

Factores relacionados con el retardo en la oportunidad en cirugía de cadera. Estudio de corte transversal

Héctor J. Meléndez F, M.D. M.Sc*, Ricardo Guzmán, M.D.***, Bernardo Rúgeles, M.D.***

* Anestesiólogo, Grupo de Epidemiología, Clínica UIS;

Profesor Asociado Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad Industrial de Santander.

** Ortopedista, Profesor Asistente, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad Industrial de Santander.

*** Residente Ortopedia y Traumatología, Universidad Industrial de Santander.

Correspondencia:
Carrera 9 No. 10-52
7243649

Fecha de recepción: julio 23 de 2010
Fecha de aprobación: octubre 25 de 2010

Resumen

Existe gran controversia sobre el momento de intervenir la fractura de cadera, la mayoría de estudios propugnan por un manejo precoz (48-72 h) para prevenir y evitar deterioro en sus procesos concomitantes. Casi todos enfocan su objetivo en evaluar la morbilidad y mortalidad, pero el análisis de estos factores y, adicionalmente, los de tipo administrativo, no han sido tenidos en cuenta. Materiales y métodos: con el objetivo de evaluar los factores relacionados con la oportunidad en cirugía de cadera y los resultados finales, realizamos un estudio de corte transversal del que se excluyeron pacientes en los cuales no se pudo recolectar toda la información requerida. La muestra incluyó 95 pacientes, para el análisis se dividieron en dos grupos según manejo oportuno o no, de acuerdo con la definición adoptada. Se realizó análisis univariado, bivariado y, posteriormente, regresión binomial con el fin de evaluar posibles factores relacionados con el retardo de la oportunidad. Resultados: el manejo adicional fue la única variable influyente, con una probabilidad 8,62 veces mayor de producir retardo en la oportunidad (OR=8,62 IC 95% 1,07-69), y con un índice de complicaciones del 12,2%. Se requieren estudios prospectivos que pueden dar conclusiones extrapolables, y es necesaria una coordinación más ágil en el manejo multidisciplinario de los pacientes con patologías asociadas para una optimización más oportuna de los mismos.

Palabras clave: fractura cadera, retardo, cirugía, osteosíntesis, artroplastia, complicaciones (DeCS).

[*Rev Col Or Tra* 2010; 24(3): 136-42]

Abstract

Great controversy exists on the moment to intervene the hip fracture, most of studies propugnan for a precocious handling (48-72 h) to prevent and to avoid deterioration in its concomitant processes. Almost all focus their objective in evaluating morbidity and mortality, but the analysis of these factors and additionally those of type office workers, they have not been kept in mind.

Materials and methods: With the objective of evaluating the factors related with the opportunity in hip surgery and their final results, we carry out a study of court transversal where they were excluded patient in which you could not gather all the required information. The sample includes 95 patients, for the analysis they were divided in two groups according to opportune handling or not, according to adopted definition. One carries out analysis univariado, bivariado and later on binomial regression with the purpose of evaluating possible factors related with the retard of the opportunity. Results: The additional handling was the only influential variable with a probability 8.62 times bigger than producing retard in the opportunity (OR=8,62 IC 95% 1.07-69) and with an index of complications of 12,2%. prospective studies are required that they can give conclusions extrapolables and it becomes necessary a more agile coordination in the multidisciplinary handling of the patients with associate pathologies for a more opportune optimization of patient with associate pathologies.

Key words: Hip fracture, surgery, delay, bone fixation, hip arthroplasty, Complications. (MeSH).

[*Rev Col Or Tra* 2010; 24(3): 136-42]

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que para el año 2050 habrá un total de 6 millones de fracturas de cadera en todo el mundo cada año, con consecuencias devastadoras en los servicios de salud pública (1).

No hay acuerdo sobre si el tipo de fractura, el retraso en realizar el tratamiento quirúrgico o el tipo de técnica quirúrgica empleada son factores de riesgo importantes que aumenten la morbilidad. Autores como Roos, definen el retraso de la intervención en un periodo superior a los tres días entre la fecha de ingreso y la intervención quirúrgica, retraso que se comporta como el factor de mayor riesgo de mortalidad, quizás porque los pacientes que se someten a dicho retraso requieren más procesos diagnósticos (2). Según un metanálisis, en pacientes con patologías severas la intervención quirúrgica en menos de 48 horas reduce la mortalidad a los 6 meses en un 32% (del 21,25% al 14,33%), OR 1,61 CI.:1,12-2,27 (3). Moran y et ál. encontraron que si la comorbilidad del paciente hacía retrasar la cirugía, la mortalidad se incrementaba 2,5 veces, y cuando la cirugía se retrasaba más de 4 días en pacientes previamente sanos también se incrementaba en la mortalidad (4). Sexson-Lehner y White afirmaban que en pacientes con dos o menos comorbilidades, y cuya intervención se retrasaba más de 24 horas, aumentaba la mortalidad el primer año, pero si tenían más de tres patologías, la tasa de mortalidad era mayor cuando la intervención se realizaba dentro de las primeras 24 horas (5). En un estudio de cohorte, en el cual se ajustó el riesgo y la severidad de su comorbilidad, se evidenciaron mayores resultados adversos, con mayor mortalidad a tres años cuando la cirugía se realiza después de 24 horas (6). Orosz y et ál. encontraron que si se realiza cirugía antes de 48 horas hay disminución del tiempo y la severidad del dolor (0,22 días IC 0,41-0,33), incremento en las úlceras de decúbito OR 2,2 (IC 1,6-3,1), disminución en la estancia de 2 días (1,96 IC 1,06-2,82), y reducción de complicaciones médicas mayores con OR de 0,26 (IC 0,07-0,95), sin encontrar diferencias respecto a la deambulación temprana y mortalidad (7). Siegmeth et ál., excluyendo pacientes con comorbilidades o retraso por razones médicas, encontraron que si la cirugía se realiza después de 48 horas, se incrementa la estancia hospitalaria en 10 días (8). Alex Bottl y Paul Aylin, entre los años 2001 y 2004, evidenciaron que la demora en la oportunidad del manejo quirúrgico aumentaba el riesgo de mortalidad a un año, pero no el riesgo de readmisión, incluso ajustado por las diferentes comorbilidades (9). Zuckerman concluyó que en pacientes con hasta dos patologías es conveniente intervenirlos durante los dos primeros días, y para los que tienen

más de tres patologías, es beneficioso el retraso (10). Kenzora et ál. encontraron mayor mortalidad a un año, cuando la reparación se realizó el primer día de ingreso, comparado con el segundo, al quinto día (34 contra 5,8%, $P < ,00001$), y postularon que los cambios fisiológicos inducidos por inmovilización de una cadera fracturada, y otras perturbaciones metabólicas, asociados al estrés quirúrgico podían contribuir a la mortalidad aumentada con la reparación temprana (11), estos hallazgos son similares a los reportados por Harries et ál. al evaluar resultados a corto plazo cuando la cirugía se pospone por condiciones médicas del paciente (12). En el estudio de Grimes et ál. con 8.333 pacientes, y ajustado por severidad y comorbilidades, no se evidenció incremento en la morbilidad cuando la cirugía se realizó después de 96 horas del ingreso (HR 1,07 IC 0,95-1,21) (13). Otros trabajos evidenciaron que a pesar de presentar retrasos y derivar en mayor estancia hospitalaria, incomodidad del paciente, y mayores costos, no lograron demostrar que impacte en los resultados posquirúrgicos (14).

La tendencia actual viene resumida por Munuera: si el paciente presenta más de dos problemas médicos concomitantes es mejor retrasar la cirugía de la fractura de cadera hasta un máximo de 5 días con el fin de operarle en el mejor estado general posible. Por el contrario, si el paciente presenta menos de dos problemas médicos es mejor intervenirle en las primeras 24 horas (1).

Materiales y métodos

Mediante un estudio analítico tipo corte transversal, se evaluaron los factores relacionados con el retardo en la oportunidad del manejo quirúrgico, ya fuesen dependientes del paciente o administrativos. Se incluyeron pacientes con fractura de cadera mayores de 50 años, a quienes se les realizó manejo quirúrgico de su fractura, y se excluyeron pacientes en los cuales no se pudo recolectar toda la información requerida.

El retardo en la oportunidad de la cirugía se definió como aquella realizada después de 72 horas desde el momento del ingreso a la institución en pacientes sin comorbilidad, y después de 5 días en aquellos con comorbilidad, y se crearon dos grupos para el análisis (Grupo 1: pacientes sin retardo y Grupo 2: pacientes con retardo en la oportunidad quirúrgica).

Se diseñó un instrumento y la recolección de datos se hizo directamente de la historia clínica donde se registraron las diferentes variables: demográficas, seguridad social, comorbilidad, diagnóstico, complicaciones, cirugía realizada, días de espera para autorización del material, optimización

del paciente, programación quirúrgica, días desde el ingreso hasta la cirugía, y la estancia total.

Se realizó un análisis de las características basales en cada grupo según el tipo de variables utilizando el test exacto de Fischer y el test de la t según su distribución. Se realizó análisis bivariado, multivariado y, posteriormente, regresión binomial con el fin de evaluar posibles factores relacionados con el retardo de la oportunidad. La medida de impacto fue el Riesgo Relativo Indirecto (OR), y se asumió como diferencia estadísticamente significativa aquella donde el valor de p fue inferior a 0,05 (10, 11). El análisis se realizó con el paquete estadístico STATA 9.0 (15).

Resultados

Se reclutaron un total de 96 pacientes, 1 de ellos fue excluido en el análisis final debido a datos incompletos en la historia clínica. La edad promedio fue de 76,26 años, el 71,58% de las fracturas fueron clasificadas como intertrocanterica (N=68), 71% eran mujeres, solo el 18,95% no presentaban comorbilidad. El EPOC nunca se presentó como patología única. El 16 y el 72% de las fracturas fueron por accidentes y caída desde su propia altura respectivamente. El grupo con retardo incluyó el 30% (n=27) de todos los pacientes y el grupo 2 fue del 70% (n=67). No se presentaron diferencias significativas respecto a edad, género, régimen de salud, comorbilidad y tipo de fractura (tabla 1).

Tabla 1. Características basales de pacientes sometidos a cirugía de cadera según manejo oportuno

	Manejo Oportuno		Sig.
	Sí	No	
	Grupo 1 n=28	Grupo 2 n=67	
Variable	\bar{x} (Min-Max)	\bar{x} (Min-Max)	
Edad (años)	76,5 (55-99)	76,14 (51-91)	0,4
	% (Fr)	% (Fr)	
Femenino	71,43 (20)	71,64 (48)	0,983
Seguridad Social			0,7
Vinculados	7,14 (2)	14,93 (10)	
SOAT	7,14 (2)	8,96 (2)	
Subsidiados	82,14 (22)	74,63 (51)	
Contributivo	3,57 (1)	1,49 (1)	
Sin comorbilidad	17,86 (5)	19,4 (13)	0,378
Una comorbilidad	83,14 (23)	80,6 (62)	
Dos o más comorbilidades	10,71 (3)	26,87 (18)	
Tipo de Fractura			0,119
Intracapsular	14,29 (4)	29,65 (20)	
Intertrocanterica	85,71 (4)	65,67 (44)	
Intra o Inter + Subtrocanterica	0	4,48 (3)	

Al evaluar en forma categórica las posibles causas de retardo, solo la demora en la autorización del MOTS y el manejo adicional por especialista fueron significativos entre los dos grupos ($p=0,000$ y $0,001$). A pesar de haber

sido declarado apto desde el ingreso y tener MOTS disponible, en el 26 y 19,45 se presentó retardo en el manejo quirúrgico, aunque sin diferencias respecto al grupo con manejo oportuno

Tabla 2. Variables relacionadas con retardo en la oportunidad en pacientes sometidos a cirugía de cadera

Grupo →	Manejo oportuno		Sig.
	Sí	No	
Variable ↓	Grupo 1 n=28 % (Fr)	Grupo 2 n=67 % (Fr)	
Demora autorización MOTS	21,42 (6)	91 (61)	0
Manejo Adicional x Especialista	3,57 (1)	26 (18)	0,01
Transfusión pre-quirúrgica	35 (10)	29 (20)	0,575
Material disponible	39,28 (11)	26 (18)	0,231
Pte. Apto desde ingreso	17,85 (5)	19,4 (13)	0,861
MOT solicitado=Utilizado	3,57 (1)	7,46 (5)	0,477

En general, los valores promedio de días pre, poscirugía y estancia total fueron de: 7,4; 3,3 y 10,6 días respectivamente. El 8,42% de los procedimientos no fueron realizados el día programado, y el 50% de estos tuvieron causas administrativas. En el 85% de los casos el material de MOTS se solicitó el día del ingreso, y su disponibilidad a este momento fue del 30,5%, su autorización requirió un promedio de 2,62 días. El tiempo hasta estar apto para cirugía fue 5,64 días.

Aunque el tiempo hasta la realización de la cirugía fue un factor determinante en la asignación de los grupos, esta variable dependía de muchos factores, como se relacionan

en la tabla 3. Al realizar la evaluación de cada uno de ellos desde el momento del ingreso y según grupo, se presentaron diferencias significativas en siete de los once momentos evaluados, donde predominan el tiempo desde: el ingreso hasta la autorización del MOTS; el ser declarado apto para cirugía, tiempo que demoró 2,5 días en el grupo 1 frente a 6,95 días en el grupo 2 ($p=0,000$), y el tiempo entre la programación y realización de la cirugía, y como es obvio la estancia hospitalaria. En general, no evidenciamos asociación significativa entre aspectos administrativos (disponibilidad del MOTS, autorización del mismo) y la falta de oportunidad en la realización de la cirugía (tabla 3).

Tabla 3. Tiempos relacionados con oportunidad en cirugía de cadera según grupos

Grupo	Manejo oportuno		Sig.
	Sí	No	
Variable	% (días)	% (días)	
Tiempos desde ingreso hasta			
1. Solicitud MOTS	0,1	0,26	0,758
2. Autorización MOTS	1,35	3,16	0,056
3. Apto para cirugía	2,5	6,95	0
4. Solicitud turno quirúrgico	2,21	6,02	0
5. Hasta realización cirugía	3,92	8,97	0
6. Días posquirúrgicos	3,07	3,13	0,867
7. Salida HUS	7	12,1	0
Tiempos entre:			
1. Solicitud turno Qx y programación Qx	1,71	3,08	0,045
2. Día programado y Cx realizada	0,07	0,47	0,673
3. Autorización MOTS y programar Cx	0,75	2,44	0,443
4. Programación hasta realizar Cx	1,71	2,94	0,045

Modelo para no oportunidad en cirugía de cadera

Para poder modelar los posibles factores relacionados con el retardo en la oportunidad quirúrgica, se creó una variable categórica dada por valores superiores o inferiores al promedio de los tiempos en cada grupo. Seguidamente, se realizó regresión binomial en la cual quedaron incluidas

las variables que tuvieron en el basal y bivariado valores de $p \leq 0,20$. En el ajuste final del modelo, la única variable estadísticamente significativa fue el manejo adicional, indicando una probabilidad 8,2 veces mayor de no ser operado oportunamente: OR de 8,62 (IC 95% 1,07-69) (tablas 4 y 5).

Tabla 4. Modelo inicial para manejo oportuno en cirugía de cadera

Manejo oportuno	OR	Valor p	IC 95%
Hasta solicitud turno quirúrgico	0,94	0,955	0,11-7,87
Entre solicitado y programado	1,49	0,514	0,44-5,01
Hasta autorización MOTS	1,12	0,823	0,41-3,09
Hasta apto para cirugía	3,99	0,195	0,49-3,24
Entre programación y realización	0,35	0,357	0,03-3,22
Necesidad de manejo adicional	9,03	0,047	1,03 -79

Tabla 5. Modelo final para manejo oportuno en cirugía de cadera

Manejo oportuno	OR	Valor p	IC 95%
Necesidad de manejo adicional	8,62	0,043	1,07-69
Tiempo hasta apto para cirugía	3,49	0,06	0,92-13
Tiempo para autorizar MOTS	1,04	0,07	0,89-13

Morbimortalidad perioperatoria

Se presentó una morbilidad perioperatoria global del 11,58% (N=11), siendo mayor en el grupo de retardo en la oportunidad, con un valor de 9,47% del global, pero sin diferencias significativas entre los dos grupos ($p=0,544$). Toda

la mortalidad se presentó en el grupo con retardo en la oportunidad con un 5,88% (n=4), sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p=0,198$), posiblemente por falta de poder (tabla 6).

Tabla 6. Morbimortalidad según grupos de oportunidad quirúrgica

Grupo →	Manejo oportuno	
	Sí	No
Evento ↓		
Morbimortalidad	% (Fr)	% (Fr)
Morbilidad	92,59 (25)	86,76 (59)
Ninguna	92,59 (25)	86,76 (59)
TVEP [†]	0	4,41 (3)
Infección Urinaria	3,70 (1)	4,41(3)
Arritmia	3,70 (1)	0
ICC [‡]	0	1,47 (1)
Infección herida	0	1,47 (1)
Reintervención	0	1,47 (1)
Total morbilidad[†]	7,41 (2)	13,24 (9)
Total mortalidad^{††}	0	5.88 (4)

□ *Sin diferencias significativas $p=0,544$ □ □ $p=0,198$

†TVEP=tromboembolismo pulmonar

‡ICC=insuficiencia cardiaca congestiva

Conclusiones y discusión

El diseño de la presente investigación solo nos permite evaluar posibles asociaciones (OR) y en ningún momento asumir sus resultados como verdaderos factores de riesgo. La definición adoptada por nosotros pudiera ser un factor de confusión al seleccionar los pacientes, pero una vez revisados todos los estudios creemos que es la más cercana a todos ellos (2, 9, 10).

Se presentó un retardo en la oportunidad quirúrgica en el 71,58% de los pacientes. El requerimiento de manejo adicional para optimización del paciente fue la única variable que mostró significancia en esta asociación, con un OR de 8,62 ($p=0,00$ IC 95% 1,07-69), y cuya demora fue de 6,95 días frente a 2,5 días en el grupo de manejo oportuno. Un hallazgo importante fue el de los días POP que no mostraron diferencias, y creemos que a pesar de presentar mayores eventos adversos (pero sin diferencias significativas), la estancia está más influenciada por la demora en ser intervenido que por las complicaciones POP.

No evidenciamos asociación significativa entre aspectos administrativos (disponibilidad del MOTS, autorización del mismo) y la falta de oportunidad en la realización de la cirugía.

La mortalidad se dio en el 4% de los pacientes, todos ellos en el grupo con retardo en la oportunidad, y la morbilidad en un 12,20% de los mismos, siendo mayor el valor absoluto en el grupo 2, pero sin diferencias estadísticamente significativas posiblemente debido a falta de poder.

Estos hallazgos nos replantean el papel que deben jugar las diferentes especialidades interconsultantes en la optimización y el manejo oportuno con el fin de tener el paciente apto a las 72 horas a partir del momento del ingreso si no tiene comorbilidad o si esta no está descompensada, y máximo a los 5 días, si esta comorbilidad está presente y descompensada, pues tal variable es la única que mostró asociación significativa en el retardo en la oportunidad quirúrgica, y nuestros hallazgos no hacen más que confirmar los diferentes estudios (3-6, 9).

Creemos, al igual que la mayoría de autores mencionados, que la única justificación para aplazar una cirugía es la optimización de las condiciones médicas del paciente. Porque, en razón de su edad, éste presenta comorbilidades crónicas altamente prevalentes, las cuales pudieran jugar un papel importante en la predisposición a la fractura, y de por sí, producir disturbios sistémicos, condiciones estas que deben ser estabilizadas antes de ser intervenido, ya que de lo contrario predisponen a mayor morbilidad y mortalidad perioperatoria. Lo anterior debe motivar a la Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología a difundir este concepto entre las demás especialidades interconsultantes para tener un manejo oportuno y óptimo del paciente con comorbilidades para ser llevado a cirugía.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Prevention and management of osteoporosis, EB11413, 20.
2. Roos LL, Walld RK, Romano PS, Roberecki S. Short-term mortality after repair of hip fracture. Do Manitoba elderly do worse? *Med Care* 1996 Apr; 34 (4): 310- 326.
3. Bandolier. What is the role of timing in the Surgical and Rehabilitative Care of Community-Dwelling Older Persons With Acute Hip Fracture. *Arch Inter Med* 1977; 157 (10): 513-19.
4. Moran CG, Wenn RT, Sikadi M, Taylos AM. Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important? *J Bone Joint Surg Am*. 2005 Mar; 87 (3): 483-9.
5. Sexson SB, Lehner JT. Factors affecting hip fracture mortality. *J Orthop Trauma* 1987; 1 (4): 298-05.
6. Parker MJ, Pryor GA. The timing of surgery for proximal femoral fractures. *Journal of Bone and Joint Surgery-Brithis* 1992; 74: 203-05.
7. Gretchen M, Orosz, Magazines J, Hannan E, Morrison S, Kennedy K, Gilbert M, et ál. Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcomes. *JAMA* 2004; 291: 1738-43.
8. Siegmeth AW, Gurusamy K, Parker M. Delay to surgery prolongs hospital stay in patients with fractures of the proximal femur. *Journal of Bone and Joint Surgery-Brithis* 2005; 87-B (8): 1123-26.
9. Bottle A, Aylin P. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: observational study *BMJ* 2006; 332: 947-51.
10. Zuckerman JD, Skovron ML, Koval KJ, Aharonoff G, Frankel VH. Postoperative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 1995; 77: 1551-6.
11. Kenzora JE, McCarthy RE, Lowell JD, Sledge CB. Hip fracture mortality. Relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery, and complications. *Clin Orthop* 1984; 186: 45-56.
12. Harries DJ, Eastwood H. Proximal femoral fractures in the elderly: Does operative delay for medical reasons affect short-term outcome? *Age and Ageing* 1991; 20: 41-44.
13. Grimes JP, Gregory PM, Noveck H, Butler MS, Carson JL. The effects of time-to-surgery on mortality and morbidity in patients following hip fracture. *Am J Med* 2002; 112: 702-09.
14. Davis FM, Woolner DF, Frampton C, Wilkinson A, Grant A, Harrison RT et ál. Prospective, multi-centre trial of mortality following general or spinal anaesthesia for hip fracture surgery in the elderly. *Br J Anaesth* 1987; 59: 1080-8.
15. StataCorp. Stata Statistical Software: Release 6.0. College Station, TX; Stata Corporation; 1999.