

# Resultados del Tratamiento de las Fracturas del Acetábulo

Dr. José Sakal E.\*  
Dr. Acacio Sandía B.\*\*

Sakal E., Sandía B.A. **Resultados del Tratamiento de las Fracturas del Acetábulo.** Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 1994;26:6-13.

## Resumen

En este estudio multicéntrico, observacional, analítico (prospectivo no concurrente), se revisaron 264 historias de pacientes con Diagnóstico de Fractura del acetábulo en el lapso comprendido de Enero de 1981 a Diciembre 1990. Las fracturas más frecuentes fueron de la pared posterior 31.9%, transverso acetabular 25.0% y doble columna 15.5%. Se trataron quirúrgicamente el 39.0% de los casos. El promedio de seguimiento fue 2.9 años. La osificación heterotópica se presentó en el 50.5% de los pacientes operados. La infección se manifestó en un 16.5% y lesión neurológica post operatoria en el 10.7%. Los resultados de los casos tratados quirúrgicamente mostraron que el 53.4% de los pacientes evolucionaron de manera excelente y buena, 25.2% regular y el 21.4% malos. Los casos tratados ortopédicamente mostraron que el 36.6% de los pacientes evolucionaron de manera excelente y buena, 31.7% regular y el 31.7% malos. Existió asociación estadística entre los resultados y las variables de estudio.

## Abstract

In this Multicentric, Statistical, analytical observation survey (Prospective non-concurrent), the clinical histories of 264 patients with diagnosis of acetabular fractures were reviewed. They had been treated during the period from January 1981 to December 1990. The most common fracture types were posterior wall 31.9%, transverse 25.0% and both columns 15.5%. Patients were surgically treated in 39% of the cases. Follow up examination was performed at an average of 2.9 years. Heterotopic ossification was found in 50.5% of the cases. 16.5% had infection and 10.7% developed neurological damage. The results after surgical treatment show that 53.4% of the patients improve to an excellent degree 25.5% fair and 21.4% show poor results. The results after conservative treatment show that 36.6% of the patients improve to an excellent degree and 31.7% fair and 31.7% show poor results. There was statistical relation between results observed and variables.

## Palabras Claves

Acetábulo/lesiones, Fracturas de cadera, Acetábulo/cirugía.

## Introducción

Las fracturas del acetábulo son lesiones relativamente infrecuentes.<sup>23</sup> Tienen importancia clínicamente ya que afectan la articulación que soporta más carga en el cuerpo.<sup>17,34</sup> Su aparición está condicionada por traumatismos de alta energía los cuales producen lesiones graves en varios órganos de la economía comprometiendo así la vida del paciente.<sup>18,24</sup>

La clasificación de estas fracturas es muy compleja y amerita precisos conocimientos de la anatomía radiológica y sus métodos de procedimiento.<sup>11,12,19,28,31</sup> Judet-Judet-Letournel,<sup>10</sup> introdujeron la más significativa contribución para el entendimiento de las fracturas del acetábulo. Su sistema de clasificación desarrollado en 1957 y basado en las proyecciones radiológicas de frente, alar y obturatriz 45°, permiten al cirujano determinar exactamente la extensión de la lesión ósea y facilita la correlación del tipo de fractura del acetábulo con el abordaje quirúrgico más apropiado.<sup>6,16,25</sup>

En los últimos 30 años el tratamiento de las fracturas desplazadas del acetábulo ha sido controversial en relación al tipo de tratamiento a utilizar ortopédico o quirúrgico<sup>15</sup> ambos métodos buscan la restitución de la congruencia articular.<sup>22,26,31,33</sup>

Varios autores han publicado sus resultados con el tratamiento ortopédico<sup>1,7,9,22,26,30,32,35</sup> que ofrece ciertas alternativas satisfactorias siguiendo indicaciones precisas. Senegas, et al,<sup>29</sup> afirman que la reducción quirúrgica de las fracturas del acetábulo no siempre es necesaria para obtener buenos resultados funcionales a largo plazo, en especial, en conminaciones severas se pueden obtener sorpresivamente buenos resultados sin cirugía.

La tendencia actual es la de optar por el tratamiento quirúrgico para la mayoría de las fracturas desplazadas, ya que permite una reducción anatómica más precisa, fijación interna estable, movilización precoz de la articulación, menor tiempo de hospitalización, pronta y mayor recuperación de la función articular. Por lo tanto rápida integración del paciente a sus

\* Médico especialista egresado del curso de Post-Grado. Hospital Universitario de Los Andes.

\*\* Médico especialista adjunto a la Unidad de Ortopedia y Traumatología. Coordinador del curso de Post-Grado. Hospital Universitario de Los Andes. Trabajo presentado en "Tres épocas de la Traumatología". Caracas 1992. Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Obteniendo el primer lugar en Categoría de Tesis de Egresados.

actividades habituales y menor incidencia de artrosis post-traumática.<sup>10-12,15-18,25,31</sup>

Urist en 1940, inicia el criterio intervencionista,<sup>24</sup> seguido de varios autores que popularizaron y divulgaron el método quirúrgico basados en respetables experiencias publicadas.<sup>1,6,8,9,11,16,23-25,27,29,31</sup>

Autores como Judet-Judet-Letournel<sup>10</sup> recomiendan cirugía, reducción anatómica y fijación interna en todas las fracturas desplazadas del acetábulo. Sus respetables experiencias quirúrgicas de más de 700 casos con muy buenos resultados fundamentan que el tratamiento de elección es quirúrgico.

Autores como Pennal y col.,<sup>23</sup> reportaron que la osteoartrosis post-traumática se presenta en el 70% de los pacientes en quienes no se logró buena restitución de la congruencia articular y en el 30% de aquellos en quienes se logró reducción satisfactoria.

Nuestro propósito fue revisar los resultados en 7 hospitales diferentes de Venezuela para apreciar la eficiencia y eficacia del tratamiento quirúrgico.

## Materiales y Métodos

El presente estudio corresponde a un modelo observacional prospectivo no concurrente de los resultados de la enfermedad con un enfoque epidemiológico, optándose por un estudio multicéntrico a fin de recoger el mayor número posible de casos para poder cumplir así con el cálculo de la N muestral. El estudio se llevó a cabo aprovechándose el material clínico acumulado en los archivos de los servicios de traumatología de los siguientes Hospitales:

- Universitario de Los Andes (Mérida)
- Domingo Guzmán Lander IVSS (Barcelona)
- Angel Larralde IVSS (Valencia)
- Universitario (Maracaibo)
- Militar Dr. Carlos Arvelo (Caracas)
- Miguel Pérez Carreño IVSS (Caracas)
- Central (San Cristóbal)

La presente serie incluye 356 pacientes adultos con fractura del acetábulo que ingresaron a los servicios de traumatología de los hospitales mencionados durante el período comprendido entre enero 1981 hasta diciembre 1990. Fueron excluidos 92 por no cumplir con los criterios de inclusión: Historia Clínicas que no precisaban la clasificación, la falta de disponibilidad de radiografías y pacientes cuyas historias no precisaban la evaluación clínica sucesiva de la cadera afecta o pacientes con períodos de seguimiento menores de 6 meses. De estos 92 casos excluidos, 61 (66.3%) pertenecían al Hospital Miguel Pérez Carreño.

La distribución de frecuencia del número de casos varió en cada Hospital (Tabla N° 1).

De los 264 pacientes con criterios de inclusión 103 (39%) fueron tratados quirúrgicamente (Grupo de estudio) y 161 (61%) ortopédicamente (Grupo Control). 207 pacientes (79%) eran masculinos y 57 (21%) femeninos. La edad promedio fue de 30 años con un rango entre 15-77 años.

El promedio de hospitalización fue de 31.4 días con un mínimo de 3 y un máximo de 143 días. El promedio de tiempo preoperatorio fue de 14.3 días con un rango entre 2-48 días.

Los accidentes automovilísticos, arrollamientos y caídas de altura fueron los mecanismos de lesión más frecuentes. Los traumatismos craneoencefálicos fueron la lesión más frecuente asociada. La lesión Musculoesquelética asociada con mayor frecuencia fue la de miembros inferiores. El lado más afectado fue el izquierdo 60.2%, derecho 37.9% y la bilateralidad se presentó en el 1.1%.

Los desplazamientos significantes se observaron en 140 (53%) casos, 98 (37.1%) el desplazamiento fue mínimo y 26 (9.9%) cursaron sin desplazamiento. Del total de pacientes que ingresaron a la Emergencia, 12 (4,6%) presentaron lesión del nervio ciático al momento del ingreso.

Las fracturas fueron clasificadas según Judet-Letournel.<sup>10</sup> En esta serie las más frecuentes fueron de la pared posterior 84 (31.9%), transversas 66 (25%) y de doble columna 41 (15.5%) (Tabla N° 2).

La Tabla N° 3 muestra el tratamiento aplicado a

**Tabla 1**  
**Fracturas del acetábulo.**  
**Distribución de frecuencia según**  
**Hospitales estudiados.**  
**Número y porcentaje.**  
**Estudio multicéntrico. 1981-1990**

Hospital	Nº	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
San Cristóbal	25	9.5	9.5
Barcelona	14	5.3	14.8
Mérida	55	20.8	35.6
Hosp. Militar	43	16.3	51.9
Pérez Carreño	49	18.6	70.5
Valencia	35	13.3	83.7
Maracaibo	43	16.3	100.0
<b>Total</b>	<b>264</b>	<b>100</b>	

cada tipo de fractura del acetábulo. De los 161 pacientes tratados ortopédicamente se les colocó tracción supracondilea a 111 (68.9%), transtuberostaria 28 (17.4%), lateral 1 (0.6%). El tiempo promedio de uso de la tracción fue de 24.8 días con rango entre 15 y 64.

El abordaje utilizado con más frecuencia fue el de Kocher-Langenbeck. Los tipos de abordaje utilizados según el tipo de fractura se muestran en la tabla N° 4.

El promedio de seguimiento fue de 34.8 meses con un mínimo de 8 y un máximo de 130 meses. La evaluación clínica final se realizó con base a los criterios de Merle D'aubigne 1954,<sup>5</sup> modificada en relación a la puntuación, realizando la conjunción de la puntuación excelente con la buena en un solo ítem.

El análisis se realizó midiendo la fuerza de asociación estadística y el riesgo de asociación epidemiológica mediante el Chi-Cuadrado y el análisis por tendencias.

## Resultados

Del total de casos operados se consiguió reducción anatómica en 64 (62.1%), la misma fue insatisfactoria en 28 (27.2%) y en 11 (0.7%) de los casos no se pudo precisar con exactitud. En relación al tipo de implante de utilizó solo tornillos en 51 (49.5%) de los casos operados y placas y tornillos en 52 (50.5%).

Las complicaciones post-operatorias más frecuentes fueron infección de la herida quirúrgica 17 (16.5%), lesión neurológica 11 (10.7%), lesión vascular 1 (0.9%). Los pacientes que cursaron sin complicaciones fueron

72 (71.9%). La osificación heterotópica se presentó en el 50.5% de los casos operados.

De los casos tratados ortopédicamente 9 (3.4%) presentaron infección superficial en el sitio de la transfusión; sólo 3 de ellos con estudio bacteriológico que reportó *Estafilococcus aureus*.

**Tabla 2**  
**Fracturas del acetábulo. Distribución de frecuencia según clasificación. Número y porcentaje. Estudio Multicéntrico. 1981-1990.**

	Número	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
<b>Simple</b>			
Pared Posterior (A1)	84	31.9	31.9
Pared Anterior (A2)	03	1.1	33.0
Columna Posterior (B1)	08	3.0	36.0
Columna Anterior (B2)	17	6.4	42.4
Transversas (C)	66	25.0	67.4
<b>Complejas</b>			
En "T"	12	4.5	71.9
B1 + A1	10	3.8	75.7
Transversa + A1	13	4.9	80.6
Hemitransversa + Ant. o Post.	10	3.8	84.4
B1 + B2	41	15.5	100.0
<b>Total</b>	<b>264</b>	<b>100.0</b>	

**Tabla 3**  
**Fracturas del Acetábulo. Distribución de frecuencia según tratamiento aplicado a cada tipo de fractura. Número y porcentaje. Estudio Multicéntrico. 1981-1990.**

	Tratamiento Ortopédico		Tratamiento Quirúrgico		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pared Posterior	52	32.3	32	31.0	84	31.9
Pared Anterior	02	1.2	1	0.9	3	1.1
Columna Posterior	02	1.2	6	5.8	8	3.0
Columna Anterior	12	7.5	6	4.9	17	6.4
Transversas	57	32.2	14	13.6	66	25.0
En "T"	06	3.7	06	5.8	12	4.5
Pared Post. + Columna Post.	03	1.9	07	6.8	10	3.8
Transversa + Pared Post.	02	1.2	11	10.7	13	4.9
Hemitransversa + Ant. o Post.	07	4.3	3	2.9	10	3.8
Ambas columnas	23	14.3	18	17.4	41	15.5
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100.0</b>	<b>103</b>	<b>100.0</b>	<b>264</b>	<b>100.0</b>

La necrosis avascular de la epifisis femoral se presentó en 24 (9.1%) de los casos. De estos, 15 casos (62.5%) estaban relacionados con lujación central de cadera; 8 (33.3%) con lujación posterior. Ninguno de los casos con lujación anterior tuvo necrosis avascular. Hubo 1 caso (4.2%) con necrosis avascular sin haber tenido lujación de cadera. La relación entre estas 2 variables fue estadísticamente significativa  $p < 0.05$ .

En relación a la evaluación clínica final global 114 (43.3%) de los pacientes presentaron resultados excelentes y buenos; 77 (29.1%) regulares y 73 (27.6%) con malos resultados (Tabla N°5).

En relación a la evaluación clínica final y el tipo de tratamiento, de un total de 161 casos tratados ortopédicamente 59 (36.6%) presentaron resultados excelentes y buenos, 51 (31.7%) regulares y 51 (31.7%) malos. De los 103 casos tratados quirúrgicamente, 55 (53.4%) presentaron resultados excelentes y buenos; 26 (25.2%) regulares y 22 (21.4%) malos. La relación entre la evaluación clínica final (resultados) y el tipo de tratamiento aplicado fue estadísticamente significativa. (Tabla N° 6).

El análisis realizado entre la evaluación final y los grupos etarios, no mostró significación estadística, sin embargo, el grupo comprendido entre los 15 y 29 años mostró mayor tendencia hacia la normalidad.

La relación entre la evaluación clínica final y los días preoperatorios fue estadísticamente significativa (Tabla N° 7).

La relevancia estadística existente entre la evaluación clínica final y los diferentes centros hospitalarios se muestra en la Tabla N° 8.

La relación existente entre la evaluación clínica final global de los casos ortopédicos y quirúrgicos con respecto al tipo de fractura mostró significación estadística. Los tipos simples de fractura presentaron ma-

**Tabla 5**  
Fracturas del Acetábulo. Distribución de frecuencia según resultados clínicos finales. Número y porcentaje. Estudio Multicéntrico. 1981-1990.

	Número de casos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Excelentes o Buenos	114	43.3	43.3
Regulares	77	29.1	72.4
Malos	73	27.6	100.0
<b>Total</b>	<b>264</b>	<b>100.0</b>	

**Tabla 4**  
Fracturas del Acetábulo. Distribución de frecuencia según Abordaje utilizado. Número y Porcentaje. Estudio Multicéntrico. 1981-1990.

	* K.L.		** IF-IFA		*** II		****A + P		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pared Posterior	31	44.3	01	5.9	-	-	-	-	32	31.0
Pared Anterior	01	1.4	-	-	-	-	-	-	01	0.9
Columna Posterior	04	5.7	-	-	01	12.5	01	12.5	06	5.8
Columna Anterior	01	1.4	01	5.9	-	-	03	37.5	05	4.8
Transversas	09	12.8	04	23.5	-	-	01	12.5	14	13.6
En "T"	03	4.3	03	17.6	-	-	-	-	06	5.8
Pared Post. + Columna Post.	07	10.0	-	-	-	-	-	-	06	5.8
Transversa + Pared Post.	08	11.4	03	17.6	-	-	-	-	11	10.7
Hemitransversa + Ant. o Post.	01	1.4	02	11.8	-	-	-	-	03	2.9
Ambas columnas	05	7.1	03	17.6	07	87.5	03	37.5	18	17.4
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.0</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>	<b>08</b>	<b>100.0</b>	<b>08</b>	<b>100.0</b>	<b>103</b>	<b>100.0</b>

\* Koecher - Langenbeek

\*\* Iliofemoral - Iliofemorales Ampliados

\*\*\* Iliinguinal

\*\*\*\* Anteriores - Posteriores.

**Tabla 6**  
Fracturas del Acetábulo. Relación entre la evaluación clínica final y tipo de tratamiento.  
Número y porcentaje. Estudio Multicéntrico. 1981-1990.

	Ortopédico		Quirúrgico		Total		Chi-Cuadrado	"p"
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Excelente y Buena	59	36.6	55	53.4	114	43.3	6.55336	0.0378
Regular	51	31.7	26	25.2	77	29.1		
Mala	51	31.7	22	21.4	73	27.6		
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100.0</b>	<b>103</b>	<b>100.0</b>	<b>264</b>	<b>100.0</b>		

**Tabla 7**  
Fracturas del Acetábulo. Relación entre la evaluación clínica final  
y los días preoperatorios. Número y porcentaje y pruebas estadísticas.  
Estudio Multicéntrico. 1981-1990.

Días	Exc. y Buena		Regular		Mala		Total		Chi-Cuadrado	"p"
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
3-7	24	43.6	04	15.4	05	22.8	33	32.0	9.92830	0.0417
7-14	25	45.5	14	53.8	13	59.0	52	50.5		
14 y +	06	10.9	08	30.7	04	18.2	18	17.5		
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100.0</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>	<b>22</b>	<b>100.0</b>	<b>103</b>	<b>100.0</b>		

**Tabla 8**  
Fracturas del Acetábulo. Relación entre la Evaluación Clínica Final  
y los diferentes centros hospitalarios. Número, porcentaje y pruebas estadísticas.  
Estudio Multicéntrico. 1981-1990.

Hospitales	Exc. y Buena		Regular		Mala		Total		Chi-Cuadrado	"p"
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Central San Cristóbal	09	7.9	04	5.2	12	16.4	25	9.5	25.57836	0.0123
Guzmán Lander (Barc.)	07	6.1	03	3.9	04	5.5	14	5.3		
Univ. LOS Andes	29	25.4	13	16.9	13	17.8	55	20.8		
Militar Caracas	23	20.2	17	22.0	03	4.1	43	16.3		
Pérez Carreño	14	12.3	14	18.2	20	27.4	49	18.6		
A. Larralde (Valencia)	16	14.0	09	11.7	11	15.1	35	13.3		
Univ. (Maracaibo)	16	14.0	17	22.0	10	13.7	43	16.3		
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100.0</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>	<b>73</b>	<b>100.0</b>	<b>264</b>	<b>100.0</b>		

yor incidencia de mejoría que los tipos complejos (Tabla Nº 9).

## Discusión

Los accidentes de tránsito fueron el factor etiológico más importante. El mayor número de casos se observó en las ciudades más pobladas. La ciudad de Mérida mostró la casuística más alta; ésto se debe a que el Hospital Universitario de Los Andes es el único centro de referencia especializado de un estado donde la incidencia de accidentes automovilísticos es muy elevada.

El promedio de edad fue de 30 años, esto coincide con otras series reportadas (Senegas 1979, Hoffmann 1984, Heeg 1990, Routt 1990).

El sexo masculino predominó sobre el femenino, dada la mayor exposición a los accidentes por parte de los hombres; esta observación es universalmente aceptada.

La patología traumática más frecuentemente asociada correspondió a los traumatismos craneoencefálicos, abdominales y de vías urinarias, reflejo de los traumatismos de alta energía productores de este tipo de lesión. Las lesiones esqueléticas más frecuentes fueron de huesos largos. Esto ratifica la información recogida por otros autores quienes recomiendan una atención adecuada, meticulosa y crítica a estos pacientes (Matta 1988, Pantazopoulos 1989, Letournel 1981, Mayo 1987, Hoffmann 1984).

Esta serie reafirma otros reportes correlacionados: el tipo de fracturas del acetábulo más frecuentes son de la pared posterior, transverso acetabular y doble columna (Judet-Judet-Letournel 1964).

El tratamiento impartido a los pacientes fue quirúrgico 39% y ortopédico 61%. Esto no coincide con las publicaciones más recientes las cuales afirman que el tratamiento más universalmente aceptado para las fracturas del acetábulo es quirúrgico. El estudio repor-

tó fracturas con desplazamiento mínimo en el 37.1% de los casos y desplazamientos significantes en el 53%. Rowe y Lowell 1961, demostraron que los pacientes con desplazamientos mayores de 3 mm presentaban malos resultados a largo y corto plazo si no son tratados quirúrgicamente, sin embargo, desplazamientos menores de 3 mm. tienen mejor pronóstico cualquiera que sea el tipo de tratamiento.

La reducción anatómica sólo se logró en el 62.1% de los casos, ya que, fracturas severamente desplazadas inclusive con lesión del domo de carga acetabular fueron tratadas ortopédicamente. Asimismo el abordaje quirúrgico, el material de síntesis e instrumental no fueron los más adecuados. Todo lo anterior lleva a malos resultados clínicos.

En los casos tratados quirúrgicamente se encontró 53.4% de resultados excelentes y buenos, 25.2% de regulares. En los casos tratados ortopédicamente hubo 36.6% buenos y excelentes, 37.1% regulares. Estos son muy inferiores a los observados en la literatura (Matta 1984, Letournel 1980, Senegas 1980, Pennal 1980, Ruggieri 1987, Tile 1985).

Es de hacer notar que todos los pacientes sometidos a tratamiento ortopédico evolucionaron peor que los tratados quirúrgicamente, lo que afirma que estas lesiones deben ser tratadas cruentamente para obtener buenos resultados (Letournel 1980, Matta 1986, Routt 1990).

De acuerdo al tipo de fractura se demostró que las simples evolucionaron mejor que las complejas. Esta asociación mostró significación estadística lo que concuerda con otras series reportadas (Tile 1985, Letournel 1980).

En relación a los días preoperatorios y los resultados finales se demostró que si hubo relevancia estadística entre estas 2 variables. Es importante reafirmar que estas fracturas deben ser operadas entre el 3ro. y 10mo. día luego de la lesión inicial.

Hubo asociación estadística entre el tipo de lujación

**Tabla 9**  
**Fracturas del Acetábulo. Relación entre la Evaluación Clínica Final y Tipo de Fractura.**  
**Número, porcentaje y pruebas estadísticas. Estudio Multicéntrico. 1981-1990.**

Tipo de fractura	Exc. y Buena		Regular		Mala		Total		Chi-Cuadrado "p"
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Complejas	31	27.4	20	25.0	35	47.2	86	32.5	10.42569 .00545
Simple	83	72.6	57	75.0	38	52.8	178	67.5	
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100.077</b>	<b>100.0</b>	<b>73</b>	<b>100.0</b>	<b>264</b>	<b>100.0</b>		

de cadera y necrosis epifisaria. Ratificándose la hipótesis de Matta (1985) de que el daño provocado por el trauma de alta energía aunado a la presencia de lujaciones bloquean de manera brusca o gradual la circulación cefálica.

No hubo asociación estadística alguna con respecto a la edad y los resultados obtenidos. Sin embargo, el grupo etario de 15-29 años mostró mayor tendencia hacia la normalidad.

Un hallazgo interesante en esta serie, fue la asociación estadística existente entre los resultados finales y el tratamiento aplicado en cada uno de los diferentes centros hospitalarios; esto podría ser reflejo de la experiencia que se tienen en el tratamiento de estas fracturas en cada Hospital.

Se pudo determinar en esta serie un alto porcentaje de complicaciones post operatorias: 16.5% de infección y 10.7% de lesión neurológica. Letournel (1980) reportó en 417 casos operados 5.6% de infección y 8.6% de lesión neurológica. Se ratifica que nuestras complicaciones son mayores a las reportadas en la literatura.

De todo lo anteriores se puede concluir que el tratamiento de las fracturas desplazadas del acetábulo debe ser quirúrgico, para ello es imprescindible:

– Excelente estudio radiográfico para clasificar la fractura, planificar la intervención y decidir vía de abordaje.

– Excelente equipo humano con conocimientos de la anatomía patológica, habilidad quirúrgica, orientación tridimensional, conocimientos técnicos y experiencia en el tratamiento de estas lesiones.

– Excelente infraestructura hospitalaria que garantice asepsia y antisepsia óptima, instrumental adecuado e implantes en cantidad y calidad suficientes.

## Recomendaciones

1. Creación y aplicación de rígidos programas de seguridad vial.
2. En vista de la compleja arquitectura de la anatomía acetabular, las fracturas a ese nivel implican un gran universo, por lo tanto, se debe particularizar cada caso en base a la clasificación anatómica. Por ende se recomiendan las 3 proyecciones radiológicas mandatorias: AP-Ajar 45° y obturatriz 45° de cadera para precisar el diagnóstico.
3. El tratamiento de las fracturas desplazadas del acetábulo debe ser quirúrgico y basado en una técnica operatoria estandarizada, estudiada, servida de instrumental e implantes apropiados, asepsia severísima y profilaxis antibiótica para asegurar así éxitos continuados.
4. La planificación preoperatoria es imprescindible para poder elegir el tipo de abordaje, la posibilidad técnica de reducción anatómica y disminuir el tiempo quirúrgico.
5. Dada la severidad de este tipo de lesiones, su tratamiento quirúrgico es técnicamente difícil y laborioso por lo que precisa de cirujanos de altísima experiencia y de instrumental e infraestructura super especializados.
6. Es ideal la creación de centros hospitalarios de referencia, regional y/o nacional que reúna el equipo humano y la infraestructura necesarios para el tratamiento adecuado de estas lesiones y disminuir complicaciones, secuelas y costos hospitalarios.

## Referencias Documentales

1. Aho A, Isberg U, Katevuo K. Acetabular posterior Wall Fracture. *Acta Orthop Scand*. 1986; 57: 101-105.
2. Bosse M, et al. Heterotopic ossification as a complication of acetabular fractures. *J. Bone and Joint Surg*. 1987; 70-A(8): 1231-1237.
3. Brooker A, et al. Ectopic ossification following Total Hip Replacement. Incidence and a Method of classification. *J. Bone and Joint Surg*. 1973; 55:A: 1629-1632.
4. Browner B. et al. *Skeletal trauma*. Vol. 1. Saunders Company. Philadelphia. 1991, 1991 p.
5. D'Aubigne M, Postel M. Functional results of hip. Arthroplasty with acrylic prosthesis. *J. Bone and Joint Surg*. 1954; 36-A(3): 451-476.
6. Goulet J., Bray T. Complex Acetabular fractures. *Clin. Orthop.*, 1988; 240: 9-20.
7. Heeg M., et al. Conservative treatment of acetabular fractures: the role of the weight-bearing. Dome and anatomic reduction in the ultimate results. *Journal of Trauma.*, 1987; 27(5): 555-559.
8. Heeg M., et al. Operative treatment of acetabular fractures. *Journal of Trauma*. 1984; 24(8): 750-752.
9. Hoffman A., et al. Experience with acetabular fractures. *Journal of Trauma*, 1984; 24(8): 750-752.
10. Judet R., Judet J., Letournel E. Fractures of the acetabulum: Classification and Surgical approaches for open reduction. *J Bone and Joint Surg*. 1964; 46-A(8): 1615-1646.
11. Letournel E. Acetabulum fractures. Classification and Management. *Clin Orthop*. 1980; 151: 81-106.
12. Letournel E., Judet R. *Fractures of the acetabulum*. Springer-Verlag. Berlin, 1981, 150 p.

13. Lilienfeld A. Fundamentos de Epidemiología. Fondo educativo Interamericano. México. 1ra. edición, 1983, 340 p.
14. McLaren A. Prophylaxis with indomethacin for heterotopic bone. *J. Bone and Joint Surg.* 1990; 72-A(2): 245-247.
15. Matta J., et al. Fractures of the acetabulum, a retrospective analysis. *Clin. Orthop.* 1986; 205: 230-240.
16. Matta J., Mehne D., Roffi R. Fractures of the acetabulum, Early Results of a prospective study. *Clin Orthop.* 1986; 205: 241-50.
17. Matta J., Merritt P. Displaced acetabular fractures. *Clin Orthop.* 1988; 230: 83-97.
18. Mayo K., Fractures of the acetabulum. *Orthopedic Clinics of North. America*, 1987; 18(1): 43-57.
19. Muller M., et al. Manual de osteosíntesis. Springer-Verlag. Berlín. 409 p.
20. Novoa D. Modelos básicos para desarrollar proyectos de investigación con base clínica (Enfoque epidemiológico). Mimeografiado. Universidad de Los Andes. Unidad de Medicina Interna. Sección de Investigación. Mérida, dic. 1990.
21. Novoa D., Dolfo W. El análisis de las investigaciones epidemiológicas a través de las tablas de contingencia 2\*2. Folleto 19-A, 19-B, 19-C. XV Curso de Epidemiología Clínica para residentes de Post-Grado. Hospital Universitario de Los Andes. Enero 1991.
22. Percorelli P., Della Torre P. Terapia incruenta e risultati della fratture del cotile. *Ital. J. Orthop. Traumatol.* 1987. 317-328.
23. Pennal G., et al. Results of treatment of acetabular fractures. *Clin. Orthop.*, 1980; 151: 115-23.
24. Pantazopoulos T., Mousafiris C. Surgical Treatment of central acetabular fractures. *Clin Orthop.*, 1989; 246: 57-64.
25. Roult C., Swionkowski M. Operative treatment of complex acetabular fractures. *J. Bone and Joint Surg.* 1990; 72-A(6): 897-940.
26. Rowe C., Lowell D. Prognosis of fractures of the acetabulum. *J Bone and Joint Surg.* 1961; 43-A(1): 30-59.
27. Ruggeri F., et al. Considerazioni sul trattamento delle fratture delle due colonne dell'acetabolo. *Ital J Orthop Traumatol.* 1987; 13(1): 31-39.
28. Scott W., et al. Acetabular Fractures: Optimal imaging. *Radiology*, 1987; 165(2): 537-539.
29. Senegas G., Yates M. Complex acetabular Fractures, a transtrochanteric lateral surgical Approach. *Clin. Orthop.*, 1980; 151: 107-114.
30. Spencer R. Acetabular Fractures in older patients. *J Bone and Joint Surg.*, 1989; 71-B(5): 774-776.
31. Tile M. Schatzker J. The rationale of operative fracture care. Springer-Verlag. Berlín 1987. 441 p.
32. Tipton W., D'Ambrosia R., Ryle G. Non operative management of central fractures dislocations of the Hip. *J Bone and Joint Surg.* 1975; 57-A(7): 888-893.
33. Toni A., et al. Evoluzione clinica e radiografica dell'anca dopo frattura dell'acetabolo e lussazione traumatica. *Ital. J Orthop Taumatol.*, 1985; 11(4): 443-454.
34. Vailas J., Hurwitz S., Wiesel S. Posterior acetabular fracture-dislocations: fragment size, joint capsule and stability. *J Bone and Joint Surg.*, 1989; 29(11): 1494-1496.
35. Ylinen P., Santavirta S., Slati P. Outcome of acetabular fractures: a 7-year follow-up. *Journal of Trauma*, 1989; 29(10): 19-24.