

11245

Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los
Trabajadores del Estado

32

Subdirección de Enseñanza e Investigación

Hospital Regional 1° de Octubre

TESIS PROFESIONAL

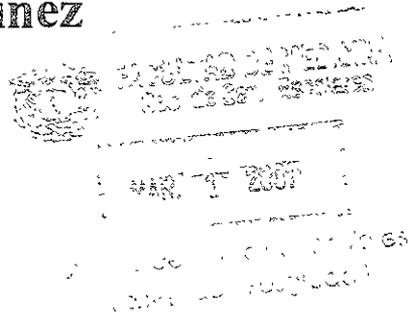
*Experiencia en el manejo de Fracturas de Acetábulo
en el Hospital Regional Primero de Octubre*

Sp. en Traumatología y Ortopedia

Dr. Sergio Hernández Martínez

1997 - 2000

2001





Universidad Nacional
Autónoma de México



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. Ignacio Bermúdez Martínez

Jefe del Servicio de Ortopedia y Titular del curso de postgrado de Traumatología y Ortopedia en Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE

Dr. José Guadalupe Martínez Estrada

Médico Adscrito al servicio de Ortopedia y Asesor de Tesis. Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE.

Dr. Horacio Olivera Hernández

Coordinador del Departamento de Enseñanza e Investigación. Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE

SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

07 NOV 2008

HOSP. REG. 1º DE OCTUBRE ISSSTE
DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

INDICE.

RESUMEN	1
SUMMARY	2
ANTECEDENTES	3
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	8
GRAFICA 1	10
GRAFICA 2	11
GRAFICA 3	12
GRAFICA 4	13
GRAFICA 5	14
TABLA 1 y 2	15
TABLA 3 y 4	16
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIÓN	18
BIBLIOGRAFÍA	19

RESUMEN

El diagnóstico y tratamiento de las fracturas de acetábulo ha sido motivo de controversia por más de 50 años, ya que dejan secuelas importantes y/o incapacidades totales y permanentes. El objetivo del estudio es determinar los criterios para el manejo conservador y quirúrgicos de este tipo de fracturas. Se da a conocer la experiencia que se tiene en el manejo de fracturas de acetábulo en el Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE.

Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo y abierto que se realizó en el período comprendido del 1 de marzo de 1997 al 30 de junio del 2000, en 25 pacientes con fractura de acetábulo, la edad promedio fue de 40 años (edad máxima de 69 años y mínima de 17 años), el sexo que predominó fue el masculino con un 68% (17 casos). Se clasificó el tipo de fractura de acuerdo a la clasificación de Judet y Letournel, por lo cual se contó con el apoyo radiográfico de tres proyecciones de acetábulo anteroposterior, oblicua alar y oblicua obturatriz y en 20 pacientes se realizó tomografía axial computarizada. El manejo quirúrgico se realizó en 19 pacientes, los 6 restantes fueron manejados conservadoramente. El abordaje quirúrgico que más se realizó fue el posterior y el método de osteosíntesis mayor utilizado fue con tornillos de esponjosa. La mayoría de los pacientes tuvieron una evolución clínica posquirúrgica buena de acuerdo a los criterios de Merle D'Aubigné y Postel. Las complicaciones se dividieron en prequirúrgicas y posquirúrgicas. Se concluye que el abordaje diagnóstico y terapéutico en nuestra unidad es adecuado de acuerdo a lo reportado en la literatura.

SUMMARY

The diagnosis and treatment of the acetabulum fractures has been reason of controversy for more than 50 years, since they leave sequels important and total permanent inabilities. The objective of the study was to determine the approaches for the conservative and surgical handling of this type of fractures. It is given to know the experience that one has in the handling of acetabulum fractures in the Hospital Regional 1° October ISSSTE.

It is a prospective, descriptive and open study that was carried out in an understood period of March 1 from 1997 to June 30 the 2000, in 25 patients with acetabulum fracture, the age average was of 40 years (maximum age 69 years old and minimum of 17 years), the sex that prevailed was the masculine one with 68% (17 cases). they were classified the fracture type according to Judet and Letournel, reason why had the support radiographs of three projections of acetabulum anteroposterior, oblique eaves and oblique obturatriz and in 20 patients was carried out on-line axial tomography. The surgical handling was carried out in 19 patients, the 6 remaining they were conservatively. The surgical boarding that more one carries out it was the later one and the method of used bigger osteosynthesis was with screws of spongy. Most of the patients had an evolution clinical good postoperatively according to the approaches of Merle D' Aubigné and Postel. The complications were divided in preoperatively and postoperatively. You concludes that the boarding diagnosis and therapeutic in our unit it is adapted according to that reported in the literature.

ANTECEDENTES.

El diagnóstico y tratamiento de las fracturas del acetábulo ha sido motivo de controversia durante más de 50 años. La comparación de los antiguos informes con los más actuales es difícil, debido a la falta de un sistema de clasificación estándar, lo que resulta en una comparación de "manzanas con naranjas " según Tile.(1).

Junto con el crecimiento demográfico, industrial y automotor se ha encontrado un aumento en las lesiones del anillo pélvico, de las cuales, las más importantes corresponden a las del acetábulo, ya que dejan secuelas importantes y/o incapacidades totales permanentes.(2)

El acetábulo en la pelvis constituye la cavidad de la articulación de la cadera. Se desarrolla en la confluencia de las tres uniones epifisiarias entre el ilion, isquion y pubis. El crecimiento del acetábulo se produce con el desarrollo de este cartílago trirradiado y su forma está muy influida por la forma de la cabeza femoral con la que se articula. Las lesiones acetabulares no son tan frecuentes como otras lesiones de la articulación de la cadera y la mayor parte son consecuencia de fuerzas generadas por la cabeza femoral contra los límites de la excavación acetabular. Las fracturas tienden a producirse en personas más jóvenes y requieren un traumatismo de gran impacto.(3).

Entre los tratamientos históricos para este tipo de fracturas, se conoce el reposo y la tracción esquelética; en ambas, muchos autores observaron secuelas significativas con incapacidad permanente parcial y total, debido a que no era posible obtener una reducción satisfactoria, sobre todo en aquellas fracturas que involucraban dos o más elementos

anatómicos.

La primera fractura acetabular fue reportada por **Callisen** en 1788. En 1909 **Schoroeder** produce experimentalmente fracturas de acetábulo en cadáveres.

La primera reducción abierta en una fractura de acetábulo que se tiene conocimiento, fue en 1912 por **Vaughn**; pero **Levin** fue el primero en usar una fijación interna para el tratamiento de éstas fracturas.

Steward y **Milford** en 1954 hacen el primer reporte de casos con fractura de acetábulo y encuentran a la necrosis avascular como una causa de complicación.

En 1964 **Judet** y **Letournel** realizan una clasificación completa y detallada, proponen la reducción abierta de las fracturas del acetábulo y describen el abordaje ilioinguinal, lo que contribuye a aumentar los criterios para el manejo quirúrgico en este tipo de fracturas. Sin embargo, no es sino hasta los 80's cuando verdaderamente se inicia el estudio profundo de los métodos diagnósticos, tipos de abordaje, lesiones asociadas y complicaciones trans y postquirúrgicas especialmente en las fracturas complejas de acetábulo.

Todos estos autores coinciden en el manejo quirúrgico de las fracturas, sin embargo, **Spencer** en esa década (1983-1988) y aferrándose al manejo conservador con tracción esquelética, encuentra en 25 pacientes con fractura de acetábulo, un 30% de malos resultados; del 70% restante, el 30% fue capaz de caminar pero con dolor severo de la cadera afectada.

La artrodesis de cadera constituyó una alternativa de manejo en aquellas fracturas desplazadas que desarrollaban artrosis temprana y dolor a la marcha. Hoy en día tratamos de reservar la artrodesis a casos muy seleccionados con fracturas de acetábulo no tratadas quirúrgicamente.

Debido a esto, el criterio actual de manejo en las fracturas de acetábulo es el quirúrgico, sobre todo en aquellas que afectan directamente el domo de soporte de cargas. La falta de reducción por métodos conservadores puede establecer en la articulación coxofemoral una incongruencia anatómica con pérdida de la esfericidad de la cabeza femoral y en ocasiones de su contención en el acetábulo. Con el tiempo las grandes y repetidas sollicitaciones de la vida diaria en esta articulación que ha sufrido un traumatismo previo, puede alterar el equilibrio biomecánico normal y presentar fallas en la estabilidad morfológica, dinámica y gravitacional de la cadera.

Las fracturas del acetábulo ocurren como resultado de fuerzas que interactúan entre esta estructura y la cabeza femoral, siendo el último eslabón de una cadena de transmisión desde el trocánter mayor, la rodilla o el pie, aunque algunas veces un traumatismo en la región dorsal de la pelvis puede tener el mismo resultado.

El tipo de fractura y el desplazamiento subsecuente de los fragmentos y la cabeza femoral está en relación directa con la posición de la cadera y fémur al momento del impacto, y a la dirección, magnitud y punto de aplicación de la energía del traumatismo.(2,3,4,5,6,7,8)

Las proyecciones necesarias para el estudio de las fracturas acetabulares son tres:

antero-posterior, oblicua alar y oblicua obturatriz del lado afectado. Se deben tener los conocimientos anatómicos de esta región tan irregular, conociendo los accidentes y características anatómicas, y radiográficamente las líneas constantes en cada proyección, para poder detectar los trazos de fractura y su desplazamiento. No se puede aceptar que una línea de fractura esté sin desplazamiento a menos que esto sea confirmado por lo menos en dos de las proyecciones estándar del acetábulo. La imagen de un desplazamiento puede ser invisible en una vista antero-posterior, pero considerable en una proyección oblicua; o bien un desplazamiento máximo en una oblicua, puede aparecer no desplazada en la otra oblicua como resultado de la rotación de 90 grados entre una y otra(1,2). Los avances en las técnicas radiológicas incluyendo la TAC y RMN,^{TAC TC} junto con el uso de incidencias especiales del acetábulo, han estimulado el interés en el diagnóstico y tratamiento de estas lesiones y las han llevado al primer plano de la actual controversia sobre el tratamiento de las fracturas. La TAC es fundamental para mostrar detalles menores de las fracturas acetabulares pero no para apreciar el patrón global, por lo tanto muestra con mayor precisión los fragmentos de la pared anterior y posterior, los impactos marginales, los fragmentos óseos retenidos en la articulación, las fracturas conminutas, la existencia o no de luxaciones y la patologías de la región sacroiliaca.(9,10)

MATERIAL Y METODOS.

El presente fue un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo y abierto. En el periodo comprendido del 01 de Marzo de 1997 al 30 de Junio del 2000 se presentaron 25 pacientes con fracturas de acetábulo en el servicio de Urgencias Ortopedia del Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE. Se realizó el protocolo diagnóstico de acuerdo a Judet y Letournel, incluyendo las proyecciones básicas AP, alar y obturatriz, así como tomografía axial computarizada. La clasificación utilizada fue la de Judet y Letournel la cual divide a las fracturas de acetábulo en pared posterior, columna posterior, pared anterior, columna anterior, transversa, pared y columna posterior, transversa y pared posterior, pared y columna anterior y doble columna. El manejo conservador o quirúrgico se decidió en base a los hallazgos clínicos y radiográficos, dejando el tratamiento quirúrgico para los casos de inestabilidad articular, grandes desplazamientos y afectación severa del domo acetabular.

Las complicaciones prequirúrgicas fueron lesiones nerviosas y complicaciones posquirúrgicas como osificación heterotópica necrosis avascular y artrosis postraumática. En todos los pacientes se utilizo tracción esquelética transfemorale por 21 días con manejo quirúrgico o conservador y la evaluación clínica fue realizada en la consulta externa de Ortopedia del Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE; de acuerdo a los criterios descritos por Merle D' Aubigné y Postel modificados por Matta, el cual valora el dolor, movilidad y deambulación, dando un puntaje de 6 puntos a lo óptimo, la cual va disminuyendo de acuerdo a la gravedad. La suma de los tres parámetros da un puntaje y ésta se valora en: excelente cuando tiene 18 puntos, bueno cuando tiene 15-17 puntos, regular cuando tiene 13-14 puntos y malo si es menos de 13 puntos.

RESULTADOS.

Se valoraron 25 pacientes con fracturas de acetábulo que ingresaron al servicio de Urgencias Ortopedia en el Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE; en el periodo comprendido entre el 1 de marzo de 1997 al 30 de junio del 2000, predominando el sexo masculino con 17 casos (68%) y el femenino con 8 casos (32%) (Gráfica 1).

El lado más afectado fue el izquierdo con 15 casos y el lado derecho con 10 casos. (Gráfica 2). El rango de edad que tuvieron los pacientes fue de 17 a 69 años con una media de 40.4 años. (Gráfica 3).

De acuerdo a la clasificación de Judet y Letournel el tipo de fractura que con mayor frecuencia se presentó fue la de afectación de la pared posterior con 16 casos y el menos afectado fue la columna anterior y doble columna con 1 caso cada uno, no se presentaron casos en donde estuviera afectada la pared y columna anterior (Gráfica 4).

El manejo que tuvieron los pacientes fue quirúrgico en 19 casos y conservador en 6 casos (Gráfica 5); realizando un abordaje posterior en 16 casos, ilioinguinal en 2 casos y combinado (anterior y posterior) en 1 caso, no se realizó abordaje iliofemoral (Tabla 1). El método de osteosíntesis que más se realizó fue con tornillos de esponjosa en 13 pacientes, placa de reconstrucción y tornillos en 4 pacientes y placa de reconstrucción en 2 pacientes. (Tabla 2).

La evolución clínica posquirúrgica de acuerdo con los criterios de Merle D' Aubigné y Postel fue buena en 15 pacientes con una puntuación de 15 a 17 puntos, regular en 4 pacientes con 13 a 14 puntos, excelente en 3 pacientes con una puntuación de 18 y mala

en 3 pacientes con menos de 13 puntos.(Tabla 3).

Las complicaciones que se presentaron fue lesión del nervio ciático de forma prequirúrgica en 2 pacientes y posquirúrgica 1 paciente presento necrosis avascular de la cabeza femoral 5 meses después de la lesión.(Tabla 4).

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

GRAFICO 1

**RELACION DE PACIENTES DE ACUERDO A SU SEXO EN
PACIENTES CON FRACTURAS DEL ACETABULO**

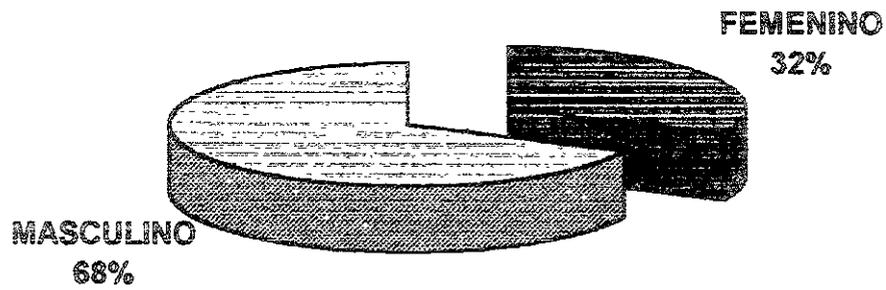
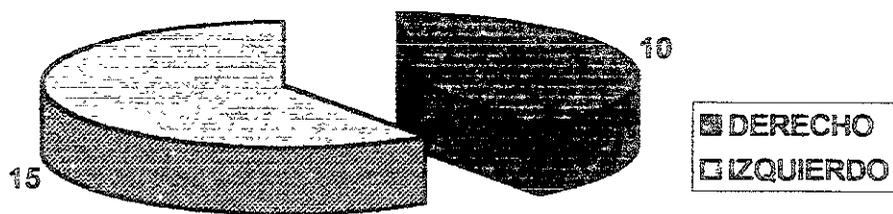


GRAFICO 2

FRECUENCIA DEL LADO AFECTADO EN LAS FRACTURAS DE ACETABULO EN PACIENTES TRATADOS EN HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE ISSSTE.



Gráfica 3

RELACION DE PACIENTES CON FRACTURAS DE ACETABULO
DE ACUERDO A EDAD Y SEXO MANEJADOS EN HOSPITAL
REGIONAL "PRIMERO DE OCTUBRE"

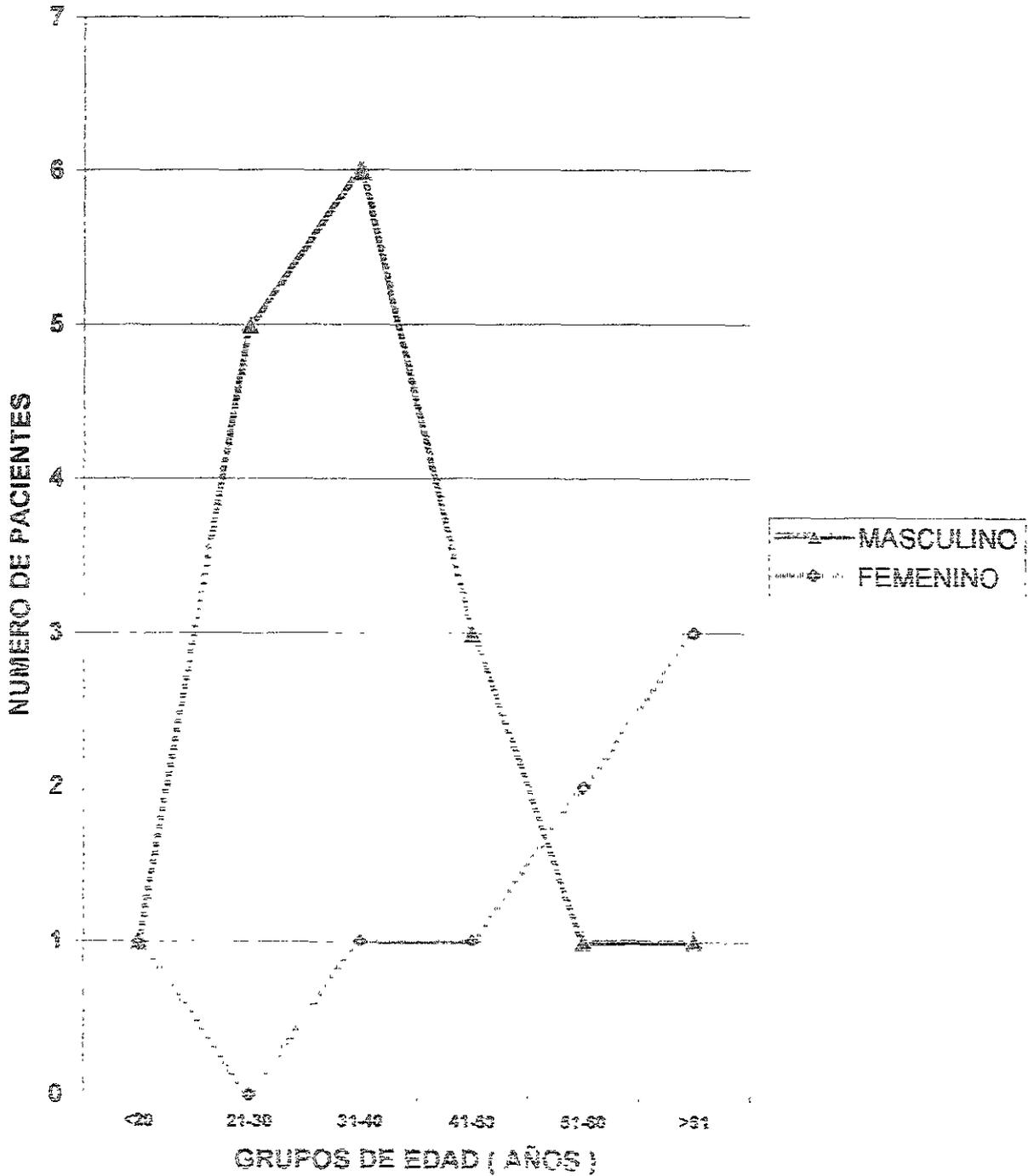


Gráfico 4

**PRESENTACION DEL TIPO DE FRACTURA DE ACETABULO
DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE JUDET-
LETOURNEL EN LOS PACIENTES MANEJADOS EN
HOSPITAL REGIONAL "PRIMERO DE OCTUBRE"**

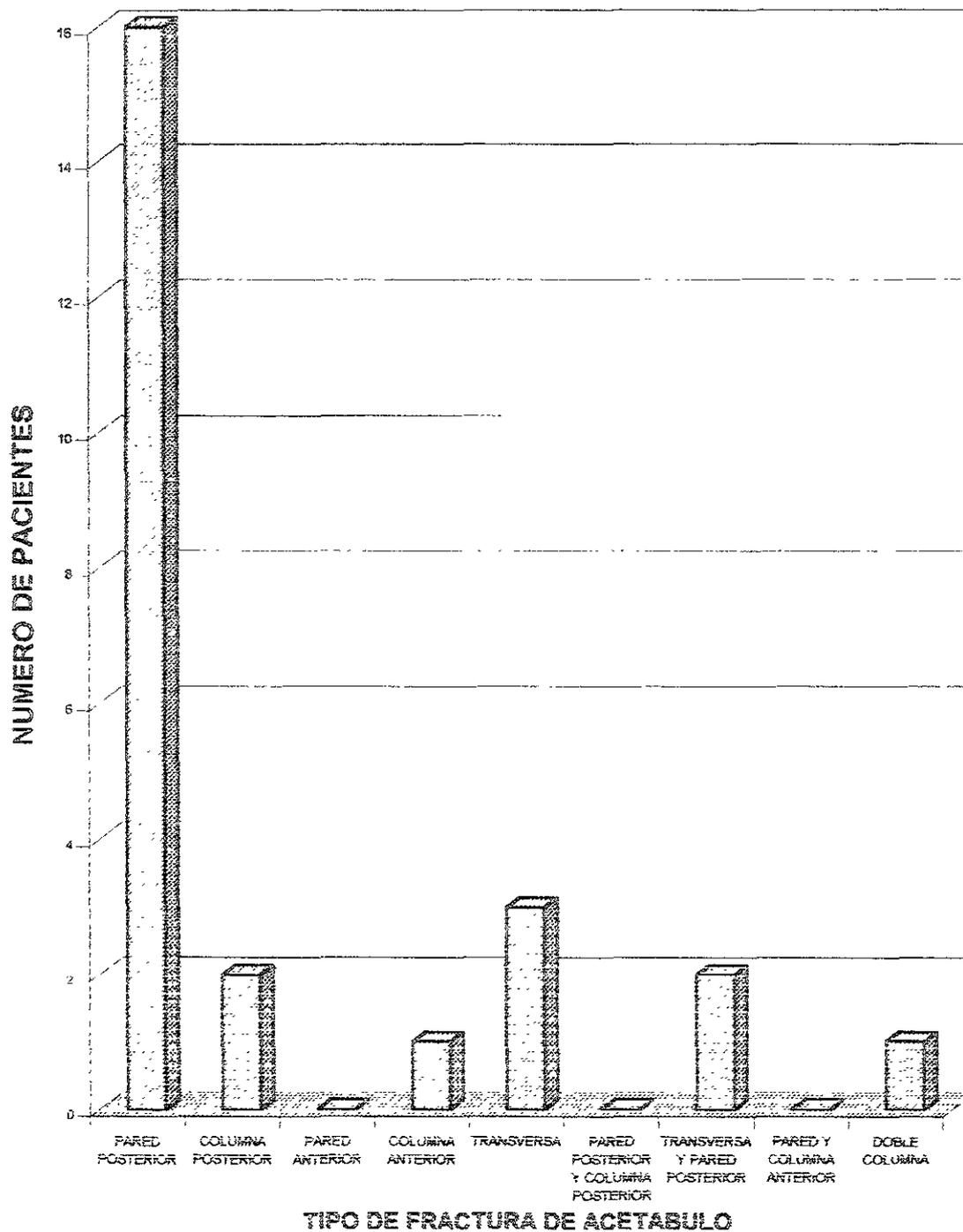


Gráfico 5

RELACION DEL MANEJO QUIRURGICO Y CONSERVADOR
DE LOS PACIENTES CON FRACTURA DE ACETABULO
TRATADOS EN HOSPITAL REGIONAL "PRIMERO DE
OCTUBRE"

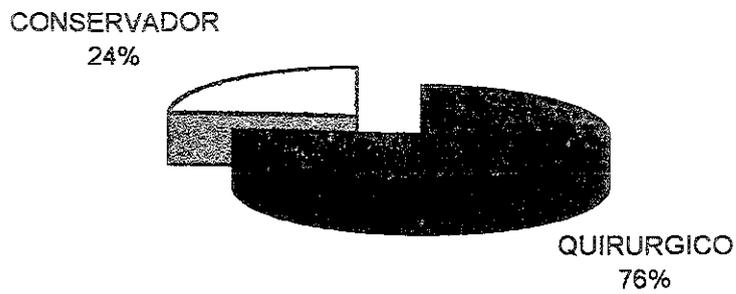


Tabla 1

Abordajes realizados en los pacientes con fracturas de acetábulo tratados quirúrgicamente en el Hospital Regional 1° de Octubre

POSTERIOR	16
ILIOINGUINAL	2
ILIOFEMORAL	0
COMBINADO ANTERIOR Y POSTERIOR	1

Tabla 2

Método de Osteosíntesis realizado en los pacientes con fracturas de acetábulo tratados quirúrgicamente en Hospital Regional "Primero de Octubre"

TORNILLOS DE ESPONJOSA	13
PLACA DE RECONSTRUCCIÓN	2
PLACA DE RECONSTRUCCIÓN Y TORNILLOS	4

Tabla 3

Evolución clínica de los pacientes de acuerdo con los criterios de Merle D' Aubigné y Postel

EXCELENTE	3
BUENO	15
REGULAR	4
MALO	3

Tabla 4

Complicaciones prequirúrgicas y posquirúrgicas en los pacientes con fracturas de acetábulo tratados en Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE.

	PREQUIRÚRGICA	POSQUIRURGICA
LESION DEL NERVIO CIATICO	2	0
NECROSIS AVASCULAR	0	1

DISCUSION.

De acuerdo a lo reportado en la literatura mundial el sexo más afectado es el masculino hasta con un 71.6% no estando nuestras cifras tan alejadas. así mismo el rango de edad reportado es de 36.4 y 37 años de edad lo cual traduce que se vea mas afectada la población económicamente activa y siendo el lado izquierdo el más afectado tanto en nuestro estudio como en reportes internacionales. El manejo que actualmente se ofrece a nivel mundial a cambiado con mayor tendencia al tratamiento quirúrgico, proporcionando buenos resultados en términos generales con menor presencia de artrosis postraumática, osificación heterotópica aunque en nuestro estudio no reportamos estos tipos de complicación si los debemos de tener presentes ya que por su magnitud son extremadamente limitantes y dificultarían un manejo de dichas complicaciones como es la artroplastía total de cadera como método de salvamento.

De acuerdo a los métodos de osteosíntesis estamos utilizando los mismos materiales de osteosíntesis con la diferencia de colocar en menor cantidad placas de reconstrucción debido a la infraestructura con la que se cuenta en el hospital. En la realización de los diversos abordajes a excepción del iliofemural todos los demás abordajes se realizan en la unidad.

Por lo tanto se concluye que este estudio concuerda con otros estudios a nivel mundial de la gran importancia de la fracturas de acetábulo, por sus graves complicaciones y el difícil manejo que representan, estando de la mano los resultados que se encontraron y los que reporta la literatura.

CONCLUSIÓN.

- Es adecuado el abordaje diagnóstico que se realiza en nuestra unidad. Ya que se cuenta con los recursos tanto humanos como técnicos que nos permiten detectar y ofrecer el manejo oportuno, lo cual a futuro nos permitirá disminuir la presentación de secuelas importantes e incapacidad. Sin embargo dado que el tiempo de seguimiento posquirúrgico fue limitado en este estudio, no se encontraron otro tipo de complicaciones(y las cuales son las más temidas) como una artrosis postraumática u osificación heterotópica.

BIBLIOGRAFIA

1. A.H. Crenshaw y cols. : Campbell Cirugía Ortopédica, 8ª Edición, Argentina, Editorial Panamericana, Febrero 1996, pp. 896-905 Vol. 2.
2. Nájera Castro Marco Antonio, Trauma y Cirugía de Cadera. 1ª. Edición, México D.F., Editorial Prado S.A. de C.V.; 1998.; pp 169-202
3. F.H. Netter. Sistema Musculosqueletico, Traumatología, evaluación y tratamiento, 1ª. Edición, Barcelona España, Editorial Masson S.A., Salvat, 1995, pp. 86-88. Tomo 8.3.
4. Larry D. Iversen. Manual de Urgencias en Ortopedia y Traumatología. 4ª. Edición, Barcelona España, Editorial Masson-Little, Brown, S.A. 1996, pp. 241-250.
5. M. Matta Joel. Fractures of the Acetabulum: Accuracy of Reduction and Clinical Results in Patients Managed Operatively within Three Weeks after the Injury. The Journal of Bone and Joint Surgery, Nov 1996, 78-A(11), 1632-1645.
6. A. Benedetti Jeremy, A. Ebraheim Nabil Et al, Anatomic Considerations of Plate-Screw Fixation of the Anterior Column of the Acetabulum. Journal of Orthopaedic and Trauma. 1996,10 (4) 264-272.
7. A. Olson Steven, K. Bay Brian and Hamel Andrew. Biomechanics of the Hip Joint and the Effects of Fracture of the Acetabulum. Clinical Orthopaedics and Related Research. June 1997, No. 339, 92-104.
8. Shazar Nachshon, J. Brumback Robert. Biomechanical Evaluation of Transverse Acetabular Fracture Fixation. Clinical Orthopaedics and Related Research. July 1998, No. 352, 215-222.
9. Gómez Rodríguez A. Daniel, Et al. El valor de la tomografía axial computada como elemento diagnóstico en las lesiones acetabulares. Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología, Enero-Febrero 1998, 12 (4), 305-308.
10. Meir Liebergall, Rami Mosheiff, Joseph Low. Acetabular Fractures. Clinical Orthopaedics and Related Research. September 1999, No. 366, 205-216.