

11245



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL**

**CADERA FLOTANTE EVOLUCION CLINICA
Y RADIOGRAFICA DE PACIENTES
OPERADOS.**

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**

P R E S E N T A :

Dra. Carolina Piedra Mora



IMSS

MEXICO, D. F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA.
Director del Hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez.
Profesor Titular del Curso de Especialidad de Trauma y Ortopedia.

DR. ALBERTO ROBLES URIBE.
Director del Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez.

DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO.
Jefe de la División de Enseñanza e Investigación médica en salud del Hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez.

DR. ENRIQUE ESPINOSA URRUTIA.
Jefe de la División de Enseñanza e Investigación médica en salud del Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez.

DR. ROBERTO PALAPA GARCIA.
Coordinador de Enseñanza e investigación médica en salud del Hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez.

DR. ENRIQUE GUINCHARD Y SANCHEZ.
Coordinador de Enseñanza e Investigación médica en salud del Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez.

DR. ADRIAN MEDINA CASTELLANOS.
Asesor de tesis y médico adscrito al servicio de cadera y pelvis del Hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez.

PRESENTA: DRA. CAROLINA PIEDRA MORA.



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA
VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ
SECRETARIA DE SALUD
DEPARTAMENTO DE DIVISION
DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

INDICE

ANTECEDENTES CIENTIFICOS	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICO	4
CRITERIOS DE INCLUSION Y NO INCLUSION	5
MATERIAL Y METODOS	6
RESULTADOS	10
CASOS CLINICOS	16
DISCUSION	17
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFIA	19

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

M. Liebergall 1992¹, fue el primer autor en utilizar el término de cadera flotante y reporto 17 pacientes con esta patología. Ya que antes de 1990 sólo había unos pocos casos reportados y publicados en la literatura. Aún cuando R. Ganz 1999² refiere que el termino es impreciso y no clarifica el tipo de lesión y en su opinión no debe ser utilizado, se ha definido como cadera flotante a un trazo de fractura o disrupción ósea simultánea por arriba y por debajo de la articulación . Puede ser extraarticular o intraarticular, basándonos en esta definición se han descrito dos tipos de cadera flotante Tipo A en el cual la fractura de la pelvis se asocia a fractura del fémur ipsilateral y Tipo B en el cual la fractura acetabular se asocia a fractura del fémur ipsilateral³ (figura 1)



Generalmente es producido por un mecanismo de alta energía, aún cuando se reconoce que no es una lesión muy común.

Algunos autores como Brainard y colaboradores⁴ reportan una incidencia del 13%. M Liebergall y colaboradores reportaron 12.5% en un estudio retrospectivo realizado de 1987-1999 a 160 pacientes.³

Afecta predominantemente a gente joven en un promedio de edad de la tercera y cuarta década de la vida y el sexo masculino ocupa el mayor porcentaje en una relación de 2:1.

Riemer ⁵ en una serie de 153 fracturas, encontraron 33 casos con fractura de cadera mas la pelvis y 28 pacientes que cursaban con una fractura del acetábulo mas cadera.

En el congreso de la academia de cirujanos Ortopédicos en 1996, Gannslén, Krettek y Pohlemann ⁶ usando su base de datos de Hannover analizaron 228 caderas flotantes entre 1972 y 1994 siendo estas las lesiones mas comunes en la pelvis prevalecieron los tipos C1, B2, AO en el acetábulo las fracturas de ambas columnas y las de trazo transverso, y en el fémur las que tenían una conminución en la diáfisis.

El mecanismo de lesión en la cadera flotante se ha descrito como un traumatismo violento sobre la rodilla del paciente, lo que le condiciona la fractura del fémur del paciente y de la pelvis y un golpe directo sobre el trocánter mayor lo que produce la fractura del acetábulo central o la cadera, ambos mecanismos se producen de manera simultanea.³

Se ha observado que la proporción de mortalidad oscila en un 29%, y en los pacientes en el que se detecta una cadera flotante bilateral es hasta de un 64%.

En cuanto a lo que respecta al cuadro clínico son pacientes hemodinámicamente inestables, debido a que frecuentemente este tipo de lesiones amenazan la vida del paciente, se requieren maniobras de resucitación, con una atención oportuna, por un equipo interdisciplinario, controlando la hemorragia y detectando lesiones asociadas como pueden ser lesiones a órganos intrapélvicos, fractura a nivel de la columna vertebral, de los forámenes, de la tibia, del húmero, las de Le Fort's y las lesiones nerviosas, una vez estabilizado se requiere el manejo quirúrgico en forma temprana para una movilización precoz y una rehabilitación agresiva para evitar mayores complicaciones. En general se han reportado lesiones asociadas en el 85% de los pacientes con cadera flotante. ¹

Mientras existe un gran acuerdo establecido en el manejo de las fracturas del anillo pélvico inestables, fracturas del fémur y acetábulo en pacientes politraumatizados, el manejo de los pacientes con fractura de fémur y pelvis ipsilateral no ha sido bien discutido en la literatura, por lo que surge la duda de cuál es la lesión que primero debo tratar, algunos autores recomiendan que se debe iniciar por la fractura del fémur o la cadera seguida después del tratamiento de la pelvis o el acetábulo.

En las lesiones en que tenemos fractura de la pelvis y el acetábulo, se recomienda la fijación de la pelvis y posteriormente el acetábulo, aunque esto dependerá de la habilidad y la experiencia del cirujano.¹

En la década de los 90, Liebergall menciona que el papel de la cirugía en el tratamiento de los pacientes con fracturas de pelvis o acetábulo es muy discutido en la literatura, Tile (1984), Kellam (1987), Matta y Merrit (1988), Matta y Saucedo (1989) acuerdan en cuanto a las indicaciones, el tiempo y las técnicas quirúrgicas, pero sin embargo, el manejo de estos pacientes continúa siendo un reto aún para el cirujano más experimentado, por lo que el tratamiento de esta lesión debe incluir una planeación cuidadosa para obtener resultados óptimos.

Se menciona la posibilidad de realizar el tratamiento en forma simultánea y de preferencia utilizar dos equipos de cirujanos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la evolución clínica y radiológica de los pacientes con cadera flotante manejados quirúrgicamente?

OBJETIVO GENERAL:

Conocer la prevalencia de los pacientes con cadera flotante.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Conocer la evolución clínica de las fracturas de la cadera flotante.
- 2.- Conocer la evolución radiográfica de las fracturas de la cadera flotante.
- 3.- Mostrar nuestra experiencia quirúrgica en el manejo de estas lesiones.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes masculinos ó femeninos
- Pacientes entre la segunda y tercera década de la vida
- Con diagnóstico establecido de cadera flotante.
- Derechohabientes del IMSS.
- Con expedientes clínicos radiográficos completos y actualizados.
- Haber sido tratados en el Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez.”

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN.

- Pacientes con expedientes clínico y radiológico incompleto.
- Pacientes que presenten comorbilidad (patologías previas).

MATERIAL Y METODOS:

En el servicio de cadera y pelvis del HTVFN, se desarrolló un protocolo de seguimiento de los pacientes con diagnóstico establecido de cadera flotante.

Así mismo se solicitó a través de la división de enseñanza e investigación del Hospital de Traumatología y Ortopedia Victorio de la Fuente Narvaez, el permiso correspondiente para acudir al archivo y revisar los expedientes clínicos correspondientes de los pacientes y poder integrar una valoración clínica y radiográfica retrospectiva de los mismos, la localización de los pacientes se obtuvo mediante la dirección y teléfono proporcionados y archivados en su expediente se habló con ellos por vía telefónica para integrarse al estudio, así mismo para proporcionarles una cita en la consulta externa de la unidad. Los pacientes fueron valorados en la consulta externa por un médico de base y un médico residente de cuarto año, con el paciente en posición bipedestación se valoró primeramente la marcha de acuerdo a la escala de Merle D'aubigné, esta consiste en: marcha normal 6 puntos, cojera leve. Sin bastón 5 puntos, largo tiempo con bastón, corto tiempo sin bastón, cojera con bastón, menos de una hora muy difícil sin bastón 4 puntos, cojera severa 3 puntos, solamente con dos bastones 2 puntos, solamente con dos muletas 1 punto, ninguna marcha 0 puntos.

Posteriormente se pide al paciente se coloque en decúbito supino sobre la mesa de exploración donde se aplicaron las siguientes pruebas por el mismo explorador; la fuerza muscular aplicando la escala de Daniel's, los arcos de movilidad de cadera y rodillas, y tolerancia al dolor de acuerdo a los parámetros de Thoresen, los cuales se describen a continuación.

MEDICIONES CLINICAS:

FUERZA MUSCULAR.

SEGÚN DANIELS.

GRADUACIONES MUSCULARES	DESCRIPCIÓN
5 Normal	Arcos de movilidad completa contra la gravedad con resistencia completa.
4 Buena	Arcos de movilidad completa contra la gravedad con cierta resistencia.
3 Aceptable	Arcos de movilidad completa contra la gravedad.
2 Pobre	Arcos de movilidad completa con eliminación de la gravedad.
1 Indicios	Pruebas de contractibilidad ligera. No hay movimiento articulado.
0 Nula	No hay pruebas de contractilidad

DOLOR. SEGÚN THORESEN.

	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
DOLOR	Nulo	Esporádico	Moderado	Severo

ARCOS DE MOVILIDAD. SEGÚN THORESEN.

CADERA	BUENO	REGULAR	MALO
Flexión	120°	90°	90<
Extensión	30°	20°	20<
Abducción	45°	30°	30<
Aducción	20°	10°	10<
Rot. Interna/ Rot. Ext.	35° /45°	25° / 30°	25°</30°<
<Movilidad de rodilla flexión.	135°	90°	90<
Extensión	0	-	-

EVOLUCIÓN RADIOGRÁFICA.

Una vez concluida la entrevista y la valoración clínica de cada paciente se analizó en el negatoscopio del consultorio por el mismo médico la evolución radiográfica de la fractura para lo cual se tomaron proyecciones anteroposterior, de entrada y salida de pelvis y/o Alar y obturatriz dependiendo del caso y del tipo de fractura presentado por cada paciente, se aplicó la valoración de la consolidación de acuerdo a los criterios de Montoya, los cuales se describen a continuación.

Criterios de consolidación según Montoya:

Tipo I. Reacción perióstica sin callo.

Tipo II. Callo con trazo de fractura visible.

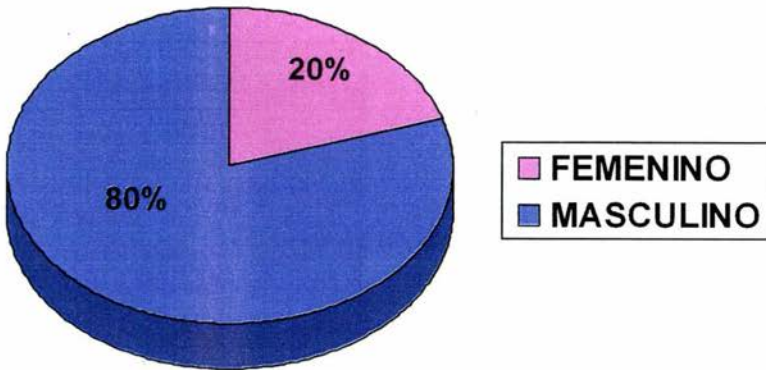
Tipo III. Callo con trazo de fractura visible sólo en parte.

Tipo IV. Desaparición del trazo de fractura.

RESULTADOS

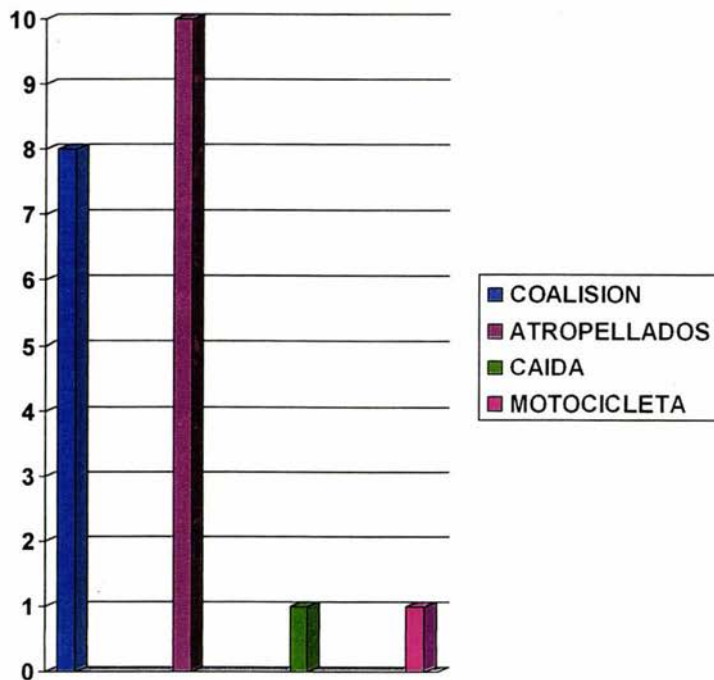
20 pacientes con cadera flotante, 16 masculinos (80 %) y 4 femeninos (20 %), el rango de edad fue de 24 a 70 años con una media de 35 años.

SEXO



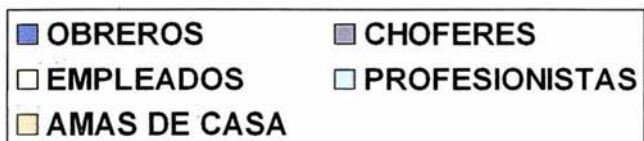
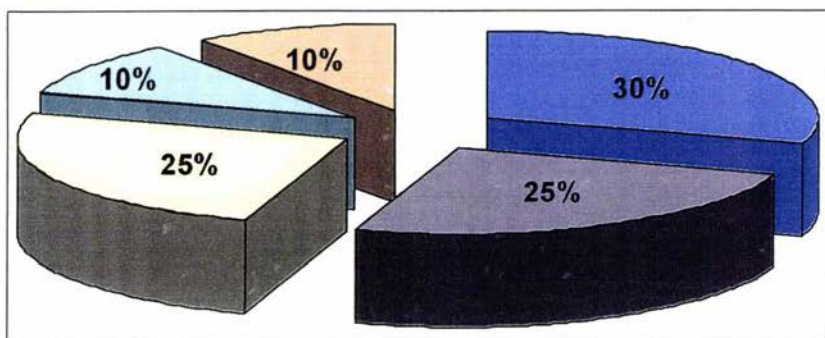
El mecanismo de lesión fue trauma por alta energía, en 8 casos fue una coalición directa (40 %), 10 atropellados (50 %), uno por caída de altura (5 %) y otro por accidente en una moto.

MECANISMO DE LESION



Con respecto a la ocupación, 6 eran obreros (30%), 5 choferes (25%), 5 empleados (25%), 2 profesionistas (10%) y 2 amas de casa (10%)

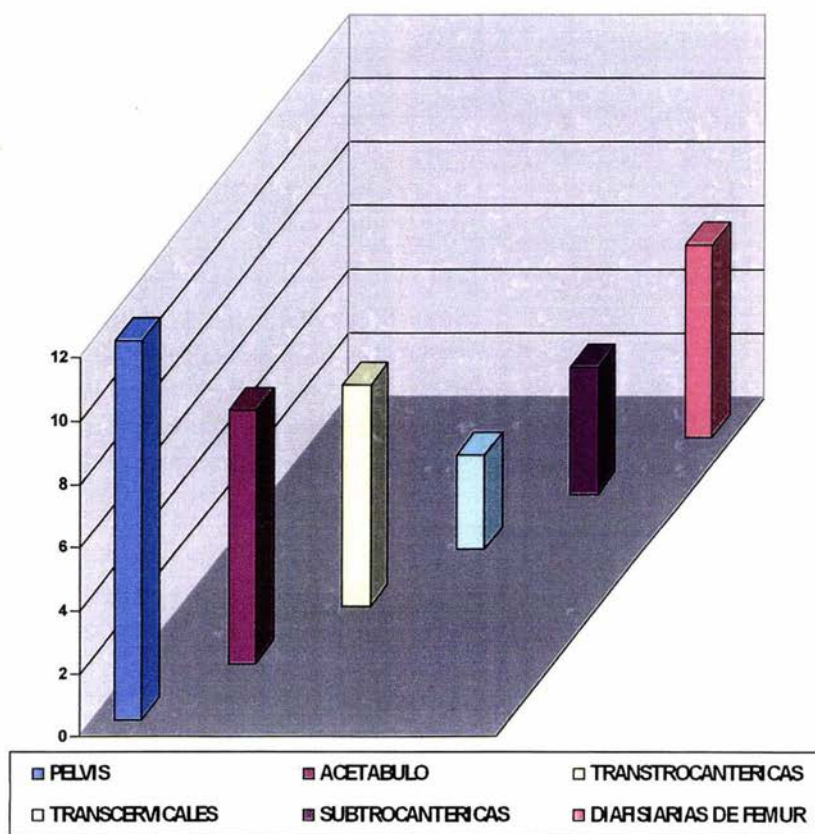
OCUPACION



Los pacientes fueron divididos en dos grupos los que tenían fractura de acetábulo e ipsilateral de cadera y fémur, el otro con fractura de pelvis e ipsilateral de la cadera.

De acuerdo al tipo de fractura: 12 con lesión de pelvis (60%) de las cuales 8 eran tipo B y 4 tipo C, 8 con fractura de acetábulo (40%) 5 eran tipo B y 3 tipo C, 7 con fractura transtrocanterica (35%) , 3 con fractura transcervical (15%), 4 con fractura subtrocanterica (20%) y 6 con fractura diafisaria del fémur (30%).

TIPO DE FRACTURA



Todos se manejaron quirúrgicamente, en su mayoría fueron fijados en un solo tiempo. para las fracturas de acetábulo en 6 pacientes se realizó abordaje combinado (ilioinguinal, Kocher- Langenbeck) y 2 con un solo abordaje (posterior), colocándose placas de reconstrucción rectas y curvas, en la pelvis las fracturas se fijaron por vía anterior, solo uno de ellos con un abordaje posterior donde se colocó placas transiliacas. 5 de las fracturas transtrocantericas se estabilizaron con tornillo deslizante y las dos restantes con clavo femoral proximal, a las fracturas transcervicales se les implantó prótesis total (Robert Matys, Spotorno), y las fracturas femorales se intervinieron quirúrgicamente mediante clavos UFN y PFN.

A los 20 pacientes se les dio un seguimiento de 36 semanas observando que el dolor fue nulo en 14 (70 %) de los enfermos, en 4 fue moderado (20 %), y en 2 el dolor fue severo (10 %).

Los arcos de movilidad en la cadera lesionada la flexión fue hasta 100°, la extensión de 20 a 25°, la abducción de 30 a 40° y la aducción entre 10 y 15° considerándose como satisfactoria.

La fuerza muscular se evaluó en grado 5 (arcos de movilidad completa contra la gravedad con resistencia completa).

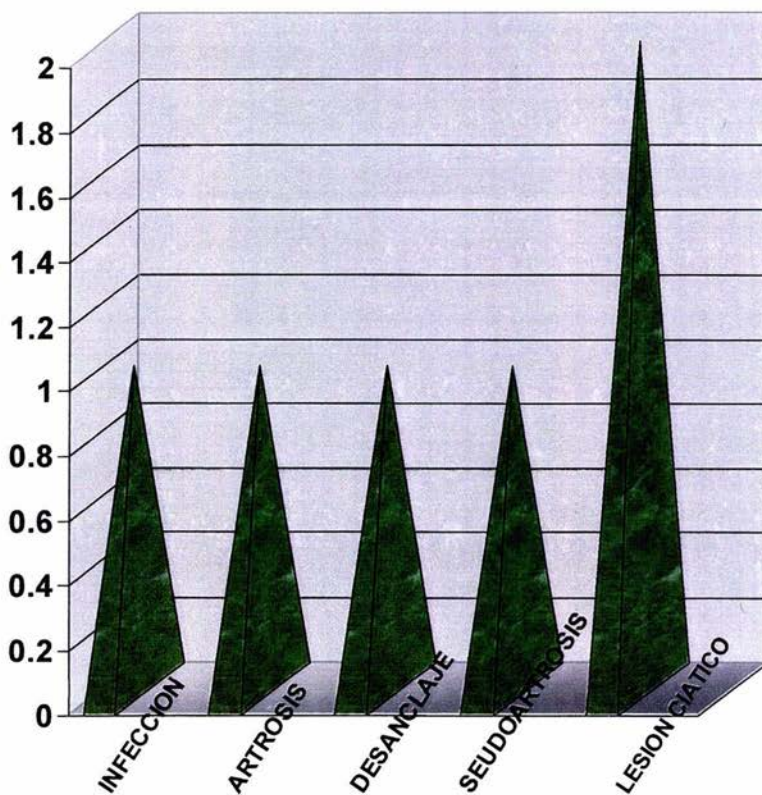
La consolidación para las fracturas de pelvis fue de 8 a 12 semanas y para el acetábulo y el fémur de 12 a 16 semanas.

En 18 casos (90 %) la marcha fue independiente y en 2 (10 %) se auxilió con un bastón.

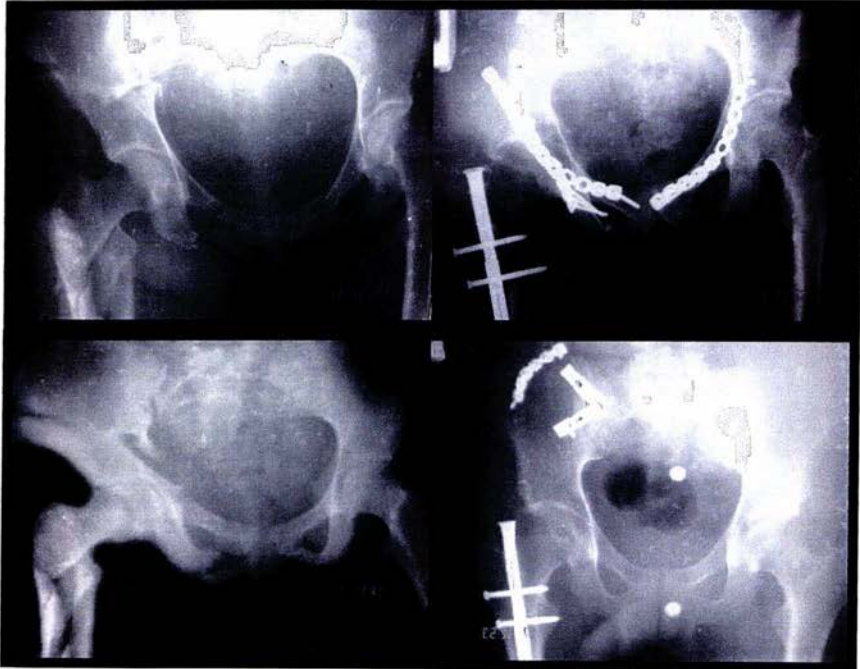
Neurológicamente en 6 pacientes (30 %) se manifestó lesión del nervio ciático 4 de ellos con la lesión previa al accidente y en 2 fue posterior a la cirugía, con recuperación al año.

4 pacientes evolucionaron con complicaciones : uno infectado, otro con artrosis acetabular el tercero con un desanclaje del implante y el último con pseudoartrosis femoral.

COMPLICACIONES



CASOS CLINICOS



DISCUSION

La cadera flotante es una patología que puede presentarse entre el 10 al 13 % de la población a causa de traumatismos de alta energía, son lesiones con un alto grado de morbi-mortalidad, por lo que su manejo requiere amplia experiencia con un equipo interdisciplinario (neurocirujano, cirujano general, intensivistas y traumatólogos), que trabajen en conjunto y en forma coordinada para estabilizar al paciente tempranamente bajo los principios del ATLS, fijación externa de la pelvis para disminuir el sangrado masivo y posteriormente realizar el tratamiento quirúrgico de las fracturas.

Existen evidencias de que una fijación y movilización temprana del paciente con cadera flotante permite una rápida recuperación e integración a su actividad sociolaboral.

En nuestra serie de 20 pacientes la fijación de la cadera, la pelvis y el acetábulo se manejaron en forma simultánea y en un solo tiempo quirúrgico lo que hizo posible disminuir los días de estancia hospitalaria, las complicaciones pulmonares, las trombosis y las úlceras por presión.

Consideramos que se debe realizar reducciones anatómicas especialmente del acetábulo, ya que incongruencias mayores de 2 mm el riesgo de una artrosis prematura es elevado.

Se requiere de cirujanos experimentados en el manejo quirúrgico de estas lesiones con una planeación adecuada para obtener resultados favorables.

CONCLUSIONES

En el presente estudio aún cuando es observacional y descriptivo apreciamos que la cadera flotante es una patología frecuente, producida por mecanismo de alta energía, predomina en pacientes jóvenes con un promedio de edad de 35 años, siendo la etapa mas productiva de la vida, requiere atención por un equipo interdisciplinario con experiencia en el manejo de este tipo de lesiones.

El tratamiento debe ser agresivo en forma inicial, inhibiendo la hemorragia para evitar el choque hipovolémico, detectando lesiones ocultas y estabilizando la pelvis por fijación externa en urgencias, posterior a esto concluimos que los pacientes evolucionan satisfactoriamente cuando se fijan en forma temprana todas sus fracturas.

En la cadera flotante el equipo quirúrgico debe tener prioridad por fijar el fémur o la cadera, acto seguido la pelvis y finalmente el acetábulo, de preferencia en forma simultánea y con dos equipos quirúrgicos.

Aún cuando el término de cadera flotante es muy vago y no denota la complejidad de las lesiones es de suma importancia contar con cirujanos experimentados para diagnosticar, tratar quirúrgicamente y rehabilitar en forma temprana a estos pacientes, de no ser así las probabilidades de un fracaso son inminentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Liebergall, M, Lowe, J, Whitelaw, G.P, Wetzler, M.J, Segal,D. The floating hip. *J. Bone Joint Surg (Br)* 1992;74: 93-100.
2. E. J. Müller, K. Siebenrock, R Ganz. Ipsilateral fractures of the pelvis and the femur – floating hip? *Arch Orthop Trauma Surg* 1999;119: 179-182.
3. M. Liebergall, R M osheiff. The floating hip injury : patterns of injury. *Injury* 2002;33: 717-722.
4. Brainard, B. J, Slauterbeck, J, Benjamin, J. B. Fracture patterns and mechanisms in pedestrian motorvehicle trauma: The ipsilateral dyad. *J. Orthop Trauma* 1992;6: 279-282.
5. Riemer, B. L, Butterfield, S. L, Burke, C. J, Mathews, D. Immediate plate fixation of highly comminuted femoral diaphyseal fractures in blunt polytrauma patients. *Orthopaedics* 1992; 15: 907-916.
6. Gannslén, A, Krettek, C, Pohlemann, T. Floating hip: Report on 228 Cases, American academy of Orthopaedics Surgeons, annual Meeting 1996..
7. Daniels 'S. L. Pruebas funcionales. Técnicas manuales de exploración. Edit. Interamericana 1973. Tercera Edición México.
8. Merle D'aubigne. Functional results of hip arthroplasty with acrylic prosthesis. *JBJS Am* 1954;36:451-475.
9. Thoresen, B.O. Antti, A. Interlocking intramedullary nailing in femoral shaft fractures. *J Bone Joint Surg.*1985;1313.
10. Colchero, R.F; Olvera, B.J. La consolidación de las fracturas. Su fisiología y otros datos de importancia. *Rev Med. IMSS (México)* 1983;21:374.

11. Marion C Harper, Traumatic dislocation of the hip with ipsilateral femoral shaft fracture : a method of treatment. *Injury* 1982;13: 391-394.
12. H Mestdagh, Butruille. Central fracture-Dislocation of the hip with ipsilateral femoral neck fracture: case report. *The Journal of Trauma* 1991;13: 1445-1447.
13. Tile M. Fractures of the pelvis and acetabulum. 2nd ed. Williams, Baltimore 1995 (cap. 19).
14. Browne RS, Mullan GB. Intertrochanteric fracture of the femur with ipsilateral central fracture of the acetabulum . *Injury* 1980; 11 251-253.
15. Diccionario terminológico de ciencias médicas. 13^a ed. 1992 Salvat.