

# Tratamiento Quirúrgico en las fracturas de pelvis inestables. Nuestra experiencia.

HOSPITAL MUNICIPAL CLÍNICO -QUIRÚRGICO "JULIO M. ARISTEGUI VILLAMIL".MUNICIPIO CÁRDENAS  
Tratamiento quirúrgico en las fracturas de pelvis inestables. Nuestra experiencia.  
Surgery treatment in unstable pelvis fractures. Our experiences.

## AUTORES:

Dr. Yovanny Ferrer Lozano (1)  
Dr. Leonardo Padilla Herrera(2)

(1)Especialista de 1er Grado en Ortopedia y Traumatología  
(2)Especialista de 1er Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Asistente.Facultad Ciencias Médicas Matanzas

## RESUMEN

Las fracturas del cinturón pelvianos siguen revistiendo una alta complejidad terapéutica para el traumatólogo por las complicaciones y la limitación funcional a que es sometido el individuo. Se hace un estudio prospectivo de 12 pacientes atendidos en los servicios de Traumatologías de los Hospitales Territoriales Docentes de Colón " Dr. Mario Muñoz Monroy " y de Cárdenas " Julio M. Aristegui Villamil " en el período de tiempo comprendido entre enero de 1998 y mayo del 2003. Todos ellos recibieron traumas por alta energía y presentaron una fractura de pelvis inestable según la clasificación propuesta por Tile, diagnosticadas por el examen clínico y evaluadas según los criterios de penal por radiografías de dicha zona en vistas anteroposterior y oblicuas caudal y cefálicas a 40 grados antes de ser sometidos a tratamiento quirúrgico. Predominaron los pacientes del sexo masculino (66.6%), la raza blanca (91.6%) y los tipos de fracturas del grupo B (83,3%) según la clasificación propuesta. La complicación más frecuente encontrada en el preoperatorio fue la ruptura de la uretra posterior en el 25 % del total de casos. Todos los pacientes iniciaron el apoyo total y la deambulación a partir de la sexta semana de tratamiento .

## DESCRIPTORES(DeCS):

PELVIS/lesiones  
PELVIS/cirugía  
FRACTURA/cirugía  
HUMANO  
ADULTO

## INTRODUCCIÓN

Desde que en el siglo XIX Malgaigne describió una fractura luxación de hemipelvis hasta nuestros días las lesiones de este tipo han constituido un reto para los ortopédicos del mundo. Broke (1) en 1851 hace las primeras observaciones sobre la movilidad de los elementos pelvianos. En 1932 Chamberlaim reportó alteraciones

postraumáticas de la cara anterior de la pelvis que coincidieron con los trabajos de Walheim (2) en 1984. La dificultad en el tratamiento de las fracturas de pelvis se produce cuando estas lesiones son provocadas por traumas de alta energía (accidentes automovilísticos) y se convierten en inestables. Las complicaciones más frecuentes de este tipo de fracturas son la laceración de grandes vasos o nervios importantes, rupturas de la uretra o aquellas vísceras enclavados en el cinturón pélvico.

Diversos autores reportan variaciones del índice de mortalidad desde un 10 a un 50% en traumas severos de pelvis. Gilliland (3) demuestra que son múltiples los factores que repercuten en esto entre ellos la presencia o no de trauma craneoencefálico, la pérdida importante de sangre resultado no solo de la ruptura de importantes arterias o venas sino por el daño a los pequeños vasos del retroperitoneo con la hipotensión y los trastornos de la coagulación resultantes, rupturas viscerales asociadas, y comunicación de la fractura con el exterior y la hemorragia intrapélvica. Watson Jones (4) agrupa los posibles tratamientos a realizar en tres grandes grupos: a. Reducción por tracción y suspensión, b. Reducción postural y fijación por vendaje de yeso, c. Fijación quirúrgica. Tile (5) ha desarrollado un algoritmo de tratamiento para aquellos pacientes politraumatizados con fracturas de pelvis e inestabilidad hemodinámica.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se hace un estudio prospectivo de 12 pacientes atendidos en los Servicios de Traumatologías de los Hospitales Territoriales Docentes de Colón " Dr. Mario Muñoz Monroy " de Cárdenas " Julio M. Aristegui Villamil " en el período de tiempo comprendido entre enero de 1998 y mayo del 2003. Todos ellos recibieron traumas por alta energía y presentaron una fractura de pelvis de diverso tipo diagnosticada por el examen clínico y evaluadas imageneológicamente según los criterios de Penal y colaboradores (6) por radiografías de dicha zona en vistas anteroposterior y oblicuas caudal y cefálicas a 40 grados.

### Figura No 1: Clasificación de Fracturas del anillo Pélvico (según Pennal y modificada por Tile)

#### Tipo A: Arco posterior intacto

- A 1: Lesiones por avulsión
- A 2: Atrancamiento de ala del ilíaco o Fx del arco anterior por Fx Transversal sacrococcígea

#### Tipo B: Estable espacialmente (Disrupción incompleta del arco posterior)

- B 1: Lesión en libro abierto (Rotación externa)
- B 2: Compresión lateral (Rotación interna)
  - B 2-1 Trauma arco anterior y posterior mismo hemipelvis
  - B 2-2 Trauma arco anterior una hemipelvis y posterior de otra

#### Tipo C: Inestables (Ruptura completa arco post.)

- C 1: Unilateral
  - C 1-1 Fx. ilíaco
  - C 1-2 Fx. Luxación sacroilíaca
  - C 1-3 Fx completa del sacro
- C 2: Bilateral: Una hemipelvis con una lesión tipo B y otro tipo C
- C 3: Bilateral: Las dos hemipelvis son tipo C

Según Bucholz la estabilidad del anillo pelviano depende de diferentes ligamentos que evitan la rotación externa de una hemipelvis con respecto a la otra. En el plano sagital el desplazamiento es regulado por los ligamentos sacrotuberositario, sacroilíacos e interóseos, el sacroilíaco posterior, y el ileolumbar que impiden los desplazamientos en el eje vertical. Para especificar la magnitud de las lesiones tuvimos en cuenta la clasificación Modificada de Penal hecha por Tile (7) ( *Ver figura No.1* ). Todos estos pacientes fueron sometidos a tratamiento quirúrgico de acuerdo la técnica original de fijación interna propuestas por Matta (8). El seguimiento se realizó en consulta externa hasta el alta definitiva. Quedaron excluidos del estudio todos aquellos casos que por razones ajenas a los intereses de los autores abandonaron la investigación.

## RESULTADOS

Predominaron en nuestra muestra los pacientes del sexo masculino (66.6%), la raza blanca (91.6%) y los grupos de edades comprendidos entre los 20 y los 30 años (83.3%) de edad . Según la Clasificación de Penal modificada por Tile ( *tabla No1* ) predominaron en nuestra muestra las lesiones estables parcialmente (83.2%) específicamente las descritas como en libro abierto (66.6) debido al mecanismo de producción de compresión anteroposterior.

Tabla No 1 : Clasificación de las lesiones

n=12		No. Casos	%
<i>Tipo A</i>	A1	-	-
	A2	-	-
<i>Tipo B</i>	B1	8	66.6
	B2	2	16.6
<i>Tipo C</i>	C1	2	16.6
	C2	-	
	C3		

Fuente : Dpto.Estadísticas

En el 100% de los casos el trauma inicial fue de alta energía (Accidentes automovilísticos). De ahí la envergadura de las complicaciones encontradas en el preoperatorio inmediato ( *Ver tabla No.2* ) entre las que sobresalen las vasculares (16.6%) y las de causa renal (33.3%) por la estrecha relación de estos sistemas con el anillo pelviano y que fue necesario también tratar por lo que repercutían para la vida del paciente El 100 % de los casos tratados con fijación interna y reposición anatómica del anillo pelviano tuvo una evolución favorable iniciando la bipedestación a las 6 semanas y la deambulaci3n con apoyo total a partir de las 8 semanas. No hemos encontrado en nuestra serie complicaciones atribuidas al tratamiento quirúrgico realizado.

Tabla No 2. Complicaciones preoperatorias.

n=12	Lesión	No. Casos	%
Renal	Ruptura uretra post.	3	25
	Ruptura renal	1	8.3
Vascular	Ruptura Art. iliaca externa	1	8.3
	Ruptura cayado safena	1	8.3
SOMA	Lesión ósea a otro nivel	5	41.6
Otras	Shock hipovolémico	4	33.3

Fuente : Dpto. estadísticas

## DISCUSIÓN

Todos los autores consultados (9 )consideran que las lesiones de la pelvis en general son más frecuentes en el sexo masculino que en el femenino atribuido esto a dos factores muy importantes:

- 1- Estar sometido el hombre a mayores situaciones de riesgo ( laboral, social, civil , deportivo )
- 2- Al incremento de las capacidades técnicas en la principal causa etiológica : los medios de transporte. En relación con esto último Watson Jones reporta en 600 traumatismos pelvianos por accidentes del tránsito una tasa de morbilidad global de 14%.

Diferentes signos radiográficos sugieren que estamos en presencia de una fractura de pelvis inestable: una disyunción mayor de 2.5 cm de la sínfisis del pubis ( sugiere ruptura de los ligamentos sacroespinosos ) , la avulsión lateral del sacro o de la espina isquiática o la fractura del proceso transversal de L5 ( ruptura del ligamento iliolumbar) . Todos estos eventos pueden demostrarse mediante radiografías de pelvis sometidas a stress. Generalmente la compresión anteroposterior causa ruptura de los ligamentos sacroilíacos apareciendo desplazada esta articulación en la vista anteroposterior o en una vista axial computarizada. Schweitzer (10) refiere que es el compromiso del complejo ligamentoso sacroilíaco quien retarda considerablemente el apoyo del paciente, precisamente restaurar lo mejor posible la anatomía posterior de la pelvis garantiza la relación estable del esqueleto axial con el cinturón pelviano , en esto coincide con nuestra opinión. De los autores (11-15) que utilizaron la osteosíntesis percutánea sacroilíaca las complicaciones más frecuentes fueron el dolor lumbar ( 16%) y la osteítis transfixiante. Nosotros no presentamos complicaciones atribuidas al proceder empleado. Coincidimos en la mayor incidencia de lesiones genitourinarias con Mantovani (13) pues el 75% de los pacientes de su serie presentó lesión uretral o vesical con una mortalidad de 11,9 %.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Broke R. The sacroiliac joint . J anat 1984 ;15(8) : 299-305

2. Walheim G, Selvik G. Morbidity of the pubic symphysis . Acta orthop scand 1984 ; 14(5) : 203-8
3. Gilliland MD, Ward RE, Barton RM. Factors affecting mortality in pelvic Fractures. J trauma 1982; 12(2):69
4. Watson J . Traumas y heridas articulares .La Habana:Ed. Pueblo y Educación; 1998
5. Tile M. Acute pelvic fractures. II. Principles of management. JAAOS 1996; 11(4):52
6. Pennal GF, Tile M, Waddell JP, Garside H. Pelvic disruption: assessment and classification. Clin orthop 1980 ; 15(1):12
7. Tile M. Acute pelvic fractures. Causation and classification. JAAOS 1996 ; 4:143
8. Matta JM, Tornetta P III. Internal fixation of unstable pelvic ring fractures. Clin orthop1996 ; 32(9):12
9. ZentenoB, Zarur N, Martínez S. Avulsion fractures in adolescent athletes with skeletal immaturity. Diagnosis and treatment. Report of two cases. Rev mex ortop traumatol 2000; 14(5): 433-5
10. Schweitzer D, Ekdahl M, Fica G, Córdova M, Guzmán L. Occult sacral involvement in pelvic fractures. Rev chil ortop traumatol 2000 ;41(1):38-42
11. Valero J, Vivas R, Izquierdo F. Manejo de las fracturas de la pelvis en el Hospital Universitario de Los Andes: 1994-1999 Mérida . Rev venez cir ortop traumatol 2001 ;33 (2):128-31
12. Schweitzer F D. Percutaneous iliosacral fixation of unstable pelvic fractures .Rev chil ortop traumatol 2000;41(4):229-36
13. Mantovani M, Pereira G, Rodríguez P C, Mendonca G. Traumatismos de vejiga. Rev argent urol 2001;66 (1):1-11
14. Pellegrino A, Vellorí C, Lozano E, Paz de Andrade M. Mionecrosis retroperitoneal post-traumática. Centro méd 1999; 44(2): 89-92
15. González, P. Sexual rehabilitation: experience in 157 patients with post-traumatic impotence. Rev. chil urol 1998; 63(1):85-7
16. Gallardo G, Castillo U, Reséndiz A Bárcena L. Analysis of fractures of the pelvic ring which involve the acetabulum. Rev mex ortop traumatol 1999; 13(6): 609-12

## **SUMMARY**

The fractures in pelvis keep on having a high Therapeutical complexity for the doctor for complications and limitations the patients have. It is done an study of 12 patients in Colon and Cardenas´ hospitals respectively between January 1998 and May 2003. All of them received trauma due to a high energy and presented a pelvic fracture taking into consideration Tile's proposal diagnosed and evaluated by Penal criterias by means of radiography before they have surgery treatments. The patients who predominated were mainly male (66.6%), writes (91.6%) and the type of fractures of group B (83.3%). The most frequent complication found was the breake of the urethra (25%) of cases. All the patients began the total support from the six week of treatment on.