presenting with femoral neck fractures undergoing hip hemiarthroplasty surgery.

Material and methods: A review was made on 50 patients on preoperative antiplatelet agents and 83 patients without preoperative antiplatelet agents. Patients in both groups were treated with cemented hip hemiarthroplasty. A statistical comparison was performed using epidemiological data, comorbidities, mental state, complications and mortality. There was no lost to follow-up.

Results: The one-year mortality was 20.3%. In patients without preoperative antiplatelet agents it was 14.4% and in patients with preoperative antiplatelet agents was 30%. Age, ASA grade, number of comorbidities and antiplatelet agent therapy were predictors of one-year mortality.

The one-year mortality of patients on clopidogrel was 46.1%, versus 24.3% in patients on acetylsalicylic acid.

Conclusion: Patients with preoperative antiplatelet therapy were older and had greater number of comorbidities, ASA grade, delayed surgery, and a longer length of stay than patients without antiplatelet therapy. The one-year mortality was higher in patients with preoperative antiplatelet therapy.

© 2014 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La fractura de cadera y antiagregación plaquetaria es una asociación cada vez más frecuente en nuestros pacientes con fractura de cadera, sobre todo de edad avanzada, lo cual condiciona su manejo perioperatorio por los teóricos riesgos asociados al sangrado quirúrgico.

Los fármacos antiagregantes están indicados como profilaxis o tratamiento de procesos trombóticos arteriales con respuesta variable debido a la idiosincrasia del paciente, al incumplimiento de la pauta terapéutica o a interacciones farmacológicas al tratarse de pacientes polimedicados¹.

Existe un consenso general en que el tratamiento quirúrgico de la fractura de cadera es la mejor opción al reducir la morbimortalidad². La demora quirúrgica en los pacientes antiagregados tiene el objetivo de evitar la aparición de complicaciones anestésicas, hemorrágicas o necesidades transfusionales. Por el contrario, un retraso en la intervención quirúrgica incrementaría la morbimortalidad y retrasaría la recuperación funcional.

En el año 2007, la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT) publicó la Guía del Anciano Afecto de Fractura de Cadera, en la cual indicaba que el momento óptimo para la cirugía dependía del estado general del paciente, de las comorbilidades y de los tratamientos concomitantes. Aunque también influían en la demora factores intrínsecos al sistema sanitario o de rutina de trabajo del hospital. La asociación de ambos grupos de factores provocaba que la demora quirúrgica mayor de 24h fuera común en nuestros hospitales. Y con respecto al manejo del ácido acetilsalicílico (AAS) en pacientes con fractura de cadera, afirmaba que aunque la decisión sobre cuándo llevar a cabo la cirugía en este tipo de pacientes debía contemplar los riesgos y los beneficios en cada caso concreto, no

se justificaba un aplazamiento de esta cirugía, debiendo ser intervenidos lo antes posible³. Sin embargo, no fue hasta el año 2011, cuando La Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR) publicó la Guía de Práctica Clínica sobre el Manejo Perioperatorio de Antiagregantes Plaquetarios en Cirugía no Cardíaca, en la cual indicaba que la decisión preoperatoria de interrumpir o continuar el tratamiento con antiagregantes plaquetarios siempre debía basarse en una evaluación cuidadosa e individualizada de cada paciente, valorando el probable incremento del riesgo trombótico en caso de interrupción frente al hipotético incremento del riesgo hemorrágico derivado de su mantenimiento. Y recomendaban suspender la AAS entre 2 y 5 días y el clopidogrel entre 3 y 7 días en el manejo perioperatorio en cirugía no cardíaca⁴.

La diferencia de criterio en nuestro centro hospitalario entre anestesistas y traumatólogos nos condujo a plantear la hipótesis de que existía una mayor incidencia de complicaciones y mortalidad al año de la cirugía comparando entre pacientes con antiagregación plaquetaria y pacientes no antiagregados con fractura subcapital desplazada de fémur tratados mediante prótesis parcial cementada de cadera.

Material y método

En nuestra base de datos de fractura de cadera se registraron entre enero de 2008 y diciembre de 2010 un total de 339 fracturas proximales de fémur, de las cuales 152 (44,8%) eran una fractura subcapital de fémur, y de ellas en 140 (41,2%) era desplazada. De los 140 pacientes con fractura subcapital desplazada de fémur, 83 (59,3%) no tomaban medicación anticoagulante ni antiagregante en el momento del ingreso hospitalario, 50 (35,7%) pacientes tomaban medicación

antiagregante y 7 (5%) pacientes medicación anticoagulante. Se excluyeron los pacientes con fracturas patológicas, politraumatizados, coagulopatías, trombocitopenia (recuento plaquetas menor de $150 \times 10^9/l$), en tratamiento anticoagulante con dicumarínicos, y con contraindicación absoluta para la retirada del tratamiento antiagregante, por no ser objeto del presente estudio. No hubo pérdidas en el seguimiento.

Durante el ingreso hospitalario se registraban los datos demográficos del paciente, el tipo de fractura, el tipo de intervención, la demora quirúrgica, los días de ingreso hospitalario y las comorbilidades asociadas. La valoración del riesgo preanestésico se realizó mediante la escala de ASA⁵. Para determinar las comorbilidades asociadas se consideraron las que mayor influencia tienen sobre el pronóstico de la fractura, como la hipertensión arterial (HTA), la cardiopatía, la enfermedad pulmonar, la nefropatía, el accidente cerebrovascular (ACV), la diabetes, los reumatismos, el Parkinson y la demencia³. La evaluación de la función cognitiva se realizó mediante el minitest mental con puntuación máxima de 10, que considera sugestivo de demencia una puntuación de 6 o menor⁶. En el momento del ingreso el paciente era valorado por el Servicio de Urgencias y Medicina Interna de su patología médica asociada y se indicaba la retirada del tratamiento antiagregante (AAS 300 mg en 19 pacientes, AAS 100 mg en 18 pacientes y clopidogrel en 13 pacientes) independientemente del tipo de antiagregación y de la dosis, iniciando profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular (enoxaparina 40 U s.c. cada 24 h). La demora quirúrgica era establecida por el Servicio de Anestesiología y Reanimación en base al tipo de tratamiento antiagregante del paciente. Durante dicho período se estabilizaban las comorbilidades asociadas si lo precisaban, pero los pacientes no eran intervenidos hasta cumplir el período de retirada de la antiagregación indicada por el Servicio de Anestesiología y Reanimación.

Todos los pacientes fueron intervenidos bajo anestesia espinal utilizando prótesis parcial modular cementada (Polarstem, Smith & Nephew, Reino Unido), con vía de acceso posterior y técnica habitual. La profilaxis antibiótica (cefazolina, 2 g pre y 1 g cada 8 h, 3 dosis, postoperatoria i.v.; en alérgicos, vancomicina 1 g pre y 1 g en dosis única postoperatoria i.v.) y antitrombótica (enoxaparina 40 U s.c. cada 24 h un mes postoperatorio) fue idéntica en todos los casos. Sistemáticamente se utilizó drenaje quirúrgico en todos los pacientes, que se retiraba a las 48 h, y se solicitaba analítica la misma tarde de la cirugía. Se indicaba transfusión sanguínea si la Hb posquirúrgica era menor de 8 g/dl. El paciente era movilizado a sillón el primer día postoperatorio y comenzaba la carga con andador al segundo día, si era posible. Se realizaba consulta al Servicio de Medicina Interna para indicar la reintroducción del antiagregante tras la cirugía.

Para registrar las complicaciones y la mortalidad del proceso, los pacientes eran revisados en consultas externas al mes, a los 3 meses, a los 6 meses y al año tras la cirugía. Si no acudía a la revisión, se contactaba telefónicamente.

La influencia de la fractura de cadera en la mortalidad se establece hasta el primer año tras el traumatismo, por lo cual se indicó dicho período de seguimiento como punto final máximo o hasta el fallecimiento, si ocurría previamente⁷.

A efectos de comparar la mortalidad y las complicaciones entre pacientes antiagregados y no antiagregados, se consideró como grupo control los pacientes con igual tipo de fractura y tratamiento quirúrgico, realizado en el mismo período de tiempo, y que no tomaban medicación antiagregante en el momento del ingreso hospitalario. El tipo de prótesis, el procedimiento quirúrgico, el manejo postoperatorio y las revisiones en consultas externas fueron idénticos a los del grupo de pacientes antiagregados.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante el programa informático SPSS. Se realizaron estudios univariados, utilizando para las variables cualitativas la prueba de chi cuadrado con corrección de Yates según procediera o la no paramétrica de Mantel-Haenszel, y para variables continuas la prueba t de Student independiente o pareada según procediera o las no paramétricas de Mann-Whitney o de los signos de Wilcoxon. En caso de pruebas univariadas con relación significativa, se utilizaron como covariantes independientes en análisis de regresión logística respecto a la mortalidad. Se consideró significativo un valor de p igual o menor de 0,05.

Resultados

La muestra de pacientes con tratamiento antiagregante era de 50 pacientes con una edad media de 84,1 años (rango 68 a 96; DE: 6,6). La distribución por sexos era de 37 mujeres (74%) y 13 varones (26%). En 26 pacientes (52%) se afectó la cadera derecha, y en 24 (48%), la izquierda.

Con respecto a las comorbilidades asociadas, 39 pacientes (78%) habían sido diagnosticados de HTA, 15 pacientes (30%) de cardiopatía, 12 pacientes (24%) de diabetes, 12 pacientes (24%) de demencia, 10 pacientes (20%) de ACV, 7 pacientes (14%) de enfermedad pulmonar y 2 pacientes (4%) de Parkinson. Al agruparlas, en 21 pacientes (42%) había 1 o 2 comorbilidades asociadas, y en 29 pacientes (58%) había 3 o más comorbilidades asociadas. La valoración preanestésica ASA clasificaba los pacientes en 10 (20%) grado II, 35 (50%) grado III y 5 (10%) grado IV. La puntuación en el minimental test era de 6 puntos o menor (sugestivo de demencia) en 12 pacientes (24%).

La comparación de los datos preoperatorios de ambos grupos (tabla 1) mostraba una diferencia significativa respecto a la edad —que era mayor en el grupo de pacientes antiagregados— y al diagnóstico de HTA, patología cardíaca y ACV, con una mayor presencia en el grupo de pacientes antiagregados. El número de comorbilidades y pacientes en ASA grado III/IV también era mayor en el grupo de pacientes antiagregados, siendo las diferencias significativas. El valor medio de la Hb preoperatoria era de 12,9 g/dl (rango 8,5 a 17,2; DE: 1,7) en los pacientes antiagregados, y de 13,0 g/dl (rango 9,4 a 17,6; DE: 1,6) en los pacientes no antiagregados, diferencias no significativas ($p=0,87$).

La demora quirúrgica media fue de 4,2 días en el grupo de pacientes antiagregados y de 3,4 días en el grupo de pacientes no antiagregados, diferencias no significativas ($p=0,08$). La estancia hospitalaria fue similar en ambos grupos, con 9,7 días de media en el grupo de pacientes antiagregados frente a 9,3 días de media en el grupo de pacientes no

Tabla 1 Datos preoperatorios, ambos grupos

	Antiagregados	No antiagregados	p
n	50	83	
Edad, años	84,1 (68-96) ± 6,6	81,4 (65-97) ± 7,0	0,03
Mujer/Varón	37/13	62/21	0,73
Derecha/Izquierda	26/24	44/39	0,52
HTA (Sí/No)	39/10	47/36	< 0,01
Patología cardíaca (Sí/No)	27/23	17/66	< 0,001
Patología pulmonar (Sí/No)	7/43	11/72	0,54
ACV (Sí/No)	10/39	6/77	0,02
Parkinson (Sí/No)	2/48	8/75	0,20
Diabetes (Sí/No)	12/38	23/60	0,42
Demencia (Sí/No)	12/38	27/56	0,21
Número de comorbilidades	4,0 (2-7) ± 1,6	2,8 (0-6) ± 1,3	0,03
Comorbilidad (0-2/>3)	20/30	48/35	0,01
ASA (I-II/III-IV)	10/40	60/23	< 0,001

Las variables cuantitativas se muestran como media (rango) ± desviación estándar.

Tabla 2 Mortalidad acumulada, ambos grupos

	Antiagregados	No antiagregados	p
Mortalidad 3 meses	4/50 (8%)	5/83 (6%)	0,45
Mortalidad 6 meses	7/50 (14%)	8/83 (9,6%)	0,30
Mortalidad 1 año	15/50 (30%)	12/83 (14,4%)	0,02

antiagregados ($p=0,61$). El valor medio de la hemoglobina postoperatoria era de 10,7 g/dl (rango 6,5 a 14,1; DE: 1,6) en el grupo de pacientes antiagregados y de 10,8 g/dl (rango 6,8 a 14; DE: 1,5), similar en ambos grupos ($p=0,92$). Siete pacientes (14%) en el grupo antiagregados precisaron transfusión sanguínea en el postoperatorio inmediato, frente a 21 pacientes (25%) en el grupo no antiagregados, no siendo las diferencias significativas ($p=0,09$). El número medio de concentrados de hematíes transfundido fue de 2,2 (rango 2 a 4; DE: 0,7) en el grupo de pacientes antiagregados y de 2,5 (rango 2 a 5; DE: 0,9) en el grupo no antiagregados, diferencias no significativas ($p=0,51$).

No hubo complicaciones intraoperatorias ni necesidad de cirugía de revisión al año postoperatorio en ninguno de los 2 grupos. Dos pacientes (4%) en el grupo de antiagregados presentaron infección superficial, frente a 4 pacientes (4,8%) en el grupo de pacientes no antiagregados, sin ser las diferencias significativas ($p=0,59$). Todas se resolvieron mediante curas periódicas y antibioticoterapia. Hubo complicaciones médicas en 9 pacientes (10,8%) no antiagregados y 9 pacientes (18%) antiagregados ($p=0,18$). Tampoco influyó en una mayor incidencia de complicaciones quirúrgicas ($p=0,25$) y médicas ($p=0,41$) el grado ASA.

A los 12 meses postoperatorios, la mortalidad acumulada considerando ambos grupos en conjunto fue del 20,3% (27 pacientes). Ningún paciente falleció durante el ingreso hospitalario. Hubo diferencia significativa ($p=0,02$) entre la mortalidad en el grupo de pacientes antiagregados (15 pacientes, 30%) y la mortalidad en el grupo de pacientes no antiagregados (12 pacientes, 14,4%) (tabla 2). Mediante el análisis de regresión simple eran factores de riesgo de mortalidad al año la edad ($p=0,01$), la antiagregación ($p=0,03$),

el grado ASA ($p=0,03$) y el número de comorbilidades asociadas ($p=0,02$). Y mediante el análisis de regresión múltiple presentaban una asociación con la mortalidad al año de la cirugía la edad ($p=0,01$), la antiagregación ($p=0,02$), el grado ASA ($p=0,02$) y el número de comorbilidades asociadas ($p=0,009$). El odds ratio de mortalidad en pacientes antiagregados fue de 1,6 (IC 95%: 1,0-2,5), frente al 0,6 (IC 95%: 0,4-1,0) en el grupo de pacientes no antiagregados.

En el grupo de pacientes antiagregados, la edad media de los fallecidos era de 87,8 años, significativamente mayor ($p=0,007$) que en el caso de los supervivientes, con una edad media de 82,5. El número medio de comorbilidades asociadas era mayor entre los fallecidos (4,0 frente a 2,8), siendo la diferencia significativa ($p=0,03$). Y el número de pacientes en grado ASA III/IV también era mayor entre los fallecidos ($p=0,05$). No había diferencias por sexo ($p=0,13$), demora quirúrgica ($p=0,75$), presencia de 3 o más comorbilidades asociadas ($p=0,17$) y presencia de demencia ($p=0,21$).

De los 50 pacientes antiagregados, 37 estaban antiagregados con AAS y 13 antiagregados con clopidogrel. Los datos generales de ambos grupos se reflejan en la tabla 3. Solo había diferencias entre ambos grupos con respecto a la demora quirúrgica, la estancia hospitalaria y las complicaciones posquirúrgicas. A los 12 meses de la cirugía habían fallecido 6 pacientes (46,1%) antiagregados con clopidogrel, frente a 9 pacientes (24,3%) antiagregados con AAS (fig. 1).

Discusión

Las limitaciones de nuestro estudio son el hecho de tratarse de un estudio retrospectivo y el escaso número de pacientes

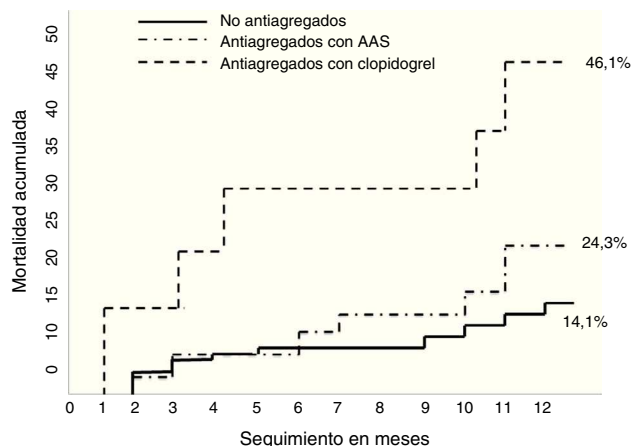
Tabla 3 Datos de los pacientes antiagregados

	AAS	Clopidogrel	p
n	37 pacientes: 300 mg (19)/100 mg (18)	13 pacientes	
Edad, años	84,4 (72-96) ± 5,8	83,1 (68-95) ± 9,1	0,86
Mujer/Varón	27/10	10/3	0,57
Derecha/Izquierda	21/16	8/5	0,57
Demora quirúrgica	3,2 3(3-11) ± 1,3	6,8 (4-18) ± 4,0	0,01
Estancia hospitalaria	8,1 (3-19) ± 2,0	13,2 (6-23) ± 4,6	0,003
Hb pre	12,9 (9,3-17,2) ± 1,8	12,8 (8,5-15,7) ± 1,6	0,82
Hb post	10,9 (6,5-14,1) ± 1,7	10,1 (8,1-12,7) ± 1,3	0,15
Número de comorbilidades	3,1 (2-7) ± 1,5	3,5 (2-6) ± 1,5	0,39
Comorbilidad (0-2/>3)	16/21	4/9	0,32
ASA (I-II/III-IV)	8/29	2/11	0,47
Transfusión (Sí/No)	4/33	3/10	0,35
Complicaciones (Sí/No)	0/37	2/11	0,05
Mortalidad 3 meses	2/37 (5,4%)	2/13 (15,3%)	0,27
Mortalidad 6 meses	3/37 (8,1%)	4/13 (30,7%)	0,06
Mortalidad 1 año	9/37 (24,3%)	6/13 (46,1%)	0,17

Las variables cuantitativas se muestran como media (rango) ± desviación estándar. La mortalidad se indica como acumulada.

antiagregados con clopidogrel y fractura subcapital desplazada de fémur. Por el contrario, pensamos que sus ventajas son que no hubo pérdidas de seguimiento y que la muestra fue uniforme en el tipo de fractura, tratamiento quirúrgico, manejo postoperatorio y seguimiento.

En nuestro estudio, la mortalidad a los 12 meses ha sido mayor en los pacientes antiagregados (30%) que en los no antiagregados (14,4%), y en el grupo de antiagregados, mayor en los pacientes antiagregados con clopidogrel (46,1%) que en los antiagregados con AAS (24,3%). Maheshwari et al.⁸ refieren una mortalidad a 12 meses del 26% en 31 pacientes con fractura proximal de fémur antiagregados con clopidogrel, si bien la serie no es uniforme con respecto al tipo de fractura ni con el tratamiento quirúrgico. Mas-Atance et al.⁹ indican una mortalidad a 12 meses en 105 pacientes con fractura proximal de fémur no antiagregados del 23,8%, frente al 32,4% en 34 pacientes antiagregados intervenidos antes de las 48 h, y del 47,2% en 36 pacientes antiagregados intervenidos a partir del 5.º día de ingreso, aunque la serie tampoco es uniforme con respecto al tipo de fractura ni con el tratamiento quirúrgico.

**Figura 1** Mortalidad acumulada en los 3 grupos.

Los factores de riesgo de mortalidad descritos en la literatura son variados, aunque no de manera uniforme. Hu et al.¹⁰ indican en un metaanálisis que la edad avanzada, el sexo masculino, la procedencia de residencia, la capacidad prefractura de deambulación limitada, la dependencia en actividades de la vida diaria, el grado ASA, múltiples comorbilidades asociadas, la demencia, la diabetes, el cáncer y la patología cardíaca son factores predictores de mortalidad en pacientes con fractura de cadera, aunque se necesitan estudios bien diseñados para determinar su evidencia. Navarrete et al.¹¹ identifican el sexo y el estado general previo como variables de riesgo que mostraron en su estudio diferencias estadísticamente significativas para la mortalidad al año en pacientes con fractura de cadera. Lim et al.¹², en fracturas cervicales tratadas con prótesis parcial de cadera en una serie de pacientes mayores de 65 años, encontraron una mortalidad anual global del 11%, pero asociada significativamente a la edad. En pacientes antiagregados, Mas-Atance et al.⁹ refieren asociación entre el índice de Barthel previo a la fractura y el número de transfusiones y la mortalidad a 12 meses. Y Maheshwari et al.⁸ asocian la demora quirúrgica como único factor predictor de mortalidad al año de la cirugía en pacientes antiagregados con clopidogrel. En nuestro estudio, la mortalidad al año estaba significativamente relacionada con la antiagregación, la edad, el grado ASA y el número de comorbilidades asociadas, tanto en el estudio de regresión univariante como en el multivariante.

La demora quirúrgica es un factor de controversia en el tratamiento de la fractura de cadera. En general las guías clínicas^{3,13} recomiendan realizar la intervención dentro de 24-36 h si el estado del paciente lo permite, al objeto de reducir la morbilidad, siempre y cuando la premura en llevar a cabo la operación no vaya en menoscabo de la optimización de los aspectos médicos. Los trabajos publicados muestran resultados dispares. Khan et al.¹⁴ concluyen que la cirugía precoz (antes de las 48 h) asociaba menor mortalidad sin incremento de las complicaciones postoperatorias al revisar 52 estudios publicados. Moran et al.¹⁵ indican una mayor mortalidad a 90 días y a un año en 2.660 pacientes

intervenidos de fractura de cadera a partir del 4.º día de ingreso hospitalario con respecto a pacientes intervenidos dentro de los 4 días. Lefaivre et al.¹⁶ no refieren esta asociación, aunque sí coinciden en que la demora quirúrgica asocia mayor número de complicaciones postoperatorias. Y Holt et al.¹⁷ tampoco encuentran asociación entre mortalidad y demora en un estudio de revisión de 18.817 fracturas de cadera. En pacientes antiagregados, Mas-Atance et al.⁹ refieren que la cirugía realizada antes de las 48 h del ingreso hospitalario muestra un aumento del sangrado intraoperatorio sin significación clínica relevante, pero que la demora más allá del 5.º día no mejora los resultados clínicos ni analíticos y muestra una tendencia a incrementar la mortalidad. Y Maheshwari et al.⁸ encuentran que la demora quirúrgica es el único factor predictor de mortalidad al año de la cirugía en pacientes antiagregados con clopidogrel. En nuestra serie la demora quirúrgica fue mayor en los pacientes antiagregados, sin influencia en la mortalidad a los 12 meses ni en una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias.

El grado ASA es un apropiado test del riesgo significativo de fallecimiento tras una fractura de cadera¹⁸. En nuestro estudio el 80% de los pacientes antiagregados eran ASA III-IV, frente al 27,7% de los pacientes no antiagregados. La estabilización médica de los pacientes previa a la cirugía permite afrontar en mejores condiciones la intervención y reducir la mortalidad intrahospitalaria y en el postoperatorio inmediato. En nuestra serie, ningún paciente falleció durante el ingreso hospitalario y la mortalidad a los 3 meses era similar entre pacientes antiagregados y no antiagregados. Hubo asociación entre grado ASA y mortalidad a los 12 meses en pacientes antiagregados, al igual que refieren Lim et al.¹², aunque sus pacientes eran intervenidos en las primeras 48 h; también lo refieren Navarrete et al.¹¹.

A diferencia del ASA, las comorbilidades asociadas reflejan el estado de salud del paciente. En los pacientes antiagregados el 60% presentaban 3 o más comorbilidades asociadas, frente al 42,1% en los no antiagregados, y la media del número de comorbilidades asociadas era mayor en pacientes antiagregados que en pacientes no antiagregados. Hubo asociación entre el número de comorbilidades asociadas y la mortalidad a los 12 meses de la cirugía, pero no con el hecho de presentar 3 o más comorbilidades asociadas, en contraposición a lo que refieren Roche et al.¹⁹ en su estudio: que la presencia de 3 o más comorbilidades incrementaba significativamente la mortalidad al primer mes en pacientes ancianos.

Se describe en la bibliografía la determinación mediante fórmulas del sangrado perioperatorio basándose en el hematocrito pre y posquirúrgico y la volemia del paciente. Mas-Atance et al.⁹ publican un sangrado perioperatorio similar entre pacientes con fractura proximal de fémur no antiagregados, pacientes antiagregados intervenidos antes de las 48 h y pacientes antiagregados intervenidos a partir del 5.º día de ingreso. Nuestro estudio presenta limitaciones para determinar el sangrado perioperatorio, pues no se registró el débito de los drenajes quirúrgicos retirados a las 48 h ni el hematocrito prequirúrgico en un alto porcentaje de los pacientes. Como dato indirecto, sí registramos la necesidad de transfusión y el número de concentrados de hemáties transfundidos, que fueron similares en ambos grupos.

La mayoría de los anestesiólogos prefieren la anestesia raquídea siempre y cuando no esté contraindicada, aunque no existe suficiente evidencia científica sobre qué técnica anestésica obtiene mejor resultado en el paciente con fractura de cadera^{3,20,21}. Maheshwari et al.⁸ indican en su estudio de 30 pacientes con fractura proximal de fémur y tratamiento antiagregante con clopidogrel que la anestesia espinal es factor predictor de mortalidad a los 12 meses de la cirugía en el estudio de regresión univariante. Mas-Atance et al.⁹ refieren que en los pacientes antiagregados con fractura proximal de fémur intervenidos antes de las 48 h la anestesia general era la norma, pero que si se demoraba la cirugía por el tratamiento antiagregante, el anestesiólogo se decantaba claramente por el procedimiento locorregional. En nuestra serie todos los pacientes antiagregados tuvieron una demora mayor de 3 días y el anestesiólogo indicó como procedimiento anestésico la anestesia raquídea.

Las complicaciones posquirúrgicas han sido similares en ambos grupos (22% en pacientes antiagregados y 15,6% en pacientes no antiagregados), sin influencia del grado ASA. Maheshwari et al.⁸ refieren un 43% en su serie de pacientes antiagregados con clopidogrel, y Hossain et al.²² un 8% en 50 pacientes con fractura subcapital desplazada de fémur tratados mediante prótesis parcial en los que no se interrumpe el tratamiento con clopidogrel.

El efecto del AAS en el momento de la intervención quirúrgica de pacientes con fractura de cadera no aumenta el sangrado intraoperatorio ni el riesgo de hematoma subdural al realizar la anestesia espinal^{3,23}. Además, solo debe interrumpirse si el riesgo de hemorragia supera al riesgo cardiovascular²⁴. Por ello, en pacientes antiagregados con AAS no se justifica una demora de la cirugía a causa del tratamiento antiagregante. En nuestra serie la demora quirúrgica media entre pacientes no antiagregados y pacientes antiagregados con AAS era similar. Pero el porcentaje de pacientes ASA grado III/IV era mayor, lo cual podría justificar la mayor mortalidad a los 12 meses de la cirugía.

Con respecto al manejo del clopidogrel, existe una falta de consenso en pacientes con fractura de cadera²⁵⁻²⁷. La Guía de Práctica Clínica sobre el manejo perioperatorio de antiagregantes plaquetarios en cirugía no cardíaca de la SEDAR⁴ recomienda interrumpir el tratamiento con clopidogrel entre 3 y 7 días antes de un procedimiento invasivo, aunque indica que la recuperación de la competencia hemostática no requiera probablemente de la desaparición completa del fármaco y que existe una gran variabilidad interindividual en el grado de inhibición plaquetaria. Hossain et al.²² comparan las complicaciones postoperatorias entre 50 pacientes con fractura subcapital desplazada de fémur tratados mediante prótesis parcial en los que no se interrumpe el tratamiento con clopidogrel y 52 pacientes con el mismo tipo de fractura y tratamiento no antiagregados, sin encontrar diferencias entre ambos grupos, si bien el 88% de los pacientes antiagregados con clopidogrel precisaron anestesia general. En nuestra serie, con las limitaciones de tratarse de un grupo reducido de casos para extraer conclusiones, estos pacientes tenían mayor número de comorbilidades, mayor grado ASA y mayor demora quirúrgica, lo cual podría justificar que presentaran la mayor mortalidad de los 3 grupos a los 12 meses de la cirugía.

Conclusiones

En nuestra serie, los pacientes antiagregados eran más viejos y presentaban un número de comorbilidades, fundamentalmente cardíacas, y un grado ASA mayor en el preoperatorio. La antiagregación obligó a que la demora quirúrgica y la estancia hospitalaria se incrementaran. Teniendo en cuenta las limitaciones del presente estudio, los pacientes antiagregados han presentado una mortalidad acumulada mayor a los 12 meses de la cirugía que los no antiagregados, sin aumentar la incidencia de complicaciones quirúrgicas o médicas, ni de requerimientos transfusionales.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia III.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Los autores declaran que no han tenido financiación alguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Guyatt GH, Akl EA, Crowther M, Gutterman DD, Schünemann HJ. Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012;141 2 Suppl:7S–47S.
- Ruiz-Ibán MA, Crespo-Hernández P, Fernández-Roldán S, Díaz-Heredia J, Martínez-Ureña P, Muriel A, et al. Hemiarthroplastia cementada tras fractura subcapital de fémur: análisis de supervivencia. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2008;52:206–12.
- Avellana Zaragoza JA, Ferrández Portal L, Areosa Sastre A, Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Anciano afecto de fractura de cadera: guía de buena práctica clínica en geriatría. Madrid: Elsevier, Sociedad Española de Geriátría y Gerontología; 2007.
- Sierra P, Gómez-Luque A, Castillo J, Llau JV. Guía de práctica clínica sobre el manejo perioperatorio de antiagregantes plaquetarios en cirugía no cardíaca (Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación). *Rev Esp Anestesiología y Reanimación*. 2011;58 Supl 1:S1–16.
- American Society of Anesthesiologists. Relative value guide 2014 [consultado 9 May 2014]. Disponible en: <https://ecommerce.asahq.org/p-668-2014-relative-value-guidesupregsup-a-guide-for-anesthesia-values-book.aspx>
- Hodkinson HM. Evaluation of a mental test score for assessment of mental impairment in the elderly. *Age Ageing*. 1972;4:233–8.
- Aharonoff GB, Koval KJ, Skovron ML, Zuckerman JD. Hip fractures in the elderly: Predictors of one year mortality. *J Orthop Trauma*. 1997;11:162–5.
- Maheshwari R, Acharya M, Monda M, Pandey R. Factors influencing mortality in patients on antiplatelet agents presenting with proximal femoral fractures. *J Orthop Surg*. 2011;19:314–6.
- Mas-Atance J, Marzo-Alonso C, Matute-Crespo M, Trujillano-Cabello JJ, Català-Tello N, De Miguel-Artal M, et al. Estudio comparativo aleatorizado de la intervención quirúrgica temprana frente a la demorada en los pacientes con fractura de cadera tratados con antiagregantes plaquetarios. Determinación de la agregabilidad plaquetaria y el sangrado perioperatorio, y la revisión de la mortalidad al año. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2013;57:240–53.
- Hu F, Jiang C, Shen J, Tang P, Wang Y. Preoperative predictors for mortality following hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis. *Injury*. 2012;43:676–80.
- Navarrete FE, Baixauli F, Fenollosa B, Jolín T. Fracturas de cadera en ancianos: predictores de mortalidad al año en pacientes operados. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2009;53:237–41.
- Lim YW, Kwon SY, Han SK, Sun DH, Choi SP, Kim YS. Postoperative mortality and factors related to mortality after bipolar hemiarthroplasty in patients with femoral neck fractures. *J Arthroplasty*. 2009;24:1277–80.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of hip fracture in older people: A national clinical guideline. Edinburgh: SIGN; 2009 [consultado 9 May 2014]. Disponible en: <https://ecommerce.asahq.org/p-668-2014-relative-value-guidesupregsup-a-guide-for-anesthesia-values-book.aspx>
- Khan SK, Karla S, Khanna A, Thiruvengada MM, Parker MJ. Timing of surgery for hip fractures: A systematic review of 52 published studies involving 291,413 patients. *Injury*. 2009;40:692–7.
- Moran CG, Wenn RT, Sikand M, Taylor AM. Early mortality after hip fracture: Is delay before surgery important? *J Bone Joint Surg (Am)*. 2005;87-A:483–9.
- Lefavre KA, Macadam SA, Davidson DJ, Gandhi R, Chan H, Broekhuysen HM. Length of stay, mortality, morbidity and delay to surgery in hip fractures. *J Bone Joint Surg (Br)*. 2009;91-B:922–7.
- Holt G, Smith R, Duncan K, Finlayson DF, Gregori A. Early mortality after surgical fixation of hip fractures in the elderly: An analysis of data from the Scottish Hip Fracture Audit. *J Bone Joint Surg (Br)*. 2008;90B:1357–63.
- Richmond J, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Koval KJ. Mortality risk after hip fracture. *J Orthop Trauma*. 2003;17:53–6.
- Roche JJ, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: Prospective observational cohort study. *BMJ*. 2005;331:1374–6.
- Grupo de Estudio e Investigación de la Osteoporosis SECOT. Tratamiento multidisciplinar de la fractura de cadera. Madrid: Multimédica Proyectos; 2009.
- Luger TJ, Kammerlander C, Gosch M, Luger MF, Kammerlander-Knauer U, Roth T, et al. Neuroaxial versus general anaesthesia in geriatric patients for hip fracture surgery: Does it matter? *Osteoporos Int*. 2010;21 Suppl 4:S555–72.
- Hossain FS, Rambani R, Ribee H, Koch L. Is discontinuation of clopidogrel necessary for intracapsular hip fracture surgery? Analysis of 102 hemiarthroplasties. *J Orthopaed Traumatol*. 2013;14:171–7.

23. Kennedy MT, Roche S, Fleming SM, Lenehan B, Curtin W. The association between aspirin and blood loss in hip fracture patients. *Acta Orthop Belg.* 2006;72:29–33.
24. Burger W, Chemnitz JM, Kneissl GD, Rucker G. Low-dose aspirin for secondary cardiovascular prevention – cardiovascular risks after its perioperative withdrawal versus bleeding risks with its continuation. Review and meta-analysis. *J Intern Med.* 2005;257:399–414.
25. Lavelle WF, Demers Lavelle EA, Uhl R. Operative delay for orthopedic patients on clopidogrel (Plavix): A complete lack of consensus. *J Trauma.* 2008;64:996–1000.
26. Inman DS, Michla Y, Partington PF. Perioperative management of trauma patients admitted on clopidogrel (Plavix). A survey of orthopaedic departments across the United Kingdom. *Injury.* 2007;38:625–30.
27. Palan J, Odutola A, White SP. Is clopidogrel stopped prior to hip fracture surgery – a survey of current practice in the United Kingdom. *Injury.* 2007;38:1279–85.