

## Factores pronósticos de muerte en pacientes operados de fractura de cadera

### Prognostic factors of death in patients operated on hip fracture

Dra. Susset García Raga,<sup>I</sup> Dra. Yacnira L. Martínez Bazán,<sup>II</sup> Dr. Secundino González Pardo,<sup>III</sup> Dr. Carlos Manuel Rodríguez Suárez<sup>IV</sup>

<sup>I</sup> Especialista de II Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Carlos Manuel de Céspedes". Bayamo. Granma. Email: [susetgara.grm@infomed.sld.cu](mailto:susetgara.grm@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup> Especialista de II Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Carlos Manuel de Céspedes". Bayamo. Granma.

<sup>III</sup> Especialista de II Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Carlos Manuel de Céspedes". Bayamo. Granma.

<sup>IV</sup> Especialista de I Grado en Radiología. Instructor. Hospital Clínico Quirúrgico Universitario "Carlos Manuel de Céspedes". Bayamo. Granma.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** El número de personas que alcanzan la tercera edad muestra una tendencia ascendente. En este contexto las fracturas de caderas emergen como un importante problema de salud con incidencias directas en la mortalidad y causa frecuente de incapacidad funcional en el adulto mayor. **Objetivo:** Identificar y cuantificar la influencia de distintos factores relacionados con el pronóstico de muerte en los pacientes operados por fracturas de cadera. **Método:** Se realizó un estudio analítico de cohorte en pacientes con el diagnóstico de fractura de cadera para tratamiento quirúrgico, que ingresaron en el servicio de Ortopedia del Hospital Provincial "Carlos M. de Céspedes" de Bayamo durante el periodo comprendido entre Julio del 2004 y Diciembre del 2009. **Resultados:** De 172 casos estudiados, fallecieron 40 (23,3 %). En el análisis univariado realizado variables como el sexo y el tiempo en horas desde el ingreso hasta la intervención quirúrgica, no mostraron una influencia independiente sobre la muerte. El modelo de regresión logística mostró que la tensión arterial media elevada (RR= 153.20, IC 14.897-1575, 531, p= 0,000), el tiempo quirúrgico prologado (RR= 46,79; IC 7,972-274,668, p= 0,000)

y el estado físico del paciente (RR= 7,924; IC 1,718-36,548, p= 0,008), fueron los factores de influencia independiente relacionados con el riesgo morir en los pacientes operados de fractura de cadera. **Conclusiones:** Con los valores obtenidos por el ajuste de regresión logística para los factores de influencia independiente sobre la muerte, se podrá estimar el riesgo de morir de nuestros pacientes.

**Palabras clave:** Tercera edad, fractura de cadera, morbimortalidad.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** The number of persons arrives to third age show an ascending trend. In this context the hip fractures become a rising health problem with direct incidences in mortality and it is a frequent cause of functional inability in elderly people. **Objective:** To identify and quantify the influence of different factors related to the death prognosis in patients operated on due to hip fractures. **Method:** A cohort analytical study was conducted in patients diagnosed with hip fracture for surgical treatment admitted in the Orthopedics service of the "Carlos Manuel de Céspedes" Provincial Hospital of Bayamo province from July, 2004 to December, 2009. **Results:** From 172 study cases, 40 dye (23.3 %). In the univariant analysis carried out the variables like sex and the time-hours from admission up to surgical procedure, not showed a independent influence on death. The logistic regression model showed that high blood pressure (RR= 153.20, CI 14.897 1575, 531, p= 0.00), a lengthy surgical time (RR= 46.79, CI 7.72-274.668, p= 0.00) and physical condition of patient (RR= 7.924, CI 1.718-36.548, p= 0.008) were factors of independent influence related to the death risk in patients operated on of hip fracture. **Conclusions:** With the values obtained by logistic regression adjustment for factors of independent influence on death, it will be possible to predict the death risk of our patients.

**Key words:** Third age, hip fracture, morbidity and mortality.

---

## INTRODUCCIÓN

El proceso de envejecimiento poblacional se incrementa en nuestros días. El número de personas que alcanzan la tercera edad muestra una tendencia ascendente. En este contexto las fracturas de caderas emergen como un importante problema de salud con incidencias directas en la mortalidad y causa frecuente de incapacidad funcional en el adulto mayor. Dentro de las lesiones traumáticas del esqueleto los pacientes con fractura de cadera constituyen el grupo nosológico con mayor morbilidad y mortalidad.<sup>1,2</sup>

Entre las causas principales de la fractura de cadera se incluyen la osteoporosis y las caídas. La osteoporosis es la enfermedad ósea metabólica más frecuente ligada al envejecimiento, que se caracteriza por una disminución de la densidad ósea o adelgazamiento progresivo del hueso, que conlleva a fracturas por traumatismos mínimos. Afecta aproximadamente 10 % de la población adulta, fundamentalmente mujeres. La disminución de masa ósea aumenta la posibilidad de sufrir fractura de cadera en la tercera edad.

---

En nuestro país como resultado del desarrollo social y los logros de la salud pública, el promedio de vida se encuentra en los 76 años y 12 % de los cubanos tienen 60 años y más, cifra que según estimados ascenderán a 20,1 % en el año 2025. Al igual que en otros países, en Cuba la lesión traumática de la cadera ocupa un lugar cimero dentro de la morbilidad y la mortalidad por enfermedad ortopédica.<sup>3</sup>

Los objetivos del estudio proponen identificar y cuantificar la influencia de distintos factores relacionados con el pronóstico de muerte en los pacientes operados por fracturas de cadera.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio analítico de cohorte en 172 pacientes con fracturas de cadera para tratamiento quirúrgico, que ingresaron en el servicio de Ortopedia del Hospital Provincial General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes" de Bayamo durante el período comprendido entre julio de 2004 y diciembre de 2009.

Durante el mismo se procuró que todos los pacientes recibieran un tratamiento anestésico y quirúrgico uniforme y controlado por el autor y los demás miembros del servicio, donde se tuvo en cuenta las características del enfermo, su condición clínica y la envergadura de su cuadro, basado en las guías clínicas para la atención de los pacientes con fractura de cadera. Esta medida se tomó con el fin de homogeneizar los factores que pudieran tener influencia en la evolución de esta entidad y que no fueran objeto directo de estudio. El seguimiento médico se realizó por el autor y colaboradores.

El universo estuvo constituido por todos los adultos que ingresaron en el servicio de Ortopedia con el diagnóstico de fractura de cadera, para recibir tratamiento quirúrgico y la muestra por 172 pacientes de ambos sexos, la edad media fue de 70 años y la mediana de 71, con una moda de 70, y una desviación estándar de 3,92.

## **RESULTADOS**

La identificación precoz de los factores que aumentan el riesgo de morir durante el curso de una enfermedad, accidente u otro evento significativo, es motivo de preocupación para todo el personal de Salud.

De 172 pacientes estudiados, fallecieron 40 (23,2 %). En el análisis univariado de los factores dependientes del paciente (tabla 1) se encontró que la edad  $\geq$  a 71 años cuadruplicó el riesgo de morir (RR= 4,65; IC= 1,99-10,86), sin embargo, al analizar sexo de los pacientes estudiados no existieron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la muerte (RR= 1,48; IC= 0,81-2,72;). Al detallar el estado físico de cada paciente encontramos que aquellos con un estado físico según la Sociedad Americana de Anestesiología ASA e»III duplicaron el riesgo de morir con relación a los de categoría ASA II, obteniéndose un RR=2,62, con un IC= 1,43-4,80, con un nivel de significación de 0,005.

**Tabla 1.** Factores dependientes del paciente y riesgo de muerte. Análisis univariado

| Variables                                    | Vivos<br>n= 132 |      | Fallecidos<br>n= 40 |      | X <sup>2</sup> | RR   | IC (95 %)  | p        |
|--|-----------------|------|---------------------|------|----------------|------|------------|----------|
|  | No.             | %    | No.                 | %    |                |      |            |          |
| Edad (años)                                  |                 |      |                     |      |                |      |            |          |
| >= 71  | 61              | 46,2 | 32                  | 80   | 14,11          | 4,65 | 1,99-10,86 | < 0,001* |
| < 71   | 71              | 53,8 | 8                   | 20   |                |      |            |          |
| Sexo   |                 |      |                     |      |                |      |            |          |
| Femenino                                     | 77              | 58,3 | 28                  | 70   | 1,75           | 1,48 | 0,81-2,72  | > 0,05   |
| Masculino                                    | 55              | 41,7 | 12                  | 30   |                |      |            |          |
| Estado físico                                |                 |      |                     |      |                |      |            |          |
| >= III                                       | 53              | 40   | 28                  | 70   | 10,97          | 2,62 | 1,43-4,80  | < 0,005* |
| II   | 79              | 60   | 12                  | 30   |                |      |            |          |
| Tiempo en horas desde el ingreso hasta la IQ |                 |      |                     |      |                |      |            |          |
| >= 19  | 68              | 51,5 | 21                  | 52,5 | 0,005          | 0,97 | 0,56-1,67  | > 0,05   |
| < 19   | 64              | 48,5 | 19                  | 47,5 |                |      |            |          |

p: nivel de significación  $p \leq 0,05$   
Fuente: Planilla de recolección de datos.

Al medir el tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el momento de la intervención quirúrgica, se encontró que no existió relación con el riesgo de morir; pero si aportó un riesgo relativo de 0,97, con un IC= 0,56-1,67. La influencia de los antecedentes patológicos personales sobre el riesgo de morir en pacientes con fractura de cadera se muestra en la tabla 2.

La hipertensión arterial constituyó el factor de riesgo de muerte con mayor influencia, elevó a más de 20 veces el riesgo de morir por esta causa (RR= 20,7, con un IC= 7,79-55,3 y una  $p < 0,00$ ), continuándole en orden de significación la EPOC (RR= 4,24, con un IC= 2,78-6,47 y una  $p < 0,00$ ). La Diabetes Mellitus lo triplicó (RR= 3,25, con un IC= 1,97-5,34 y una  $p < 0,00$ ) y la cardiopatía isquémica lo duplicó con un riesgo de morir de (RR= 2,58 con un IC= 1,53-4,4 y una  $p < 0,01$ ).

En ésta investigación la media del tiempo quirúrgico en los pacientes estudiados fue de 1.15 horas (tabla 3). Al analizar el tiempo quirúrgico como factor pronóstico de muerte en estos pacientes, se demostró un aumento significativo cuando sobrepasó las 1,15 horas con un (RR= 12,05, con un IC= 3,86-37,6 y una  $p < 0,00$ , con diferencias estadísticamente significativas.

El comportamiento de parámetros hemodinámicos durante el intraoperatorio (tabla 4), relacionados con el riesgo de morir en los pacientes con fractura de cadera, demostró que la presencia de frecuencias cardíacas superiores 100 latidos por minutos triplicaron el riesgo de morir, con un RR= 3,73, con un IC= 1,82-7,62 y una  $p < 0,000$ ).

**Tabla 2.** Antecedentes patológicos personales y muerte en pacientes con fractura de cadera. Análisis univariado

| Variables                          | Vivos<br>N= 132 |      | Fallecidos<br>N= 40 |      | X <sup>2</sup> | RR   | IC (95 %) | p     |
|------------------------------------|-----------------|------|---------------------|------|----------------|------|-----------|-------|
|                                    | No.             | %    | No.                 | %    |                |      |           |       |
| <b>Hipertensión arterial</b>       |                 |      |                     |      |                |      |           |       |
| Sí                                 | 16              | 12,1 | 36                  | 90   | 88,2           | 20,7 | 7,79-55,3 | 0,00  |
| No                                 | 116             | 87,9 | 4                   | 10   |                |      |           |       |
| <b>Insuficiencia cardíaca</b>      |                 |      |                     |      |                |      |           |       |
| Sí                                 | 23              | 17,4 | 8                   | 20   | 0,13           | 1,13 | 0,58-2,22 | 0,71  |
| No                                 | 109             | 82,6 | 32                  | 80   |                |      |           |       |
| <b>Diabetes mellitus</b>           |                 |      |                     |      |                |      |           |       |
| Sí                                 | 6               | 4,5  | 10                  | 25   | 15,22          | 3,25 | 1,97-5,34 | 0,00  |
| No                                 | 126             | 95,5 | 30                  | 75   |                |      |           |       |
| <b>Cardiopatía isquémica</b>       |                 |      |                     |      |                |      |           |       |
| Sí                                 | 14              | 10,6 | 13                  | 32,5 | 11,11          | 2,58 | 1,53-4,4  | 0,01  |
| No                                 | 118             | 89,4 | 27                  | 67,5 |                |      |           |       |
| <b>EPOC</b>                        |                 |      |                     |      |                |      |           |       |
| Sí                                 | 2               | 1,5  | 9                   | 22,5 | 22,5           | 4,24 | 2,78-6,47 | 0,00  |
| No                                 | 130             | 98,5 | 31                  | 77,5 |                |      |           |       |
| <b>Insuficiencia renal crónica</b> |                 |      |                     |      |                |      |           |       |
| Sí                                 | 3               | 2,3  | 3                   | 7,5  | 2,49           | 2,24 | 0,96-5,24 | 0,114 |
| No                                 | 129             | 97,7 | 37                  | 92,5 |                |      |           |       |
| <b>Anemia</b>                      |                 |      |                     |      |                |      |           |       |
| Sí                                 | 18              | 13,6 | 11                  | 27,5 | 4,20           | 1,87 | 1,06-3,30 | 0,40  |
| No                                 | 114             | 86,4 | 29                  | 72,5 |                |      |           |       |

p: nivel de significación  $p \leq 0,05$   
 Fuente: Planilla de recolección de datos.

**Tabla 3.** Tiempo quirúrgico y riesgo de muerte. Análisis univariado

| Variables              | Vivos<br>N= 132 |      | Fallecidos<br>N= 40 |      | X <sup>2</sup> | RR    | IC (95 %) | p    |
|------------------------|-----------------|------|---------------------|------|----------------|-------|-----------|------|
|                        | No.             | %    | No.                 | %    |                |       |           |      |
| Mayor de 1.15 h        | 50              | 37,9 | 37                  | 92,5 | 36,63          | 12,05 | 3,86-37,6 | 0,00 |
| Menor o igual a 1.15 h | 82              | 62,1 | 3                   | 7,5  |                |       |           |      |

p: nivel de significación  $p \leq 0,05$   
 Fuente: Planilla de recolección de datos.

Por su parte la tensión arterial media durante el intraoperatorio estuvo elevada casi en la totalidad de los pacientes fallecidos con un nivel de significación de 0,000 y un RR de 32,42. La saturación de oxígeno de la hemoglobina no mostró ser un parámetro relacionado con el riesgo de morir en los pacientes estudiados.

Cuando se ajustó el modelo de regresión logística (tabla 5) a los datos, con el objetivo de determinar el valor independiente de los distintos factores pronósticos de muerte en los pacientes estudiados, se encontró que la tensión arterial media elevada, el tiempo quirúrgico y el estado físico del paciente mostraron una relación independiente, estadísticamente significativa e importante con el riesgo de morir.

**Tabla 4.** Parámetros hemodinámicos intraoperatorios

| Variables           | Vivos<br>N= 131 |      | Fallecidos<br>N= 41 |      | X <sup>2</sup> | RR    | IC (95 %) | p     |
|---------------------|-----------------|------|---------------------|------|----------------|-------|-----------|-------|
|                     | No.             | %    | No.                 | %    |                |       |           |       |
| FC(lat/min)         |                 |      |                     |      |                |       |           |       |
| Mayor o igual a 100 | 57              | 43,1 | 32                  | 80   | 16,6           | 3,73  | 1,82-7,62 | 0,000 |
| Menor de 100        | 75              | 56,9 | 8                   | 20   |                |       |           |       |
| TAM (mmHg)          |                 |      |                     |      |                |       |           |       |
| Mayor o igual a 103 | 55              | 41,7 | 39                  | 97,5 | 42,2           | 32,42 | 4,56-3,49 | 0,000 |
| Menor de 103        | 77              | 58,3 | 2,5                 | 1    |                |       |           |       |
| SpO2 %              |                 |      |                     |      |                |       |           |       |
| Mayor o igual a 97  | 58              | 44   | 21                  | 52,5 | 0,90           | 1,30  | 0,75-2,24 | 0,517 |
| Menor de 97         | 74              | 56   | 19                  | 47,5 |                |       |           |       |

p: nivel de significación  $p \leq 0,05$

Fuente: Planilla de recolección de datos.

**Tabla 5.** Modelo de regresión logística binaria. Resultados del ajuste del modelo con los factores pronósticos de muerte en los pacientes operados de fractura de cadera

| Variables              | Coeficiente | Sig. | RR      | IC (95,0 %) |          |
|------------------------|-------------|------|---------|-------------|----------|
|                        |             |      |         | Inferior    | Superior |
| Edad                   | - ,039      | ,955 | 0,962   | ,247        | 3,744    |
| Estado físico          | 2,070       | ,008 | 7,924   | 1,718       | 36,548   |
| HTA                    | - ,127      | ,872 | 0,881   | ,190        | 4,086    |
| Diabetes M.            | ,573        | ,491 | 1,773   | ,348        | 9,026    |
| EPOC                   | - ,739      | ,647 | 0,478   | ,020        | 11,282   |
| Cardiopatía Isquémica  | - 1,609     | ,083 | 0,200   | ,032        | 1,237    |
| Frecuencia cardíaca    | ,922        | ,209 | 2,515   | ,597        | 10,587   |
| Tensión arterial media | 5,032       | ,000 | 153,203 | 14,897      | 1575,531 |
| Tiempo quirúrgico      | 3,846       | ,000 | 46,794  | 7,972       | 274,668  |
| Constante              | - ,827      | ,671 | ,437    |             |          |

p: nivel de significación  $p \leq 0,05$

## DISCUSIÓN

La detección de los factores que influyen sobre el pronóstico de los pacientes operados de fractura de cadera constituye un paso de avance en la disminución de la mortalidad por esta causa.

La edad como factor, es una variable influyente en este tipo de entidad. Varios estudios han planteado<sup>4,5</sup> la influencia negativa de ésta en la evolución de la fractura de cadera, las cuales son más frecuentes en pacientes de edad avanzada y su incidencia tiene un crecimiento exponencial a partir de los 60 años. La edad influye en la totalidad de las funciones fisiológicas, pues en ella se sintetizan todos los cambios ligados al envejecimiento.<sup>4</sup> Thorngren<sup>5</sup> publicó en su estudio sobre fractura de cadera, un promedio de edad de 70 años y 44 % de los pacientes mayores de 75 años.

Con respecto al sexo no tuvo influencia en el pronóstico adverso de nuestros pacientes, coincidiendo con los resultados de Alarcón T y Johell en sus estudios.<sup>6,7</sup> Sin embargo, se le atribuye a la mujer un mayor riesgo de morir por fractura de cadera, como plantearon Pérez y Gilberto<sup>8</sup> en sus investigaciones donde encontraron diferencias significativamente estadísticas con relación al sexo femenino. Se evidenció que debido a la disposición anatómica y el patrón de las féminas, estas son más sedentarias que los hombres, propensas a tener mayor grado de osteoporosis por la aparición de la menopausia. En Francia, Jacquot F, Feron JM y Bonneville P<sup>9</sup> en una serie de 1 126 pacientes destacaron un predominio del sexo femenino en 948 casos, de igual forma Ramos Díaz<sup>10</sup> en la provincia de Sancti Spíritus publicaron un predominio de 63,3 % en las féminas. En nuestra serie no se encontraron evidencias que apoyen teóricamente una evolución mayor o menos favorable en hombres o mujeres operados de fractura de cadera, predisponiéndolo a la muerte, con un nivel de significación mayor de 0,05; sólo una incidencia mayor en la mujer a padecerla por sus características anatómicas y estímulo hormonal en la etapa posmenopáusica, con un total de 105 pacientes del sexo femenino.

El estado físico del paciente antes del trauma es un importante marcador de valor pronóstico para los resultados a largo plazo. Studdard et al.,<sup>11</sup> corroboraron el impacto del estado físico del paciente en la mortalidad posoperatoria. Sus resultados describieron que pacientes ASA II tuvieron 5,3 % de mortalidad mientras que ésta alcanzó 22,4 % en pacientes ASA III y IV. Estudios realizados en Hong Kong denotan que de 135 pacientes mayores de 65 años el grupo ASA III aportó el mayor número de casos (67,2 %) y plantearon la necesidad de prever en lo posible los riesgos del paciente con vistas a brindarle al enfermo la mayor protección y seguridad.<sup>12</sup> Los resultados de esta investigación coinciden con los de otros autores al plantearse que según la Sociedad Americana de Anestesiología aquellos pacientes con enfermedades descompensadas tienen mayor probabilidad de muerte.<sup>6-12</sup>

Con relación al tiempo en horas desde el ingreso hasta la intervención quirúrgica en nuestra casuística la mayoría de los pacientes fallecidos tuvieron un tiempo mayor o igual a 19 horas, no obstante los resultados no mostraron cifras significativas relacionadas con el pronóstico de muerte por esta causa, resultados éstos que coinciden con Llizegri, Ensa y Brito<sup>13</sup> quienes informaron en una población de 200 pacientes, 120 tuvieron una estadía preoperatoria de menos de 24 horas; sin embargo, el resto de los pacientes no presentaron complicaciones asociadas a la demora preoperatoria.

La presencia de ciertas enfermedades coexistentes constituyen un factor de mal pronóstico en la evolución de los pacientes operados de fractura de cadera, tanto a lo que se refiere a mortalidad como al tiempo de estancia pre y postoperatoria. En ésta serie la presencia de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus y EPOC constituyeron factores pronósticos de muerte con valores significativos. Algunos autores<sup>14,15</sup> coinciden que el estado general previo de los pacientes con fractura de cadera, es el principal factor de riesgo para la mortalidad y muestran que la diferencia entre no padecer ninguna o padecer una enfermedad multiplica el riesgo casi cuatro veces (RR= 3,42) y padecer cuatro multiplica casi por diez la probabilidad de morir (RR= 9,63).

Las cardiopatías en general y la insuficiencia cardiaca son consideradas como un factor de mal pronóstico.<sup>16</sup> Los datos obtenidos en la literatura coinciden con los resultados de esta investigación, donde se evidenció una mortalidad elevada en aquellos pacientes que presentaban como principales enfermedades subyacentes las correspondientes al aparato cardiovascular (hipertensión arterial, cardiopata isquémica).<sup>17</sup>

La Diabetes Mellitus en pacientes seniles se presenta acompañada de cierto grado de impacto en diferentes órganos de la economía. Su incidencia alcanza 21,9 % en pacientes ingleses.<sup>18</sup> Pitto estableció que 86,7 % de diabéticos tenían tasas elevadas de mortalidad a los 4 años tras producirse la fractura de cadera. Los trastornos metabólicos derivados promovidos por la respuesta al trauma pueden desencadenar serias complicaciones durante la etapa preoperatorio.<sup>19</sup>

Con relación al tiempo quirúrgico se debe destacar que muchos autores coinciden en sus planteamientos, reafirman que mientras menor sea el tiempo quirúrgico mejores serán las expectativas de supervivencias, ya que son personas con trastornos metabólicos y deterioro progresivo de sus sistemas orgánicos y se plantea que la planificación preoperatoria en estos casos es fundamental con el fin de evitar complicaciones intraoperatorias.<sup>16-20</sup>

Con relación al comportamiento de parámetros hemodinámicos intraoperatorios se debe destacar que el mismo resulta extremadamente importante para el anestesiólogo, el cual ha de enfrentarse en el quirófano a un paciente que presenta enfermedades asociadas en la mayoría de los casos, unido a la edad que por sí sola es un factor agravante e inductor de mortalidad elevada en pacientes que deben ser operados de fractura de cadera. Una adecuada monitorización de todos los pacientes intervenidos por fractura de cadera lograría disminuir el riesgo de morir en estos pacientes, unido a la toma de conductas inmediatas a fin de reducir la mortalidad por esta causa.<sup>21</sup>

Se considera que la identificación adecuada de variables que influyan en el pronóstico de los pacientes intervenido por fractura de cadera, sobre todo aquellas cuya influencia es independiente, pueden ser un punto de partida para establecer guías o protocolos clínicos, serían muy útiles a la hora de evaluar un paciente con esta entidad y definir la conducta final del paciente.

Se concluye que con los valores obtenidos por el ajuste de regresión logística para los factores de influencia independiente sobre la muerte, se podrá estimar el riesgo de morir de los pacientes de la tercera edad intervenidos por fractura de cadera.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Parker MJ. Trochanteric hip fractures. Fixation Failure comover with femoral medialization: a comparison of 101 cases. *Acta Orthop- Scand.* 2004;67:329-32.
2. Escarpanter Bulies JC. Morbilidad y letalidad por fractura de cadera. Evaluación del quinquenio 1991-1995. *Rev Cubana Ortop Traumatol.* 1997;11(1):79-86.
3. Caso de Villa D. Anestesia en el paciente anciano. En *Anestesiología Clínica*. Rodas: Ediciones Damují; 2001. pp. 379-89.
4. Montero P, García L, Carpintero B. Desnutrición como factor pronóstico en ancianos con fractura de cadera. *Rev Med Clin Barcelona* 2005;128(19):721-60.
5. Thorngren KG. Internacional comparisions of hip fracture treatment. *Am Academy Orthopedics Surgeons* 2005;1(1):23-40.
6. Alarcón T, González Montalvo JI. Fractura osteoporótica de cadera. Factores predictivos. *Rev Ann Med Interna Madrid* 2004;2(1):87-96.
7. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worlwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. *Osteoporosis Internacional.* 2004;15(11):897-902.
8. 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.
9. Jacquot F, Feron JM, Bonneville P. Presentation de la serie de Symposion de les fractures des sujets ages de plus de 80 ans. *Rev Chirurgie Ortopedique* 2002;8(9):138-42.
10. Ramos Díaz O. Incidencia de las fracturas de cadera en la provincia de Sancti Spíritus. *Rev Cubana Ortop* 2002;16(1-2):44-77.
11. Stoddard. *Surgery and fracture.* N England J Med.2002;72(6):12-14.
12. Ip D, Ip FK. Elderly patients with two episodes of fragility hip fracture from a special subgroup. *J Ortop Surg (Hong Kong)* 2006;14(13):245-8.
13. Llizategri Romero IE, Ensa Xastillo A. Brito Goleen JI. Análisis evolutivo en pacientes con fractura de cadera operados, su relación con el tiempo preoperatorio. *Rev Cubana Ortop Traum* 1997;4(82):92-103.
14. Huseyin D; Refik M, Cemil Y, Alper S, Vecihi K. The effect of t timing of hip fracture surgery on the activity of daily living and mortality in enderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2004.39(2):179-185.
15. Herrero I, Calvo Crespo E. Fracturas de cadera: técnica quirúrgica y carga precoz. *Patol Ap Locom* 2006;4(2):108-15.
16. Suárez Junco R, Paz Cordovez C, Gort Cuba O. Atención integral al paciente geriátrico con fractura de cadera. *Rev Cubana Ortop Traumatol* 2002;16(1):48-52.

17. Cantillo Rivero A, Chávez Amaro J, Arma Méndez O. Fractura de cadera y Cardiopatía Isquémica. Rev Cubana Ortop Traumatol 2007;11(1-2):76-78.
18. Parker MJ. A new morbidity score for predicting mortality after hip fracture. J Bone Joint Surg Br 1993;75(5):797-8.
19. Pitto RP. The mortality and social prognosis of hip fractures. A prospective multifactorial study. Int Orthop 1994;18:109-13.
20. Marcano D; Marcano P. Experiencia del Hospital Universitario de Caracas en el tratamiento de fracturas de cadera. Rev Soc Méd Quir Hosp Emerg Pérez de León 2000;31(1):31-34.
21. Alvarez Bárzaga M. Monitorización intraoperatoria. En Davila Cabodevilla E. Anestesiología Clínica. Ediciones Damuji. Rodas, 2001. pp. 101-112.

Recibido: 5 de agosto de 2011.

Modificado: 2 de septiembre de 2011.

Aprobado: 30 de septiembre de 2011.