

## Coxartrosis postraumática en fracturas complejas del acetábulo

Jaime Choque Patzi,\* Arturo Reséndiz Hernández\*\*

Hospital de Traumatología y Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez". Ciudad de México

**RESUMEN.** Se plantea conocer la importancia que tienen sobre los resultados el grado de reducción y el tiempo que transcurre entre la fractura y el momento de realización de la cirugía. Se desarrolló un estudio de casos atendidos en el lapso de enero de 1996 a diciembre de 1997, el cual incluyó 20 fracturas complejas de acetábulo (Judet y Letournel) tratadas dentro de las tres primeras semanas de la lesión. Se clasificó la calidad de la reducción como anatómica, satisfactoria y desplazada (Matta). La evolución clínica y radiográfica se valoró de acuerdo a los criterios de Merle D' Aubigné y Postel, modificados por Matta. Los pacientes tuvieron un promedio de edad de 33 años. El tiempo transcurrido entre la fractura y la intervención fue de 11 días. Prevalcieron las fracturas de ambas columnas. El promedio de seguimiento fue de 17 meses. Se logró reducción anatómica en 8 casos, satisfactoria en 10 y desplazada en 2 casos. Por valoración clínica resultaron: uno excelente, 15 buenos, 2 regulares y 2 malos. En la valoración radiográfica se obtuvieron: 2 excelentes, 8 buenos, 9 regulares y uno malo. Se encontró que a mejor reducción mejores resultados clínicos y radiográficos ( $p < 0.001$ ). La edad y el tiempo posterior a la lesión no influyeron en los resultados ( $p > 0.05$ ). Se concluye que el tipo de reducción es uno de los factores más importantes en el pronóstico del paciente.

**Palabras clave:** fractura, acetábulo, coxartrosis, cadera, heridas.

**SUMMARY.** Post-traumatic coxarthrosis is frequent in complex acetabulum fractures. We plan to investigate the effect on the results of the degree of reduction and the time elapsed between the fracture and the moment of surgery. We developed a study of recorded cases from January 1996 to December 1997, which included 20 complex acetabulum fractures (Judet and Letournel) treated within three weeks after lesion. We classified the quality of reduction like anatomical, satisfactory and displaced (Matta). The clinical evolution and radiographic evolution were assessed using the Merle D'Aubigné and Postel criteria modified for Matta. The patients' average age was 33 years. The elapsed time between the fracture and the surgery was 11 days. Both columns fractures prevailed. The averaged follow up was 17 months. We achieved anatomical reduction in 8 cases, satisfactory in 10 and displaced in 2 cases. Our results to clinical evaluation were: one excellent, 15 good, 2 fair and 2 poor. And in the radiographic evaluation we had: 2 excellent, 8 good, 9 fair and one poor. We found that a better reduction, means better clinical and radiographic results ( $p < 0.001$ ). The age and elapsed time from lesion to surgery didn't influence on the results ( $p > 0.05$ ). We conclude that the type of reduction is one of the most important factors in the patient prognosis.

**Key words:** fracture, acetabulum, coxarthrosis, hip, wound, injury.

Los avances tecnológicos repercuten directa o indirectamente en el mecanismo de las lesiones, siendo así que en el Servicio de Cadera y Pelvis del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", IMSS, se intervinieron quirúrgicamente 2,437 pacientes en el período de enero de

1996 a diciembre de 1997, de los cuales un 4.43% correspondió a fracturas de acetábulo, y un 1.77% fueron fracturas complejas. Considerando la afectación a personas en edad productiva, los reportes indican que teniendo una reducción satisfactoria puede evolucionar a coxartrosis un 58%, producto de una secuela postraumática, en la que la energía cinética condiciona el desencadenamiento del proceso que debería presentarse en las últimas etapas de la vida.

Las fracturas acetabulares tradicionalmente han sido manejadas con tratamiento conservador. En 1961 Rowe y Lowell<sup>22</sup> en una revisión retrospectiva reportaron 93 fracturas de acetábulo y demostraron buenos a excelentes resultados en 71 a 80 fracturas (80%) tratadas en forma conserva-

\* Médico en adiestramiento

\*\* Médico de planta

Dirección para correspondencia:

Dr. Jaime Choque Patzi

Calle Pisco 636. Col. Lindavista. C.P. 07300, México, D.F.

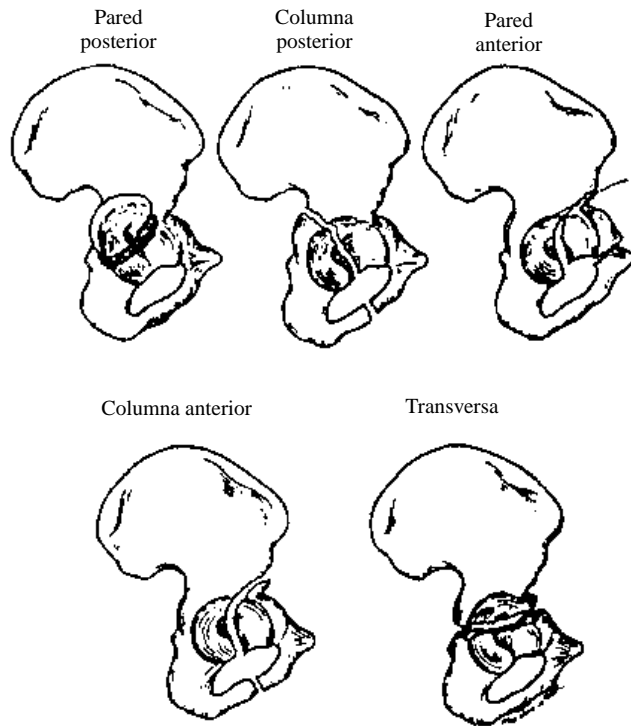


Figura 1. Fracturas simples del acetábulo.

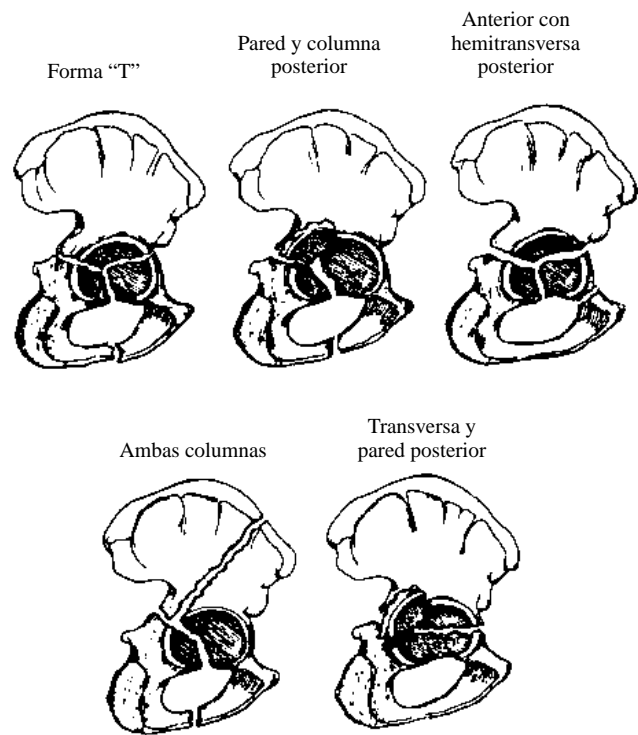


Figura 2. Fracturas complejas del acetábulo.

dora, con un domo intacto y fracturas sin desplazamiento. Las fracturas desplazadas con impacto de alta energía que como resultado nos dan caderas incongruentes a inestables se tratan de mejor manera mediante reducción abierta para asegurar una reducción anatómica y una evolución satisfactoria a largo plazo.

Judet y Letournel,<sup>8</sup> llegaron a la conclusión contraria; de que el tratamiento quirúrgico era el fundamental para una buena función; con una reducción anatómica del 90% de los pacientes presentaron, 74% resultados satisfactorios, 26% resultados insatisfactorios. Las fracturas reducidas en forma inadecuada, con cualquier grado de incongruencia de la articulación, llevan al desarrollo de la artrosis prematura.

La comparación de los antiguos informes con los actuales es difícil, debido a la falta de un sistema de clasificación estándar, lo que resulta una comparación de manzanas con naranjas, según Tile.<sup>24,25</sup> Los avances tecnológicos como la tomografía computarizada, la resonancia magnética nuclear, junto con las incidencias especiales del acetábulo, como las descritas por Judet y Letournel,<sup>8</sup> han estimulado el interés en el diagnóstico y tratamiento de las lesiones y las han llevado al primer plano, por lo tanto, existe controversia sobre el tratamiento de las fracturas.

La contribución más significativa para las fracturas del acetábulo ha sido realizada por los pioneros como Judet y Letournel.<sup>8</sup> El sistema de clasificación que ellos describieron se empezó a utilizar en 1957, el cual se basa en tres proyecciones radiográficas (anteroposterior oblicua, alar y oblicua obturatriz), permite al cirujano precisar la exten-

sión de la lesión ósea y correlacionar la lesión con el tipo de abordaje apropiado.

Han sido descritos dos grandes grupos por Judet y Letournel:<sup>8</sup> las fracturas elementales, que involucran parte o toda una columna del acetábulo: éstas incluyen la pared posterior, la columna posterior, la pared anterior, las fracturas transversas son también incluidas en el grupo de las elementales (Figura 1).

Las fracturas complejas son aquellas que involucran columna anterior y posterior, son definidas como fracturas asociadas o complejas, y están compuestas por dos o más fracturas elementales. Las fracturas complejas han sido divididas en cinco tipos principales de fracturas, éstas son (Figura 2):

- Fractura de columna posterior y pared posterior.
- Fractura transversa y pared posterior.
- Fractura de la columna anterior, pared anterior asociada con hemitransversa posterior.
- Fracturas en forma de T.
- Fracturas de ambas columnas.

Las fracturas que constituyen este grupo son las más difíciles de manejar quirúrgicamente.

En las últimas décadas, ha resultado evidente que los criterios más importantes para el pronóstico de las fracturas acetabulares son: el establecimiento de la congruencia articular de la superficie de soporte ponderal de la cúpula del acetábulo; y la estabilidad de la cabeza femoral en el interior

del acetábulo. Si se logran estos dos objetivos es de esperar que se produzcan resultados satisfactorios; en un elevado porcentaje de pacientes, el tratamiento debe estar orientado a la obtención y mantenimiento de una reducción congruente de la porción del acetábulo que ejerce el soporte ponderal.

En 1964, Judet y col.<sup>8</sup> recomendaron reducción abierta y fijación interna para todas las fracturas acetabulares desplazadas. Ellos propusieron una clasificación, y sobre la base de ésta reportaron, de 350 fracturas de acetábulo, 75% con muy buenos resultados, 8.3% buenos resultados y 16.7% malos resultados. Los resultados satisfactorios variaron, dependiendo del tipo de fractura, y más interesante fue la correlación entre los resultados clínicos y la calidad de reducción: de 74% de los pacientes con reducción anatómica, 90% tuvieron resultados clínicos satisfactorios.

Matta y Anderson,<sup>11</sup> en 1986, en un análisis radiográfico retrospectivo de 204 fracturas, estudiaron 64 fracturas complejas que fueron evaluadas clínica y radiográficamente, fueron tratados quirúrgicamente 43 pacientes con un seguimiento de 3.7 años. Matta<sup>10</sup> introdujo el concepto consistente que el porcentaje del domo intacto podría ser utilizado para determinar el manejo no quirúrgico de las fracturas: si el ángulo del domo era mayor o igual a 45 grados, el tratamiento no quirúrgico podría considerarse; pero si el ángulo fuera menor de 30 grados, el tratamiento quirúrgico estaría indicado. El tratamiento conservador es satisfactorio para algunas fracturas desplazadas, especialmente si el área de carga o domo está intacto. Una fractura acetabular no reducida tiene un pronóstico desfavorable, una reducción anatómica congruente en el área de carga mejora el pronóstico significativamente, por lo que la reducción abierta y fijación interna son recomendadas para la mayoría de las fracturas acetabulares desplazadas. La correlación entre los resultados clínicos y radiográficos fue buena en 80%. Otros autores, sin embargo, han reportado que los resultados clínicos son frecuentemente mejores que los resultados radiográficos.

Matta y col.<sup>12</sup> han desarrollado un sistema para cuantificar, a grandes rasgos, el estado del domo acetabular después de una fractura, que ha sido denominada medición del "arco del techo". Este concepto comprende identificar el grado de compromiso de las principales porciones de la superficie de soporte ponderal de la cúpula del acetábulo, a partir de las tres proyecciones-anteroposterior, oblicua alar y oblicua obturatriz. El arco del techo medial se mide en la incidencia AP, marcando una línea vertical a través del techo del acetábulo hasta su centro geométrico, luego se traza una segunda línea a través del punto donde la línea de fractura intercepta el techo y nuevamente hasta el centro geométrico del acetábulo. El ángulo así formado representa el arco de techo medial: los arcos de techo anterior y posterior se determinan en forma similar a partir de incidencias oblicuas.

Matta y Mehne,<sup>12</sup> 1986, en un estudio prospectivo de 102 pacientes con fracturas de acetábulo, utilizando radiografías AP, alar y obturatriz, examinaron la capacidad de

reducción en el postoperatorio y ésta fue medida a nivel óseo subcondral. Los análisis radiográficos indicaron que un desplazamiento de > de 3 mm determinaba una reducción insatisfactoria o desplazada; de 1 a 3 mm satisfactoria; y anatómica cuando la reducción era igual o menor a 1 mm. También realizaron un seguimiento clínico-radiográfico, asignando grados de excelente, bueno, regular y pobre, modificando el sistema descrito por D'Aubigné y Postel.<sup>15</sup> Utilizando este criterio, 91% de los resultados fueron satisfactorios y sólo se consiguió reducción anatómica en 65%: Los resultados clínicos fueron 81% satisfactorios, 8% insatisfactorios, 5% con formación de hueso ectópico que limitaba la movilidad y 7% con dolor intenso. En la correlación clínico-radiográfica se obtuvieron de buenos a excelentes resultados en un 84%.

Goulet y Bray<sup>4</sup> en 1989, en un estudio de 31 pacientes con fracturas complejas de acetábulo con un seguimiento mínimo de 1 año, con un promedio de 30.7 años de edad, con un tiempo de lesión a cirugía de 13.5 días en promedio encontraron reducción anatómica en 26 pacientes, satisfactoria en 3 pacientes y desplazada en 2 pacientes. Los resultados clínicos fueron de excelentes a buenos en 24 pacientes (77% de los casos), 4 regulares (12.9%) y 3 malos (9.6%).

Matta y Merrit<sup>13</sup> en 1988, en un estudio de fracturas desplazadas de 74 pacientes, encontraron reducción anatómica en 63%, reducción satisfactoria en 19%; y en el seguimiento de 26 meses encontraron resultados clínicos buenos a excelentes en 83% y resultados radiográficos buenos a excelentes de 80%.

Pantazopoulos y col.<sup>17</sup> en 1989, revisaron 54 pacientes tratados con reducción abierta y fijación interna, con un seguimiento de 5 años y, de acuerdo a la clasificación de Matta, obtuvieron reducción anatómica en 38%, satisfactoria en 43% y desplazadas en 19%. Los pacientes fueron evaluados clínica y radiográficamente de acuerdo a los criterios de D'Aubigné y Postel, modificados por Matta, obteniendo excelentes resultados en 33 casos, muy buenos en 11 casos, buenos en 5 casos y malos en 5 casos. Los resultados clínicos fueron excelentes en 42 casos, satisfactorios en 10 casos y malos en 2.

Ragnarson y Mjoberg<sup>18</sup> en 1992, estudiaron 59 pacientes tratados quirúrgicamente que desarrollaron artrosis, y reportaron 38 casos con reducción anatómica, 11 casos con reducción satisfactoria y 10 casos con reducción desplazada. Las 24 caderas que desarrollaron artrosis se encontraron dentro de los 24 meses. Los pacientes con reducción anatómica desarrollaron artrosis en 18%, los que tenían reducción satisfactoria desarrollaron artrosis en 58% y los que tenían reducción desplazada desarrollaron artrosis en el 100% de los pacientes.

Mayo y Matta,<sup>14</sup> en 1994, en un estudio de revisión quirúrgica de fracturas acetabulares mal reducidas, evaluaron la eficacia de la reoperación y de realizar una reducción abierta y fijación interna como método de salvataje para varias dificultades, y encontraron una reducción buena en 74% dentro de las 3 primeras semanas, una reducción bue-

na en 52% en los postoperados de la 3a. a la 12a. semana, y después de las 12 semanas consiguieron 36% de buenas reducciones; de estos pacientes, 12% no mostraron cambios artrósicos, 33% mostraron evidencia de artrosis leve, 28% artrosis moderada y 27% artrosis severa. Los resultados clínicos de los pacientes operados en las 3 primeras semanas mostraron 57% de buenos a excelentes resultados, 37% los operados entre la 3a. a la 12a. semana y 29% los operados después de la 12a. semana.

Matta JM,<sup>10</sup> en 1996, encontró reducción anatómica en 185 pacientes, satisfactoria en 55 casos y desplazada en 18 pacientes. En un seguimiento de 6 años encontraron resultados excelentes en 40%, buenos en 36%, regulares en 8% y malos en 16%. En los resultados radiográficos, 53% fueron excelentes, 23% buenos, 11% regulares y 13% malos.

Hull y Raza,<sup>13</sup> en 1997 realizaron un estudio de 43 pacientes, de los cuales 29 tenían reducción anatómica, 7 reducción satisfactoria y 17 reducción desplazada. A los 12 meses de seguimiento clínico, 81% permanecieron sintomáticos y 5% terminaron en artroplastía total de cadera.

En esta investigación nos planteamos conocer la importancia que tienen el grado de reducción y el tiempo de cirugía posterior a la lesión, en la presentación de coxartrosis en pacientes con fracturas complejas de acetábulo.

Consideramos que el riesgo de desarrollar coxartrosis disminuye cuando la reducción quirúrgica es anatómica y ésta se realiza en las primeras semanas posterior al trauma.

**Tabla 1. Clasificación de fracturas, según Judet y Letournel.**

Fracturas simples o elementales	
1. Fracturas de pared posterior	
2. Fracturas de columna posterior	
3. Fracturas de pared anterior	
4. Fracturas transversas	
5. Fracturas de columna anterior	
Fracturas asociadas o complejas	
1. Fractura en forma de T	
2. Fractura de columna y pared posterior	
3. Fractura transversa y posterior (con luxación de cabeza femoral central o lateral)	
4. Fractura de la columna y pared anterior asociada a fractura hemitransversa posterior	
5. Fractura de ambas columnas	

## Material y métodos

Desarrollamos un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, denominado estudio de revisión de casos, en una población de 108 pacientes con fracturas de acetábulo, de los cuales 28 presentaron fracturas complejas de acetábulo. Se seleccionaron 20 pacientes, motivo de estudio, por presentar los criterios de inclusión: pacientes hombres y mujeres, mayores de 16 años y menores de 70 años, con fracturas complejas de acetábulo, sometidos a cirugía en el Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" (antes Magdalena de las Salinas), del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el período comprendido de enero de 1996 al 31 de diciembre de 1997.

Para las fracturas complejas de acetábulo se utilizó la clasificación de Judet y Letournel,<sup>8</sup> la cual incluye dentro del grupo fracturas de ambas columnas, fractura de pared posterior transversa (con luxación de cabeza femoral central o posterior), fracturas en forma de T, fractura hemitransversa posterior y columna anterior, fracturas de columna posterior y pared posterior (*Tabla 1*).

Para clasificar los tipos de fracturas se tomaron radiografías AP, oblicua alar, oblicua obturatriz y tomografía axial computarizada en todos los pacientes. Todos los pacientes fueron sometidos a cirugía para realizar reducción abierta y fijación interna con material de síntesis.

En el postoperatorio inmediato se valoró el tipo de reducción obtenida a nivel del área de carga y se clasificó de acuerdo a los criterios de Matta y col. en reducción anatómica (< 1 mm), reducción satisfactoria (1 a 3 mm) y reducción desplazada (> 3 mm), con los estudios radiográficos AP de pelvis, oblicua alar, oblicua obturatriz.

Se valoró el tiempo de cirugía después de la lesión en días, y se incluyó en el estudio a pacientes con tiempo de lesión a cirugía menor de tres semanas, sin patología previa, y se realizó un seguimiento en meses a todos los pacientes.

En el seguimiento se realizó una valoración clínica, utilizando los criterios de D'Aubigné y Postel modificados por Matta, que incluyen tres parámetros que son el dolor, la movilidad y la deambulación. Se utilizó una escala de 6 puntos por parámetro, la cual disminuye de acuerdo a la

**Tabla 2. Criterios clínicos.**

Dolor	Puntos	Deambulación	Puntos	Movilidad	Puntos
Ninguno	6	Normal	6	100 a 95%	6
Leve o intermitente	5	Sin bastón pero con cojera	5	94 a 80%	5
Medido, después de deambulación desaparece	4	Largas distancias con bastón	4	79 a 70%	4
Moderado/severo	3	Limitada aún con soporte	3	69 a 60%	3
Permite deambulación					
Severo con deambulación	2	Muy limitada	2	59 a 50%	2
Severo, previene deambulación	1	Postrado	1	< 50%	1

Nota:

Excelente: 18 puntos

Regular: 12 a 14 puntos

Bueno: 15 a 17 puntos

Pobre: < 12 puntos

gravedad y la suma de todos los resultados se clasifica en: excelente cuando tenían 18 puntos, bueno con 15 a 17 puntos, regulares con 13 a 14 puntos, y resultados malos cuando tenían 12 puntos o menos (*Tabla 2*).

Se realizó una valoración radiográfica utilizando los criterios de Matta y cols,<sup>11</sup> la cual clasifica en excelente, bueno, regular y pobre, tomando en cuenta la articulación de la cadera y valora el grado de reducción del espacio articular, presencia de esclerosis, presencia de osteofitos y quistes (*Tabla 3*).

El mecanismo de la lesión, las lesiones asociadas, la naturaleza del abordaje quirúrgico y las complicaciones postoperatorias no fueron tomadas en cuenta en este estudio.

Los resultados regulares a pobres en los hallazgos clínicos y radiográficos fueron considerados como datos de artrosis.

Método estadístico. Los datos recolectados se vertieron en una base de datos del programa de cómputo SPSS 6.0, y se buscó la correlación entre las escalas de valoración radiográfica, clínica y otras variables intervinientes como edad y tiempo de cirugía posterior a la lesión.

Como las escalas clínica y radiográfica se transformaron a escalas ordinales, el análisis estadístico utilizado consistió en calcular los coeficientes de correlación Tau-B de Kendall, aceptándose correlaciones significativas cuando la probabilidad de error alfa fue menor a 0.05.

## Resultados

El tipo de reducción que se encontró en los pacientes fue: anatómico (< 1 mm) en 8 pacientes, reducción satisfactoria (1 a 3 mm) en 10 pacientes y reducción desplazada (> 3 mm) en 2 pacientes.

El promedio de edad de los pacientes fue de 33.8 años con un rango de 18 a 53 años.

El período de control y seguimiento postoperatorio en promedio fue 17.4 meses, con un rango de 11 a 29 meses (*Tabla 4*).

El tiempo de cirugía después de la lesión fue de 11 días en promedio, el cual se distribuye de la siguiente forma: 5 pacientes en la primera semana, 8 pacientes en la segunda semana y 7 pacientes en la tercera semana (*Tabla 5*).

La incidencia del tipo de fracturas complejas fue: fractura de ambas columnas en 6 pacientes, fractura transversa y posterior (con luxación de cabeza femoral central o posterior) en 5 pacientes, fracturas de columna anterior pared anterior asociada con fractura hemitransversa y posterior en 4 pacientes, fracturas de columna y pared posterior en 3 pacientes y fracturas en forma de T en 2 pacientes (*Tabla 6*).

En los resultados clínicos de acuerdo a D'Aubigné modificado por Matta, se obtuvo: buenos en 15 pacientes, regulares en 2 pacientes, malos en 2 pacientes y excelentes en un paciente. En los resultados radiográficos según los criterios de Matta, se obtuvieron: regulares en 9 pacientes, buenos en 8 pacientes, excelentes en 2 pacientes y malos en un paciente (*Tabla 7*).

La calidad de reducción anatómica y satisfactoria fue fuertemente asociada con los resultados radiográficos buenos a regulares ( $p = .001$ ).

Existe una relación entre los grados radiográficos y resultados clínicos con una  $p$  de .084 (*Tabla 8*).

La asociación estadística entre la deambulaci3n y los grados radiográficos fueron fuertemente asociados, con una  $p = .009$ .

Existe una relación entre el tipo de reducción anatómica y satisfactoria con una deambulaci3n normal o con cierta cojera. El grado de reducción quirúrgica está relacionada con la movilidad con una  $p = .001$ .

No se presentaron diferencias de los resultados clínicos y radiográficos con el tiempo de reducción quirúrgica (posterior a la lesión).

La edad no influyó en el desarrollo de la coxartrosis.

**Tabla 3. Criterios radiográficos.**

Excelente	Rx. normales
Bueno	Formaci3n leve en cabeza femoral o acetábulo Leve reducci3n articular Leve esclerosis subcondral
Regular	Moderada movilidad de cabeza femoral Moderada subluxaci3n de cabeza femoral Moderado estrechamiento articular Moderada esclerosis
Pobre	Algún colapso de la cabeza femoral Algún quiste subcondral Moderada o severa disminuci3n de movilidad de cabeza Moderada o severa subluxaci3n femoral Severo estrechamiento articular Severa esclerosis

**Tabla 4. Pacientes según tiempo de seguimiento en meses.**

Meses	Número
< 12	1
12 a 24	16
> 24	3

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", IMSS, enero 1996-diciembre 1997.

**Tabla 5. Pacientes según el tiempo de cirugía posterior a la lesión.**

Semana	Número
1	5
2	8
3	7

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", IMSS, enero 1996-diciembre 1997.

**Tabla 6. Pacientes según la incidencia de fracturas complejas, de acuerdo a la clasificación de Judet y Letournel.<sup>8</sup>**

Tipo de fractura	Número
De ambas columnas	6
Transversa y posterior con luxación central o posterior	5
En forma de T	2
De columna y pared anterior	4
De pared y columna posterior	3

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", IMSS, enero 1996-diciembre 1997.

**Tabla 7. Relación de los pacientes según resultados radiográficos y tipo de reducción.**

Tipo de reducción	Resultados radiográficos			
	Pobre	Regular	Bueno	Excelente
Anatómico (< 1 mm)	0	2	4	2
Satisfactorio (1 a 3 mm)	0	6	4	0
Desplazada	1	1	0	0

p 0.001 Kendall tau-b = .578

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", IMSS, enero 1996-diciembre 1997.

**Tabla 8. Pacientes según la relación de los resultados clínicos y radiográficos.**

Grado radiográfico	Grado clínico			
	Pobre	Regular	Bueno	Excelente
Excelente	0	0	2	0
Bueno	0	1	5	1
Regular	1	1	8	0
Pobre	1	0	0	0

P = .484; Kendall's tau-b = .346

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes del Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", IMSS, enero 1996-diciembre 1997.

## Discusión

La primera complicación a largo tiempo de una fractura de acetábulo es la coxartrosis postraumática, que puede requerir un remplazo total de cadera.

El objetivo del tratamiento quirúrgico es preservar la función, la movilidad, disminuir el dolor, y obtener una cadera funcional por el resto de la vida del paciente.

El objetivo del estudio fue ver si el grado de artrosis postraumática tiene relación con el tipo de reducción y se encontró alta correlación entre los resultados radiográficos buenos a excelentes con una reducción anatómica y satisfactoria.

También se valoró la relación entre la calidad de reducción quirúrgica y los resultados clínicos, y se encontró una

alta significación entre los resultados buenos a excelentes con reducción anatómica a satisfactoria.

La impactación de fracturas multifragmentadas, la presencia de fragmentos libres y fisuras de cabeza femoral ocasionan dificultades para poder realizar una reducción quirúrgica anatómica.

Matta y Merrit reportaron una correlación positiva entre el grado de reducción y los resultados clínico radiográficos. En nuestro estudio pudimos constatar la reducción anatómica y satisfactoria en 18 pacientes y desplazadas en 2 pacientes; con resultados clínicos buenos a excelentes en 16 de ellos y regulares a malos en 4 pacientes. Concluimos que los resultados clínicos guardan relación con la reducción obtenida.

Ridder y de Lange,<sup>20</sup> en fracturas complejas de acetábulo tratadas dentro de las tres primeras semanas, encontraron reducción anatómica en 67% y satisfactoria en 25%; en nuestro estudio conseguimos reducción anatómica en 8 pacientes (40%) y satisfactoria en 10 pacientes (50%), por lo que podríamos concluir que nuestros resultados en cuanto a reducción anatómica están por debajo de la literatura descrita.

Goulet y Bray,<sup>4</sup> en pacientes con fracturas complejas de acetábulo, consiguieron reducción anatómica en 26 pacientes, satisfactoria en 3 pacientes y desplazadas en 2 pacientes; los resultados clínicos buenos a excelentes fueron 24, regulares 4 y malos 3. Nosotros pudimos encontrar reducción anatómica en 8 pacientes, satisfactoria en 10 pacientes y desplazadas en 2 pacientes. Los resultados clínicos buenos a excelentes se presentaron en 16 casos, regulares en 2 pacientes y malos en 2 pacientes.

En un estudio de fracturas complejas de acetábulo del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas, en 1994, obtuvieron una reducción anatómica en 15 casos, satisfactoria en 12 y desplazadas en 10 casos; en el presente estudio se obtuvo una reducción anatómica en 8 casos, satisfactoria en 10 y desplazada en 2 casos. Concluimos que nuestros resultados obtenidos, en cuanto a reducción anatómica y satisfactoria están por encima de lo descrito en nuestro hospital. También observamos que las reducciones desplazadas son mucho menores lo cual hace que nuestros resultados sean mejores tanto desde el punto de vista clínico como radiográfico.

Ragnarson y Mjoberg,<sup>18</sup> estudiaron la prevalencia de coxartrosis y tipo de reducción, encontraron 18% de coxartrosis, cuando la reducción era anatómica; 58%, cuando la reducción era satisfactoria y el 100% cuando la reducción era desplazada. En nuestro estudio encontramos 2 casos (25%) de coxartrosis con reducción anatómica, 6 casos (60%) con reducción satisfactoria y 2 casos (100%) con reducción desplazada. Por tanto concluimos que nuestros resultados se asemejan a los de la literatura descrita, lo cual nos indica que el pronóstico de las fracturas complejas de acetábulo está en relación con el tipo de reducción obtenida, sin embargo se deben de considerar factores propios del trauma, los cuales van a influir en el resultado a largo plazo.

El tipo de reducción es un factor importante en el pronóstico de las fracturas complejas de acetábulo. Cuando se tiene una reducción anatómica, el riesgo de desarrollar coxartrosis es mínima. Si la reducción está desplazada, el 100% de los pacientes desarrollará coxartrosis.

Los pacientes que son sometidos a cirugía dentro de las tres primeras semanas tienen el mismo riesgo de desarrollar coxartrosis, independientemente del tipo de reducción.

#### Bibliografía

- Campbell: Cirugía ortopédica. Ed. Panamericana, 8a. ed., 1992; 2: 896-900.
- D'Aubigné RM, Postel M: Functional results of the hip arthroplasty with acrylic prosthesis. *J Bone Joint Surg* 1954; 36A: 451.
- Daniellson L: Incidence and prognosis of coxarthrosis. *Acta Orthop* 1964; 35(supl. 66): 1-114.
- Goulet JA, Bray TJ: Complex acetabular fractures. *Clin Orthop* 1989; 240: 9-20.
- Hak DJ, Hamel AJ, Bay BK: Consequences of transverse acetabular fractures mal reduction on load transmission across the hip. *Joint J Orthop Trauma* 1998; 12(2): 90-100.
- Hougard K, Thompsen PB, Denmark O: Coxarthrosis following traumatic posterior dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1987; 69A: 679-88.
- Hull JB, Raza SA, Stockley Y, Olson RA: Surgical management of the fractures of the acetabulum. *Injury* 1997; 28(1): 35-40.
- Judet R, Jude J, Letournel E: Fractures of the acetabulum; classification and surgical approaches for open reduction. *J Bone Joint Surg* 1964; 46a: 1615-46.
- Mathes H, Richter IE: La artrosis. P.V.M. Cilyancouurt, 6 mbh, Munich, 1986.
- Matta JM: Fractures of the acetabulum accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three weeks after the injury. *J Bone Joint Surg* 1996; 78A: 1632-1645.
- Matta JM, Anderson LM, Epstein HC, Hendrick P: Fractures of the acetabulum; a retrospective analysis. *Clin Orthop* 1986; 205: 230.
- Mata JM, Mehne DK, Roffi R: Fractures of the acetabulum; early results of a prospective study. *Clin Orthop* 1986; 205: 241.
- Matta JM, Merrit PO: Displaced acetabular fractures. *Clin Orthop* 1988; 230: 83-97.
- Mayo KA, Letournel E, Matta JM: Surgical revision of malreduced acetabular fractures. *Clin Orthop* 1994; 305: 47-52.
- Nájera MA, Bárcena LR, Rodríguez R: Fracturas complejas de acetábulo. Análisis del tratamiento quirúrgico. *Rev Mex Orthop Trauma* 1994; 8(2): 53-9.
- Olson SA, Bay BK, Chapman MW, Sharkey MA: Biomechanical consequences of the fracture and repair of the posterior wall of the acetabulum. *J Bone Joint Surg* 1995; 77(A8): 1184-92.
- Pantazopoulos T, Mousafir C: Surgical treatment of central acetabular fractures. *Clin Orthop* 1989; 246: 57-64.
- Ragnarsson B, Mjoberg B: Arthrosis after surgically treated acetabular fracture. *Acta Orthop Scand* 1992; 63(5): 511-14.
- Repo RU, Finlay JB: Survival of articular cartilage after controlled impact. *J Bone Joint Surg* 1997; 59A: 1068-1076.
- Ridder VA, Lange S, Kingmal and Hogervorts M: Results of the 75 consecutive patients with an acetabular fracture.
- Rockwood CA: Fractures in adults, 3a. ed. JB Lipincot; vol. 2: 1449-79.
- Rowe CR, Lowell JD: Prognosis of fractures of the acetabulum. *J Bone Joint Surg* 1961; 43A: 30.
- Steimberg MY. La cadera: diagnóstico y tratamiento de su patología. Ed. Panamericana, 1993: 241-62.
- Tile M: Fractures of the pelvis and acetabulum. Second Edition, Williams & Wilkins, 1995; parte 2: 246-451.
- Tile M, Joyce M, Kellam JF: Fractures of the acetabulum; classification, management protocol, and early results of treatment. *Orthop Trans* 1984; 8: 390.
- Thomas KA, Vrahas MS, Noble JW, Reid JS: Evaluation of the hip stability after simulated transverse acetabular fractures. *Clin Orthop* 1997; 340: 244-56.