

11245

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

69

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
LOMAS VERDES

RESULTADOS FUNCIONALES DEL TRATAMIENTO
MEDICO QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS DE
ESCAPULA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

P R E S E N T A
DR. ESTEBAN MIRANDA ANDRADE
RESIDENTE 4º AÑO DE T.O.

ASESOR:

DRA. CLAUDIA E. GONZALEZ PEREZ





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.

Resultados Funcionales del Tratamiento Médico Quirúrgico de las Fracturas de Escápula.

* Dr. Esteban Miranda Andrade

** Dra. Claudia E. González Pérez

* Residente de 4º año de la Especialidad de Traumatología y Ortopedia

** Médico Asesor

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"

Dr. José Luis Medina de la Borbolla
Director del Hospital

Dr. Federico A. Cisneros Dreinhofer
Jefe del Modulo Cirugía Columna
PADRINO DE GENERACION

Dr. Mario Alberto Cienega Ramos
Jefe de la División de Enseñanza e Investigación del HTOLV

Dr. Joaquín Cabrera Camargo
Jefe de Enseñanza del HTOLV

Dra. Claudia E. González Pérez
Jefe del Servicio de Cirugía de Extremidad Torácica del HTOLV

Dedicatorias

A Dios

Por permitir continuar mi camino en el quehacer médico

A mis Padres

Vicenta y Esteban, por depositar su confianza en mí,

gracias por todo lo que me han dado.

A mis Hermanos

Por su apoyo incondicional y su compañía en situaciones difíciles

A Sarita

Por sus palabras tiernas y sensibles y al mismo tiempo,

su interés por la culminación de este Proyecto

Gracias

INDICE

RESUMEN

1. INTRODUCCION	1
2. MATERIAL Y METODOS	3
3. RESULTADOS	5
4. DISCUSION	7
5. CONCLUSIONES	8
6. BIBLIOGRAFIA	9
7. ANEXOS	11

Resultados Funcionales del Tratamiento Médico Quirúrgico de las Fracturas de Escápula.

* Dr Esteban Miranda Ancoade
** Dra Claudia E Gonzalez Perez

RESUMEN:

Se trató quirúrgicamente a 40 pacientes con fractura de escápula, en el Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del IMSS, en el servicio de Extremidad Torácica, de Enero de 1997 a Diciembre del 2000. Se realizó diagnóstico clínico y radiográficos clasificando a las fracturas de acuerdo a criterios AO.

Hubo 2 casos (5%) una lesión 91E. A2, 4 caso (10%) con lesión 91E. A3, 10 casos (25%) con lesión 91E. B2, 8 casos (20%) con lesión 91E. B3, 8 casos (20%) con lesión 91E.C3

El tratamiento quirúrgicos se realizó en la mayoría de los casos por vía posterior y sólo en 5 por vía anterior para fracturas de apófisis coracoides.

Se obtuvieron 26 casos (65%) excelente, 5 casos (15.5%) Bueno, 6 casos (15.0%), regular y 3 casos (7.5%) malos; como resultado final en el puntaje.

* Residente de 4º año de la Especialidad de Traumatología y Ortopedia
** Medico Asesor

INTRODUCCION

Con el crecimiento de la población, el avance de la tecnología automotriz; los accidentes con lesiones de alta energía, son cada vez más frecuentes.

Sin embargo, dentro de las lesiones que incluyan las fracturas de escápula, son pocos comunes constituyendo el 1% de todas las fracturas y el 3% al 5% de las fracturas que afectan al hombro^(1,2,3)

En la literatura universal se reportan pocos casos de este tipo de lesiones, que incluyen pacientes jóvenes en edad productiva que repercute en la sociedad a que ellos pertenecen, por lo que el diagnóstico adecuado y oportuno debe realizarse y decidir por un tratamiento correcto ^(1,2,3)

Los estudios realizados previamente reportan como mecanismo de lesión, accidentes automovilísticos, atropellados, caída de altura, deportes de contacto, accidentes industriales como descarga eléctrica ^(1,2,3,4,5,6,7)

Sin embargo, las lesiones son poco frecuentes por la protección de tejidos blandos y óseos del hombro y la gran movilidad de éste; acompañándose siempre de lesiones de columna, lesiones en la extremidad torácica y pélvica, ameritando en muchas de las ocasiones tratamiento inicial a las lesiones que comprometen la vida del paciente como las lesiones intratorácicas, intracraneales o intraabdominales y posteriormente la resolución de las fracturas escapular ^(1,2,3,4,5,6,7,8,9)

El diagnóstico es clínico; sin embargo los estudios radiográficos son indispensables las proyecciones radiográficas simples corresponden a una proyección anteroposterior, laterales y oblicuas así también, la tomografía y la resonancia magnética ^(2,3,4,5,6,7,8,9)

El tratamiento se divide en conservador y quirúrgico, utilizando para el primero, inmovilización del hombro con vendajes especiales y el quirúrgico, consiste en reducción abierta y fijación interna con principios

biomecánicos de sostén o comprensión radial, utilizando placa de reconstrucción, tornillos 3.5, 4.0 (3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15)

El abordaje quirúrgico se realiza de acuerdo al sitio de la fractura, ya sea por vía anterior, posterior o ambas (2,3)

Las lesiones asociadas más frecuentes a nivel de articulación del hombro incluyen las fracturas de clavícula, apófisis coracoides y acromion (4,5). Así las lesiones nerviosas debe ser diagnosticadas y revisadas durante el tratamiento quirúrgico (6,7)

Las fracturas de la escápula tratadas quirúrgicamente han sido reportadas como excelentes, buenos y regulares en un 80 a 95%. En general y con resultados malos en caso con lesiones severas agregadas como trauma craneoencefálico o lesiones neurológicas (2,3,4,7), el 90 % se reintegra a sus actividades cotidianas y un pequeño porcentaje es reubicado o se pensiona (3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18, 19,20,21,22)

MATERIAL Y METODOS

Estudio reaizado en el Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el periodo comprendido de enero de 1997 a diciembre del 2000. Estos pacientes fueron captados en el servicio del Módulo de Extremidad Torácica quienes recibieron tratamiento médico-quirúrgico.

El servicio de Extremidad Torácica en base a los criterios de A.O. utilizó la siguiente clasificación.

FRACTURAS DE CUERPO (91E.A)

91E.A 1 Fracturas estables extra-articular, del cuerpo, no desalojada, simple sin lesión agregada.

91E.A 2 Fractura estable extra-articular no desalojada, del cuerpo, combinada con fracturas de apófisis coracoides acromion sin lesión agregada.

91E.A 3 Fractura estable extra-articular, del cuerpo, combinada con fractura de apófisis coracoides o acromion, con lesión agregada (lesión neurovascular, fractura de clavícula de epífisis proximal del húmero, etc)

FRACTURA DEL CUELLO (91E.B)

91E.B 1. Fractura inestable extra-articular del cuello, no desalojada, sin lesión agregada.

91E.B 2. Fractura inestable extra-articular del cuello, combinada con fractura del cuerpo, apófisis coracoides o acromion sin lesión agregada.

91E.B 3. Fractura inestable extra-articular del cuello combinada con fractura del cuerpo, apófisis coracoides o acromion con lesión agregada (fractura de clavícula, epífisis proximal del húmero, lesión neurovascular, etc)

FRACTURA DE LA GLENOIDES (91E.C)

91.E.C 1. Fractura estable intra-articular simple, no desalojada sin lesión agregada.

91.E.C 2. Fractura inestable intra-articular combinada con fractura del cuerpo, apófisis coracoides o acromion sin lesión agregada.

91.E.C 3. Fractura inestable intra-articular. combinada con fractura del cuerpo, apófisis coracoides o acromion con lesión agregada.

TECNICA QUIRURGICA

Acceso posterior. Paciente en posición decúbito prono, con el brazo colgando sobre la mesa, cabeza rotada hacia el lado contrario, con un bulbo debajo del tórax del lado de la lesión. La incisión curva se inicia desde el ángulo inferior de la escápula dirigiéndose en forma oblicua hacia arriba y hacia fuera paralelamente al borde ventral del cuerpo de la escápula en la unión de su tercio proximal con medio hasta llegar al acromio donde se incurva hacia aproximadamente 2.5 cm. Se disecciona la aponeurosis profunco, separando el músculo deltoides de la espina de la escápula, liberando subperióticamente aproximadamente 3.5 cm. Del borde medial del deltoides, el músculo se libera 7 cm inferiormente. El colgajo muscular se rechaza lateralmente, exponiendo el músculo infraespinoso y redondo menor.

Acceso anterior Paciente sentado a 45°. Incisión deltopectoral, iniciando en el ángulo del acromion, se dirige hacia abajo y afuera siguiendo el surco deltopectoral; se separa el músculo deltoides y el pectoral mayor, identificando la vena cefálica, se identifica el músculo subescapular, identificando el canal bicipital, al separar el subescapular, se observa la cápsula y posteriormente al rodete glenoideo.

RESULTADOS

El estudio comprendió 40 pacientes, 33 del sexo masculino y 7 femenino, con edades que fluctuaron de 18 a 60 años (edad promedio de 35 años) Gráfica 1

Todos los pacientes sufrieron traumatismo de alta energía : 17 en accidentes automovilísticos, 7 atropellados, 15 caída de altura, 1 paciente por deporte de contacto. Gráfica 2.

En cuanto a la clasificación de la fractura 91E. A2 2 casos, 91E.A3 4 casos, 91E.B2 10 casos, 91E.B3 8 casos, 91E. C2 8 casos, 91E.C3 8 casos, Gráfica 3

El principio biomecánico fue de sostén, compresión interfragmentaria, utilizando 20 placas de reconstrucción 3.5 mm, 13 placas de compresión dinámica 3.5mm, 4 placas de tercio de caña y 5 tornillos de esponjosa, en 6 casos se utilizó doble placa.

El tipo quirúrgico fue de 1:15h a 3:15h

El sangrado fue de 200 a 600 ml. (promedio de 330 ml)

Los arcos de movilidad se presentan en el cuadro 2

En relación al dolor: Sin dolor 17 pacientes, 12 con dolor leve, 9 moderado y 2 con dolor severo. Gráfica 4.

La fuerza muscular : 25 pacientes con +5, 12 con +4, 3 con +2. Gráfica 5

De acuerdo al puntaje global: 26 pacientes excelentes, 5 pacientes buenos, 6 pacientes regulares y en malo 3 pacientes. Gráfica 6

En 9 pacientes la lesión fue única, en 31 hubo lesiones asociadas como fracturas de clavícula ipsilateral, fracturas costales, luxaciones acromioclavicular, hemoneumotórax, luxaciones de cadera, fracturas de radio distal, lesión del plexo braquial y fractura de escápula contralateral. Gráfica 7

Dos pacientes presentaron lesión del plexo braquial durante el accidente, quienes se pensionaron.

DISCUSION

En el presente trabajo reportamos la fractura de escápula en pacientes económicamente activo, predominando el sexo masculino por la actividad realizada, la mayoría obreros, presentando traumatismo de alta energía; similar a lo reportado en la literatura mundial. (1, 2, 3, 4, 5)

En relación a los arcos de movilidad, la flexión y abducción se encontró entre 120 a 180°, la fuerza muscular oscila +4 y +5 en la escala de Daniels. La consolidación ósea fue de 6 semanas en promedio. La reintegración del paciente a sus actividades laborales realizó en la mayoría de las ocasiones; por lo que los resultados obtenidos son buenos (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)

Las lesiones agregadas se presentaron en 75%, realizando el diagnóstico de las mismas en forma temprana, dando prioridad a la atención a las lesiones que ponen en riesgo la vida del paciente, siendo tratadas las lesiones de escápula (fractura) entre el segundo y décimo día, posteriormente al accidente; una vez estabilizado al paciente y de haber complementado los estudios radiográficos para una buena planificación preoperatoria de la lesión (16, 17)

CONCLUSIONES

Los pacientes con fracturas de escápula deben ser valorados en forma integral al llegar en el servicio de Urgencias del hospital, para el diagnóstico de lesión graves que comprometen la vida.

Una vez integrado el diagnóstico, se tratan las lesiones severas y posteriormente se complementan los estudios relacionados con la fractura escapular.

La planificación pre-operatoria, la selección del implante adecuado y la técnica quirúrgica es indispensable para un buen resultado.

La fractura de escápula tiene indicación quirúrgica precisa, para aquellas que comprometen la biomecánica del hombro, siendo los trazos desalojado, intraarticulares y paraarticulares (inestables).

Se utiliza el principio biomecánico de sostén, compresión interfragmentaria con tornillos.

Los implantes utilizados fueron: placas de reconstrucción 3.5mm. de compresión dinámica para tornillos 3.5mm, Tercio de caña y tornillo 3.5 y 4.0

Un tratamiento quirúrgico temprano, con osteosíntesis estable aunado con una terapia de rehabilitación adecuada, genera éxito en la función del hombro lesionado.

BIBLIOGRAFIA

1. Brindle T., Coen M. Scapular Avulsion of a High School. *Journal of Orthopedics & Sport Physical Terapy* Jun 1998 : 27(6) 444-7.
2. Keit A. MD Benireschke, SK. Mast J MD. Displaced Fractures of the Glenoid Fossa: Results of Open Reduction and Internal Fixation. *Clin Orthop.* February 1998, (347) 122-130
3. Kun-Eng L. Chaun-Ran W. Kun-Cho. et al, Case report: Concomitant fracture of the Coracoid and Acromion After Direct Shoulder Trauma. *J Orthop Trauma.* August 1996, 10 (6) 437-39
4. Kavanagh, B.F.;Bradwa7, J.K.; Cofiel, R.H. Open Reduction and Internal Fixation of Displaced Intra-Articular Fractures of the Glenoid Fossa. *J Bone Joint Surg Am.* Vol. 75-A(4) pp. 479-484; April 1993.
5. Yu J.S; Fischer, R.A; Denervation Atrophy Caused by Suprascapular Nerve Injury: MR Findings. *J Comput Assit Tomogr.* Vol. 21(2); pp 302-303. March/April 1997.
6. Ramos L; Mencia, R.; Alonso, A.; Ferrandez, L. Conservative Treatment of Ipsilateral Fractures of the Scapula and clavide. *J Trauma*, Vol. 42 (2); pp. 239-242, February 1997.
7. Haasbeek, J F.; Cole, W.G.; Open Fractures of the Arm in Children. *J Bone Joint Surg Br*, Vol. 77-B (4); pp. 576-581 July 1995.
8. Hall R; Calvert, P.T.; Stress Fracture of the Acromion: An Unusual Mechanics and Review of the Literature. *J Bone Joint Surg Br*, Vol. 77-B(1); pp. 153-154. January 1995.
9. Armstrong cp. Van der Suy: The fracture scapula : Importance and managment based on a series of 62 patients. *Injury* 15 (5): 324-329, 1984.
10. Cain TE, Hamilton WP : Scapular fractures in professional football players. *Am J sport Med.* 20: 363-365, 1992.
11. Binazzi R. Assiso J, Vacari V, Felli L: Avulsion fractures of the scapula : Report of eight cases. *J Trauma* 33 (5) ; 785-789, 1992.
12. Heyse-Moore GH, Stoker dj: Avulsion fractures of the scapula. *Skel Radiol* 9 (27):27-32, 1982.
13. Imatania RJ: Fractures of the scapula : A review of 53 fractures. *J Trauma* 15: 473-478, 1975.
14. Martin SD, Weiland AI: Mised scapular fracture after trauma. *Clin Ort* 299: 259-262, 1994.

BIBLIOTECA
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

15. Thompson DA, Flynn TC, Miller PW, Fisher RP; The significance of scapula fractures. J Trauma 25 (10): 974-977, 1985.
16. Wilber MC, Evans EB: Fractures of the scapula. J Bone Joint Surg 59^a : 358-362, 1977.
17. Wyrsh RB, Spindler KP, Stricker PR : Scapula fracture in a profesional boxer. J Shoulder Elbow Surg 4(5): 395-398. 1995
18. Rockwood — Matse. Hombro 2^a edición. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Vol. 1;2000, 317-415.
19. Campbell. Cirugía Ortopédica, Editorial Panamericana 8^a edición, Vol. 2, 1993
20. M.E. Muller. Manual de Osteosíntesis, 1993, 427-428.
21. Muñoz J. Atlas de mediciones radiográficas en ortopedia y traumatología. Editorial McGraw-Hill Interamericana, 1999, 98-99.
22. Andaluz R R. La reducción abierta y fijación interna como tratamiento quirúrgico para las fracturas de escapula, 1993

HOJA CAPTACION DATOS

Nombre _____ Edad _____ .

Afiliación _____ Sexo _____ .

Profesión o actividad _____ .

Dirección _____ .

Fecha de Lesión _____ Fecha de cirugía _____ .

Implante utilizado _____ .

Lesión agregada _____ .

ARCOS DE MOVILIDAD

	15 días	30 días	60 días	90 días
abducción				
aducción				
flexión				
extensión				
rot. lateral				
rot. medial				

DOLOR _____ .

sin dolor
leve
moderado
severo

FUERZA MUSCULAR (Daniels) _____ .

Grados _____ .

CONSOLIDACION (semanas) _____ .

Fecha envío a medicina física _____ alta a laborar _____ .

OPINION DEL PACIENTE _____ .

CALIFICACION GLOBAL DE RESULTADOS _____ .

Excelente	47 a 55 puntos
Buena	40 a 46 puntos
Regular	31 a 39 puntos
Mala	22 a 30 puntos

OBSERVACIONES _____ .

ARCOS DE MOVILIDAD

ABDUCCION

120º A 180º	5 PUNTOS
90º A 119º	4 PUNTOS
60º A 89º	3 PUNTOS
0º A 59º	2 PUNTOS

ADUCCION

35º A 45º	5 PUNTOS
25º A 34º	4 PUNTOS
15º A 24º	3 PUNTOS
0º A 14º	2 PUNTOS

FLEXION

120º A 180º	5 PUNTOS
90º A 119º	4 PUNTOS
60º A 89º	3 PUNTOS
0º A 59º	2 PUNTOS

EXTENSION

35º A 45º	5 PUNTOS
25º A 34º	4 PUNTOS
15º A 24º	3 PUNTOS
0º A 14º	2 PUNTOS

ROTACION LATERAL

35º A 45º	5 PUNTOS
25º A 34º	4 PUNTOS
15º A 24º	3 PUNTOS
0º A 14º	2 PUNTOS

ROTACION MEDIAL

40º A 55º	5 PUNTOS
25º A 39º	4 PUNTOS
11º A 24º	3 PUNTOS
0º A 10º	2 PUNTOS

CONSOLIDACION

4 A 8 SEM	5 PUNTOS
9 A 16 SEM	4 PUNTOS
15 A 20 SEM	3 PUNTOS
SIN CONSOLIDAR	2 PUNTOS

FUERZA MUSCULAR

+ 5	5 PUNTOS
+ 4	4 PUNTOS
+ 3	3 PUNTOS
+ 2 o menos	2 PUNTOS

DOLOR

SIN DOLOR	5 PUNTOS
LEVE	4 PUNTOS
MODERADO	3 PUNTOS
SEVERO	2 PUNTOS

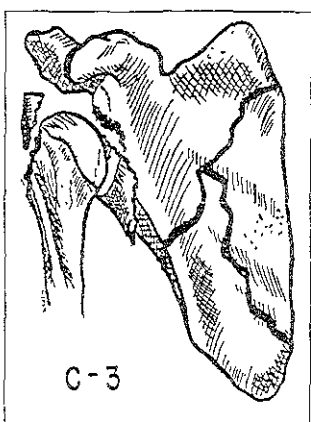
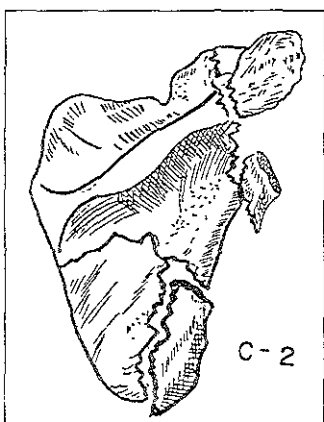
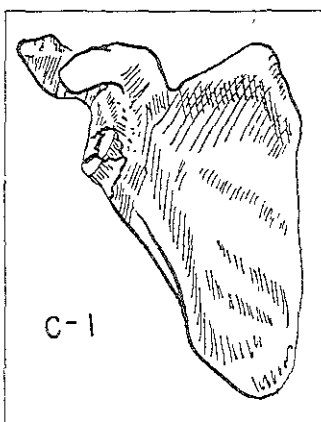
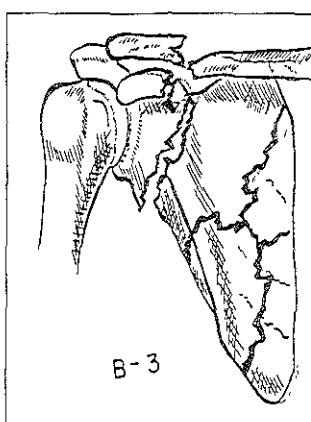
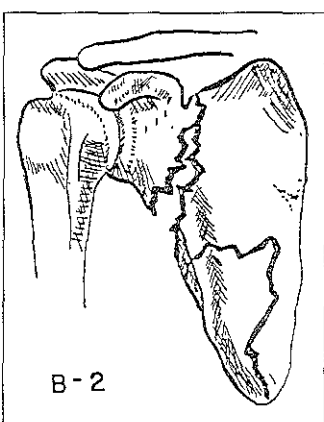
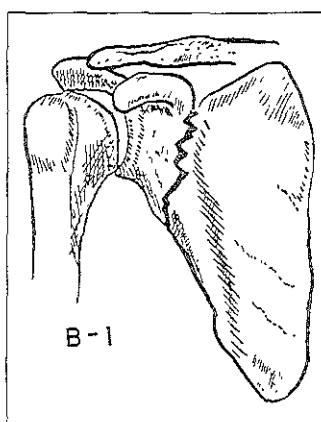
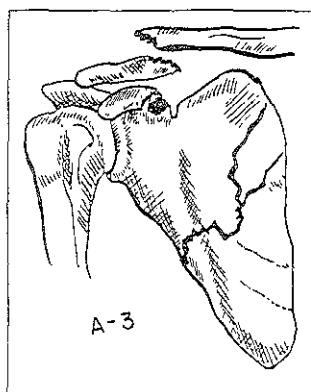
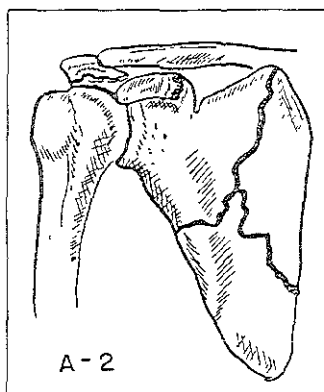
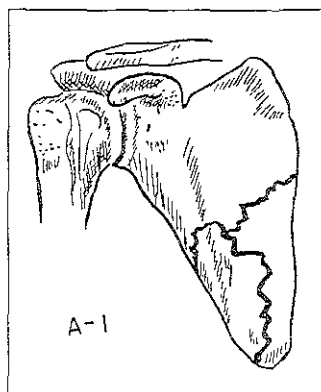
OPINION DEL PACIENTE

EXCELENTE	5 PUNTOS
BUENO	4 PUNTOS
REGULAR	3 PUNTOS
MAL	2 PUNTOS

ACTIVIDAD

RE-INTEGRACION	5 PUNTOS
C. TRANSITORIO	4 PUNTOS
C. DEFINITIVO	3 PUNTOS
PENSIONADO	2 PUNTOS

CLASIFICACIÓN AO DE LAS FRACTURAS DE ESCAPULA

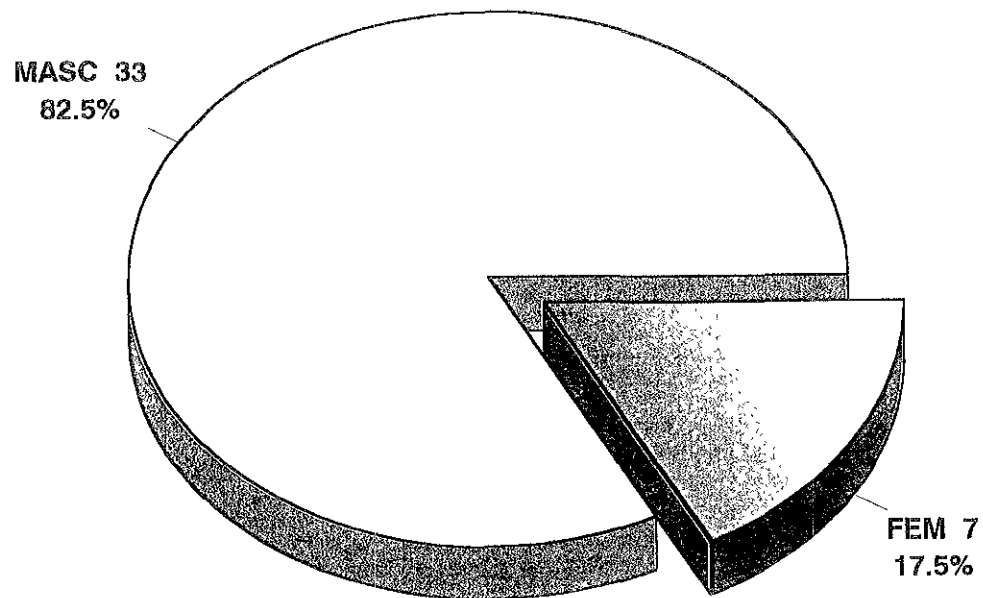


Cuadro 3

Resultados del tratamiento quirúrgico de las fracturas de escápula

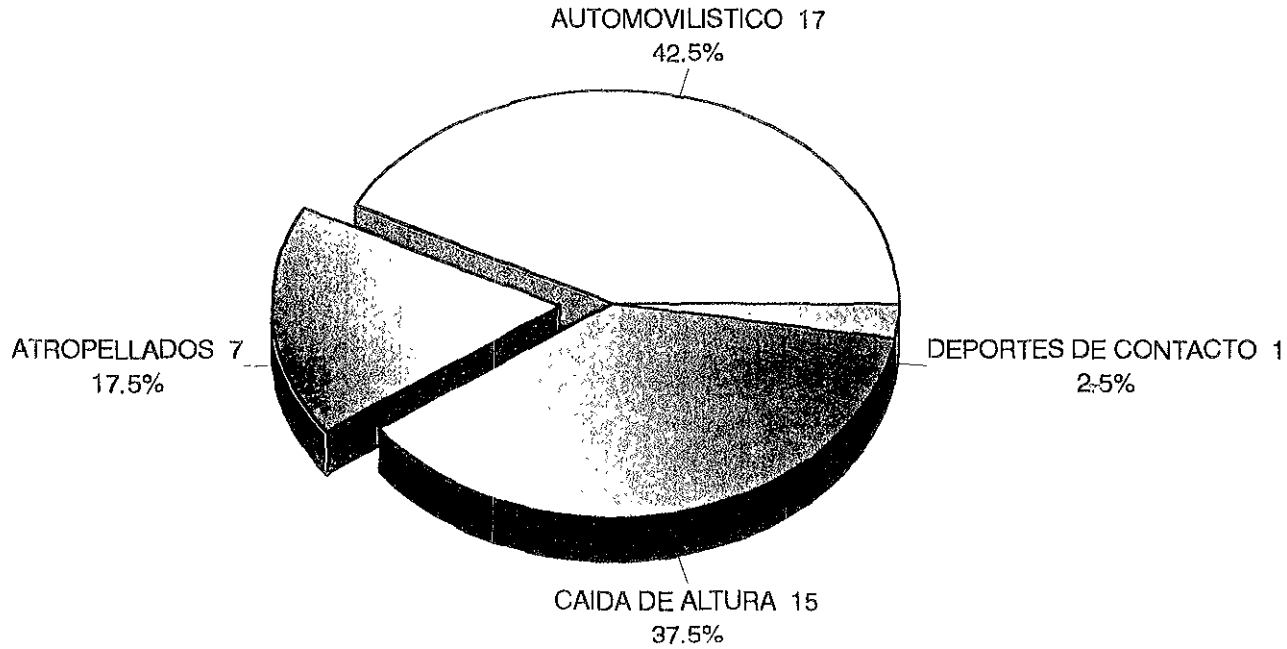
Flexión		Extensión	
120 – 180°	22 casos	35 – 45°	20 casos
90 – 119°	10 casos	25 – 34°	10 casos
60 – 89°	3 casos	15 – 24°	4 casos
0 – 59°	5 casos	0 – 14°	6 casos
Abducción		Aducción	
120 – 180°	22 casos	35 – 45°	23 casos
90 – 119°	10 casos	25 – 34°	10 casos
60 – 89°	3 casos	15 – 24°	5 casos
0 – 59°	5 casos	0 – 14°	2 casos
Rotación Lateral		Rotación Medial	
35 – 45°	6 casos	40 – 55°	23 casos
25 – 34°	7 casos	25 – 39°	10 casos
15 – 24°	9 casos	11 – 24°	4 casos
0 – 14°	18 casos	0 – 10°	3 casos

GRAFICA 1
SEXO



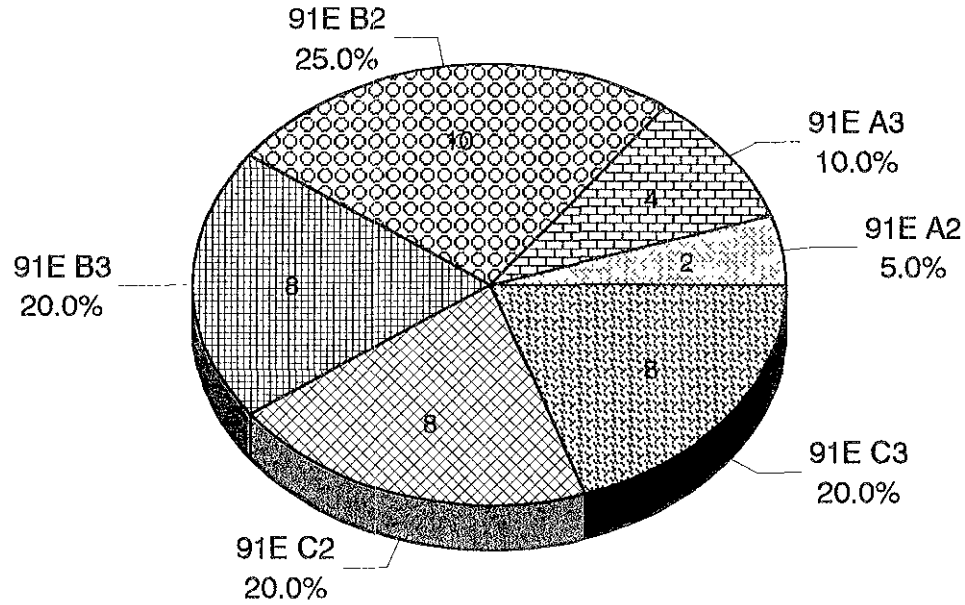
GRAFICA 2

MECANISMO DE LESION

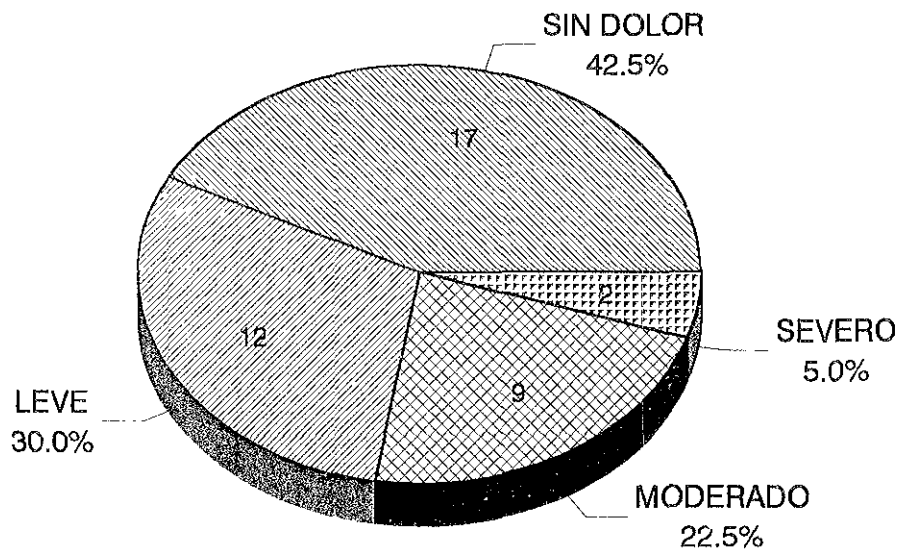


Gráfica 3

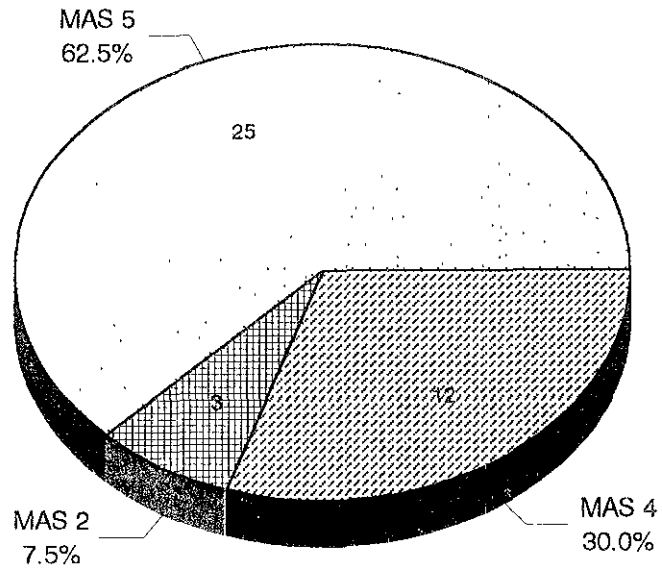
CLASIFICACION DE FX DE ACUERDO A AO



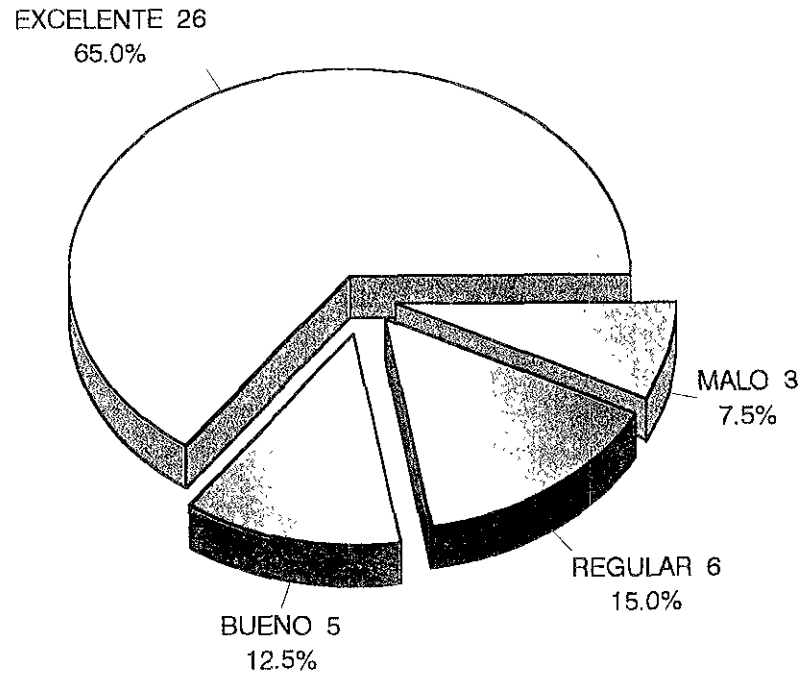
Gráfica 4
DOLOR



Gráfica 5
FUERZA MUSCULAR

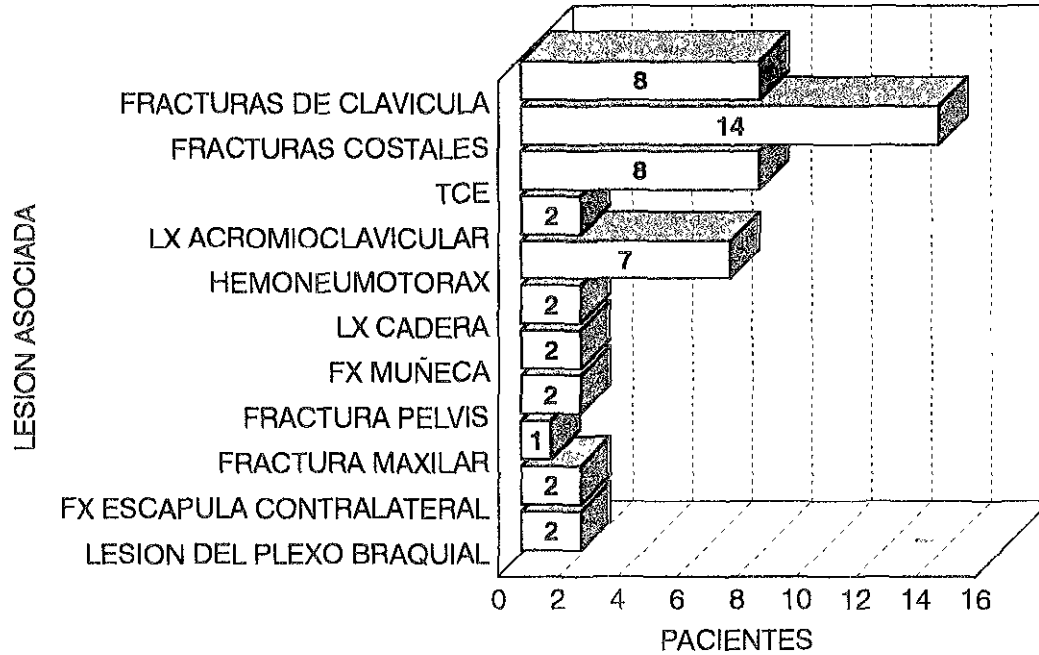


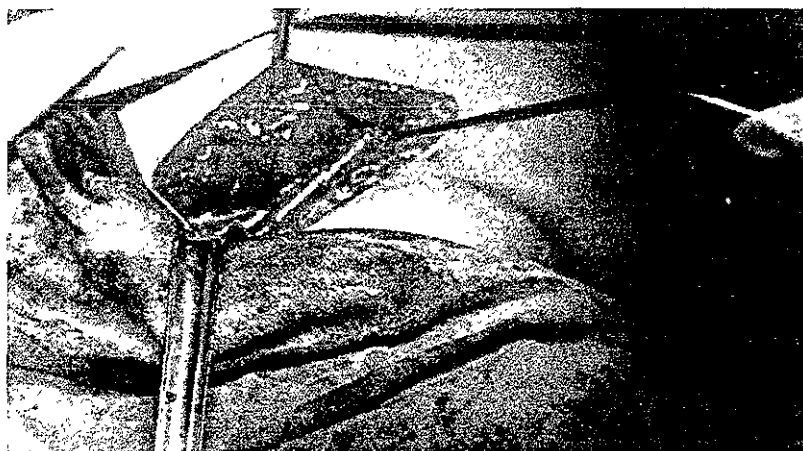
GRAFICA 6
PUNTAJE



GRAFICA 7

LESIONES ASOCIADAS





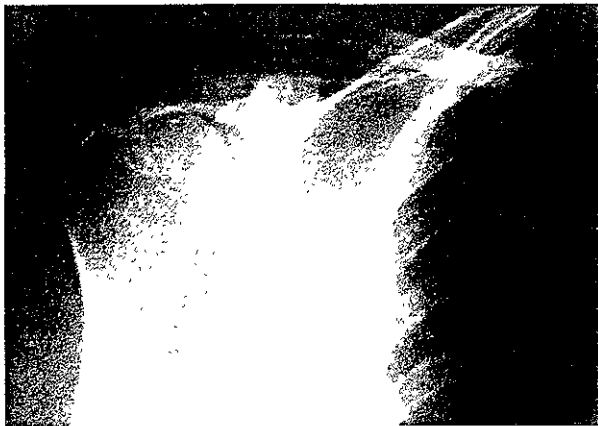
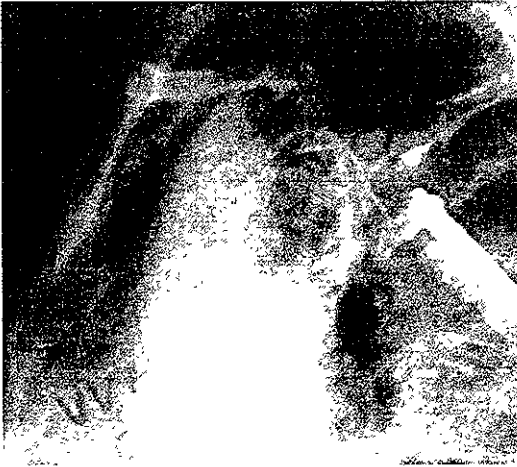
CASO I



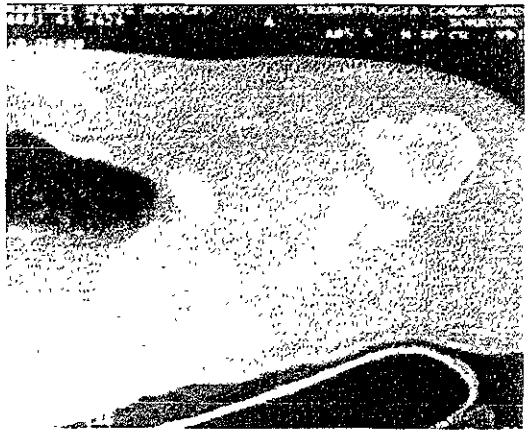
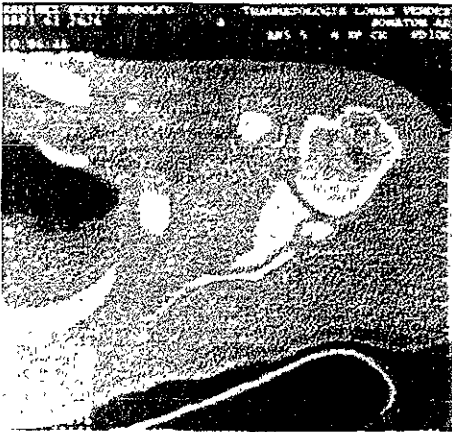
CASO II



CASO III



CASO IV



CASO V

