

Morbilidad y mortalidad por fractura de cadera

Morbidity and mortality due to hip fracture

Morbidity et mortalité dues aux fractures de hanche

MSc. Juan Vicente Quesada Musa,^I MSc. Eraclio Delgado Rifá,^I Dr. Diosnel Tórrrez Vázquez,^I MSc. Yanet Gómez Silva^I

^I Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Las Tunas, Cuba.

RESUMEN

Objetivo: demostrar las causas fundamentales que atentan contra la morbilidad y mortalidad de los pacientes operados de fractura de cadera.

Métodos: se realizó un trabajo descriptivo, transversal y prospectivo de los pacientes operados de fractura de cadera en el Hospital General "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", en el período comprendido entre enero de 2007 y septiembre de 2009.

Resultados: se demostró un predominio de esta lesión en el sexo femenino (60,7 %) y en los pacientes entre los 71 y 80 años de edad (26,6 %), igualmente la cirugía de urgencia fue la opción terapéutica más usada en 69,3 % de los casos; las fracturas trocántéricas resultaron las más frecuentes. La descompensación de enfermedades de base y la decisión familiar, con 25,3 %, 18,7 % y 16 % fueron las principales causas que obstaculizaron la cirugía de urgencia. En los pacientes con una estadía preoperatoria menor de 72 h, el porcentaje de complicaciones fue bajo.

Conclusiones: la desorientación, la bronconeumonía y las escaras de decúbito, resultaron las complicaciones más frecuentes. El porcentaje de fallecidos fue mucho mayor en los pacientes con familias disfuncionales que en las familias funcionales, demostrándose el papel determinante del entorno familiar en la evolución y el pronóstico de estos pacientes.

Palabras clave: morbilidad, mortalidad, fractura de cadera.

ABSTRACT

Objective: to demonstrate the main causes to attempt the morbidity and mortality of patients operated on hip fracture.

Methods: a prospective, cross-sectional and descriptive study was conducted in the patients operated on hip fracture in the "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" General Teaching Hospital from January, 2007 to September, 2009.

Results: there was predominance of this type of lesion in female sex (60.7 %) and in patients aged between 71 and 80 (26.6 %); the emergency surgery was the therapeutical option more used in the 69.3 % of cases; the trochanteric fractures were the more frequent ones. The decompensation of base disease and the family decision with a 25.3 %, 18.7 % and 16 % were the leading causes hampered the emergency surgery. In patients with a preoperative stage less than 72 h, the percentage of complications was low.

Conclusions: the disorientation, bronchopneumonia and decubitus sores were the more frequent complications. The percentage of deceased was greater in patients with dysfunctional families than in the functional ones, demonstrating the determinant role of family environment in the natural history and prognosis of these patients.

Key words: morbidity, mortality, hip fracture.

RÉSUMÉ

Objectifs: démontrer les causes fondamentales de la morbidité et la mortalité des patients opérés pour fracture de hanche.

Méthodes: une étude descriptive, transversale et prospective des patients opérés pour fracture de hanche à l'hôpital "Ernesto Guevara de la Serna", a été effectuée dans la période entre janvier 2007 et septembre 2009.

Résultats: on a démontré que le sexe féminin (60.7 %) et les patients compris dans la tranche d'âge 71-80 ans (26.6 %) sont les plus affectés. On a également trouvé que la chirurgie d'urgences est l'option thérapeutique la plus utilisée (69.3 %), ainsi que les fractures trochantériennes ont été les plus fréquentes. Les principales causes empêchant la chirurgie d'urgences comprennent la décompensation des maladies de base et la décision familiale (25.3 %, 18.7 %, et 16 %). Les patients ayant eu une phase préopératoire de moins de 72 h ont subi un faible taux de complications.

Conclusions: la désorientation, la broncho-pneumonie et les escarres de décubitus ont été les complications les plus souvent trouvées. Le taux de mortalité a été beaucoup plus haut chez les patients dont leur famille a été dysfonctionnelle, ce qui démontre le rôle qui joue le milieu familial dans le rétablissement de ces patients.

Mots clés: morbidité, mortalité, fracture de hanche.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el constante progreso de la medicina, el desarrollo tecnológico y los logros económicos y sociales han repercutido en un notable aumento de la población anciana. En Cuba la población mayor de 60 años supera el millón de

habitantes, más de 14 % de la población total, por lo que se hace necesario garantizar una vejez segura y satisfactoria.¹⁻³

En estudios de prevalencia aparecidos en la literatura anglosajona (*Age and Aging*) aportados por *Prudham, Campbell y Gabell*, se postula una tasa promedio anual de caídas que va de 15 a 28 % en adultos mayores sanos entre 60 y 75 años. Esta cifra aumenta a 35 % sobre los 75 años. Esas estimaciones, además, demuestran una mayor prevalencia en el sexo femenino (relación 2/1), aunque después de los 75 años esta frecuencia se iguala en los 2 sexos.⁴

La fractura de cadera es un reto actual y futuro de la salud cubana, constituye hoy por hoy una problemática de salud por las razones siguientes:⁵

- Es un proceso clínico de alto riesgo.
- Elevada demanda médico asistencial.
- Implicación en el ámbito social y familiar.
- Elevada frecuencia.
- Gran repercusión económica.
- Es un proceso multidisciplinario.
- Variabilidad clínica.
- Gran número de suspensiones.
- Demora quirúrgica.
- Estadías prolongadas.
- Falta de integración en los niveles de atención.
- Elevada morbilidad y mortalidad.

Algunas estadísticas internacionales, a las que se suman las de Cuba, aseguran que 10 % de todas las fracturas ocurren en la cadera. Asimismo se puntualiza por muchos autores que todas las variedades deben ser operadas de urgencia (siempre que no haya contraindicaciones absolutas).²⁻¹⁰

Son varias las medidas, los planes y programas de salud que hoy benefician al anciano. Existe un gran número de técnicos y profesionales vinculados a las instituciones que brindan atención a la población de la tercera edad, y otros en formación, para satisfacer la demanda creciente de las personas que arriban a esta edad. Por otra parte se promueve en los familiares y en la sociedad la atención, la protección, la consideración y el respeto al anciano, igualmente se estimula su derecho a participar en el desarrollo del país y al disfrute de sus resultados; en la actualidad los problemas de salud del adulto mayor son temas de investigación y desarrollo en diferentes instituciones de salud del país.¹¹⁻²⁰ El aumento vertiginoso del envejecimiento poblacional, ha hecho reflexionar sobre uno de los problemas de salud que genera un elevado número de complicaciones, de mortalidad y discapacidad en esta población y cuya incidencia aumenta con la edad, "la fractura de cadera". Uno de los logros más significativos de la sociedad cubana es haber aumentado sustancialmente la expectativa de vida al nacer de su población, que hoy supera los 75 años de edad.^{18,20-23} Es necesario entonces que los profesionales de la salud se preocupen no solo por alargar la vida, sino también a encaminar sus esfuerzos a dotarla de la más alta calidad posible, con la prevención y el retardo de

los trastornos incapacitantes en el anciano como meta fundamental de la medicina geriátrica.²⁴⁻³¹

La incidencia de las fracturas de cadera ha aumentado de modo considerable en los últimos años, y continúa siendo un reto para la cirugía ortopédica; muchos son los procedimientos e implantes que se han diseñado para su tratamiento, pero hay muchos factores que desgraciadamente siguen incidiendo en el aumento progresivo de complicaciones, sufrimiento, discapacidad y muerte en esta población. Por todo lo anterior, los autores realizaron este estudio con el objetivo de demostrar la morbilidad y mortalidad de los pacientes operados en el servicio de Ortopedia del Hospital "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" con el diagnóstico de fractura de cadera, entre enero de 2007 y diciembre de 2009.

MÉTODOS

Tipo de estudio realizado

Se hizo un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, de los pacientes con el diagnóstico de fractura de cadera, ingresados e intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Provincial Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", entre enero de 2007 y diciembre de 2009. Se conformó una muestra de 242 pacientes que cumplieron con los criterios bioéticos siguientes:

Criterios de inclusión

- Los 2 sexos y mayores de 50 años con cualquier tipo de fractura de cadera.
- Consentimiento escrito de pacientes o familiares para participar en el estudio e intervención quirúrgica.
- Fracturas de caderas de ingresados en el servicio de ortopedia en cualquier momento de su evolución para tratamiento quirúrgico.
- Sin contraindicaciones "absolutas" para la cirugía de cadera, ni se descartó esta posibilidad terapéutica una vez hospitalizados y estudiados.
- Sin otras lesiones traumáticas concomitantes.
- Residentes en el municipio o fueron seguidos en las consultas.
- Que tuvieran familia y no vivieran en hogares de anciano.

Criterios de exclusión

- Con fractura de cadera que ingresaron fuera de servicio inicialmente y que en ningún momento de su evolución se trasladaron al servicio de ortopedia para tratamiento quirúrgico.
- Con contraindicaciones "absolutas" o se descartó la posibilidad de ser intervenidos quirúrgicamente por alguna otra razón una vez hospitalizados.
- Con otras lesiones traumáticas concomitantes.
- Residentes fuera del municipio o fueron seguidos en otro centro.
- Que no tuvieran familia o vivieran en hogares de anciano.

Criterios de salida

- Abandono el seguimiento.
- Fallecimiento, aunque se tuvieron en cuenta en los resultados de la investigación.

Procedimientos

Para la realización del presente trabajo se hizo un convenio con los diferentes grupos básicos de trabajo del servicio de ortopedia del centro, para que entregaran diariamente los datos de los pacientes con el diagnóstico de fractura de cadera atendidos en cuerpo de guardia o consulta externa, tanto de los casos ingresados u operados, como de los pacientes tratados de manera conservadora, así como la causa de esta decisión.

A los familiares de los pacientes hospitalizados, una vez interrogados y seguros de que reunían los requisitos para entrar en el estudio, se les explicó en qué consistía y se les mostró el consentimiento informado elaborado previo a la investigación, que se reflejaron en los anexos. Una vez dado su consentimiento, mediante su firma, se procedió al llenado de la planilla de vaciamiento de los datos del trabajo y a su seguimiento intrahospitalario y extrahospitalario.

A todos los pacientes atendidos inicialmente en el cuerpo de guardia del centro, con el diagnóstico clínico y radiológico de fractura de cadera, se procedió según protocolo.

La técnica quirúrgica y el tipo de osteosíntesis a utilizar fue seleccionada por los especialistas del grupo básico de trabajo, En todos los casos se realizó antibioticoterapia profiláctica con cefazolina en el preoperatorio, transoperatorio y posoperatorio.

Los pacientes, una vez egresados del hospital, se siguieron por consulta externa mensualmente con evaluación clínica y radiológica por 6 meses, además se visitaron cada 2 meses, se interrogó a los familiares y en los casos necesarios también a vecinos y al personal de la atención primaria de salud de su área.

Se estudió el comportamiento de distintas variables como la edad, el sexo, tipo de fracturas, tipo de cirugía (de urgencia o electiva), factores que obstaculizaron el proceder quirúrgico, complicaciones, y otros.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra el predominio en el sexo femenino (60,7 %), y en los pacientes mayores de 80 años, seguidos en orden de frecuencia por el grupo de edades entre los 71 y 80 años de edad, con 38,9 % y 26,6 %, respectivamente.

Las fracturas más frecuentes y el tipo de cirugía realizada en los casos estudiados se muestran en la tabla 2. Como se destaca, las fracturas trocantéricas resultaron las más frecuentes (76,6 %), y la cirugía de urgencia fue el proceder terapéutico más utilizado en 69,3 % de estos pacientes.

Tabla 1. Distribución de los pacientes con fractura de cadera según edad y sexo

Grupos de edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
51-60	11	4,5	13	5,3	24	9,8
61-70	16	6,6	26	10,7	42	17,3
71-80	24	9,8	41	16,8	65	26,6
81-90	34	13,9	61	25	95	38,9
Más de 90	11	4,5	7	2,9	18	7,4
Total	96	39,3	148	60,7	244	100

Tabla 2. Distribución de los pacientes con fractura de cadera según la clasificación de la fractura y el tipo de cirugía

Clasificación de la fractura	Tipo de cirugía					
	Cirugía de urgencia Menos de 24 h		Cirugía electiva Más de 24 h		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Fracturas cervicales	41	16,8	16	6,6	57	23,4
Fracturas trocantéricas	128	52,5	59	24,1	187	76,6
Total	169	69,3	75	30,7	244	100

Entre las causas que obstaculizaron la intervención quirúrgica de urgencia en los pacientes estudiados (tabla 3) se encontraron con mayor frecuencia la descompensación de las enfermedades de base (25,3 %), las causas multifactoriales (18,7 %) y la decisión familiar (16 %), respectivamente.

Tabla 3. Distribución de los pacientes con fractura de cadera según las causas que obstaculizaron el tratamiento quirúrgico de urgencia

Causas	Pacientes	
	No.	%
Enfermedades de base de descompensadas	19	25,3
Causas multifactoriales	14	18,7
Decisión familiar	12	16
Decisiones protocolares	10	13,3
Enfermedades clínicas agudas	6	8
Anemia	5	6,7
Problemas institucionales	7	9,3
Otras	2	2,7
Total	75	100

En la tabla 4 se muestra la morbilidad quirúrgica de las fracturas de cadera en relación con el total de cirugías mayores realizadas en el servicio de ortopedia por años durante el período estudiado. Se observa una morbilidad total de 14,2 %; llama la atención además un aumento en la morbilidad de las lesiones del sistema osteomioarticular, relacionadas con el incremento de las intervenciones quirúrgicas del servicio por años y en particular de las fracturas de cadera, con 11,9 % en 2009, que fue evaluado solo hasta el mes de septiembre.

Tabla 4. Distribución de los pacientes con fractura de cadera según la morbilidad quirúrgica

Años	Morbilidad quirúrgica			
	No.	%	No.	%
2007	515	30	81	15,7
2008	587	34,2	90	15,3
2009	615	35,8	73	11,9
Total	1 717	100	244	14,2

Fuente: Departamento de Estadísticas del Hospital "Dr. Ernesto Guevara de la Sema", La Tunas.

Tabla 5. Distribución de los pacientes con fractura de cadera según la relación entre las complicaciones y la mortalidad intrahospitalaria y la estadía preoperatoria

Complicaciones y mortalidad intrahospitalaria	Estadía preoperatoria					
	Menos de 24 h		Entre 24 y 72 h		Más de 72 h	
	No.	%	No.	%	No.	%
	169	69,3	23	9,4	52	21,3
Bronconeumonía	4	2,7	2	8,7	14	26,9
Desorientación	9	5,3	5	21,7	16	30,8
Deshidratación	11	6,5	4	17,4	9	17,3
Escaras de presión	2	1,2	1	4,3	11	21,2
Sepsis de la herida quirúrgica	4	2,4	2	8,7	6	11,5
Flebitis	-	-	1	4,3	4	7,7
Trombosis venosa profunda	-	-	1	4,3	6	11,5
Tromboembolismo	1	0,6	-	-	5	9,6
Fallecidos	1	0,6	-	-	4	7,7
Sin complicaciones	147	86,9	16	69,6	28	53,8

Las complicaciones y la mortalidad intrahospitalaria de los pacientes estudiados se muestran en la tabla 5. En 86,9 % de los pacientes operados en menos de 24 h, no se presentaron complicaciones, sin embargo, solo 69,6 % de los casos operados entre 24 y 72 h, así como 53,8 % de los intervenidos en un período mayor no presentaron complicaciones. Según se muestra en el cuadro en los pacientes

operados de urgencia solo se presentaron complicaciones leves, entre ellas las más frecuentes resultaron la deshidratación (6,5 %) y la desorientación (5,3 %), las cuales fueron corregidas sin mayores consecuencias; la mortalidad en este grupo de pacientes fue muy baja (0,6 %).

Como se observa en la tabla 6, 71,8 % de los pacientes con familias funcionales no presentaron complicaciones, no así en los casos con familias disfuncionales en los que solo 49,5 % no las presentó. Las complicaciones más frecuentes en ambos grupos fueron las mismas, en una relación aproximada de 2 a 1 respecto a porcentaje de pacientes enfermos, predominando el síndrome de inmovilidad, las escaras de presión y la bronconeumonía.

Tabla 6. Distribución de los pacientes con fractura de cadera según la relación entre la morbilidad y mortalidad extrahospitalaria y el entorno familiar

Complicaciones y mortalidad extrahospitalaria	Entorno familiar			
	Familia funcional		Familia disfuncional	
	No.	%	No.	%
Bronconeumonía	21	14,8	26	26,8
Escaras de presión	34	23,9	37	38,1
Síndrome de inmovilidad	29	20,4	39	40,2
Trombosis venosa profunda	11	7,7	16	16,5
Sepsis de la herida quirúrgica	9	6,3	11	11,3
Deshidratación	4	2,8	9	9,3
Pérdida de la fijación	3	2,1	3	3,1
Luxación de la prótesis	1	0,7	2	2,1
Tromboembolismo	3	2,1	5	5,2
Fallecidos	5	3,5	9	9,3
Sin complicaciones	102	71,8	48	49,5

DISCUSIÓN

La inmovilidad es altamente nociva para la salud de cualquier ser humano y fundamentalmente del anciano, para quien constituye un verdadero estado de alarma y repercutiendo en la aparición de complicaciones y hasta la muerte, si no se toman medidas urgentes para contrarrestarla.³²

La fractura de cadera afecta más a las mujeres que a los hombres y, en general, a las pacientes por encima de los 60 años. Este hecho se explica por la osteoporosis precoz y más intensa en este sexo, debido al cese estrogénico posmenopáusico y la menor actividad física en la mujer anciana, en relación con el hombre; igualmente se atribuye la mayor incidencia de esta lesión en el sexo femenino a la disposición de las caderas en la mujer, con tendencia al varus, en relación con la de los hombres. La fractura de cadera y las fracturas del extremo distal del radio son las lesiones más frecuentes en el anciano que sufre una caída (Álvarez Lorenzo R. Actualización del tratamiento protésico de la fractura de cadera. Curso precongreso Ortopedia 2008; Castelnau E. Estudio de la morbilidad y mortalidad en el servicio

de ortopedia y traumatología. Santiago de Cuba: TTR Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora"; 1978).³²⁻³⁵

La frecuencia de las fracturas trocantéricas aumenta con la edad, o sea, son frecuentes en los ancianos más longevos, mientras que las fracturas del cuello femoral son típicas del anciano de menor edad entre 50 y 65 años.³²

El criterio de calidad en el tratamiento de la fractura de cadera, según plantean las normas, es operar más de 70 % de los pacientes operables antes de las 24 h. La fractura de cadera es una lesión que afecta a un grupo de pacientes muy característico, por su elevada vulnerabilidad, fragilidad, deterioro y con múltiples antecedentes patológicos. Por otra parte, la decisión quirúrgica en el paciente de edad avanzada en ocasiones se hace difícil, puesto que no es una decisión solo del médico, sino también del propio paciente y de su familia que muchas veces ofrece resistencia ante esa posibilidad. En muchas ocasiones se hace difícil tomar esta decisión, porque se trata de pacientes que por su edad y sus múltiples enfermedades crónicas o limitaciones físicas, constituyen un grupo de alto riesgo quirúrgico. No obstante, se ha detectado desconocimiento en la población en relación con los beneficios de la cirugía en estos pacientes respecto al tratamiento conservador; sucede en muchas ocasiones que los familiares no aceptan el tratamiento quirúrgico por sobreproteger a su anciano o anciana y lo hacen por desconocimiento, otras veces no están todos los familiares, hijos sobre todo, los que tienen que tomar esta decisión. Las decisiones protocolares demoraron la cirugía en 13,3 % de los casos, porque se tiene previsto en el protocolo de la especialidad de anestesia y también en las normas de la especialidad evitar las noches para este tipo de intervención.³⁵⁻³⁷

Coincidimos con otros autores^{38,39} al plantear la elevada morbilidad de las fracturas de cadera, porque se está hablando de una morbilidad de 14,2 % en relación con una gama inmensa de lesiones, tanto ortopédicas como traumáticas, operadas en el servicio del hospital, de las cuales quizás ninguna de ellas por separado alcance este porcentaje; por lo que independientemente de que esta es solo la morbilidad quirúrgica, porque nada más se estudian los pacientes operados, la morbilidad real de esta lesión es mayor si se tienen en cuenta los casos que por alguna razón se trataron de manera conservadora y que no fueron incluidos en esta investigación. Las fracturas de cadera constituyen una de las lesiones traumáticas del sistema osteomioarticular de mayor morbilidad.³⁸⁻⁴¹

La infección de la herida y otras infecciones intrahospitalarias pueden ser potencialmente mortales en las personas después de la cirugía de fractura de fémur u otros huesos largos. Los antibióticos se han administrado de manera sistemática desde los años setenta con la finalidad de reducir las infecciones por bacterias como el *Staphylococcus*. Son eficaces en reducir la incidencia de infección, tanto en el sitio de la herida como en los pulmones y las vías urinarias. El efecto de una dosis única es similar al de las dosis múltiples si el antibiótico elegido es activo durante todo el período desde el comienzo hasta el final de la cirugía. Una buena evaluación y preparación preoperatoria garantizará un transoperatorio y un posoperatorio satisfactorio.⁴¹

El problema del anciano cuando se fractura la cadera, no radica solo en la decisión de operarlo lo más rápido posible, sino en los cuidados que sean capaces de brindar sus familiares, la preocupación, la responsabilidad y el interés que se tome cada miembro de la familia. En muchas ocasiones presenciamos cómo un paciente destruyó los extraordinarios resultados de una cirugía, porque no había hombres en su casa que lo sacaran fuera de la cama o, sencillamente, porque nadie le insistió

en hacerlo y en muy pocos días aparecieron las complicaciones "inevitables" del encamamiento.

También se han identificado necesidades de aprendizaje de las familias relacionadas con el adulto mayor con fractura de cadera, hay un escaso dominio sobre cómo manejarlos, y ello repercute en el aumento de las complicaciones y de la mortalidad de estos pacientes. Para cubrir estas necesidades de información, se hace necesario, entre otras cosas, un papel activo de la atención primaria de salud para educar, capacitar a la familia, para aumentar su nivel de conciencia sobre la magnitud y gravedad del problema, así como su papel, su responsabilidad determinante en la prevención de complicaciones y en la promoción de salud.

Es necesario dotar a la familia y al propio enfermo si es posible, de una base sólida de conocimientos que le permita tomar las decisiones lo más acertadas posible y elevar la calidad de sus cuidados, facilitar su manejo en general, con el objetivo principal de mejorar los indicadores de salud relacionados con esta enfermedad, salvaguardar la vida y prevenir la discapacidad en el anciano manteniéndolos independientes y socialmente útiles.

Se concluye que la fractura de cadera predominó en el sexo femenino y en las edades comprendidas entre los 70 y 90 años de edad. La cirugía de urgencia fue el proceder más empleado en el tratamiento de los pacientes estudiados y las fracturas del trocánter resultaron las más frecuentes. La descompensación de las enfermedades de base, las causas multifactoriales y la decisión familiar fueron las principales causas que obstaculizaron la cirugía de urgencia. Las fracturas de cadera se comportaron con un elevado índice de morbilidad quirúrgica, 14,2 % en relación con el total de intervenciones quirúrgicas realizadas en nuestro servicio en el período estudiado. Las complicaciones y la mortalidad intrahospitalaria en los ancianos con fractura de cadera aumentaron proporcionalmente con la estadía preoperatoria. La desorientación, la bronconeumonía y las úlceras de presión fueron las complicaciones intrahospitalarias más frecuentes, predominando en los casos de mayor estadía preoperatoria. Las complicaciones y la mortalidad extrahospitalaria resultaron mayores en los enfermos con familias disfuncionales. La mortalidad extrahospitalaria de los casos estudiados fue de 12,8 %, mayor en una relación aproximada de 2 a 1 que la mortalidad intrahospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sisk TD. Fracturas. En: Edmonson AS, Crenshaw AH, editores. Cirugía ortopédica. t.1. 6ta. ed. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1981. p. 507-710.
2. Álvarez Cambras R, Álvarez Lorenzo R, Lorenzo García F, Infante Serrá A, González Cabrera RD, Quintana Elejalde I, et al. Tratamiento de las fracturas de cadera con el fijador externo RALCA: técnica original. Rev Cubana Ortop Traumatol. 1995;9(1-2):24-34.
3. Ylizastegui Romero LE, Enoa Castillo A, Brito Galdo JL, Rey Moreno F, Barrero Mompíe JC, Benítez Herrera A. Análisis evolutivo en pacientes con fractura de cadera operados: su relación con el tiempo preoperatorio. Rev Cubana Ortop Traumatol. 1990;4(2):97-103.

4. Murgadas Rodríguez R. Lesiones traumáticas de la cadera. En: Álvarez Cambras R, Ceballos Mesa A, Murgadas Rodríguez R, editores. Tratado de cirugía ortopédica y traumatológica. T.1. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1985. p. 313-29.
5. Benítez Herrera A, Ylizastegui Romero LE, Ramírez Agüera PJ, Rodríguez García E. Fracturas trocantéricas tratamiento de urgencia con el sistema AO. Rev Cubana Ortop Traumatol. 1993;7(1-2):24-9.
6. Bradahl C. Mortality after hip fracture: results of operation within 12 hours of admission. Injury. 1992;23(2):83-6.
7. White BL. Rate of mortality for elderly patients after fracture of the hip in 1980-87. J Bone Joint Surgery. 1987;69A(9):1335-9.
8. Baixauli F. Fracturas de la extremidad superior del fémur. Rev Ortop Traumatol. 1991;5(Supl1):9-11.
9. Ferrá Betancourt A. Antibioticoterapia profiláctica perioperatoria. Acta Méd. 1990;4(2):300-15.
10. Wilton TJ. Screening for osteomalacia in elderly patients with femoral neck fractures. J Bone Joint Surgery. 1987;69B(5):765-8.
11. García Juárez J, Bravo Bernabé PA. Fracturas intertrocanterianas de la cadera; estudio prospectivo 1987-1990. Rev Mex Ortop Traumatol. 1991;8(2):34-7.
12. Riggs BL, Wolton LJ. The worldwide problems of osteoporosis: insights A. Forded Epidemiol Bone. 1995;17:5055-115.
13. García Mendoza J, Bermúdez Yero P, Hamound ZH, García Aguilar M, Ginarte Batista E, Pérez Mendoza L. Fracturas de la cadera: estudio de los casos tratados en nuestro servicio entre 1980-85. Rev Cubana Ortop Traumatol. 1989;3(3):46-54.
14. Ferris BB. Major components of bone in subcapital and trochanteric fractures. J Bone Joint Surg. 1987;69B(2):234.
15. Hernández Rodríguez AR, Pérez García JR, Cruz Méndez R, Candelario Alvarez JL. Osteosíntesis de las fracturas del cuello femoral con clavo de Etropal. Rev Cubana Ortop Traumatol. 1993;7(1-2):30-5.
16. Smith O. Complications of Austin Moore arthroplasty. J Bone Joint Surg. 1975;57-A(1):31.
17. Gómez García F. Prótesis isoelástica de cadera. Resúmenes. La Habana: Ortopedia'89, Palacio de Convenciones; 1989. p. 133.
18. García Címbrelo E. La prótesis de baja fricción de Charnley 11-18 años después de la Intervención. Resúmenes. La Habana: Ortopedia'89, Palacio de Convenciones; 1989.
19. Boyd HB, Salvatore JE. Acute fracture of the femoral neck: internal fixation or prosthesis? Bone Joint Surg. 1974;46-A:1066.

20. Álvarez Cambras R. Fijación dinámica en múltiples planos de las fracturas de cadera con Fijadores RALCA. Resúmenes. La Habana: Ortopedia'89, Palacio de Convenciones; 1989. p. 120.
21. Barbany M, Carrillo M, Foz M. La obesidad en el anciano en España Estudio SEEDO. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2000;35(4):55-62.
22. Kyle RF, Custillo RB, Drower RF. Analysis of six hundred and twenty two intertrochanteric hip fractures: a retrospective and prospective study. J Bone Joint Surg. 1979;61-A:216.
23. Borreguero V. Caídas en el Anciano. El pie estructura fundamental. Geriátrika. 1994;10(8):369-74.
24. Brocklhurst JC. Textbook of geriatric medicine and gerontology. 4th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1973. p. 317-23.
25. Cummings SR. A Hypothesis: The causes of hip fractures. J Gerontology. 1989;44:107-11.
26. Nelson RC. Caídas en el Anciano. Clínicas de Medicina de Urgencia de Norteamérica. 1990;2:351-69.
27. Melton LI. Risk factors' for injury after a fall. Clinics in Geriatrics Medicine. 2005;1:523-39.
28. Murphy J. The post-fall Syndrome. Gerontology. 1982;28:265-70.
29. Tinetti ME. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. JAGS. 1987;35:644-8.
30. Verdú Jorda L. Caídas y Barreras Arquitectónicas. Geriátrika. 1994;10(8):399-404.
31. Gillespie WJ, Walenkamp G. Profilaxis antibiótica para la cirugía de la fractura proximal del fémur y otras fracturas cerradas de huesos largos, número 2 (Revisión Cochrane traducida). Oxford: Biblioteca Cochrane Plus, Update Software Ltd.; 2007 [cited Ene 2011]. Disponible en: <http://www.update-software.com>
32. Candelario Álvarez JL, Hernández Rodríguez AR. Guía Nacional de prácticas clínicas para el manejo de la fractura de cadera del adulto mayor. La Habana: MINSAP; 2008.
33. Pérez Carvajal A, Matos Duarte SE, Padovani Cantón A, Alonso Pérez JM. Morbilidad por fractura de cadera. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2000;14(1-2):12-6.
34. Bravo Caiser F, Carbonell Fernández T, Hamoud ZH. Morbilidad y letalidad de la fractura de cadera en los hospitales provinciales de Santiago de Cuba. Rev Cubana Ortop Traumatol. 1990;4(1):59-67.
35. Collazo Álvarez H, Boada Sala N. Morbimortalidad por fractura de cadera. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2000;14(1-2):21-5.
36. Amigo Castañeda P, Rodríguez Díaz M. Complicaciones Intrahospitalarias de los pacientes intervenidos de fractura de cadera. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2006;14(1):14-8.

37. Pérez Mendoza L, Cedeño Gómez L, Piñeiro Vázquez A. Evolución del tratamiento quirúrgico en pacientes con fractura de cadera. Enero 2005-2008. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2009;12(1):21-4.
38. Amigo Castañeda P, Rodríguez Díaz M. Morbilidad por entidades del SOMA en el adulto Mayor atendidas en el cuerpo de guardia del Hospital provincial de Matanzas. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2004;14(1):13-8.
39. Raaymakers E. Fracture of the femoral neck: a review and personal statement. Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 2006;73(1):45-59.
40. Valdés García P, Urbay Ceballos F, Alfonso Serrano R. Morbimortalidad durante el primer año de postoperatorio en la fractura de cadera. Análisis de dos años. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2005;12(1):9-12.
41. Cabrera Suárez JC, Jiménez Vázquez H, Sarmiento Sánchez E. Mortalidad por fractura de cadera al año en los pacientes operados entre 2004 y 2006. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2007;14(1):11-4.

Recibido: 25 de abril de 2011.
Aprobado: 28 de junio de 2011.

Juan Vicente Quesada Musa. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Ave. 2 de Diciembre No. 1. Las Tunas, Cuba. Correo electrónico: jvicente@cucalambe.ltu.sld.cu