

Comportamiento de los pacientes sugeridos para intervención quirúrgica urgente por fractura de cadera

Behavior of patients chosen for emergency surgery due to hip fracture

Zaily Fuentes Díaz, Orlando Rodríguez Salazar, Sarah López Lazo

Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el proceso de atención del paciente adulto mayor con fractura de cadera exige el análisis de forma sistemática de las secuencias y añade valor a cada una de las acciones con el objetivo de la disminuir la variabilidad de la práctica clínica y elevar la calidad de la atención a estos pacientes.

Objetivo: caracterizar los pacientes anulados e intervenidos de urgencia por fractura de cadera.

Método: se realizó un estudio cuasiexperimental para un solo grupo en los pacientes propuestos para intervención quirúrgica urgente por fractura de cadera en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de la provincia Camagüey en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014. Se estudiaron 204 pacientes los que se dividieron en dos grupos menos de 60 años y 60 años y más.

Resultados: predominó el sexo femenino con 60 años y más en 119 de los pacientes intervenidos por fractura de cadera, la probabilidad de fractura extracapsular fue de un *odds ratio* de 17, se representó la fractura extracapsular con 124 pacientes, la estadía hospitalaria osciló para los pacientes intervenidos en seis días y en los que se les canceló la intervención 15 días. La mortalidad de los pacientes cancelados está en relación con sepsis grave.

Conclusión: los pacientes intervenidos de urgencia por fractura de cadera se catalogaron de alto riesgo anestésico quirúrgico y egresan en condición de vivo.

Palabras clave: fractura de cadera; extracapsular; intracapsular; mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: caring for the elderly patient with hip fracture requires an analysis of systematic sequences and adds value to each of the actions, with the aim at reducing the variability of clinical practice and improving the quality of caring for these patients.

Objective: To characterize patients canceled and intervened as an emergency due to hip fracture.

Method: A quasiexperimental study was carried out with a single group in the patients chosen for emergency surgery due to hip fracture, at Manuel Ascunce Domenech University Hospital of Camagüey Province and in the period from January 1 to December 31, 2014. 204 patients were studied and divided into two groups: at ages under 60 and 60 years or older.

Results: the female sex predominated as aged 60 years and older in 119 patients intervened due to hip fracture, the probability of extracapsular fracture had an odds ratio of 17, extracapsular fracture was represented by 124, hospital stay ranged up to six days for patients intervened and for those who were cancelled their operation, up to 15 days. The mortality of canceled patients is in connection with severe sepsis.

Conclusion: Patients who were performed emergency surgery due to hip fracture were classified as high surgical-anesthetic risk and admitted under the alive condition.

Keywords: hip fracture; extracapsular; intracapsular; mortality.

INTRODUCCIÓN

El proceso de atención del paciente adulto mayor con fractura de cadera exige el análisis de forma sistemática de las secuencias y añade el valor a cada una de las acciones con el objetivo de disminuir la variabilidad de la práctica clínica y elevar la calidad de la atención a estos pacientes. Las fracturas de cadera en ancianos son lesiones frecuentes que producen alta mortalidad, incapacidad funcional y elevados costos médicos asistenciales.^{1,2}

El aumento de la esperanza de vida incrementa el número de personas envejecidas. Según cálculos recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 1950 la población de 60 años y más era de 200 millones, que aumentaron en el 1975 a 350 millones. Las proyecciones demográficas indican que si para el 2000 aumentaron a 590 millones, para el 2025 serán 1,100 millones, lo que significa un aumento del 214 % con respecto a 1975.³

Se considera que de los 323 millones de individuos mayores de 65 años en el 1990, el incremento será 1 555 millones en el año 2050. De manera que si a nivel mundial se publican 166 millones de pacientes con fracturas de cadera, se calcula que ocurrirán 626 millones en el 2050. Esto significa que en el sexo femenino, una de cada dos mujeres mayores de 50 años está en peligro de fractura de cadera.⁴⁻⁶ Las estimaciones geográficas señalan que mientras el 56 % de las fracturas de cadera en el año 1990 fueron en países desarrollados, se pronostica que para el 2050, el 70 % de las fracturas se diagnosticarán en países subdesarrollados dado que el crecimiento de la población anciana en estos países es marcado de 190 millones a 1 271 millones para el 2050.⁷

Cuba figura entre los tres países del continente con mayor población envejecida, en el año 2000 se superó los 1,6 millones de adultos mayores y en el 2014 representó el 17,9 % de la población total, se pronostica que en el 2015 la población cubana tendrá el 18,5 % de la población con edades de 60 años y más.⁸⁻¹⁰

El objetivo de esta investigación es caracterizar los pacientes anulados e intervenidos de urgencia por fractura de cadera para que, de este modo, se establezca un análisis en el desarrollo de los protocolos perioperatorios que reflejen los patrones de la práctica médica actual en la institución.

MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasiexperimental para un solo grupo en los pacientes anulados e intervenidos de urgencia por fractura de cadera en el Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech de la provincia Camagüey, en el período del 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014.

La muestra se constituyó por 243 pacientes con el diagnóstico de fractura de cadera. Luego quedó conformada con 204 pacientes anulados e intervenidos de urgencia con el diagnóstico de fractura de cadera a través de un muestreo aleatorio simple, en la fecha mencionada con anterioridad.

En el trabajo con las variables se tuvo en cuenta: edad, sexo, tipo de fractura de cadera, antecedentes patológicos personales, estadía hospitalaria, método anestésico, causa directa de muerte y tiempo de sobrevivencia después de la intervención hasta 30 días. La condición al egreso de los pacientes se obtuvo del expediente clínico y en el caso de los fallecidos del protocolo de necropsia.

Para el cumplimiento del propósito se confeccionó una base de datos con el *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* Versión 15 para Windows, error aceptable y nivel de confianza del 95 %.

Criterios de inclusión

- Intervención quirúrgica de urgencia
- Cancelación de la intervención quirúrgica
- Paciente fallecido con protocolo de necropsia

Criterios de exclusión

- Pacientes que se negaron a formar parte de la investigación
- Expediente clínico incompleto

Criterio de salida

- Imposibilidad de seguimiento del paciente durante los 30 días después de la intervención quirúrgica.

Plan de procesamiento y análisis de la información

Las variables se describen con el uso de distribuciones de frecuencias absolutas. Para la evaluación de la correlación entre las variables analizadas se utilizó el análisis paramétricos con un nivel de significación de 0,05.

RESULTADOS

En la [tabla 1](#) más de las tres cuartas partes de los pacientes intervenidos por fractura de cadera se encuentran por encima de la quinta década de la vida y pertenecen al sexo femenino.

Tabla 1 Distribución de frecuencia según sexo y edad de los pacientes intervenidos por fractura de cadera

Edad	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
20-29	-	1	1
30-39	1	4	5
40-49	3	2	5
50-59	1	-	1
60 y más	114	66	180
Total	119	73	192

Fuente: Hoja de recolección de datos

En la [tabla 2](#), las fracturas extracapsulares representaron 124 casos, que fluctuaron en el rango de 60 años y más, con preponderancia del tipo cinco. La probabilidad fractura extracapsular se ajustó a los valores por la edad del paciente y se obtuvo un *odds ratio* de 17, por lo tanto es 17 veces más probable que un paciente de 60 años y más sea propuesto para intervención quirúrgica por fractura de cadera extracapsular.

Tabla 2 Tipo de fractura de cadera según la edad del paciente propuesto para intervención quirúrgica

Fractura	Menos de 60 años	60 años y más
Intracapsular	11	68
Extracapsular	1	124

Fuente: Hoja de recolección de datos
 $p = 0,015$ OR 17
 IC (5,00987- 23,6754)

En la tabla 3, se observó que la estadía media hospitalaria fue de seis días en los pacientes intervenidos por fractura de cadera con comorbilidades en relación con una estadía media de ocho días para los pacientes a los que se les canceló la intervención quirúrgica apoyada en el criterio del riesgo anestésico y quirúrgico.

Tabla 3 Distribución de media según la estadía hospitalaria en pacientes intervenidos y cancelados por fractura de cadera

Estadía hospitalaria	No	Media	Desviación típica	Mediana	Mínimo	Máximo
Pacientes intervenidos	192	5,9	4,1	7,0	1	13
Pacientes anulados	12	8,2	6,4	7,0	1	22
Total	204	6,4	4,9	7,0	1	22

Fuente: Hoja de recolección de datos

En la tabla 4, los tres pacientes que fallecen después de la intervención quirúrgica tienen como antecedentes patológicos personales la enfermedad cerebrovascular y la cardiopatía isquémica, estas fueron las causas directas de muerte. En aquellos que se les canceló la intervención quirúrgica, además de las enfermedades anteriores, el cáncer y la sepsis graves estuvieron presentes.

Tabla 4 Causas de mortalidad en los pacientes intervenidos y los cancelados por fractura de cadera

Causas de mortalidad	Intervención quirúrgica realizada	Cancelación de la intervención quirúrgica
Sepsis grave	-	1
Cáncer	-	1
Enfermedad cerebrovascular	1	2
Cardiopatía isquémica	2	2

Fuente: Hoja de recolección de datos

En la tabla 5 se apreció que es 65 veces más probable que un paciente al que se le realice la técnica neuroaxial subaracnoidea para la intervención de urgencia por fractura de cadera egrese en condición de vivo, en relación con un paciente se le realice la intervención con anestesia general orotraqueal.

Tabla 5 Comparación según método anestésico y la condición al egreso en los pacientes intervenidos de urgencia por fractura de cadera

Condición al egreso	Método anestésico	
	Anestesia General Orotraqueal	Técnica neuroaxial subaracnoidea
No fallece	3	186
fallece	2	1

Fuente: Hoja de recolección de datos
 p 0, 00
 OR 65
 IC (34,00356- 72,13709)

DISCUSIÓN

Las caídas en el anciano constituyen la indicación quirúrgica más frecuente y la incidencia depende de la localización del anciano. En el domicilio se producen 0,5 caídas/persona/año, el 5 % de las cuales causan lesiones que en el 50 % de los casos requieren hospitalización. En el medio hospitalario la incidencia es de 1,5 caídas/cama/año y se relaciona con la severidad de la enfermedad, el motivo de ingreso y la utilización de fármacos.¹²

La caída ocasiona disímiles complicaciones en el 13 % de los casos. En el medio urbano la incidencia es de dos caídas/cama/año, de las cuales el 10-25 % provocan lesiones y el 2,4 % implica fracturas. La fractura de cadera es la lesión que con mayor frecuencia, en el 80 % de todas las fracturas del anciano, requiere hospitalización. Son varios factores relacionados con la edad, que contribuyen a la inestabilidad y las caídas tal es el caso de los sistemas visual, vestibular, neurológico y músculo esquelético por lo tanto, las caídas tienen consecuencias en los ámbitos médico, psíquico y social.^{13,14}

En concordancia con lo publicado la fractura extracapsular es más frecuente en los pacientes de 60 años y más. Se prevé que para el 2050 la incidencia supere los 6,2 millones de fracturas anuales a escala mundial donde los principales factores de riesgo descritos son la edad avanzada, sexo femenino, pérdida de peso, tabaquismo, menopausia precoz, alteración de la densidad mineral ósea y antecedente de fractura previa los que aumentan de manera exponencial esta enfermedad.¹⁵

Desde la perspectiva del envejecimiento en relación al riesgo anestésico quirúrgico resulta difícil que se establezca con precisión el concepto, todas las definiciones coinciden en que se trata de un proceso dinámico que se inicia con el nacimiento y es de naturaleza multifactorial, con pérdida de vitalidad, lo que implica un aumento progresivo de la vulnerabilidad ante cualquier agresión externa o situación de estrés y conduce, en último término, a la muerte.¹⁶⁻¹⁸

A medida que el hombre envejece, pierde vitalidad de forma ineludible a través de un deterioro progresivo de las funciones fisiológicas y esto ocurre incluso en ausencia de enfermedad. Las pérdidas funcionales en los distintos órganos y sistemas se producen de una manera muy diferente en cuanto a intensidad y cadencia de unos a otros, con gran variabilidad individual entre las personas. Cuando aumentan los requerimientos,

como ocurre en las situaciones de sobrecarga funcional, la pérdida de vitalidad se hace más evidente. En último término se trata de una incapacidad para mantener la homeostasia en situaciones de estrés fisiológico, incapacidad que se asocia a una pérdida de viabilidad y a un aumento de vulnerabilidad donde el estado vital empeora por cada día que se demora la intervención.

Se evidencia que aquellos pacientes a los que no se les realizó la intervención quirúrgica por fractura de cadera, conlleva a más riesgo ya que desde el punto de vista médico, la zona anatómica de la cadera afecta la funcionalidad de los miembros inferiores lo que se traduce en consecuencias importantes para la calidad de vida de los pacientes. Por lo tanto, se asegura con esta investigación que los pacientes que se intervienen por fractura de cadera en la actualidad son de alto riesgo y egresan en condición de vivo. Se reconoce que en cuanto a la estadística de la mortalidad tiene sesgo ya que tanto los pacientes a los que se les realizó la intervención quirúrgica de urgencia como los pacientes cancelados no asisten por complicaciones al hospital después del egreso, la mortalidad que se hace referencia en el trabajo se obtuvo del protocolo de necropsia y fueron pacientes que fallecen en el periodo de ingreso por fractura de cadera.

Bainbridge et al¹⁹ realizaron una revisión sistemática para la determinación de la mortalidad perioperatoria con la identificación de los estudios publicados hasta febrero 2011 estos autores, incluyeron 87 estudios donde la mortalidad perioperatoria total disminuye de 10 603 por millón antes de los años setenta, hasta 4 533 por millón en los años 1970 al 1980 y 1 176 por millón en los años de 1990 al 2000, por lo tanto, demuestran la relación entre el riesgo del perioperatorio, la mortalidad anestésica y el estado físico del paciente, concluyen entonces, que el riesgo es creciente en el paciente envejecido, pero la mortalidad del perioperatorio es significativa durante los últimos 50 años, con declive en los países desarrollados no así en los países en vías de desarrollo.

Más de 230 millones de intervenciones quirúrgicas se realizan cada año en el mundo y este número crece de forma continua, en el periodo de los 30 días posterior a la operación la mortalidad es del 2 % para la intervención quirúrgica de riesgo moderado y alto no cardíaca, y excede el 5 % en los pacientes con riesgo cardíaco alto. Se destaca la contribución de la enfermedad cardiovascular a las complicaciones del perioperatorio, donde la evaluación cardíaca preoperatoria incluye el diagnóstico y tratamiento de condiciones cardíacas activas, la valoración de riesgo quirúrgico, capacidad funcional, factores de riesgo clínicos y la indicación de fármacos.^{20,21}

Numerosas investigaciones evaluaron la frecuencia de complicaciones perioperatorias relacionadas con el procedimiento quirúrgico el que influye de manera significativa en el riesgo perioperatorio, al que se le adicionan las enfermedades subyacentes del paciente, que se traducen en el perioperatorio en estrés quirúrgico. En el presente estudio las técnicas neuroaxiales actuaron en la modulación del estrés quirúrgico con baja incidencia de complicaciones.¹⁵⁻²¹

CONCLUSIONES

Los pacientes intervenidos de urgencia por fractura de cadera se catalogaron de alto riesgo anestésico quirúrgico pues llevan implícitos una o varias enfermedades asociadas compensadas o no. La mayoría con una polifarmacia que complejiza el proceder. Más de las tres cuartas partes del total, se encuentran por encima de la quinta década de la vida, son enfermos cuyo proceder constituye un reto al anestesiólogo; sin embargo, egresaron en condición de vivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rashq S, Dick BD. Post-surgical pain syndromes: a review for the non-pain specialist. *Can J Anaesth.* 2014;61(2):123-30.
2. Ravindran D. Chronic postsurgical pain: prevention and management. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2014;28(1):51-3.
3. Dávila Cabo de Villa E. Evaluación preoperatoria del paciente quirúrgico. En: Dávila Cabo de Villa E, Gómez Brito C, Álvarez Bárzaga M, Sainz Cabrera H, Navarrete Zuazo VM, Rodríguez Varela M, et al. *Anestesiología Clínica.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2013.p.61-74.
4. Uchida K. Reducing postoperative morbidity and mortality with preoperative risk evaluation and with refined perioperative medical care. *Masui.* 2012;61(5):514-25.
5. Chen YW, Tzeng JI, Lin MF, Hung CH, Hsieh PL, Wang JJ. High-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation attenuates postsurgical pain and inhibits excess substance P in rat dorsal root ganglion. *Reg Anesth Pain Med.* 2014;39(4):322-8.
6. Stenquist DS, Elman SA, Davis AM, Bogart LM, Brownlee SA, Sanchez ES, et al. Physical activity and experience of total knee replacement in patients one to four years postsurgery in the dominican republic: a qualitative study. *Arthritis Care Res.* 2015;67(1):65-73.
7. McDonald S, Page MJ, Beringer K, Wasiak J, Sprowson A. Preoperative education for hip or knee replacement. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;23:5 Internet[Citado el 13 de mayo de 2014]: Consultado: enero 26, 2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/24820247>
8. Ministerio de Salud Pública. Prioridades y objetivos de trabajo. La Habana: MINSAP; 2014. pp. 21.
9. Riddle DL, Jiranek WA, Hayes CW. Use of a validated algorithm to judge the appropriateness of total knee arthroplasty in the United States: a multicenter longitudinal cohort study. *Arthritis Rheumatol.*2013;66(8):2134-43.
10. Alvin MD, Miller JA, Sundar S, Lockwood M, Lubelski D, Nowacki AS, et al. The impact of preoperative depression on quality of life outcomes after posterior cervical fusion. *Spine J.* 2015;15(1):79-85.
11. Castañeda PA, Rodríguez M, Castañeda CM, Comportamiento intrahospitalario entre las fracturas de cadera intracapsulares y las extracapsulares. *Rev Cubana Ortop Traumatol.* 2012;26(1):16-27.
12. Riddle DL, Perera RA, Jiranek WA, Dumenci L. Using surgical appropriateness criteria to examine outcomes of total knee arthroplasty in a United States sample. *Arthritis Care Res.* 2015;67(3):349-57.
13. Chen YW, Tzeng JI, Lin MF, Hung CH, Wang JJ. Transcutaneous electrical nerve stimulation attenuates postsurgical allodynia and suppresses spinal substance P and proinflammatory cytokine release in rats. *Phys Ther.* 2015;95(1):76-85.

14. Han AS, Nairn L, Harmer AR, Crosbie J, March L, Parker D et al. Early rehabilitation after total knee replacement surgery: a multicenter, noninferiority, randomized clinical trial comparing a home exercise program with usual outpatient care. *Arthritis Care Reset.* 2015; 67(2): 196-202.
15. Petersen KK, Arendt-Nielsen L, Simonsen O, Wilder-Smith O, Laursen MB. Presurgical assessment of temporal summation of pain predicts the development of chronic postoperative pain 12 months after total knee replacement. *Pain.* 2015; 156(1): 55-61.
16. Pagé MG, Katz J, Romero Escobar EM, Lutzky-Cohen N, Curtis K, Fuss S, et al. Distinguishing problematic from nonproblematic postsurgical pain: a pain trajectory analysis after total knee arthroplasty. *Pain.* 2015; 156(3): 460-8.
17. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. 10 primeras causas de muerte por grupos de edad y sexo en el adulto mayor [Internet]. La Habana: MINSAP; 2014. En línea. [Citado el 13 de mayo de 2014]. Consultado: febrero 2, 2016. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadísticas/>
18. Clarke H, Katz J, Flor H, Rietschel M, Diehl SR, Seltzer Z. Genetics of chronic post-surgical pain: a crucial step toward personal pain medicine. *Can J Anaesth.* 2015 62(3): 294-303.
19. Bainbridge D, Martin J, Arango M, Cheng D. Perioperative and anaesthetic-related mortality in developed and developing countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2012; 380: 9847
20. Solek-Pastuszka J, Zagrodnik-Ulan E, Bohatyrewicz R, Celewicz Z. Remifentanil for labour pain relief. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2015; 47(1): 82-6.
21. Zetterman CV, Sweitzer BJ, Webb B, Barak-Bernhagen MA, Boedeker BH. Validation of a virtual preoperative evaluation clinic: a pilot study. *Stud Health Technol Inform.* 2011; 163: Internet. [Citado el 13 de mayo de 2014.] Consultado: enero 6, 2016. Disponible en: <http://booksonline.iospress.nl/Extern/EnterMedLine.aspx?ISSN=0926-9630&Volume=163&SPage=737>

Recibido: 22 de diciembre de 2015.

Aprobado: 29 de enero de 2016.

Zaily Fuentes Díaz. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech, Camagüey, Cuba. Correo electrónico: zaily@hmp.cmw.sld.cu