

Tratamiento quirúrgico de las fracturas del acetábulo.

Surgical treatment of acetabulum fractures.

VERA ROSAS Francisco¹, MANCILLA MANCILLA Luis².

SUMMARY

Objective: To describe and to evaluate surgical treatment of acetabular fractures *Material y methods:* It is a longitudinal descriptive study of 45 patients with fractures of acetabulum treated surgically at the Hospital Nacional Cayetano Heredia from January 1994 to January 2004 with different boarding and types of fixation, Was used the modified scale or Hanover. *Results:* 12 presented fractures of pelvis ring too, and one patient presented fracture of both acetabulum. Most frequently group was from 21 to 30 years old, and 65% were male. According to Hannover scale 23 obtained excellent results, 12 good, 9 regular, 2 bad. *Conclusions:* Gold treatment of acetabulum fractures with displacement is surgical treatment to obtain most accurate reduction of the fracture which is possible, and obtain improved outcome. (*Rev Med Hered 2006;17:68-73*).

KEY WORDS: Acetabulum, anatomical reduction of acetabulum, fractures.

RESUMEN

Objetivo: Describir y evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico de las fracturas de acetábulo. *Material y métodos:* Es un estudio descriptivo longitudinal de 45 pacientes con diagnóstico de fracturas de acetábulo desplazadas que requirieron reducción y fijación interna en el Hospital Nacional Cayetano Heredia desde enero 1994 hasta enero 2004 mediante diferentes abordajes y medios de fijación. Para la evaluación se utilizó la escala de Hannover modificada. *Resultados:* Se encontró que 12 presentaban además fractura del anillo pelviano (fracturas combinadas) y un paciente presentó fracturas de ambos acetábulos. El grupo etareo más comprometido fue de 21 a 30 años y el 65% eran de sexo masculino. Según la escala clínico radiológico de Hannover se obtuvo resultados excelentes en 23 pacientes, bueno en 12, regular en 9 y malo en 2. *Conclusiones:* El tratamiento quirúrgico de las fracturas desplazadas de acetábulo es el tratamiento de elección llevándonos a mejores resultados funcionales y disminuyendo la morbilidad. (*Rev Med Hered 2006;16:68-73*).

PALABRAS CLAVE: Acetábulo, artroplastía, reducción anatómica, fracturas.

¹ Médico Asistente del Centro de Traumatología y Ortopedia, Hospital Nacional Cayetano Heredia. Profesor Auxiliar del Departamento de Cirugía, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

² Médico Asistente del Centro de Traumatología y Ortopedia, Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima, Perú. Profesor Horario del Departamento de Cirugía, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de acetábulo son fracturas relativamente poco frecuentes pero revisten gran importancia por que afectan a una gran articulación de sustentación de la extremidad inferior por lo cual requieren de una reducción anatómica sea a través de un tratamiento conservador o quirúrgico (1). Es necesario tener en cuenta un adecuado conocimiento de la anatomía del acetábulo y realizar una evaluación integral para decidir el tipo de tratamiento a realizar. Asimismo, es necesario determinar la factibilidad quirúrgica de la fractura en base al estado general del paciente, el daño de la piel y tejidos blandos, la calidad del hueso, el grado de conminución, los recursos de la institución y la destreza del cirujano y su equipo (2).

El examen radiológico es fundamental, consiste en una proyección antero posterior, una oblicua obturatriz o anterior (45° rotación interna) y una oblicua iliaca o posterior (45° rotación externa) con lo cual se puede definir el tratamiento quirúrgico (3,4).

Estas mismas proyecciones se utilizan para medir los ángulos de Matta que nos permite valorar el techo acetabular intacto que es un criterio para optar por un tratamiento conservador. Este ángulo de Matta no se puede medir cuando se trata de fracturas de las dos columnas y de las fracturas de la pared posterior (5).

La TAC nos proporciona información adicional en las fracturas con indicación quirúrgica, evalúa mejor las líneas de fractura no desplazada y la congruencia entre la cabeza femoral y las paredes, visualiza la lámina cuadrilátera, la pared posterior, los fragmentos óseos, la impactación, las fracturas del sacro, la relación de la articulación sacro iliaca y del pubis; pero tiene limitaciones como por ejemplo en las fracturas transversas, en el desplazamiento superior o inferior de los fragmentos y no evalúa la congruencia entre el techo acetabular y la cabeza femoral.

La reconstrucción tridimensional del acetábulo es útil por que nos permite identificar mejor las líneas de fractura y sus desplazamientos, se puede descomponer la fractura en fragmentos retirando la cabeza femoral del acetábulo (6).

La clasificación de Judet Letournel (7,8) nos sirve para evaluar las indicaciones para la cirugía seleccionando las vías de abordaje quirúrgico. Las clasifica en 5 tipos de fracturas simples y 5 tipos de fracturas compuestas, entendiéndose que estos tipos solo son patrones, existiendo gran variedad de trazos y configuración de las fracturas.

Se describen una serie de complicaciones tempranas como mortalidad (1.8% en la serie de Letournel (8) en más de 600 fracturas acetabulares), trombo embolismo, infección, daño neurológico o vascular, material de osteosíntesis intra articular, reducción deficiente y pérdida de reducción. Complicaciones tardías como necrosis avascular, osificación heterotópica, pseudoartrosis y artrosis post traumática.

El objetivo del tratamiento es la restauración de la función articular y una buena congruencia articular.

El objetivo del estudio fue describir y evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico de las fracturas de acetábulo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo es descriptivo longitudinal, prospectivo realizado en el Centro Traumatológico del Hospital Nacional Cayetano Heredia – Lima, incluyéndose a pacientes tratados quirúrgicamente con diagnóstico de fractura de acetábulo (Figura N°1) desde enero 1994 hasta enero 2004. A todos los pacientes se les tomó radiografías de acetábulo (antero posterior, oblicua obturatriz, oblicua iliaca), mediciones del ángulo de Matta, TAC para aquellos casos complicados teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas del paciente.

Los criterios de inclusión para el tratamiento quirúrgico fueron:

- Desplazamiento de la superficie articular mayor de 2 mm.
- Incongruencia articular (sub luxación de la cabeza femoral).
- Presencia de fragmentos intra articulares libres.
- Superficie de apoyo comprometido (ángulo de Matta).
- No contraindicaciones médicas, ni locales (factibilidad quirúrgica).

Se realizaron los siguientes abordajes:

- Ilioinguinal, la incisión va 3 cm por encima de la sínfisis del pubis, llevado paralelamente hasta la espina iliaca antero superior y se continua posteriormente siguiendo la cresta iliaca hasta la unión de los tercios medio y posterior de ésta.
- De Kocher Langenbeck, vía de abordaje posterior, incisión sobre el trocánter mayor y dirigida próximalmente hasta 6 cm. de la espina iliaca posterior, la incisión puede prolongarse distalmente por la cara lateral del



Figura N°1. Fractura de acetábulo izquierdo.

- muslo, unos 10 cm. según el caso.
- Transtrocantéreo posterior.
- Iliofemoral extendido, incisión de la espina iliaca postero superior prolongada por la cresta iliaca sobre la espina iliaca antero superior y llevada distalmente a mitad de distancia por la cara antero lateral del muslo.
- Combinado.

El tiempo operatorio se midió desde la incisión inicial hasta el término de la sutura en piel.

La pérdida sanguínea se contabilizó en forma indirecta por el volumen de transfusiones sanguíneas durante o posteriormente al acto quirúrgico.

La reducción de las fracturas de acetábulo fue abierta, realizando diferentes maniobras de reducción con diferente instrumental de acuerdo al caso.

La selección y tipo de material de osteosíntesis utilizado fue obtenido del reporte operatorio de la historia clínica, así como de las radiografías post operatorias correspondientes (Figura N°2).

Se recogieron datos del manejo durante la hospitalización post operatoria, así como de la atención ambulatoria hasta el alta del paciente.

La evaluación del tratamiento se realizó en base a la Escala de Hannover modificado: Excelente 7 puntos;

bueno 6-5 puntos, regular 4 puntos y malo 3-2 puntos.

PUNTOS RESULTADOS CLINICOS (máximo 4 puntos)

- 4 No dolor, no deficiencia neurológica, urológica ni funcionales.
- 3 Dolor después del ejercicio intenso, no analgésicos, ligera deficiencia funcional (ocasional cojera).
- 2 Siempre dolor después del ejercicio. Analgésicos ocasionalmente, notable deficiencia funcional (cojera, bastón o muletas). Deficiencia motora y/o sensitiva.
- 1 Dolor permanente al reposo, uso frecuente de analgésicos, uso regular de muletas, bastón, silla de ruedas. Deficiencia motora inhabilitante. Deficiencia sensorial.

PUNTOS RESULTADOS RADIOLÓGICOS (máximo 3 puntos)

- 3 Consolidación radiológica, incongruencia articular menor de 2 mm, no osificación, sin compromiso articular.
- 2 No consolidación radiológica, incongruencia articular de 2 – 10 mm, ligera osificación, ligero compromiso articular.
- 1 No consolidación radiológica, incongruencia mayor de 10mm, osificación, Compromiso articular marcado.

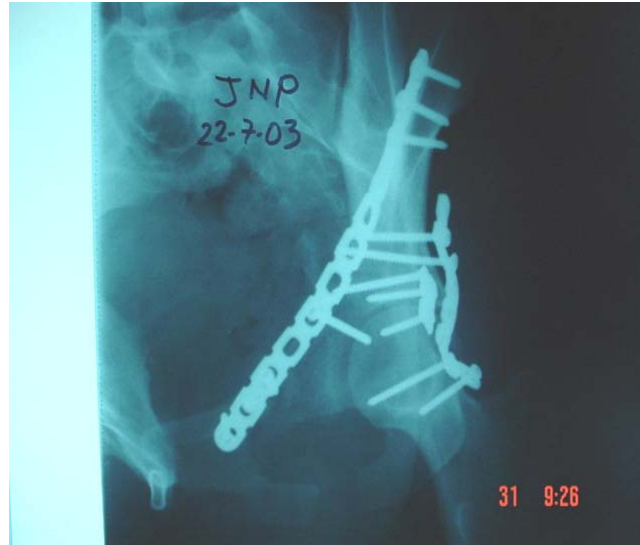


Figura N°2. Osteosíntesis de la fractura anterior.

RESULTADOS

Se incluyeron 45 pacientes con 46 fracturas de acetábulo (un paciente tenía fractura de ambos acetábulos) de necesidad quirúrgica de las cuales 12 fueron combinados, es decir fractura de acetábulo y del anillo pelviano (Figura N°3).

El grupo etáreo más comprometido fue el de 21 a 30 años (35%); 65% fueron del sexo masculino, y la causa más común fue el accidente de tránsito peatonal (atropello).

El abordaje quirúrgico fue ilioinguinal en 13, en 4 ilioinguinal bilateral, en 6 transtrocantereo posterior, en

2 iliofemoral extendido y en 19 el abordaje de Kocher Langembeck.

Los pacientes al ingresar a la sala de operaciones no presentaban infección respiratoria, urinaria, u otros. Se administró cefalotina EV previo al acto quirúrgico y durante tres días del post operatorio.

El tiempo operatorio promedio fue de 5,5 horas (rango: 4-7 horas). En promedio las pacientes recibieron 2,2 unidades de sangre total (rango: 1 a 4).

Se utilizó como material de osteosíntesis la placa de reconstrucción 3,5 la que se puede moldear a la anatomía del acetábulo y pelvis, placa tercio de caña en pacientes

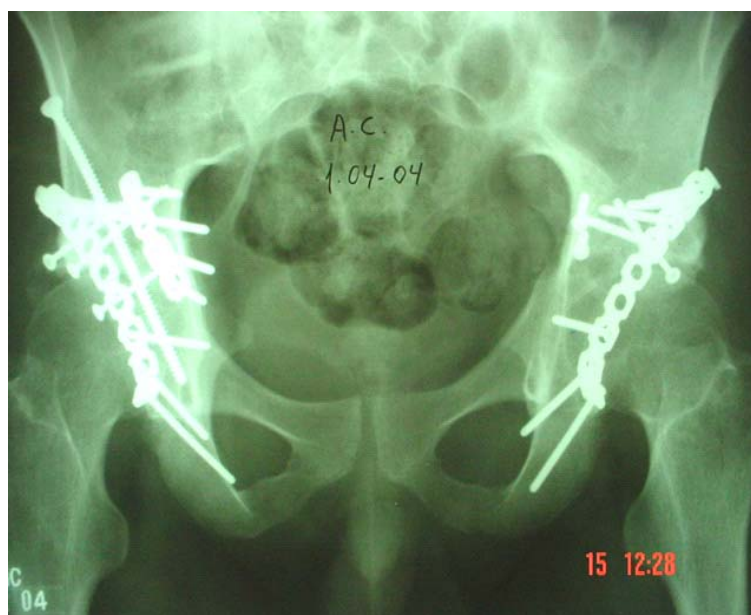


Figura N°3. Fractura de acetábulo bilateral.

de bajos recursos cuando la fractura lo permitió, tornillos cortical 3,5 y esponjosa 4,0 y 6,5.

Los pacientes estuvieron hospitalizados 9,5 días en promedio (rango: 7 a 14 días) durante el cual se realizó movimientos pasivos de cadera desde el primer día post operatorio, dependiendo de la tolerancia al dolor del paciente.

Luego del alta el paciente tuvo evaluación clínica y radiológica en forma ambulatoria cada mes.

Al momento del alta los pacientes realizaban por lo general movimientos activos limitados por el dolor.

Entre las 10 a 12 semanas previa aparición de callo óseo en las radiografías se comenzó con apoyo parcial del 20% siendo la limitante el incremento del dolor, llegando al apoyo total entre las 4 y 6 meses.

La evaluación postoperatoria a las 6 meses de acuerdo a la escala de Hannover modificado mostró 23 pacientes con resultados excelentes, 12 buenos, 9 regulares y 2 malos.

No ocurrieron complicaciones neurológicas, ni infecciones post operatorias.

DISCUSIÓN

El diagnóstico y tratamiento de las fracturas acetabulares ha sido motivo de controversia durante mas de 50 años. Los avances en las técnicas de ayuda diagnóstica, técnicas quirúrgicas y abordajes han estimulado el interés en el diagnóstico y tratamiento de éstas lesiones. Es necesario pues realizar una evaluación pre operatoria óptima que incluya un correcto diagnóstico, identificación de lesiones asociadas, edad, estado funcional proyectado, adecuados abordajes (10) y técnica quirúrgica.

El abordaje ilioinguinal esta indicado en las fracturas de la pared anterior, columna anterior, fractura transversa con pared anterior, fractura transversa con pared posterior menor de 45% y sin fragmento articular y en la fractura de columna anterior hemitransversa posterior.

El abordaje de Kocher Langenbeck, el más utilizado, está indicado en las fracturas de la pared posterior, de la columna posterior, de la pared posterior / columna posterior (11,12), transversa / pared posterior, transversa con desplazamiento posterior y fractura en T / columna posterior mas comprometida. Se puede

realizar osteotomía del trocanter mayor en estos casos para tener mayor exposición de la fractura.

El abordaje combinado se usa en la fractura transversa con pared posterior, fractura de ambas columnas, fractura de columna o pared posterior y sacro iliaca, y el abordaje iliofemoral extendido está indicado principalmente en fracturas de ambas columnas.

El material de osteosíntesis es usado de acuerdo a las posibilidades economicas del paciente y donación existente.

Es importante el movimiento articular post operatorio temprano, sea en forma pasiva al inicio o activo a partir de la segunda o tercera semana.

Con respecto a la deambulaci3n, el apoyo total se consigue entre 4 a 6 meses.

Dada la complejidad de la fractura quirúrgica de acetábulo, se debe contar con instrumental quirúrgico adecuado y con cirujanos experimentados, de lo contrario es preferible trasladar al paciente a un centro que cuente con ellos.

Correspondencia:

Luis Mancilla Mancilla

Centro de Traumatología y Ortopedia

Hospital Nacional Cayetano Heredia

Av. Honorio Delgado S/n San Martín de Porres

Lima – Perú.

Correo electrónico: luismancillaman@yahoo.com.ar

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tornetta P. Displaced acetabular fractures: Indications for operative and non operative management. *J Am Soc Orthop Surg* 2001;9(1):18-28.
2. Helfet D, Barlett C. Acetabular fractures. En: Murphy LM, Leu D. *AO principles of fracture management*. Thieme. Stuttgart. New York: AO Publishing; 2000 p. 45-47.
3. Perry D, DeLong W. Acetabular fractures. *Orthop Clin North Am* 1997;28(3):406-417.
4. Maclead M, Powel J. Evaluation of pelvic fractures clinical and radiologic. *Orthop Clin North Am* 1997;28(3):299-319.
5. Matta J. Fractures of the acetabulum: Accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three weeks after the injure. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78A:1632-1645.
6. Moed B, Yu P, Gruson K. Functional outcomes of acetabular fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85(10):1879-1883.
7. Beaulé P, Dorey F, Matta J, Letournel E. Classification

- for acetabular fractures. J Bone Joint Surg Am 2003;85(9):1704-1708.
8. Letournel E, Judet R, Elson R. Fractures of the acetabulum. 2da edi. Elson RA, translator-editor. New York: Springer-Verlag;1993.
 9. Pholemann T, Gänsslen A, Schellwald, Culemann U, Tsherne H. Outcome after pelvic ring injures. Injury 1996;27(S 2):SB31-SB38.
 10. Jimenez M, Vrahas M. Surgical approaches to the acetabular. Orthop Clin North Am 1997; 28(3):419-434.
 11. Baumgaertner M. Fractures of the posterior wall of the acetabulum. J Am Asoc Orthop Surg 1999;7(1):54-65.
 12. Saterak A, Marsh J, Nepola JV, Brandser EA, Turbett T. Clinical failure after posterior wall acetabular fractures: The influence of initial fracture patterns. J Orthop Trauma 2000; 14:230-237.

Recibido: 21-06-05
Aceptado para publicación: 23-03-06