

Morbimortalidad de las fracturas de caderas

Morbidity and mortality of hip fractures

Morbi-mortalité des fractures de hanche

Hirandrés Valdés Franchi-Alfaro¹
Mailyn Nápoles Pérez¹
Gabriel Antonio Peña Atrio¹
Osvaldo Pereda Cardoso¹

¹ Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana. Cuba.

RESUMEN

Introducción: La edad media de la población tiende a crecer. Cuba no está exenta de este proceso. La lesión traumática de la cadera es una de las enfermedades que genera altos índices de morbilidad y mortalidad.

Objetivo: Determinar el comportamiento de la morbilidad y mortalidad en un grupo de pacientes operados de la cadera.

Método: Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal con 619 pacientes ingresados por fractura de cadera en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J Finlay", desde enero de 2013 hasta diciembre de 2015. Las variables analizadas en la investigación fueron: sexo, edad, antecedentes de enfermedades crónicas, lugar de ocurrencia del evento traumático, factores predisponentes a las caídas, localización anatómica de la fractura, tiempo transcurrido entre la admisión hospitalaria y la operación, tipos de procedimientos quirúrgicos, complicaciones inmediatas y mediatas al acto quirúrgico, estadía hospitalaria, índice de mortalidad y causa de fallecimiento. Se utilizaron la frecuencia absoluta, la frecuencia relativa, la razón, la media, el índice, la moda como medidas de resumen.

Resultados: Resultaron más frecuentes en el grupo etario de 80-89 años y en el sexo femenino, con predominio de las intertrocantéricas. Fueron tratadas con reducción y osteosíntesis 63 % de las personas. Del total, 58,3 % se intervinieron en menos de 24 h y el 12,5 % después de las 72 h. Presentaron complicaciones (anemia posoperatoria, deshidratación y la bronconeumonía) 31 %. En el primer

año de operados los pacientes presentaron úlceras por decúbito, fallo en el material de osteosíntesis, retardo en la consolidación. Las causas de muerte al egreso fueron tromboembolismo pulmonar, infarto agudo de miocardio y bronconeumonía. La mortalidad intrahospitalaria fue 1,13 % y al año de 3,7 %, con una supervivencia en igual periodo de 96,7 %.

Conclusiones: La fractura de cadera predominó en mujeres de edad avanzada, de tipo principalmente intertrocantéricas. Se registró un porcentaje de complicaciones significativamente menor que el registrado en un estudio precedente en la institución. La mortalidad intrahospitalaria fue más elevada en el sexo femenino. La causa de muerte al egreso más registrada fue tromboembolismo pulmonar.

Palabras clave: fractura de cadera; caídas en el anciano; morbimortalidad.

ABSTRACT

Introduction: The average age of the population tends to grow. Cuba is not exempt from this process. The traumatic injury of the hip is one of the diseases that generates high morbidity and mortality rates.

Objective: To determine the behavior of morbidity and mortality in a group of patients operated on the hip.

Method: An analytical observational cross-sectional study was carried out with 619 patients admitted for hip fracture in "Dr. Carlos J Finlay" Central Military Hospital from January 2013 to December 2015. The variables analyzed in the investigation were sex, age, history of chronic diseases, places of occurrence of the traumatic event, factors predisposing to falls, anatomical location of the fracture, time elapsed between hospital admission and operation, types of surgical procedures, immediate and intermediate complications to the surgical act, hospital stay, death rate and cause of death. Absolute frequency, relative frequency, ratio, mean, and index were used as summary measures.

Results: They were more frequent in the age group of 80-89 years and in female subjects, with predominance of the intertrochanteric. Sixty three percent (63 %) of people were treated with reduction and osteosynthesis. 58.3 % of the total underwent surgery in less than 24 hours and 12.5 % after 72 hours. 31 % presented complications (postoperative anemia, dehydration and bronchopneumonia). In the first year after surgery, the patients presented pressure ulcers, failure of the osteosynthesis material, and delay in consolidation. The causes of death at discharge were pulmonary thromboembolism, acute myocardial infarction and bronchopneumonia. In-hospital mortality was 1.13 % and 3.7 % at one year, with 96.7 % of survival in the same period.

Conclusions: Hip fracture prevailed in elderly women, mainly inter-cortical type. There was a significantly lower percentage of complications than that recorded in a previous study at this institution. In-hospital mortality was higher in females. The most recorded cause of death to the discharge was pulmonary thromboembolism.

Keywords: hip fracture; falls in the elderly; morbidity and mortality.

RÉSUMÉ

Introduction: L'âge moyen de la population cubaine tend à augmenter. Cuba n'échappe pas à ce phénomène. La lésion traumatique de hanche est l'une des affections provoquant des taux élevés de morbidité et de mortalité.

Objectif: Le but de cet article est de déterminer le comportement de la morbidité et de la mortalité dans un groupe de patients opérés de la hanche.

Méthodes: Une étude observationnelle, analytique et transversale de 619 patients hospitalisés en raison de fracture de hanche à l'hôpital militaire «Dr Carlos J. Finlay» depuis janvier 2013 jusqu'à décembre 2015, a été réalisée. Les variables analysées dans cette étude ont compris le sexe, l'âge, les antécédents de maladies chroniques, les endroits où ces lésions traumatiques se produisent, les facteurs favorisant les chutes, la localisation anatomique des fractures, l'intervalle de temps entre l'hospitalisation et l'intervention, les techniques chirurgicales utilisées, les complications immédiates et à long terme, le séjour hospitalier, les taux de mortalité, et les causes de décès. Comme mesures de la tendance centrale, on a utilisé la fréquence absolue, la fréquence relative, le rapport, la médiane, la moyenne, le mode.

Résultats: On a trouvé que la tranche d'âge de 80-89 ans et les femmes ont été les plus souvent touchées, tandis que les fractures intertrochantériennes ont été en prédominance. Les patients ont été traités par réduction et ostéosynthèse (63 %). Sur la totalité de patients, 58.3 % a été chirurgicalement traité en moins de 24 h, et 12.5 % après 72 h. Il a eu des complications (anémie postopératoire, déshydratation, bronchopneumonie) dans 31 % des cas. Lors de la première année postopératoire, les patients ont souffert des complications telles qu'ulcères de décubitus, défaillance du matériel d'ostéosynthèse, retard de consolidation. Parmi les causes de décès à la sortie de l'hôpital, on a trouvé la thrombo-embolie pulmonaire, l'infarctus aigu du myocarde, et la bronchopneumonie. Le taux de mortalité intra-hospitalière a été 1.13 %, et 3.7 % après un an, avec une survie de 96.7 % dans la même période.

Conclusions: La fracture de hanche, particulièrement la fracture intertrochantérienne, s'est avérée en prédominance chez les femmes âgées. Le pourcentage de complications a été significativement inférieur à celui de l'étude précédente de cette institution. Le taux de mortalité intra-hospitalière a été plus élevé chez les femmes. La cause de décès à la sortie de l'hôpital la plus souvent rencontré a été le thrombo-embolie pulmonaire.

Mots clés: fracture de hanche; chutes chez des personnes âgées; morbi-mortalité.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de caderas son tan antiguas como el hombre. Se han observado en los hallazgos arqueológicos y en las representaciones escultóricas y pictóricas de distintas épocas. Hipócrates en el siglo I a. n. e la describió en su obra "Sobre las articulaciones". En ella hizo una descripción del tratamiento de estas fracturas, la cual no fue renovada durante la Edad Media.^{1,2}

En el mundo tiende a crecer la edad media de la población. El número de personas que sobrepasan los 60 años de edad se ha incrementado de 400 millones en 1950 a 600 millones en las últimas décadas, con un pronóstico de 1 200 millones para el año 2025.¹⁻⁴

Las poblaciones más ancianas se encuentran en Japón (25,6 %), Italia (25,3 %), Alemania (24,0 %). Otros países como Francia, España y Portugal presentan un índice de ancianos superior a 20 %.⁴

En América, el comportamiento es similar. En países como Canadá y Estados Unidos se calcula 17,5 % y 16,6 %, respectivamente. En América Latina y el Caribe la transición demográfica se caracteriza igualmente por su rapidez. En 1950 solo 5,4 % de la población tenía 60 años o más; en 2002, un 8 %; para el año 2025 se estima un 12,8 % de la población con esta característica y para el 2050, 22 %.⁵

Cuba, país en desarrollo, no está exenta de este proceso. En 1970 el porcentaje de adultos mayores de la población era de 9 %, y en 2000 había aumentado a 12,9 %. En 2014 se contabilizaron cerca de 2 118 219 personas mayores de 60 años (19 % de la población total cubana).⁶⁻⁹ Se calcula que para 2025 Cuba sea el país más envejecido de América Latina con 20,1 % de la población.⁹

En el año 1990, ocurrieron aproximadamente 1,3 millones de fracturas de cadera en todo el orbe. En la última década ha habido 1,5 millones y se estima que dicha cifra se duplique para el año 2025.¹⁰

La presencia de tres o más enfermedades crónicas asociadas a la fractura de cadera incrementa de manera sustancial la mortalidad, de allí la importancia del conocimiento para el control y manejo adecuado del paciente para lograr su compensación lo antes posible y poder realizarle la intervención quirúrgica.¹¹⁻¹⁵

Al igual que en otros países, en Cuba la lesión traumática de la cadera es una de las enfermedades que genera altos índices de morbilidad y mortalidad.¹³ Por ende, la asistencia a pacientes con fracturas de cadera debe contemplarse multidisciplinariamente.

Un alto porcentaje de fallecimientos ocurre en el primer año de operados, potencialmente con la asociación de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT); cuando no, quedan discapacitados.¹² El índice de mortalidad en el primer año después de una fractura de cadera está estimado entre 14 % y 36 %. No recuperará la capacidad funcional previa a la fractura un 50 %, y un 20 % necesitará ayuda durante largos periodos de tiempo. Por tanto, resulta primordial lograr su pronta y segura recuperación. Un crítico problema para los cirujanos de estas fracturas.¹⁶

Teniendo en cuenta la creciente esperanza de vida al nacer, el impacto del envejecimiento poblacional que afecta a la población cubana y el aumento que ha tenido la "epidemia silenciosa" (como se le ha llamado a la alta incidencia de estas fracturas)¹⁷ en iguales proporciones que las enfermedades crónicas no transmisibles, se emprendió este estudio con el objetivo de determinar el comportamiento de la morbilidad y mortalidad en un grupo de pacientes operados por fractura de cadera.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal en pacientes geriátricos atendidos en el hospital Militar "Carlos J. Finlay", en el periodo de enero de 2013 a diciembre de 2015.

El universo estuvo constituido por 619 pacientes adultos mayores de 60 años. La muestra de estudio coincidió con el universo.

Se hizo un convenio y capacitación con los diferentes grupos básicos de trabajo del servicio de ortopedia del centro para registrar y atender a todos los pacientes por igual y proceder según el protocolo.

Se estudiaron todos los pacientes. Se les realizaron rayos-X de pelvis ósea AP y vista de Lowenstein a los casos dudosos. Una vez realizado el diagnóstico, fueron ingresados, se les confeccionó la historia clínica, y a cada uno se les aplicó un formulario para obtener la información necesaria en función del objetivo de la investigación.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 60 años de edad, sin distinción de sexo ni color de la piel, que acudieron al cuerpo de guardia de Hospital Militar "Carlos J. Finlay".
- Pacientes que dan el consentimiento o sus familiares para ser incluidos en el estudio.
- Pacientes con fractura de cadera tratados quirúrgicamente en el Hospital Militar "Carlos J. Finlay".
- Familiares que aceptan el tratamiento quirúrgico.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con contraindicación médica para el tratamiento quirúrgico de urgencia (infarto agudo de miocardio).
- Pacientes que se niegan al tratamiento quirúrgico.
- Pacientes que no han sido operados en el Hospital Militar "Carlos J. Finlay".
- Pacientes politraumatizados con fracturas de cadera por traumas de alta energía.
- Aquellos pacientes que por sus comorbilidades precisan un retraso prolongado de la cirugía.

Las variables analizadas en la investigación fueron: sexo, edad, antecedentes de enfermedades crónicas, lugar de ocurrencia del evento traumático, factores predisponentes a las caídas, localización anatómica de la fractura, tiempo transcurrido entre la admisión hospitalaria y la operación, tipos de procedimientos quirúrgicos, complicaciones inmediatas y mediatas al acto quirúrgico, estadía hospitalaria, índice de mortalidad y causa de fallecimiento. Se utilizaron, como medidas de resumen, la frecuencia absoluta, la frecuencia relativa, la razón, la media, el índice, la moda.

Todos los casos fueron operados por especialistas en ortopedia y traumatología. Se indicó antibioticoterapia profiláctica con cefazolina, según el protocolo.

Para las fracturas intracapsulares se utilizó la clasificación de Garden (específica para las fracturas del cuello del fémur). Para las "no desplazadas" y pacientes menores de 65 años, se llevó a cabo la fijación *in situ* con tornillos AO de esponjosa, previa reducción con la maniobra de Leadbetter. En el caso de las fracturas intracapsulares "desplazadas", fue necesaria la artroplastia parcial sustitutiva, o total en caso de que fuera necesario.

Las fracturas extracapsulares, según la clasificación de Boyd-Griffin, fueron tratadas mediante reducción cruenta y osteosíntesis con láminas anguladas AO de 130°, o

láminas AO anguladas de 95°. Se colocaron los pacientes en mesa ortopédica, se les realizó la maniobra de Whitman para la reducción de la fractura y se visualizó, bajo el intensificador de imágenes, su calidad.

Se garantizó la fisioterapia precoz en todos los casos. Antes del alta hospitalaria fueron instruidos familiares y acompañantes de cada paciente a través de una serie de recomendaciones verbales y por escrito acerca de todos los cuidados que se debían seguir en el domicilio con estos enfermos. También se les entregó un turno para seguimiento por consulta externa especializada dos semanas después. Esta se ofreció en el hospital y siempre por el mismo personal que realizó la intervención quirúrgica. Se les realizó una evaluación clínica y radiológica por 6 meses. Los casos que tuvieron una evolución tórpida (aparecieron complicaciones), se revaloraron inmediatamente por el colectivo para determinar la adopción de nuevas conductas terapéuticas.

RESULTADOS

Las fracturas de cadera representaron 2,6 % del total de ingresos en el hospital y fue 6,7 % del total de ingresos de la vicedirección quirúrgica. Esta enfermedad representó 55,6 % de los ingresos en el Servicio de Ortopedia del Hospital Militar "Carlos J Finlay".

Se comprobó un alto porcentaje de mujeres con respecto a los hombres (razón sexo masculino-femenino de 2,5:1). Del sexo femenino hubo 71,3 %; y del masculino, 28,7 %. A su vez, se apreció una mayor incidencia de fracturas de cadera en el grupo de pacientes de 80 y 89 años de edad (49,1 %). El grupo de 90 y más años fue el de menor porcentaje en ambos sexos. La edad media fue de 79 años (60-101 años) (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de pacientes por grupos de edad

Grupos de edad	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
60-69	61	13,9	36	20	97	15,7
70-79	98	22,2	41	23	139	22,5
80-89	224	50,8	80	45	304	49,1
90 y más	58	13,1	21	12	79	12,8
Total	441	71,3	178	28,7	619	100

$$X^2= 4,41 \quad p= 0,2205$$

En el análisis de las enfermedades previas se detectó una alta incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles (21,2 %). Hubo igual índice para ambos sexos (59,3 %). Resalta que solamente 19,5 % (N= 121), del total de pacientes, no refirieron enfermedades nosológicas previas.

Del total de pacientes, 61,6 % presentaban un solo antecedente patológico personal; 24,9 %, dos, y 13,5 %, tres.

Las tres enfermedades crónicas no transmisibles de mayor relevancia fueron la hipertensión arterial (53 %), la diabetes *mellitus* (33,3 %) y la cardiopatía isquémica (31,4 %) (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según enfermedades crónicas previas

Antecedentes patológicos personales	No.	%
Hipertensión arterial	328	53
Diabetes <i>mellitus</i>	206	33
Cardiopatía isquémica	194	31
Úlcera gastroduodenal/ Gastritis crónica	173	28
Síndrome demencial	56	9
Accidente cerebro-vascular	45	7
Enfermedad de Parkinson	17	3

Al analizar los lugares de ocurrencia del evento traumático, se comprobó que 70,8 % ocurrieron dentro del hogar de los pacientes, principalmente, en los dormitorios (59,4 %). Otro gran porcentaje ocurrió en el baño (19,6 %), 15,8 % en la cocina y 5,2 % en las escaleras. Entre los factores de riesgo extrínsecos al caer se destacan los pisos resbaladizos y los desniveles (33 %), las barreras arquitectónicas dentro de los hogares (21,5 %) y la mala iluminación natural/artificial (16,1 %) (tabla 3).

Tabla 3. Factores de riesgos extrínsecos de caídas

Factor predisponente	No.	%
Pisos resbaladizos/ desniveles	198	33
Barreras arquitectónicas	128	21,5
Derrames que no se limpian de inmediato	88	12
Accidentes con animales domésticos	63	11
Mobiliario hacinado/ obstaculizando el paso	59	10
Mala iluminación natural/ artificial	100	16.1
Caída al abordar vehículos	17	3
Calzado en mal estado/inadecuado	15	2,5
Accidentes de tránsito	5	1

En relación con la localización anatómica de la fractura, se evidenció que las extracapsulares (58,3 %) predominaron sobre las intracapsulares (41,7 %), en una razón de 1,4:1. Dentro de las extracapsulares, la variedad intertrocantérica tuvo mayor incidencia (72,9 %) y predominó en el sexo femenino (82,1 %). En las

intracapsulares tuvo un mayor porcentaje la subcapital (48,8 %), y en las tres variedades hubo superioridad del sexo femenino (tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los pacientes según localización anatómica del trazo de fractura y el sexo

Localización		Masculino		Femenino		Total	
		No.	%	No.	%	No.	%
Intracapsulares	Subcapitales	36	28,6	90	71,4	126	48,8
	Transcervicales	17	29,8	40	70,2	57	22,1
	Base-cervicales	24	32	51	68	75	29,1
	Subtotal	77	29,8	181	70,2	258	41,7
Extracapsulares	Intertrocantéricas	47	17,9	216	82,1	263	72,9
	Pertrocantérica	15	34	29	66	44	12,1
	Subtrocantérica	39	72,2	15	27,8	54	15
	Subtotal	101	28	260	72	361	58,3
Total		178	28,8	441	71,2	619	100

$$\chi^2 = 0,27 \quad p = 0,60298$$

En cuanto al tiempo transcurrido entre la admisión hospitalaria y la operación (± 24 h), se observó que, de un total de 619 pacientes, 361 (58,3 %) fueron operados en las primeras 24 horas de llegar al hospital. Un menor número de pacientes recibió tratamiento quirúrgico después de las 24 h y antes de las 72 h (29,2 %). Tan solo 12,5 % fue operado después de las 72 horas del ingreso.

De los procedimientos quirúrgicos, el que se realizó, principalmente, fue la reducción abierta y la fijación interna (58,3 %), fundamentalmente con clavo lámina 130° (352 casos). Luego, en frecuencia, se realizó artroplastias (36,5 %) (sustitutiva parcial en 195 casos, total en 23 pacientes y de resección en 8). La fijación *in situ* se realizó en 32 casos (5,2 %).

En relación con las complicaciones inmediatas y mediatas se comprobó que 31% de los pacientes operados presentaron complicaciones después de la cirugía. De estos últimos, 63 % padeció complicaciones generales. La más frecuente fue la anemia posoperatoria (31,4 %), seguida de la deshidratación (10,7 %). La bronconeumonía bacteriana y los desequilibrios ácido-base y minerales se observaron en 9,95 %.

Otras complicaciones presentadas por los pacientes fueron la descompensación cardíaca y de la diabetes *mellitus*. Sufrieron complicaciones ortopédicas 37 %. Se reportaron con más frecuencia las úlceras por decúbito en 52 %; luego, el fallo del material de osteosíntesis con 18,3 % y el retardo de consolidación 9,9 %. La reabsorción del cuello femoral y la pérdida de la fijación se registraron con un bajo porcentaje, en 7 % y 2,8 % de los pacientes, respectivamente.

Del total de pacientes operados antes de 24 horas de llegar al hospital, hubo 18,8 % personas con complicaciones. Entre ellos, 26,5 % tuvieron complicaciones de tipo locales; y 73,5%, de tipo generales. Del total de pacientes con tratamiento quirúrgico luego de las 24 h y antes de las 72 h, 45 % tuvo complicaciones. Entre ellos, 49,4 % fueron locales y 50,6 %, generales. Por su parte, del total de pacientes operados después de las 72 horas de hospitalizados, 56 % sufrieron complicaciones posquirúrgicas: 30,2 % local y 69,8 % general.

Como resultado del análisis de la relación entre pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles y la aparición de complicaciones después de la cirugía, se obtuvo que 34 % de los pacientes con enfermedades de base padecieron complicaciones. Significativo resulta también que estos pacientes representaron 88 % de todos los que sufrieron complicaciones. Con respecto a los pacientes sanos, 12 % desarrollaron complicaciones pasada la cirugía.

Con relación a la estadía hospitalaria, 69 % se mantuvo ingresado menos de 5 días, 24,4 % estuvo entre 5 y 7 días hospitalizados y 6,6 % sobrepasó los 7 días. De forma general, se computó para la estadía un promedio de 4,9 días y una moda de 3 días.

En cuanto a la supervivencia, 95,7 % de los pacientes egresaron vivos, de ellos 68,9 % mujeres y 26,8 % hombres. Las mujeres alcanzaron un índice de supervivencia mayor (96,6 %) con respecto a los hombres (93,2 %). La mortalidad al egreso fue de 4,3 %. Se reportó una mayor incidencia en la mortalidad en las féminas (2,4 % del total de muertes).

La supervivencia de los pacientes al año de operados fue de 89,7 %. Se alcanzó una mortalidad de 10,3 % después del primer año de la cirugía. Las mujeres alcanzaron una supervivencia de 93,2 %, cifra mayor que la obtenida por los hombres (80,7 %). La edad media de los pacientes fallecidos fue de 86 años, mientras que la de los supervivientes fue de 80 años ($p= 0,001$). De forma global y en relación con el sexo, falleció 10 % de las mujeres y 24,7 % de los hombres. Se detectó un predominio significativo de fallecimientos entre los hombres ($p= 0,02$).

Las causas de fallecimiento al egreso con mayor incidencia fueron el tromboembolismo pulmonar (25,9 %) y el infarto agudo de miocardio (11,1 %). Las causas del fallecimiento al año de operados no se pudieron establecer pues los familiares no acudieron a la institución hospitalaria para comunicarlas.

DISCUSIÓN

La detección de los factores que influyen sobre el pronóstico de los pacientes operados por fractura de cadera, constituye un paso de avance en la disminución de la mortalidad. La edad, como factor, es una variable influyente en esta enfermedad. Varios estudios han planteado su influencia negativa en la evolución de la fractura de cadera debido a todos los cambios ligados al envejecimiento.^{11,16-19} En un estudio reciente en Granma, *García Raga* y otros comprobaron que la edad > 71 años cuadruplicó el riesgo de muerte.²⁰

En algunas investigaciones se ha evidenciado que el sexo femenino es el más afectado con esta enfermedad.^{17,21,22} Existen factores anatómicos y demográficos que lo predisponen, en mayor medida, a sufrir fracturas de cadera, entre ellos, una mayor expectativa de vida en relación con los hombres, disposición en varo de la

cadera y el padecimiento del proceso osteoporótico en mayor medida por la edad y la menopausia.^{17,22-25} *Álvarez López* detectó significación estadística en los pacientes del sexo femenino con respecto a los del sexo masculino (razón 2,4:1).²⁶ La frecuencia marcada del sexo femenino encontrada en esta investigación coincide con la reportada por los autores cubanos.

La presencia de comorbilidades en los ancianos aumenta cada vez más y obliga, en ocasiones, a retrasar la cirugía hasta que se logre una estabilización clínica. Estos pacientes tienen mayor probabilidad de fallecer.^{12-15,27}

Estudios sobre la evaluación preoperatoria modificada del anciano con fractura de cadera aluden a enfermedades comunes entre estos pacientes, entre ellas, la hipertensión arterial como la más frecuente, seguida en orden por la diabetes *mellitus* y las cardiopatías.^{24,28} Acorde con estas investigaciones ha sido lo registrado por *Paí* y otros:²⁹ de 400 pacientes con fractura de cadera estudiados, 51,3 % eran hipertensos; 27 %, diabéticos y 35 % presentó cardiopatías. En este estudio se reportó, además, que, de los pacientes incluidos en su estudio, 35 % tenía al menos una patología de base, 17 % tenía dos, y 7 % tenía 3 o más. A su vez, no presentaban comorbilidad 41 %.

La presente investigación tuvo varias coincidencias con los estudios precedentes citados. La hipertensión arterial fue la enfermedad crónica asociada de mayor relevancia. En cambio, se computó solo un 15,3 % de pacientes sin antecedentes patológicos personales a diferencia de lo observado por *Paí* y otros.²⁹ Es estadísticamente significativo que las mujeres tienen más enfermedades de base que los hombres ($X^2= 6,87$ $p= 0,00877$.) Otro punto de disyuntiva es la no correlación de los porcentajes de padecimiento de enfermedades de base estimado, ya que se comprobó en nuestra investigación que 61,6 % padeció de, al menos, una enfermedad; 24,9 %, dos, y 13,5 %, tres o más.

Al igual que en varios estudios internacionales y nacionales,^{11,30-32} se evidenció que el mayor porcentaje de caídas se produjo en el hogar.

El diagnóstico anatómico de las fracturas estudiadas discrepa de estudios extranjeros pues según *Empana JP* y otros,²⁸ y *Jackman JM* y *Watson JT*³³ se comporta con cifras superiores de hasta un 63 %. Sin embargo, en el ámbito nacional, y en un estudio similar llevado a cabo por *Martínez López* y otros,³⁴ se reportaron hasta 67,2 % de fracturas extracapsulares, valores superiores a los de nuestra serie. Existen coincidencias en todos los autores consultados en relación con la incidencia de las fracturas extracapsulares; en todos los casos se producen por encima de 55 %. Igualmente, todos coincidieron en que la modalidad intertrocantéricas es la más frecuente,^{18,20,23,26} predomina sobre el resto de las variedades anatómicas.

En nuestra serie de pacientes se le realizó el tratamiento quirúrgico a 100 % de la casuística. Este indicador contrasta con el trabajo realizado por *Martínez López* y otros,³⁴ quienes refirieron el empleo del tratamiento quirúrgico de las fracturas de caderas en 82,8 %. Otros investigadores foráneos trabajaron con series de pacientes operados que oscilaron en 99 %, 98,7 % y 100 %.^{28,35,37}

Ha habido coincidencia con otros estudios en relación con el comportamiento del tratamiento quirúrgico.^{22,34,35,37} Las artroplastias y las osteosíntesis han sido los procedimientos quirúrgicos con mayor incidencia.

La cirugía temprana en pacientes con fractura de cadera se asocia con un menor número de complicaciones. En la literatura médica hay datos contradictorios: unos

autores están a favor de una cirugía urgente, ya que disminuye los riesgos de morbimortalidad,^{17,20,22,23,30} y otros, como *García Raga* y otros,²⁰ no correlacionan una cirugía temprana con estos beneficios. Por su parte, *Simunnovic N* y otros no encontraron en su investigación una relación directa entre el tiempo de la cirugía y las complicaciones presentadas.³⁸

En nuestra serie de paciente, aproximadamente 58,3 % de los casos fueron intervenidos de forma urgente (menos 24h), 29,2 % entre las 24 h y 72 h, y 12,5 % después de las 72 h. En investigaciones internacionales consultadas se ha determinado que hasta un 60 % de los casos han sido intervenidos antes de las 24 h. Reportes nacionales ofrecen cifras más elevadas de cirugías antes de las 24 h, que varían entre provincias. Ejemplo es el estudio de *Martínez López* y otros,³⁴ en Santiago de Cuba, en el que se realizaron 45,3 %. En el de *Quesada Musa* y otros,²² en Las Tunas, fue de 69,3 %. Sin embargo, un 91 % fue registrado por *Álvarez López*,²⁶ en Camagüey. En todos los casos se encontró relación con esta investigación, ya que fueron valores por encima de 50 % (antes de las 24 h).

El análisis del tiempo preoperatorio y de la ocurrencia de complicaciones mostró que a medida que se incrementó el tiempo prequirúrgico mayor fue la ocurrencia de complicaciones en los pacientes intervenidos quirúrgicamente. Iguales resultados se obtuvieron en otras investigaciones.^{36,19}

Es significativo que en nuestra serie hubiera un 31 % de complicaciones, cifra inferior a la observada por un investigador del mismo centro, quien reportó 42 % de complicaciones en un análisis precedente.³⁸ Ha habido coincidencias en relación con las cifras de nuestro estudio y las alcanzadas por otros investigadores nacionales e internacionales.^{17,24,26} Por el contrario, *Sotorres* reportó un 42 % de complicaciones en su serie.³⁹

De las complicaciones generales, la anemia posoperatoria fue la que predominó y este resultado guarda relación con lo reportado por otros investigadores.^{5,40} El resto de las complicaciones generales detectadas fueron -en orden de frecuencia- la deshidratación, la bronconeumonía bacteriana, los desequilibrios hidrominerales y la muerte intrahospitalaria. Del total de pacientes que sufrieron complicaciones, fallecieron 5,8 %. Sin embargo, *Quesada Musa* y otros reportaron la bronconeumonía como la segunda complicación en orden de frecuencia, el resto mantuvo el mismo orden.²² *Álvarez López* reportó como segunda complicación en frecuencia la descompensación de enfermedades de base.²⁶ El resto de las complicaciones mostraron un comportamiento muy similar en comparación con la bibliografía consultada.

Según varios autores, la estadía hospitalaria prolongada favorece el desarrollo de complicaciones pues el enfermo permanece por un mayor tiempo en la institución y está expuesto a los gérmenes propios del hospital.^{22,41} La infección de la herida y otras infecciones intrahospitalarias pueden ser potencialmente mortales en pacientes después de la cirugía de fractura de cadera. Una buena evaluación y preparación preoperatoria garantizará un transoperatorio y un posoperatorio satisfactorio.

Durante los últimos años se ha notificado una reducción en la incidencia de complicaciones infecciosas por la utilización, además, de las mejores técnicas quirúrgicas y el perfeccionamiento de los quirófanos. Sin embargo, las estadísticas consultadas por *Álvarez López* y otros revelan la incidencia de infecciones posoperatorias a nivel mundial entre 2 % y 20 % de los pacientes operados.³⁷ En nuestra serie de estudio se reportó 5 % de infecciones posquirúrgicas. En la serie de estudio se obtuvo que 69 % permanecieron menos de cinco días hospitalizados,

24,4 % estuvo en el hospital entre cinco y siete días. Estos resultados coinciden totalmente con los de *Dhanwal DK* y otros.⁴²

Con respecto a las complicaciones ortopédicas, *Álvarez López* y otros detectaron un 11,3 % de fallo de materia de osteosíntesis, un 4,9 % de luxación de la prótesis y un 1,6 % de pseudoartrosis del cuello femoral.³⁷ No hubo relación de esta variable con lo observado en nuestra investigación, pues fueron otras las causas que predominaron, entre ellas, las úlceras por decúbito, el fallo en el material de osteosíntesis, retardo en la consolidación de fracturas, reabsorción del cuello femoral, pérdida de la fijación de las fracturas y luxación protésica.

Según el estudio realizado por *García Raga* y otros,²⁰ no existieron diferencias estadísticamente significativas entre el sexo y la mortalidad. Igualmente, ocurrió en nuestra serie.

En cuanto a la mortalidad de los pacientes al año de operado, investigadores del orbe coinciden en cifras por encima de 20 % y hasta un 40 %.²³ Los resultados alcanzados en nuestra investigación están alejados de esas cifras. Se computó una mortalidad al año de 3,7 % y una supervivencia de todos los pacientes operados en 96,7 %.

Al comparar las causas de muerte al egreso (intrahospitalarias) con los reportes de la literatura nacional, se comprobó que *Gilberto O* y otros,¹² *Pérez Rivera* y otros⁴⁰ y *Boyero Fernández* y otros⁴³ presentaron las mismas causas de fallecimiento, pero no en el mismo orden de frecuencia. Además, *Gilberto O* y otros¹² encontraron una cuarta causa de importancia: crisis hipertensivas durante el acto quirúrgico, la cual coincide con el trabajo de *García Raga* y otros.²⁰ En un estudio foráneo se reportó que la mayoría de las muertes intrahospitalarias fueron debido al tromboembolismo pulmonar y las descompensaciones cardíacas.²³

La fractura de cadera predominó en las edades comprendidas entre los 80 y 89 años de edad, principalmente, en el sexo femenino. Las más observadas fueron las extracapsulares. La osteosíntesis fue el tratamiento quirúrgico más empleado. Las complicaciones posoperatorias inmediatas más frecuentes fueron la anemia, la deshidratación y la bronconeumonía; las mediatas y tardías fueron el fallo en el material de osteosíntesis, retardo en la consolidación, reabsorción del cuello femoral, pérdida de la fijación y luxación protésica. La mortalidad intrahospitalaria fue más elevada en el sexo femenino que en el masculino. Las causas de muerte al egreso fueron el tromboembolismo pulmonar, el infarto agudo de miocardio y la bronconeumonía. Cada individuo operado pasadas las 24 hrs tuvo 2,11 veces más riesgo para desarrollar complicaciones posquirúrgicas.

Se recomienda una mayor profundización en el manejo oportuno y creación de estrategias multidisciplinarias en relación con los pacientes que padecen de fracturas de cadera. Se necesitan acciones encaminadas al involucramiento, de forma activa, de la familia (papel protagónico), para disminuir las complicaciones y la mortalidad.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Programa de Naciones Unidas sobre el envejecimiento. Una sociedad para todas las edades evolución y exploración. La situación del envejecimiento de la población mundial hacia una sociedad para todas las edades. Nueva York: Programa de Naciones Unidas; 2014. p.1-13.
2. Ebrahim S. Demographic shifts and medical training. *BMJ*. 2010;319:1358-60.
3. Oficina Nacional de Estadísticas de Cuba. Esperanza de vida. Momentos significativos [Internet]. 2009 [citado: 26 de junio de 2010]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/esperanza_de_vida.pdf
4. Serra JA, Garrido G, Vidán M, Marañón E, Brañas F, Ortiz J. Epidemiología de la fractura de cadera en ancianos en España. *An Med Interna (Madrid)*. 2012;19(8):389-95.
5. Riera Espinoza G. Epidemiología de la osteoporosis en Latinoamérica (revisión). *Salud Publica Méx*. 2009;51(supl. 1):52-5.
6. Collazo Álvarez H y Boada Sala NM. Morbimortalidad por fractura de cadera. *Rev Cubana Ortop Traumatol*. 2010;14(1):21-5.
7. Amigo Castañeda Pavel, Rodríguez Díaz Maylin. Fractura de Cadera en la Atención Primaria de Salud. *Rev Med Electrón [Internet]*. 2011 [citado: 26 de marzo de 2013];33(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242011000300017
8. Chelala Friman CR, Legrá Chelala AS. Recomendaciones a seguir en la atención primaria de salud para la prevención, atención y seguimiento de fracturas de cadera en el adulto mayor. *Correo Cient Méd [Internet]*. 2012 [citado: 26 de marzo de 2013];16(supl.1). Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/91/32>
9. Hernández Castellón R. El envejecimiento de la población en Cuba. Ciudad de La Habana: Centro de Estudios Demográficos; 2015. p.1-40.
10. Wallace WA. The increasing incidence of fractures of the proximal femur: an orthopaedic epidemic. *The Lancet*. 2003;321(8339):1413-4.
11. Parker MJ, Gillespie LD, Gillespie WJ. Hip protectors for preventing hip fractures in the elderly: the evolution of a systematic review of randomized controlled trials. *BMJ*. 2006;332:571-3.
12. Gilberto O, Pérez R. Evaluación del protocolo de fractura de cadera en la urgencia, Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos. *Rev Cubana Med Militar*. 2004;33(4):4-9.
13. Cantillo Rivero A, Chávez Amaro J, Arma Méndez O. Fractura de cadera y cardiopatía isquémica. *Rev Cubana Ortop Traumatol*. 2007;11(1-2):76-8.
14. Carrasco M, Martínez G, Foradori A, Hoyl T, Valenzuela E, Quiroga T, et al. Identificación y caracterización del adulto mayor saludable. *Rev Med Chile*. 2010;138(9):1077-83.

15. Jürschik Giménez P, Escobar Bravo MA, Nuin Orrio C, Botigué Satorra T. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. Atención Primaria. 2011;43(4):165-216.
16. Murgadas Rodríguez R. Lesiones traumáticas de la cadera. En: Álvarez Cambras R. Tratado de cirugía ortopédica. 2 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p.313-21.
17. Escarpanter Bulies JC. Morbilidad y letalidad por fractura de cadera. Evaluación del quinquenio 1991-1995. Rev Cubana Ortop Traumatol. 1997;11(1):79-86.
18. Rodríguez Álvarez J, Serra Resach JA. El problema socio-económico y sanitario en las fracturas de cadera del anciano. En: Ferrandez Portal L, editor. Fracturas de cadera del anciano. Madrid: Medical Marketing Communication; 2001. p.339-46.
19. Orosz GM, Magaziner J, Hannan EL, Morrison RS, Koval K, Gilbert M, et al. Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcomes. JAMA. 2004;291(14):1738-43.
20. García Raga Susset, Martínez Bazán Yacnira, González Pardo Secundino, Rodríguez Suárez Carlos Manuel. Factores pronósticos de muerte en pacientes operados de fractura de cadera [Internet]. Rev Cuba Anestesiol Reanim. 2011 [citado: 26 de marzo de 2013];10(3):213-22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182011000300006
21. Pérez Carbajal A, Matos Duarte SE, Padovani Cantón A, Díaz Domínguez MA, Alonso Pérez JM. Morbilidad por fractura de cadera. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2000;14(12):126.
22. Quesada Musa I, Delgado Rifá E, Tórrez Vázquez D, Gómez Silva Y. Morbilidad y mortalidad por fractura de cadera. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2011;25(2):136-48.
23. Johnston AT, Barnsdale L, Smith R, Duncan K, Hutchison JD. Change in short and long term mortality associated with fractures of the hip: evidence from the Scottish hip fracture audit. J Bone Joint Surg Br. 2010 Jul;92(7):98993.
24. Suárez-Monzón H, Delgado-Figueroa R, Sarmiento-Sánchez E, Cabrera-Suárez J. Fractura de caderas. Estudio de nueve años. Medisur [revista en Internet]. 2008 [citado: 3 de marzo de 2016];5(2):[aprox.7p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/271>
25. Karantana A, Boulton C, Bouliotis G, Shu KS, Scammell BE. Epidemiology and outcome of fracture of the hip in women aged 65 years and under: A COHORT STUDY. J Bone Joint Surg Br. 2011 May;93(5):65864.
26. Álvarez López LC. Comportamiento de pacientes con fractura de cadera en el año 2011 [Publicación seriada en Internet]. 2004 [citado: 16 de enero de 2011];33(4):[aprox: 9p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0478
27. Mackey DC, Hubbard AE, Cawthon PM, Cauley JA, Cummings SR. Usual physical activity and hip fracture in older men: an application of semiparametric methods to observational data. Am J Epidemiol. 2011 Mar;173(5):57886.

28. Empana JP, Dargent Molina P, Breart G. Effect of hip fracture on mortality in elderly women: the EPIDOS prospective study. *J American Geriatry Soc.* 2014;52(5):685-90.
29. Pai VS, Arden D, Wilson N. Fractured neck of femur in the mobile independent elderly patient: should we treat with total hip replacement? *J Orthop Surg.* 2003;11(2):123-8.
30. Machado Cuétara Rosa Lidia, Bazán Machado Miriela A, Izaguirre Bordelois Marioneya. Principales factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos del área de salud Guanabo. *MEDISAN.* 2014;18(2):158.
31. Silva M. Accidentes domésticos: Más vale prevenir. *Salud Vida [Internet].* 2010 [citado: 10 de enero de 2012]. Disponible en: http://www.sld.cu/saludvida/buscar.php?id=6741 &iduser=4&id_topic=17
32. Ruelas González MG, Salgado de Snyder VN. Lesiones accidentales en adultos mayores: un reto para los sistemas de salud. *Salud Pública Méx.* 2008;50(6):463-71.
33. Jackman JM, Watson JT. Hip fractures in older men. *Clin Geriatr Med.* 2010 May;26(2):311-29.
34. Martínez López Ricardo, Moreno Navarro Jorge, Goide Linares Elio, Fernández García Deliana. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con fracturas de cadera. *MEDISAN.* 2012;16(2):182.
35. Thorngren KG. Internacional comparisons of hip fracture treatment. *An Academy Orthopedics Surgeons.* 2005;1(1):23-40.
36. Grimes JP, Gregory PM, Noveck H, Del Mayordomo MS, Carson JL. Los efectos del tiempo de cirugía en mortalidad y morbilidad en pacientes después de la fractura de la cadera. *J Med.* 2002;112:702-9.
37. Álvarez López A, Casanova Morote C, Sánchez Olazabal L, Gutierrez Blanco M, Frómata Martínez JF. Sepsis postquirúrgicas en fracturas de caderas. Estudio de dos años. *Rev Cubana Ortop Traumatol.* 2001;15(2):51-4.
38. Simunovic N, Devereaux P, Bhandari M. Surgery for hip fractures: Does surgical delay affect outcomes? *Indian J Orthop.* 2011 Jan;45(1):273-2.
39. Sotorres Sentandreu J. Morbilidad y mortalidad en pacientes con fractura de cadera. Estudio prospectivo [tesis de doctorado]. Universidad de Valencia; 2005.
40. Pérez Rivera OM, Palanco Domínguez LE, Santana Novoa LA. Morbilidad y mortalidad por fractura de cadera durante el quinquenio 2001-2005. *Rev Cubana Ortop Traumatol.* 2007;21(2):1-11.
41. Gillespie WJ, Walenkamp G. Profilaxis antibiótica para la cirugía de la fractura proximal del fémur y otras fracturas cerradas de huesos largos, número 2 [Internet]. Oxford: Biblioteca Cochrane Plus, Update Software Ltd.; 2007 [citado: 10 de enero de 2011]. Disponible en: <https://www.cochrane.org/es/CD000244/profilaxis-antibiotica-para-la-cirugia-de-la-fractura-proximal-del-femur-y-otras-fracturas-cerradas>

42. Dhanwal DK, Dennison EM, Harvey NC, Cooper C. Epidemiology of hip fracture: Worldwide geographic variation. *Indian J Orthop.* 2011 Jan;45(1):1522.

43. Boyero Fernández I, Darromán Montesino I, Rodríguez Carrasco BB, Martínez Pérez R. La hipertensión arterial en el adulto mayor, una amenaza en la calidad de vida. *Rev Ciencias Médicas La Habana [Internet].* 2009 [citado: 10 de enero de 2011];15(2). Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/387/html>

Fecha de recibido: 6 de agosto de 2018.

Fecha de aprobado: 23 de agosto de 2018.

Mailyn Nápoles Pérez. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana. Cuba.

Correo electrónico: mnapolesp@nauta.cu