

Manejo de las fracturas de acetábulo. Experiencia de 5 años

Dr. Washington Freire Morejón*, Dr. Luis Carlos Gómez Mier**

* Ortopedista y traumatólogo, Pontificia Universidad Javeriana.

** Ortopedista y traumatólogo, oncólogo, cirujano de pelvis y acetábulo, Hospital Universitario de la Samaritana.

Correspondencia:

Cra. 21 No. 146-65 T2 Apto. 302, Bogotá, Colombia.

Tel. (571) 4874825, Cel. 3014306523

wfreirem@gmail.com

Fecha de recepción: noviembre 15 de 2008

Fecha de aprobación: mayo 22 de 2009

Resumen

Introducción: el manejo de la fractura de acetábulo ha cambiado considerablemente, tanto así que el manejo ortopédico está reservado a un grupo muy reducido de patologías con características especiales. El propósito de este estudio fue evaluar y analizar la experiencia del Hospital Universitario de la Samaritana, durante los últimos cinco años, en el manejo de las fracturas de acetábulo.

Materiales y métodos: se diseñó un estudio descriptivo tipo serie de casos. Entre enero del 2002 y el primer semestre del 2008, ingresaron 164 pacientes, de los cuales 120 se intervinieron quirúrgicamente. Predominó el sexo masculino (68,3%) sobre el femenino (31,6%), con un grupo de edad promedio de 38,9 años. Se utilizó la clasificación de Letournel y Judet.

Resultados: el mecanismo de trauma que predominó fue el accidente de tránsito (80,8%), seguido de automóvil (45%) y motocicleta (35,8%). La principal vía de abordaje fue la de Kocher-Langenbeck (65,8%), seguida del abordaje ilioinguinal (26,6%). Se encontraron las siguientes complicaciones neurológicas posquirúrgicas: neuropraxia del nervio ciático (13,3%), infección total (8,3%), infección superficial (5,8%) e infección profunda (2,5%). Un paciente requirió una artroplastia de resección tipo Girdlestone.

Discusión: la elección adecuada del abordaje y del material quirúrgico, la preparación óptima del paciente y la experiencia del cirujano son factores fundamentales para la obtención de buenos resultados en el manejo de fracturas del acetábulo.

Palabras clave: traumatismos del acetábulo, fracturas, fijación de fracturas.

Abstract

Introduction: The management of acetabular fractures had changed considerably, so far that the orthopedic management is reserved for a reduced group of pathologies with special characteristics. The purpose of this study was to evaluate and analyze the experience of the Hospital Universitario de la Samaritana during the last five years on the acetabular fractures management.

Methods: We designed a descriptive case series study. Since January 2002 until the first semester of 2008, 164 patients were admitted. 120 were surgically intervened. There were more males (68.3%) than females (31.6%), with an age group average of 38.9 years. We used the classification of Letournel and Judet.

Results: The trauma mechanisms were traffic accident (80.8%), automobile (45%), and motorcycle (35.8%). The principal approach way was Kocher-Langenbeck (65.8%) followed by ilioinguinal approach (26.6%). The post operator neurologic complications were: sciatic neuropraxia (13.3%), total infection (8.3%), superficial infection (5.8%), and deep infection (2.5%). One patient required a Girdlestone arthroplasty.

Discussion: Correct selection of the approach way and of the surgical material, optimal preparation of the patient before the surgery, and the experience of the surgeon are fundamental factors for the success in the management of acetabular fractures.

Key words: Acetabulum injuries, fractures, fracture fixation.

Introducción

Las fracturas de acetábulo, producidas como consecuencia de mecanismos de alta energía, son un desafío mayor para el cirujano de pelvis y el traumatólogo. Se han convertido

en patologías cada vez más frecuentes, producto de la gran cantidad de accidentes automovilísticos. Por lo general, se asocian a otras lesiones que pueden poner en riesgo la vida

del paciente, por lo que en la mayoría de los casos su manejo debe ser realizado en forma multidisciplinaria, jerarquizando las lesiones presentes y la condición del paciente (1, 2).

Las fracturas del acetábulo comprometen la superficie articular de una de las articulaciones con mayor carga del organismo que, si se desplaza, produce incongruencia o inestabilidad de la cadera (3). Al igual que para otras fracturas intraarticulares, es prioritario realizar un tratamiento que logre tanto una reducción anatómica adecuada, con el objeto de evitar osteoartritis, como una estabilización firme, para permitir la movilización rápida (4).

En la bibliografía clásica, Rowe y Lowell (5) establecen mejores resultados con el manejo conservador respecto al quirúrgico; sin embargo, estos reportes estaban dirigidos únicamente a dos tipos de fracturas, por lo que reportes posteriores, como el de Matta, destacan que la reducción anatómica no puede obtenerse por reducción cerrada si la fractura se encuentra desplazada (6). Así, la decisión de cirugía está basada en la localización de la fractura y si ésta afecta o no la estabilidad de la cadera, además del grado de desplazamiento. Por tanto, se debe buscar una reducción anatómica para obtener una adecuada función a largo plazo (3, 6). El trabajo publicado por Letournel, en el que se muestra una gran serie de fracturas tratadas quirúrgicamente, se debe considerar como un patrón de referencia en cuanto a clasificación y pronóstico (1).

Las vías de abordaje más utilizadas siguen siendo la posterior de Kocher-Langenbeck y la anterior ilioinguinal; sin embargo, están descritas otras como el abordaje triple irradiado (7), todos con diferentes grados de dificultad y porcentaje de complicaciones establecido, los cuales pueden ser realizados de manera separada o en combinación en el mismo acto quirúrgico (7, 8). De esta manera, se torna fundamental la realización de un adecuado diagnóstico y la comprensión de la fractura, mediante el uso de las proyecciones convencionales para acetábulo (9). Igualmente, se recomienda siempre el apoyo con otros medios como la tomografía, en la que es importante valorar la posibilidad de fragmentos intrarticulares así como el verdadero grado de desplazamiento sobre la superficie de carga de la cadera (10). Las complicaciones, debidas a la complejidad del manejo quirúrgico de la fractura y a la cercanía con estructuras neurovasculares (3, 11), exigen al cirujano de pelvis experticia y conocimiento para disminuir el riesgo potencial de la fractura (12, 4); además, existen otras complicaciones como la osificación heterotópica, para la cual se han ensayado varios métodos de tratamiento tanto farmacológicos (13), como el uso de agentes físicos externos como la radiación a dosis bajas (14, 15). De igual manera, la incongruencia articular provoca un desgaste temprano de la

superficie articular con sus respectivas consecuencias biomecánicas (16, 17).

Se presenta entonces la experiencia del Hospital Universitario de la Samaritana en los últimos cinco años con respecto al manejo de esta patología.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo tipo serie de casos, en el cual se registraron 164 pacientes con fractura de acetábulo admitidos desde enero del 2002 hasta el primer semestre del 2008. Se excluyeron los pacientes manejados ortopédicamente. En total, se intervinieron 120 pacientes, con edad promedio de 38,9 años. En este periodo de tiempo, participaron 4 cirujanos diferentes; se tomaron en cuenta todos los pacientes y no se discriminaron por cirujano tratante.

Se diseñó un instrumento para la recolección de datos de las historias clínicas. Para el análisis de datos, se utilizó estadística descriptiva, determinándose las siguientes medidas: promedios, valor mínimo y valor máximo para las variables escalares, y frecuencias y porcentajes para las nominales.

Resultados

Se revisaron 120 pacientes intervenidos desde enero del 2002 hasta el primer semestre del 2008. Se encontró predominio del sexo masculino (68,3%) frente al femenino (31,6%), con una edad promedio de 38,9 años y una desviación estándar de 16,7 años (figura 1).

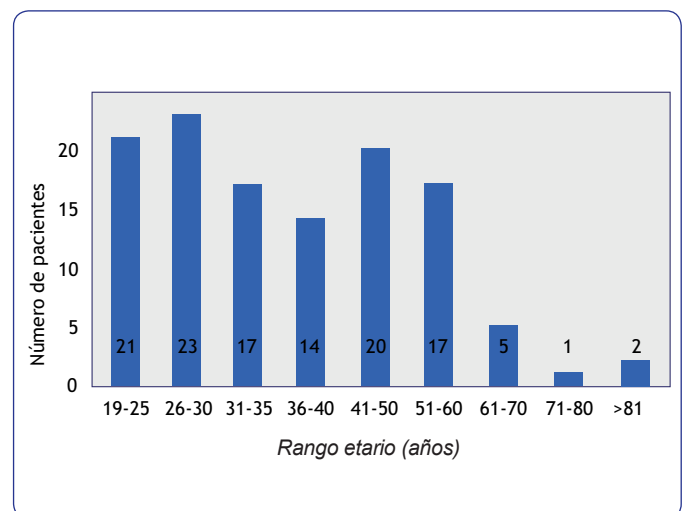


Figura 1. Porcentaje de complicaciones tempranas y tardías.

Los traumas asociados a las fracturas de acetábulo fueron de etiología múltiple, destacando las fracturas de pelvis en 23 casos (19%), de tibia en 19 (16%), de fémur en 16 (13%), de antebrazo en 14 (12%) y de columna en 10 (8%), el trauma abdominal y la fractura de húmero, cada uno con 9 casos (7,5%), el traumatismo craneoencefálico en 8 (7%), el trauma cerrado de tórax y la fractura de radio distal en 6 casos cada uno (5%) (tabla 1).

Tabla 1. Traumas asociados a la fractura de acetábulo en los pacientes admitidos.

Trauma asociado a fractura	Frecuencia
Fractura de húmero	9
Fractura de antebrazo	14
Fractura de radio distal	6
Fractura de pelvis	23
Fractura de fémur	16
Fractura de tibia	19
Fractura de columna	10
Trauma abdominal	9
Trauma de tórax	6
Trauma craneoencefálico	8
Total	120

Todos los pacientes fueron intervenidos en el Hospital Universitario de la Samaritana. El tipo de fractura más frecuente, según la clasificación de Letournel y Judet, fue la de pared posterior en 61 casos (50,8%), seguidas en orden de frecuencia por la de columna posterior y pared posterior en 21 casos (17,5%), ambas columnas en 14 casos (11,6%), en T en 8 casos (6,6%), transversa en igual número de casos, y transversa y de pared posterior en 4 casos (3,3%), así como columna anterior, pared anterior, columna posterior y columna anterior hemitransversa posterior en 2 casos cada uno (1,6%) (tabla 2).

Tabla 2. Clasificación de las fracturas acetabulares de los pacientes admitidos.

Clasificación según Letournel Frecuencia

Pared posterior	61
Columna posterior	2
Pared anterior	2
Columna anterior	2
Transversa	4
Columna posterior y pared posterior	21
Transversa y pared posterior	4
En T	8
Columna anterior hemitransversa posterior	2
Ambas columnas	14
Total	120

El mecanismo de trauma más frecuente fue el accidente automovilístico (80,8%), del cual el accidente en automóvil fue el 45% y en motocicleta el 35,8%, seguido de atropellamiento en el 12,5% de los casos, caída de altura en el 4,1% y aplastamiento en el 2,5% (figura 2).

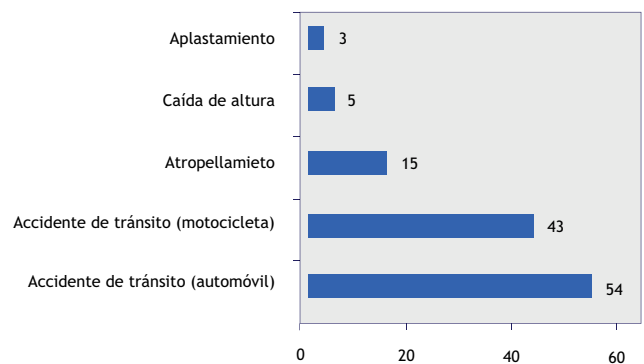


Figura 2. Mecanismo de trauma que produjo la fractura acetabular en los pacientes admitidos.

El tipo de abordaje más utilizado fue el Kocher-Langenbeck en 79 casos (65,8%), seguido de ilioinguinal en 32 casos (26,6%), combinado en 5 casos (4,1%) y percutáneo en 4 casos (3,3%) (figura 3).

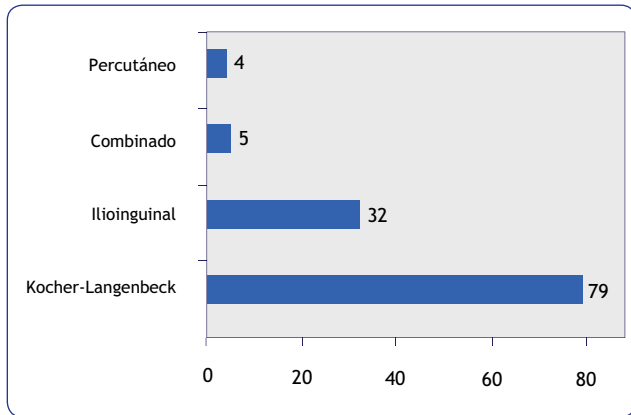


Figura 3. Tipo de abordaje utilizado para el manejo de la fractura acetabular en los pacientes intervenidos.

Dentro de las complicaciones presentadas, se destacan las neurológicas, dividiéndose en prequirúrgicas con 13 (10,8%) pacientes y posoperatorias con 16 (13,3%) casos (figura 4).

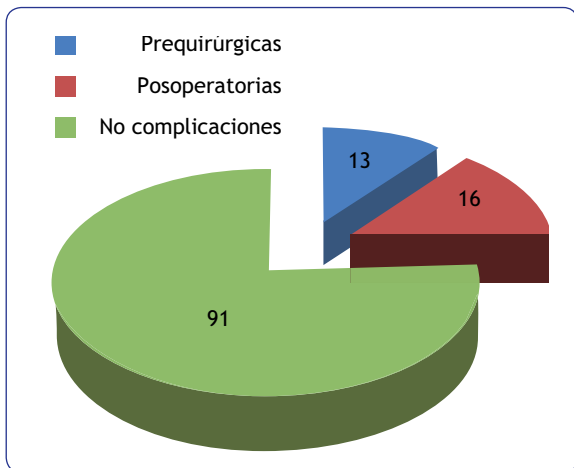


Figura 4. Distribución de las complicaciones neurológicas de los pacientes intervenidos.

Se encontraron infecciones superficiales en 7 casos (5,8%) y profundas en 3 casos (2,5%); un paciente necesitó inclusive una artroplastia de resección tipo Girdlestone.

Caso clínico

Hombre de 27 años que sufre accidente de tránsito en automóvil con luxación posterior de la cadera derecha con lesión del nervio ciático (figura 6). Es admitido en el Hospital Universitario de la Samaritana 9 horas después del trauma y se realiza reducción cerrada de la luxación posterior. Sin embargo, se considera inestable y, en exámenes complementarios a la tomografía de ingreso, se observaron fragmentos intraarticulares (figura 7), por lo que fue llevado a reducción abierta más osteosíntesis por abordaje de Kocher-Langenbeck, 24 horas después de su ingreso a la institución, obteniendo un resultado posoperatorio adecuado (figura 8).

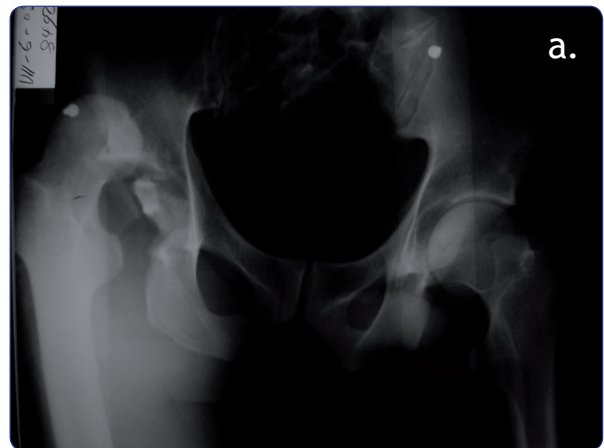


Figura 6. a) Radiografía AP de pelvis al ingreso; se observa una luxofractura posterior de la cadera derecha. b) Radiografía oblicua obturatriz posterior a la reducción que muestra una nueva luxación se considerada como inestable.

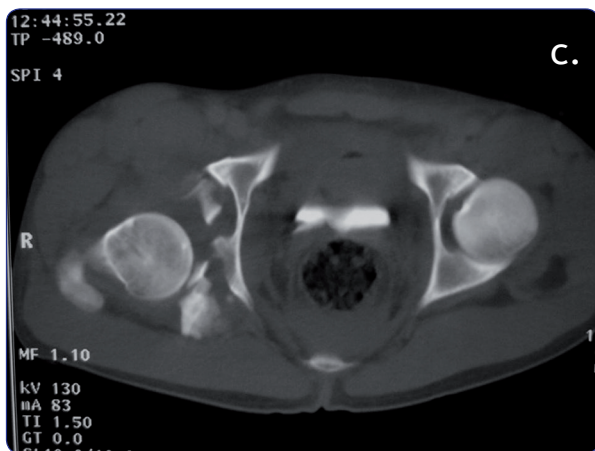
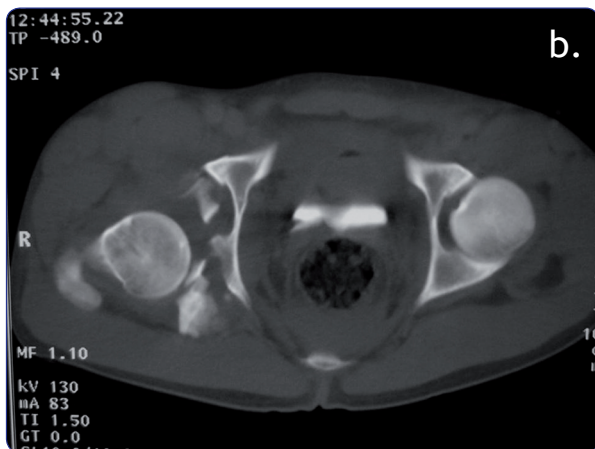
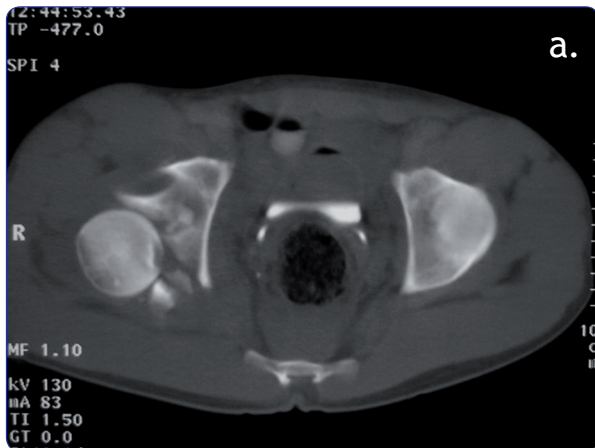


Figura 7: Tomografía de pelvis. a) fractura conminuta de la pared y columna posterior. b) Distingase la presencia de fragmentos óseos intraarticulares. c) Se advierte una conminución ósea con insuficiencia posterior que la convierte en inestable.

Figura 8. a) Resultado posoperatorio con restitución de la superficie de carga y congruencia articular. b) Disposición del material de osteosíntesis, restituyendo estructuralmente la pared y la columna posterior.

Discusión

Los datos reflejados en este estudio concuerdan con la literatura internacional (18, 19, 20).

Aunque no existen muchos reportes nacionales sobre el tema, éstos coinciden con que la edad en la cual se presenta la fractura de acetábulo corresponde aproximadamente a la tercera década de la vida (18), momento en el que la capacidad productiva y laboral del individuo es la más alta.

Además, se encontró que la causa más frecuente de esta patología consiste en traumas de alta energía como los acci-

dentales automovilísticos y, por lo mismo, las lesiones asociadas muestran un elevado porcentaje (64,1%).

El material utilizado en la osteosíntesis de las fracturas siempre fue el mismo, es decir, se utilizaron placas de reconstrucción de 3,5 mm, asociadas a tornillos interfragmentarios, o únicamente interfragmentarios canulados en los casos de abordaje percutáneo.

Como el Hospital Universitario de la Samaritana es un centro de primera referencia para la región de Cundinamarca, los pacientes no permanecen en la ciudad por periodos largos de tiempo: una vez manejada su fractura, vuelven a su lugar de origen. Por esta razón, no fue posible valorar en controles posoperatorios características tan importantes como el grado de artrosis y otros desenlaces que presentan este tipo de fracturas.

Sin embargo, es importante dar a conocer la experiencia adquirida a través del tiempo con estas complejas fracturas, que siempre serán un reto para el cirujano ortopedista. Con base en este trabajo preliminar, la institución continuará realizando estudios de interés acerca del tema, con el ánimo de enriquecer la escasa literatura nacional. Cabe destacar el trabajo realizado por otras instituciones con gran afluencia de trauma, como el del Dr. Matta y colaboradores en el Hospital Militar Central (18).

Recomendaciones

El manejo del paciente con fractura de acetábulo debe ser siempre multidisciplinario, por la gran frecuencia de traumas asociados.

El correcto diagnóstico y clasificación de las fracturas de acetábulo permite lograr un entendimiento y posterior planeamiento efectivo sobre el abordaje que se va a utilizar, teniendo en cuenta que los abordajes clásicos como el de Kocher-Langenbeck y el ilioinguinal, por separado o combinados, se consideran abordajes seguros, dependiendo claramente de la experticia del cirujano.

Se recomienda a otros centros con importante casuística de fracturas acetabulares presentar sus estadísticas y utilizar este informe de manera que se puedan correlacionar datos a nivel nacional.

Referencias bibliográficas

1. Liebergall M, Mosheiff R, Low J, Goldvirt M, Matan Y, Segal D. Acetabular fractures. Clinical outcome and surgical treatment. *Clin Orthop Relat Res* 1999; (366): 205-16.
2. Oransky M, Sanguinetti C. Surgical treatment of displaced acetabular fractures: results of 50 consecutive cases. *J Orthop Trauma* 1993; 7(1): 28-32.
3. Tile M, Helfet D, Kellam J, editores. *Fractures of the pelvis and acetabulum*. 3 ed. Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins; 2004. p. 830.
4. 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 Am* 1996; 78(11): 1632-45.
5. Rowe CR, Lowell JD. Prognosis of fractures of acetabulum. *J Bone Joint Surg* 1961; 43(1): 30-59.
6. Matta JM, Merritt PO. Displaced acetabular fractures. *Clin Orthop Relat Res* 1988; 230: 83-97.
7. Alonso JE, Davila R, Bradley E. Extended iliofemoral versus triradiate approaches in management of associated acetabular fractures. *Clin Orthop Relat Res* 1994; 305: 81-7.
8. Routt Jr ML, Swionkowski MF. Operative treatment of complex acetabular fractures. Combined anterior and posterior exposures during the same procedure. *J Bone Joint Surg Am* 1990; 72(6): 897-904.
9. Tornetta 3rd. P. Non-operative management of acetabular fractures. The use of dynamic stress views. *J Bone Joint Surg Br* 1999; 81(1): 67-70.
10. Olson SA, Matta JM. The computerized tomography subchondral arc: a new method of assessing acetabular articular continuity after fracture (a preliminary report). *J Orthop Trauma* 1993; 7(5): 402-13.
11. Gautier E, Ganz K, Krugel N, Gill T, Ganz R. Anatomy of the medial femoral circumflex artery and its surgical implications. *J Bone Joint Surg Br* 2000; 82(5): 679-83.
12. Morgan SJ, Jeray KJ, Phieffer LS, Grigsby JH, Bosse MJ, Kellam JF. Attitudes of orthopaedic trauma surgeons regarding current controversies in the management of pelvic and acetabular fractures. *J Orthop Trauma* 2001; 15(7): 526-32.
13. Matta JM, Siebenrock KA. Does indomethacin reduce heterotopic bone formation after operations for acetabular fractures? A prospective randomized study. *J Bone Joint Surg Br* 1997; 79(6): 959-63.
14. Moed BR, Letournel E. Low-dose irradiation and indomethacin prevent heterotopic ossification after acetabular fracture surgery. *J Bone Joint Surg Br* 1994; 76(6): 895-900.
15. Burd TA, Lowry KJ, Anglen JO. Indomethacin compared with localized irradiation for the prevention of heterotopic ossification following surgical treatment of acetabular fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83A(12): 1783-8.
16. Tornetta P III, Levine R, Renard R, et al. The biomechanical consequences of both column fractures with perfect secondary congruence. *J Orthop Trauma* 2003; 17(5): 515-23.
17. Levine RG, Renard R, Behrens FF, Tornetta P 3rd. Biomechanical consequences of secondary congruence after both-column acetabular fracture. *J Orthop Trauma* 2002; 16(2): 87-91.
18. Matta JE, Rintá MA, Castro JH. Fijación interna de las fracturas del acetábulo. Experiencia Hospital Militar Central-10 años. *Rev Col Or Tra* 2005; 19: 19-25.
19. Murphy D, Kaliszzer M, Rice J, McElwain JP. Outcome after acetabular fracture. Prognostic factors and their inter-relationships. *Injury* 2003; 34(7): 512-7.
20. Mayo KA, Letournel E, Matta JM, Mast JW, Johnson EE, Martimbeau CL. Surgical revision of malreduced acetabular fractures. *Clin Orthop Relat Res* 1994; 305: 47-52.