

## Comportamiento intrahospitalario entre las fracturas de cadera intracapsulares y las extracapsulares

### Intrahospital behavior between the intracapsular and the extracapsular hip fracture

### Comportement hospitalier des fractures de hanche intracapsulaires et extracapsulaires

MSc. Pavel Amigo Castañeda,<sup>I</sup> MSc. Maylin Rodríguez Díaz,<sup>II</sup> MSc. Caridad María Castañeda Gueimonde<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "José Ramón López Tabrane". Matanzas, Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Pediátrico "Eliseo Noel Caamaño". Matanzas, Cuba.

<sup>III</sup> Hospital Provincial Universitario "Comandante Faustino Pérez". Matanzas, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Objetivo:** establecer la diferencia que existe en el comportamiento intrahospitalario entre la fractura de cadera intracapsular y la extracapsular. **Métodos:** se realizó un estudio retrospectivo de tipo transversal con todos los pacientes operados de fractura de cadera (400 pacientes) que ingresaron en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Provincial "José R. López Tabrane" desde enero de 2008 hasta diciembre de 2009.

**Resultados:** se encontraron 277 pacientes (69 %) con fracturas extracapsulares, con un predominio del sexo femenino para ambas fracturas. En los 2 grupos predominó el color de la piel blanca y el grupo de edades de 80 a 89 años. La cadera izquierda resultó la más afectada en las fracturas extracapsulares y en las intracapsulares predominó la cadera derecha. En ambas fracturas el tiempo operatorio fue entre 1 y 2 h (95 %), promedio 1,27 min; las complicaciones resultaron similares, pero predominaron las complicaciones médicas en las intracapsulares (76 %), y las quirúrgicas en las extracapsulares (40 %). La neumopatía aguda inflamatoria fue la complicación médica más frecuente en ambos grupos. Dentro de las quirúrgicas la celulitis resultó la más representada. Tanto la estadía preoperatoria, posoperatoria

como el total resultaron similares en ambos grupos. En el tratamiento la lámina 130 y el tornillo (36 %) predominaron en las extracapsulares, y la prótesis parcial en las intracapsulares (39 %). En cuanto al estado al egreso fue el mismo en ambos grupos, 97 % vivos y 3 % fallecidos.

**Conclusiones:** las fracturas extracapsulares se presentaron con más frecuencia que la intracapsulares con un ligero predominio de las complicaciones en este grupo a expensas de las médicas.

**Palabras clave:** fractura de cadera, osteosíntesis, artroplastia de cadera, fractura de cadera, clasificación.

---

## ABSTRACT

**Objective:** to establish the difference in the intrahospital behavior between the intracapsular and the extracapsular hip fracture one.

**Methods:** a cross-sectional and retrospective study was conducted in all patients operated on due to hip fracture (400 patients) admitted in the Orthopedics and Traumatology service of the "José Ramón López Tabrane" Hospital from January, 2008 to December, 2009.

**Results:** two hundred and seventy seven patients (69 %) presenting with extracapsular fractures, with predominance of white race and the age group of 80 to 89 years were found. The left hip was the more involved one in the extracapsular fractures and in the intracapsular ones the was predominance of the right hip. In both types of fractures the operating time was between 1 and 2 h (95 %), mean 1.27 min, the complications were similar but with predominance of medical complications in the intracapsular ones (76 %) and the surgical ones in the extracapsular type (40 %). The acute inflammatory pneumonia was the more frequent medical complication in both groups. Into the surgical ones, the cellulitis was the more represented. The preoperative, the postoperative as a total were similar in both groups. In the treatment the #130 layer and the screw (36 %) predominated in the extracapsular ones and the partial prosthesis in the intracapsular ones (39 %). As regards the discharge status was the same in both groups, 97 % of lives and the 3 % of deceased.

**Conclusions:** the extracapsular fractures were present were more frequent than the intracapsular ones with a slight predominance of complications in this group at the expense of the medical ones.

**Key words:** hip fracture, osteosynthesis, hip arthroplasty, hip fracture, classification.

---

## RESUME

**But:** cette étude est présentée dans le but d'établir la différence existant dans le comportement hospitalier entre la fracture de hanche intracapsulaire et la fracture de hanche extracapsulaire.

**Méthodes:** tous les patients opérés d'une fracture de hanche (400 patients), étant hospitalisés au Service d'orthopédie et traumatologie, à l'hôpital "José R. López Tabrane", ont été l'objet d'une étude rétrospective, type transversal, depuis janvier 2008 jusqu'à décembre 2009.

**Résultats:** on a trouvé 277 patients (69 %) atteints de fracture extracapsulaire, avec prédominance du sexe féminin dans tous les deux groupes. La race blanche et la tranche d'âge 80-89 ans ont été les variables prédominantes dans tous les deux groupes. La hanche gauche a été la plus souvent touchée par les fractures extracapsulaires, tandis que la droite a été la plus souvent touchée par les

---

intracapsulares. Dans tous les deux types de fractures, le temps opératoire a été entre 1 h et 2 h (95 %), avec une moyenne de 1.27 min; les complications se sont comportées d'une manière similaire, mais les complications médicales ont prédominé dans les fractures intracapsulaires (76 %), et les complications chirurgicales dans les extracapsulaires (40 %). La pneumonie aiguë inflammatoire a été la complication médicale la plus souvent trouvée dans tous les deux groupes. La cellulite a été la plus représentative des complications chirurgicales. Les stades préopératoires et postopératoires ont été similaires dans tous les deux groupes. Dans les fractures extracapsulaires la technique la plus utilisée a été la lame 130 et la vis (36 %), tandis que la prothèse partielle a été la plus utilisée dans les fractures intracapsulaires (39 %). Finalement, les résultats ont été similaires dans tous les deux groupes: 97 % sont vivants et 3 % décédés.

**Conclusions:** les fractures extracapsulaires ont été beaucoup plus fréquentes que les intracapsulaires, mais avec une légère prédominance des complications médicales dans ce dernier groupe.

**Mots clés:** fracture de hanche, ostéosynthèse, arthroplastie de hanche, fracture de hanche, classification.

---

## INTRODUCCIÓN

Durante las últimas 3 décadas en los países occidentales se registró un aumento importante en la incidencia de fractura de cadera.<sup>1</sup> Esta tendencia continuará debido al incremento en la proporción de personas con edad avanzada, derivado de una mayor esperanza de vida; así como también por el impacto en los factores de riesgo conocidos para este tipo de fractura particularmente en individuos mayores de 80 años.<sup>2</sup>

En 1990 ocurrieron aproximadamente 1,3 millones de fracturas de cadera a nivel mundial. Las proyecciones estiman que dicha cifra se duplicará para 2025 y se incrementará hasta 6,3 millones de fracturas anuales para 2050. De estas, aproximadamente la mitad serán de tipo intracapsular y ocurrirán en individuos que tengan alrededor de 80 años de edad, de los cuales 75 % será de mujeres.<sup>3</sup>

En la mayoría de los casos, la fractura de cadera debe ser tratada de manera quirúrgica, con la excepción de que el paciente esté gravemente enfermo o cuando la fractura se encuentra impactada y se considere estable.<sup>4</sup>

Las fracturas de cadera se clasifican de acuerdo a diferentes criterios. La más utilizada es la clasificación anatómica, que las divide según la localización del rasgo de fractura. Según este criterio son clasificadas como *intracapsulares* y *extracapsulares*.<sup>5,6</sup>

En las primeras, la fractura se sitúa en el cuello del fémur y puede quedar interrumpida la vascularización de la cabeza femoral, por lo que conllevan un riesgo de necrosis y de pseudoartrosis, que deben ser considerados a la hora de seleccionar el tratamiento. Se han propuesto diversas clasificaciones de las fracturas intracapsulares de cadera, pero ninguna ha demostrado tener una correlación intraobservador e interobservador suficiente como para aconsejar su uso generalizado

---

y, además, no aportan información diagnóstica, terapéutica o pronóstica. Estas fracturas, por lo tanto, deben subdividirse de modo exclusivo en desplazadas y no desplazadas, dado que el grado de desplazamiento sí correlaciona con el riesgo de complicaciones y determina el tipo de tratamiento a realizar. Las fracturas intracapsulares de cadera incluyen las fracturas subcapitales y transcervicales.

Las fracturas extracapsulares se subdividen, según su localización anatómica, en basicervicales, pertrocantéricas, intertrocantéreas, subtrocantéreas y aisladas de trocánter. Sin embargo, el factor pronóstico clave para conocer la capacidad de recuperación funcional precoz de estos pacientes es la estabilidad de la fractura, por lo que es más práctico clasificarlas en fracturas estables e inestables.

Sobre la base de esta clasificación se decidió realizar este estudio para establecer la diferencia que existe entre ambas fracturas en su comportamiento intrahospitalario.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio retrospectivo de tipo transversal con todos los pacientes operados de fractura de cadera, que ingresaron en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Provincial "José Ramón López Tabrane", desde enero de 2008 hasta diciembre de 2009.

*Universo:* estuvo constituido por todos los pacientes ingresados con el diagnóstico de fractura de cadera en el periodo de estudio (410 pacientes).

*Muestra:* pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera (400 pacientes).

*Criterio de ingreso:* ser intervenidos quirúrgicamente.

*Análisis de la información:* a todos los pacientes del estudio se les llenó un modelo en el que se recogieron las variables siguientes: edad; sexo; color de la piel; antecedentes patológicos personales; tipo de fractura; cadera fracturada; tiempo operatorio; estadía preoperatoria, posoperatoria y total; complicaciones médicas y quirúrgicas; tratamiento empleado y estado al egreso.

Con esta información se confeccionó una base de datos en el sistema SPSS versión 11.5 para Windows y con los resultados se realizaron las tablas que se muestran en el trabajo

Para el procesamiento estadístico se procedió al estudio de la distribución de las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes y proporciones). Como medidas de resumen para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central.

## **RESULTADOS**

En el total de pacientes estudiados la cadera izquierda resultó la más afectada (53 % del total de pacientes), sin embargo, cuando se analizan ambos grupos de estudio por separado, se observa que en las extracapsulares predominó la cadera izquierda con 56 % y en las intracapsulares 46 %. Cuando fue la cadera derecha la fracturada (47

% del total de fracturados) la distribución entre los grupos de estudio resultó diferente. En este caso hubo un predominio de las intracapsulares (54 %) con respecto a las extracapsulares (44 %) (tabla 1).

**Tabla 1.** Pacientes operados de fractura de cadera según cadera fracturada, antecedentes patológicos personales y tiempo quirúrgico

		Extracapsulares		Intracapsulares		Totales	
		No.	%	No.	%	No.	%
Cadera fracturada	Derecha	123	44	66	54	189	47
	Izquierda	154	56	57	46	211	53
	Totales	277	100	123	100	400	100
Antecedentes patológicos personales	Anemia	8	3	2	1	10	2
	Asma bronquial	4	1	3	2	7	2
	Cardiopatía isquémica	6	2	6	5	12	3
	Diabetes mellitus	29	10	17	14	46	12
	Hipertensión arterial	59	21	36	29	95	24
	Enfermedad vascular encefálica	0	0	1	1	1	0,3
	Insuficiencia cardíaca	5	2	4	3	9	2
	Sin antecedentes patológicos personales	178	64	64	52	242	61
Tiempo quirúrgico	menos de 1 h	3	1	3	2	6	2
	de 1 a 2 h	263	95	116	95	379	95
	más de 2 h	11	4	4	3	15	3
	Totales	277	100	123	100	400	100
	Media	Mediana		Moda	DE	Mn	Mx
Tiempo quirúrgico	1,27	1,22		1,20	0,27	0,50	3,20

Cuando se analizan los antecedentes patológicos personales que presentaron estos pacientes la hipertensión arterial fue el factor predominante (24 % en el total de pacientes estudiados), observándose un ligero predominio de este factor en los pacientes con fractura intracapsular (29 %) en relación con las extracapsulares (21 %) (tabla 1).

En cuanto al tiempo quirúrgico en que fueron intervenidos estos pacientes, 95 % del total de pacientes fue intervenido entre 1 y 2 h. Este mismo porcentaje fue el que se encontró en ambos grupos de estudio. La media del tiempo quirúrgico resultó de 1,27 ± 0,27 min, la mediana 1,22 min, la moda 1,20 min (tabla 1).

Solo 16 % del total de pacientes estudiados se complicaron durante su estancia hospitalaria, que resultó similar para ambos grupos de estudio con un ligero predominio de las extracapsulares (17 % contra 14 % las intracapsulares). Del total de pacientes complicados (65 en total), 41 hicieron una complicación médica, 23 una complicación quirúrgica, y 1 paciente se complicó tanto desde el punto de vista médico como quirúrgico (tabla 2).

La neumopatía aguda inflamatoria (NAI) fue la complicación médica más frecuente (68 % del total de pacientes con complicaciones médicas), presentándose en cifras similares para ambos grupos de estudio (68 % las extracapsulares y 69 % las intracapsulares). Le siguen en orden de frecuencia la hipertensión arterial (20 % de los complicados), de un amplio predominio en los pacientes con fracturas intracapsulares (38 %) con respecto a las extracapsulares, que se presentó en solo 11 % del total de pacientes con complicaciones médicas.

**Tabla 2.** Pacientes operados de fractura de cadera según complicaciones

Complicaciones	Extracapsulares		Intracapsulares		Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sí	48	17	17	14	65	16
Medicas	N=28		N=13		N=41	
Insuficiencia cardiaca	2	7	1	8	3	7
Hiperglicemia	2	7	2	16	4	10
Hipertensión arterial	3	11	5	38	8	20
Neumopatía A inflamatoria	19	68	9	69	28	68
Enfermedad vascular encefálica	1	4	0	0	1	2
Tromboembolismo pulmonar	1	4	2	16	3	7
Quirúrgicas	N=19		N=4		N=23	
Anemia	3	16	0	0	3	13
Celulitis	9	47	2	50	11	48
Hematoma	2	11	1	25	3	13
Sangramiento	3	16	0	0	3	13
Sepsis	3	16	1	25	4	17
Meddico-Quirúrgicas N=1	1	100	0	0	1	100

Del total de pacientes que se complicaron desde el punto de vista quirúrgico (23 en total) fue la celulitis de la herida la más representativa con 48 %, con una distribución similar para ambos grupos de estudio (47 % las extracapsulares y 50 % las intracapsulares).

De los 400 pacientes operados de fractura de cadera, 63 %. o sea 252 pacientes, se operaron antes de las 48 h, este porcentaje fue el que se encontró en ambos grupos de estudio. Del total de pacientes operados, 86 % fue dado de alta antes de los 5 d; este mismo porcentaje resultó similar para ambos grupos de estudio (84 % las extracapsulares y 89 % las intracapsulares) (tabla 3).

A 91 % del total de pacientes operados (363 pacientes), se le dio de alta antes de los 10 d, y de ellos 167 pacientes (42 %) antes de los 5 d; cifras similares se correspondieron para ambos grupos de estudio.

En cuanto a la conducta a seguir desde el punto de vista quirúrgico, a 36 %, o sea a 100 pacientes con fracturas extracapsulares, se les puso una lámina 130° y tornillo; a 23 % (65 pacientes) una lámina 95 grados y tornillo, a 22 % (60 pacientes) sistema DHS (sigla en inglés, *dynamic hip system*) y a 19 % (52 pacientes) clavo Gt estándar (tabla 4).

**Tabla 3.** Pacientes operados de fractura de cadera según estadía hospitalaria

Estadía		Extracapsulares		Intracapsulares		Totales	
		No.	%	No.	%	No.	%
Preoperatoria	más de 48 h	175	63	77	63	252	63
	De 48 a 72	75	27	32	26	107	27
	menos de 72 h	27	10	14	11	41	10
	Totales	277	100	123	100	400	100
Posoperatoria	más de 3 d	67	24	39	32	106	27
	3 a 5 d	166	60	70	57	236	59
	menos de 5 d	44	16	14	11	58	14
	Totales	277	100	123	100	400	100
Total	más de 5 d	114	41	53	43	167	42
	De 5 a 10 d	138	50	58	47	196	49
	De 11 a 20d	16	6	12	10	28	7
	menos de 20 d	9	3	0	0	9	2
	Totales	277	100	123	100	400	100

**Tabla 4.** Pacientes operados de fractura de cadera según conducta a seguir y estado al egreso

Conducta a seguir	Extracapsulares		Intracapsulares		Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%
Lámina 95 grados y tornillo	65	23	0	0	65	16
Lámina 130 grados y tornillo	100	36	0	0	100	25
Tornillos esponjosos	0	0	42	34	42	11
Prótesis parcial	0	0	48	39	48	12
Prótesis biarticular	0	0	29	24	29	7
Sistema DHS ( <i>dynamic hip system</i> )	60	22	4	3	64	16
Clavo Gt estándar	52	19	0	0	52	13
Totales	277	100	123	100	400	100
Estado al egreso						
Vivos	270	97	119	97	389	97
Fallecidos	7	3	4	3	11	3
Totales	277	100	123	100	400	100

Cuando se analizaron las fracturas intracapsulares, la prótesis parcial fue utilizada en 39 % de los casos (48 pacientes) que presentaron este tipo de fractura, los tornillos esponjosos en 42 pacientes (34 %), la prótesis biarticular en 29 pacientes (24 %), el sistema DHS se utilizó en 4 pacientes (3 %).

Del total de pacientes operados, solo 11 fallecieron durante su estadía hospitalaria para una mortalidad de 3 %. Este mismo porcentaje de mortalidad se observó tanto para las fracturas extracapsulares como intracapsulares.

## DISCUSIÓN

En este estudio que contó con 400 pacientes operados de fractura de cadera se encontró un amplio predominio de las fracturas extracapsulares (277 pacientes para 69 %), el resto correspondió a las fracturas intracapsulares (31 %). Autores como *Vilarmau y Roig*<sup>7</sup> encontraron en su estudio, al igual que nosotros, un marcado predominio de la fractura extracapsular (65,1 %) con respecto a las intracapsulares (34,9 %); cifras estas similares a las nuestras. Otros autores<sup>8</sup> también plantean que las fracturas extracapsulares se presentan con una mayor frecuencia que las intracapsulares.

Estos pacientes en su gran mayoría eran mujeres (63 %), con una edad promedio de  $77,7 \pm 12,2$  años y predominio del grupo de edades comprendidas entre 80 y 89 (41 %), y el color de la piel blanco (83 %).

Autores como *Muñoz* y otros<sup>5</sup> plantean que la incidencia de fractura de cadera se incrementa con la edad y que 90 % de ellas ocurre en mayores de 50 años. La edad media de presentación es de 80 años y cerca de 80 % de los afectados son mujeres (2 a 3 veces más frecuente en mujeres), en quienes el riesgo anual alcanza 4 % sobre los 85 años de edad.

La raza es otro factor que influye en la incidencia, esta es más baja en las razas asiática y negra (tanto en mujeres como en varones). La raza blanca tiene una mayor incidencia, de claro predominio en la zona nórdica. Estas variaciones podrían deberse a diferencias en la masa ósea y en la frecuencia de caídas.<sup>5</sup>

Según el séptimo reporte de hipertensión arterial,<sup>9</sup> más de las 3/4 partes de los pacientes mayores de 65 años son hipertensos, presentando esta población el menor índice de control de la tensión arterial. Sin embargo, cuando se analiza la tabla de los antecedentes patológicos personales de los pacientes, solo 24 % del total de pacientes operados aparecen reportados como hipertensos; esto quizás sea por desconocimiento del paciente o de los acompañantes en el momento de realizar la historia clínica. Otros autores<sup>10</sup> reportan cifras mayores de este antecedente. Al comparar ambos grupos de estudio, se observa que existe un ligero predominio de esta comorbilidad en los pacientes con fracturas intracapsulares, lo cual se explica porque se trata de pacientes con más edad.

Se encontró un mayor predominio de fractura de la cadera izquierda con 53 %, correspondiendo el resto a la cadera derecha. Cifras muy similares a la nuestra son reportadas por diversos autores,<sup>11</sup> siempre con un predominio de la cadera izquierda al cual no se le encontró justificación; algunos expertos<sup>12</sup> plantean que esta cadera se fractura 10 % más que la contralateral, sin embargo, otros autores encuentran en sus estudios un predominio de la fractura de la cadera derecha (53 %) con respecto a la izquierda (46 %).<sup>13</sup> Cuando se analizan ambos grupos de estudio se ve que en las fracturas extracapsulares predominó la cadera izquierda (56 %) contra 44 % de la derecha; por el contrario, cuando se analizan las fracturas intracapsulares hay un predominio de la cadera derecha (54 %) contra la izquierda (46 %).

El 95 % de los pacientes tuvo un tiempo quirúrgico inferior a 2 h con una media de  $1,27 \pm 0,27$  min., una mediana de 1,22 min. y una moda de 1,20 min, que resultó similar para ambos grupos de estudio. Autores como *Valles Figueroa* y otros<sup>13</sup> plantean en su investigación un tiempo quirúrgico que osciló entre 30 y 180 min con un promedio de 116 min.



Al analizar el tiempo quirúrgico empleado en intervenir a estos pacientes se puede entender por qué se halló un porcentaje de complicación tan bajo, puesto que a menor tiempo quirúrgico menor será la probabilidad de complicaciones y por supuesto será menor también la estadía

En cuanto a las complicaciones, solo 16 % del total de pacientes operados se complicó, esta complicación fue similar para ambos grupos de estudio, aunque con un ligero predominio en las fracturas extracapsulares, sin embargo, estos no son precisamente los pacientes de más edad (media 76 años).

Las complicaciones médicas se presentaron en 41 pacientes para 10 % del total de pacientes operados, las quirúrgicas en 6 % y 1 paciente que se complicó tanto desde el punto de vista clínico como quirúrgico (0,2 %)

La neumopatía aguda inflamatoria resultó la complicación médica más encontrada (68 % del total de pacientes con complicaciones médicas: 7 % del total de pacientes intervenidos quirúrgicamente), esta situación fue similar en ambos grupos de estudio, extracapsular (68 %) e intracapsular (69 %). Le sigue en orden de frecuencia la hipertensión arterial con 20 % de los complicados desde el punto de vista médico (2 % del total de pacientes operados). Cuando se analiza esta complicación en cada grupo de estudio, se observa que apareció con más frecuencia en los pacientes con fractura intracapsular (38 % del total de pacientes con complicaciones médicas). Esta situación tiene su justificación en que son pacientes de más edad y con más antecedentes reportados de esta comorbilidad, lo cual hace que se descompensen más fácilmente con el estrés quirúrgico.

Desde el punto de vista quirúrgico la celulitis de la herida fue la complicación más encontrada (3 % del total de pacientes intervenidos) y 48 % del total de pacientes complicados desde el punto de vista quirúrgico. En un estudio retrospectivo, *Merrer* y otros reportaron una frecuencia de complicaciones de 5 % por infección de la herida quirúrgica en pacientes intervenidos por fractura del cuello femoral.<sup>14</sup> La bronconeumonía intrahospitalaria constituye una de las primeras causas de sepsis nosocomial; en España y México ocupan el tercer lugar mientras que en EE. UU., solo están precedidas por las sepsis urinarias.<sup>15</sup>

Respecto al momento en que se debe realizar la cirugía, parece razonable que el óptimo sea aquel lo más precoz posible, cuando el paciente esté estabilizado, lo cual suele ocurrir en las primeras 24 a 48 h tras la fractura. Hay estudios que han mostrado que la cirugía precoz reduce la mortalidad,<sup>16</sup> pero otros no han confirmado este hecho.<sup>17</sup>

Otra situación que también ayudaría a entender el bajo porcentaje de complicaciones y la baja mortalidad de los pacientes se puede observar en la tabla 5, cuando se analiza la estadía preoperatoria y se ve que 90 % de los casos fueron intervenidos antes de las 72 h y 63 % antes de las 48 h. Solo 10 % tuvo necesidad de ser operado después de las 72 h para tratar de compensar su situación clínica. De estos pacientes a 86 % se le dio el alta del hospital antes de los 5 d de operados. No hubo diferencias en cuanto la estadía preoperatoria y posoperatoria entre los 2 grupos de estudio

En cuanto a la estadía preoperatoria, *Grimes* y otros,<sup>18</sup> plantean que 69,9 % de sus pacientes fueron operados en las primeras 24 h y 30,1 % posterior a las 24 h. Por su parte, *Pérez Reyes*<sup>19</sup> expresa que en 30 % de sus pacientes se hizo en menos de 24 h y el resto (70 %) en un plazo mayor; este retraso, se puede asociar a complicaciones posteriores.

En las fracturas extracapsulares estables, la osteosíntesis con tornillo placa deslizante se considera el "patrón de oro" del tratamiento. Se emplea un tornillo tirafondo de fileteado ancho con capacidad de deslizamiento en el plano de la fractura y apoyo en una placa lateral.<sup>6</sup> En las fracturas extracapsulares inestables el tornillo placa deslizante es una opción terapéutica a considerar,<sup>20</sup> sin embargo, a diferencia de lo expuesto no existe una fijación suficiente que permita la carga precoz. El empleo del clavo intramedular con tornillo deslizante (variante Gt estándar) se comporta biomecánicamente mejor, favoreciendo el colapso de la fractura durante la carga.

Todos los pacientes de este estudio resultaron intervenidos quirúrgicamente porque este precisamente fue el criterio de inclusión al estudio. En los casos intervenidos se utilizó en más de la mitad de los casos (165 pacientes, 59 %) la lámina 130 o 95 y tornillos. En el resto de los casos con este tipo de fractura se usó con muy buenos resultados el sistema DHS y el clavo Gt estándar.

En cuanto al tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera intracapsulares se puede afirmar que las fracturas no desplazadas deben tratarse mediante la osteosíntesis con tornillos tirafondos canulados, lo cual facilitaría una movilización precoz del paciente además de reducir el riesgo de desplazamiento ulterior de la fractura.

La mayoría de los autores plantean que en las fracturas intracapsulares desplazadas debe tenerse en cuenta el tipo de fractura y la edad del paciente, además el nivel funcional y la existencia de enfermedades osteoarticulares, por lo que en el paciente biológicamente joven se debería intentar la reducción de la fractura con osteosíntesis con tornillo, sin embargo, en el paciente mayor el tratamiento de elección es la implantación de una prótesis parcial de cadera que permita la carga temprana y la mejor opción es la variante bipolar que provoca menos dolor y destrucción articular en su evolución posterior.<sup>21</sup>

En los pacientes que presentaron fracturas intracapsulares predominó el uso de la prótesis parcial en 39 % de los casos (48 pacientes), los tornillos esponjosos en 42 pacientes (34 %), la prótesis biarticular en 29 pacientes (24 %) y el sistema DHS en 4 pacientes (3 %).

Se concluye que la evolución mediata e inmediata de los pacientes operados de una fractura de cadera depende de la condición clínica del paciente previo a la fractura, sin embargo, cuando este es atendido por un equipo multidisciplinario desde el momento de su ingreso se obtienen mejores resultados a corto y largo plazo. Muchos estudios<sup>5</sup> han documentado la eficacia de tales prácticas colectivas. Con estos equipos se puede lograr una estadía preoperatoria antes de las 24 h, un tiempo quirúrgico de menos de 2 h, la buena selección del implante de acuerdo a las características de la fractura del paciente, la aparición de menos complicaciones transoperatorias y posoperatorias, y la mejoría de la deambulacion en el momento del alta independiente del tipo de fractura que tenga el paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gjertsen JE, Engesaeter LB, Furnes O, Havelin LI, Steindal K. The Norwegian hip fracture register. *Acta Orthopaedica*. 2008;79:583-93.
2. Lofthus CM, Osnes EK, Falch JA, Kaastad TS, Kristiansen IS, Nordsletten L, et al. Epidemiology of hip fractures in Oslo, Norway. *Bone*. 2001;29:413-8.
3. García S, Plaza R, Popescu D, Estaban PL. Fracturas de cadera en las personas mayores de 65 años: diagnóstico y tratamiento. *JANO*. 2005;69(1): 574.
4. Iorio R, Schwartz B, Macaulay W, Teney S Healy WL, York S. Surgical treatment of displaced femoral neck fractures in the elderly: A survey of the American Association of Hip and Knee Surgeons. *J Arthroplasty*. 2006;21:1124-33.
5. Muñoz S, Lavanderos J, Vilches L, Delgado M, Cárcamo K, Passalacqua S, Guarda M. Fractura de cadera. *Cuad Cir*. 2008;22: 73-81.
6. De Miguel Herrero I, Calvo Crespo E. Fracturas de cadera: técnica quirúrgica y carga precoz. *Patología Aparato Locomotor*. 2006;4(2):108-15.
7. Vilarmau M, Roig J. Análisis comparativo de las caídas en la gente mayor que comportan fractura del fémur en las poblaciones de referencia del Hospital Parc Taulí de Sabadell y el Hospital Comarcal de l'Alt Penedès. *Rev Mult Gerontol*. 2005;15(4):228-32.
8. Campos Polo MTM. Epidemiología de las fracturas de cadera osteoporóticas en el área sanitaria de Badajoz en el año 2004. *Rev Española Cir Osteoarticular*. 2007;42(229):7-13.
9. Séptimo informe del Joint National Committee para la prevención, detección evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *JNC 7*; 2003. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/hta/doc/JNC-7esp.pdf>
10. Suárez Monzón H, Delgado Figueredo R, Sarmiento Sánchez E, Cabrera Suárez JC. Fractura de caderas. Estudio de nueve años. *Medisur*. 2007;5(2).
11. Rodríguez JC, Maestro A, Fornier J. Estudio epidemiológico de las fracturas de la extremidad proximal del fémur (1980-1989). *Rev Ortop Traumatol*. 1994;38:349-52.
12. Escarpanter Bulies JC. Morbilidad y letalidad por fractura de la cadera. Evaluación del quinquenio 1991-1995. *Rev Cubana Ortop Traumatol*. 1997;11(1-2):79-86.
13. Valles Figueroa JF, Malacara Becerra M, Gómez Mont Landerreche G, Suárez Ahedo CE, Cárdenas Elizondo JL. Tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera. *Acta Ortopédica Mex*. 2010;24(4):242-7.
14. Merrer J, Girou E, Lortat-Jacob A, Montravers P, Lucet JCH. Surgical site infection after surgery to repair femoral neck fracture: A French multicenter retrospective study. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007;28:1169-74.
15. Morales Suárez M, Varela M. Estudio comparativo de la prevalencia de infección intrahospitalaria en un hospital comunal valenciano. *Rev Enferm Infecc Microbiol Clin*. 1995;7(13):23-32.

16. Martínez Rivero M, López Gaona V, Suárez García FM, González Alonso AL, Solano Jaurrieta JJ. Asociación entre tiempo de espera quirúrgico y mortalidad intrahospitalaria en fractura de cadera. Análisis retrospectivo de seis años. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2007;42(Espec Congr):32.
17. Orosz GM, Magaziner J, Hannan EL, Morrison RS, Koval K, Gilbert M, et al. Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcome. JAMA. 2004;291:1738-43.
18. Grimes JP, Gregory PM, Noveck H, MS del Mayordomo, Carson JL. Los efectos del tiempo-a-cirugía en mortalidad y morbilidad en pacientes después de la fractura de la cadera. J Med. 2002;112:702-9.
19. Pérez Reyes Rogelio, Pons Mayea Gilberto O., Otero Ceballos Marta. Evaluación del protocolo de fractura de cadera en la urgencia, Unidad de Cuidados Intermedios Quirúrgicos. Rev Cub Med Mil [revista en la Internet]. 2004 Dic [citado 2010 Mayo 16] ; 33(4): . Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572004000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000400005&lng=es).
20. Haidukewych GJ, Israel TA, Berry DJ. Reverse obliquity fractures of the intertrochanteric region of the femur. J Bone Joint Surg. 2001;83A:643-50.
21. Sorbie C. Arthroplasty in the treatment of subcapitalhip fractures. Orthopaedics. 2003;26:337-43.

Recibido: 13 de septiembre 2011.

Aprobado: 9 de noviembre de 2011.

*Pavel Amigo Castañeda.* San Juan Bautista 26810. Pueblo Nuevo. Matanzas, Cuba.  
Teléf.: 29-1478. Correo electrónico: [reynaldoamigo.mtz@infomed.sld.cu](mailto:reynaldoamigo.mtz@infomed.sld.cu)