

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

74  
2e9

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia  
" LOMAS VERDES "  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

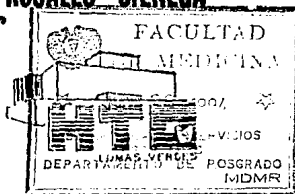
**SINDROME DE FRICCION DE HOMBRO CLASIFICACION**

DELEGACION DEL EDO DE MEXICO  
CIUDAD DE NAUCALPAN  
HOSP. DE TRAUMAT. "LOMAS VERDES"

**ROSALLES - CIENEGA**



DIV. DE EDUCACION MEDICA  
E INVESTIGACION



**TESIS DE POSTGRADO  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN  
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia**

**P R E S E N T A  
DR. HECTOR REYNA SALMERON**



MEXICO, D. F.

1994

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

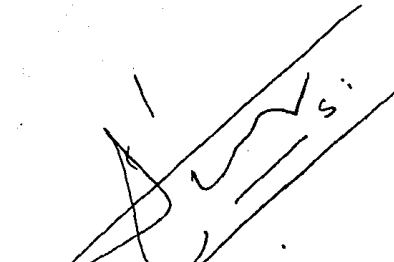


## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

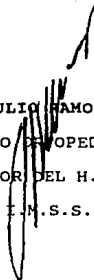


DR. MARIO ALBERTO CIBNEGA RAMOS  
MEDICO CIRUJANO ORTOPEDISTA TRAUMATOLOGO  
JEFE DE SERVICIO DEL MODULO DE  
"EXTREMIDAD TORACICA" DEL  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA  
"LOMAS VERDES" I.M.S.S.  
ASESOR DE TESIS

DR. MARIO ALBERTO CIENEGA RAMOS  
MEDICO CIRUJANO ORTOPEDISTA TRAUMATOLOGO  
JEFE DE SERVICIO DEL MODULO DE  
"EXTREMIDAD TORACICA" DEL  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia  
"LOMAS VERDES" I.M.S.S.  
ASESOR DE TESIS


  
Ederico Alegre R.

DR. EDERICO ALEGRE R.  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE  
"EXTREMIDAD TORACICA"  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia  
"LOMAS VERDES" I.M.S.S.  
ASESOR DE TESIS



DR. JULIO RAMOS ORTEGA  
MEDICO CIRUJANO ORTOPEDISTA TRAUMATOLOGO  
DIRECTOR DEL H.T.O.L.V.  
I.M.S.S.

DR. JUAN VICENTE MENDEZ HUERTA  
MEDICO CIRUJANO ORTOPEDISTA TRAUMATOLOGO  
PROF. TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION  
H.T.O.L.V.  
I.M.S.S.



DR. CARLOS E. DIAZ AVILA  
MEDICO CIRUJANO ORTOPEDISTA TRAUMATOLOGO  
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
H.T.O.L.V.  
I.M.S.S.

DR. ISRAEL CALDERON OROZCO  
MEDICO ANESTESIOLOGO  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
H.T.O.L.V.  
I.M.S.S.

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES AGUSTIN REYNA YAREZ Y RAQUEL SALMERON POR HABER TENIDO LA ESPERANZA DE UN SUEÑO, TODO MI AMOR.

A MI ESPOSA LUCY, COMPAÑERA, AMIGA , PAZ DE MIS MOMENTOS DIFICILES, QUE AHORA SERAN DULCES DE RECORDAR POR SIEMPRE, GRACIAS.

A MI HIJA LUCY ESTEFANIA QUE ES TODA MI INSPIRACION.

A MIS HERMANOS ARIEL, SAMUEL, MINERVA, JOSUE POR TODA SU CONFIANZA.

A LAS FAMILIAS SOLDARA LUNA, TORRES SOLDARA, CASTRO SOLDARA Y MALAGON SOLDARA POR TODA SU AMISTAD ENTUSIASTA.

A MIS COMPAÑEROS DE GUARDIA POR SIEMPRE.

## I N D I C E

1. INTRODUCCION
3. ANTECEDENTES CIENTIFICOS
4. ASPECTOS ANATOMICOS Y FISIOLOGICOS
11. BIOMECANICA
15. ETIOLOGIA
17. CLASIFICACION (DE PALMA)
20. CLASIFICACION (NEER)
22. CUADRO CLINICO
26. RADIOLOGIA
29. ARTROGRAFIA
32. TRATAMIENTO
34. TECNICA QUIRURGICA
37. OBJETIVOS
38. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
39. HIPOTESIS
40. TIPO DE ESTUDIO
41. MATERIAL Y METODOS
42. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION
43. HOJA DE CAPTACION DE DATOS
44. ARCOS DE MOVILIDAD
45. CLASIFICACION ROSALES-CIENEGA
46. RESULTADOS
50. DISCUSION
53. CONCLUSIONES

54. BIBLIOGRAFIA

63. ANEXOS



## INTRODUCCION

Las lesiones del mango rotador del hombro, en todas las edades, después de las lesiones de la rodilla son las más frecuentes. La articulación del hombro es un complejo que trabaja en armonía para satisfacer la funcionalidad de la mano. Hay varios factores que influyen en la naturaleza y severidad como la edad, características anatómicas de cada individuo, cambios degenerativos previos, actividad, anomalías congénitas no reconocidas, traumatismos, etc..

Antiguamente el diagnóstico solo se hacía tomando en cuenta el traumatismo violento, pero estudios en cadáver han demostrado que las lesiones se encuentran en personas que han llegado a la cuarta década de la vida sin antecedentes de traumatismo. El incremento en la vida media del hombre, ha traído como consecuencia que en la consulta externa del Módulo de Extremidad Torácica cada vez se atiende con mayor frecuencia a pacientes en la tercera década de la vida con padecimientos traumato-degenerativos que involucran la articulación del hombro; entre estos padecimientos ocupa un lugar importante la ruptura del mango rotador, tenonitis bicipital, tenonitis del supraespinoso tenonitis calcificada del supraespinoso, bursitis subacromial, capsulitis adhesiva, etc.

Los resultados de la reparación quirúrgica de las lesiones de traumatodegenerativas del hombro son muy difíciles de comparar por la ausencia de un sistema completo de clasificación, incluso las

clasificaciones actuales no toman en consideración la capsulitis adhesiva, la cuales parte evolutiva dentro del Síndrome de Fricción subacromial.

El patrón y la severidad de la presentación clínica de la lesión del manguito de los rotadores varía considerablemente de paciente a paciente. Esto es porque muchos factores son ya sea desconocidos o difíciles de cuantificar en los diferentes momentos. Para un mejor entendimiento de la relativa importancia de estos factores, una clasificación parece esencial para medir los resultados del curso natural de la enfermedad así como los resultados del tratamiento.

Además un sistema de clasificación deberá tener una base anátomo-patológica.

**ANTECEDENTES CIENTIFICOS**

1951, McLaughlin clasifica las lesiones del mango rotador en desgarros transversales, desgarros vertical puro, desgarro con retracción, avulsión masiva del mango rotador, desgarros que comprometen el área bicipital (9)

1977, Neer considera por primera vez la importancia clínica de relacionar las lesiones del mango rotador y de la porción larga del bíceps entre una y otra y con el pinzamiento del hombro (17).

1983, clasifica las lesiones del pinzamiento de salida del hombro en 3 estadios fisiopatológicos progresivos: I.-Edema y Hemorragia; II.-Fibrosis y Tendinitis; III.-Espolones Oseos y Rupturas Tendinosas (16).

1990, clasifica los desgarros del mango rotador de acuerdo a su mecanismo de lesión, especificando frecuencia, edad de presentación, patología, pronóstico y tratamiento de cada uno (33)

1990, clasifica las lesiones de la porción larga del bíceps en lesiones que ocurren con pinzamiento y lesiones que ocurren sin pinzamiento (33).

1990, clasifica el Síndrome de Pinzamiento de hombro de acuerdo al estrechamiento o no de la salida del supraespinoso (33).

**ASPECTOS ANATOMICOS Y FISIOLOGICOS**

La cintura escapular compuesta por 7 articulaciones tiene una estabilidad deficiente a cambio de su gran movilidad, se encuentra formada por la articulación glenohumeral, articulación suprahumeral, articulación acromioclavicular, articulación escapulocostal, articulación esternoclavicular, articulación costoesternal, articulación costovertebral. La movilidad sincrónica de ellas nos lleva al buen funcionamiento de la extremidad torácica.

**PLANO OSTEOARTICULAR:**

**CLAVICULA:** hueso alargado, la cual se dirige hacia el acromion, presenta una superficie superior que por delante se inserta el fascículo anterior del deltoides y por detrás el trapecio. Presenta una superficie inferior en la cual se insertan los ligamentos conoide y trapezoide (ligamentos coracoclaviculares). El extremo distal forma la faceta acromial la cual es elíptica y orientada hacia abajo, afuera y adelante.

**OMOPLATO:** hueso plano, presenta una superficie anterior, excavada, en la cual se inserta el músculo subescapular y cerca del borde interno da inserción al serrato mayor. En su superficie posterior, dividida por la espina de la escápula se encuentran las fosas supraespinosas e infraespinosas, las cuales dan inserción a

los respectivos músculos. En su borde superior se da inserción al músculo omohioideo. En su borde interno superficie posterior se da inserción al angular y romboides. En su borde externo superficie posterior en sentido cefalocudal se da inserción a la porción larga del tríceps, redondo menor, redondo mayor y dorsal ancho.

A nivel del tubérculo supraglenoideo se da inserción a la porción larga del bíceps.

En el labio superior de la espina del omóplato se inserta el músculo trapecio y en el labio inferior los fascículos correspondientes del deltoides.

A nivel del proceso coracoideo , la cual se dirige hacia arriba y adelante , se da inserción al músculo pectoral menor, coracobraquial y porción corta del bíceps así como a los ligamentos coracoclaviculares así como el ligamento coracoacromial.

HUMERO: por arriba y afuera se encuentran 2 salientes rugosas denominadas troquín y troquiter. El primero se encuentra anterior y por dentro del troquiter separado de él por el canal bicipital, por la cual pasa la porción larga del bíceps, y en el que se da inserción al músculo subescapular. En el segundo, en sus 3 faceta superior, media e inferior se da inserción en el mismo orden a los músculos supraespinoso, infraespinoso y redondo menor.

La ARTICULACION GLENOHUMERAL del género de las diartrosis y del grupo de las enartrosis presenta medios de unión músculo-cápsuloligamentarios indispensables para la coaptación articular.

La cápsula articular proviene del reborde glenoideo

insertándose en la porción superior del cuello anatómico humeral cubierta ésta por sinovial , la cual se confunde con el cartilago articular hialino.

En todos sus lados, excepto en la porción inferior , la cápsula fibrosa está reforzada por los tendones anchos y aplanados de los músculos rotadores. Estos tiene aproximadamente 2.5 cm de largo y se mezclan con la cápsula para formar el manguito músculotendinoso.

Otros medios de refuerzo comprenden los LIGAMENTOS coracohumerales, los ligamentos glenohumerales ( superior, medio e inferior).

El ligamento acromiocracoideo, es de forma triangular, se inserta, por el lado interno, que corresponde a la base, en el borde externo de la apófisis coracoides, mientras que por el externo o vértice lo hace en la extremidad anterior del acromion. Se halla dirigido transversalmente, su superficie superior se halla en contacto con el deltoides y la inferior con la bolsa subacromial y articulación escapulo humeral.

El plano osteoarticular previamente descrito esta separado de la superficie profunda del deltoides por una capa celular de tejido laxo que comunica atrás y adentro con el tejido celular del hueso axilar a nivel del cuadrilátero de Velpeau. Se distinguen en dicho espacio celular 2 bolsas serosas:

- La BOLSA subcoracoidea, la cual se encuentra situada por delante del troquín, entre el subescapular y la coracoides.

- La BOLSA subacromial o subdeltoidea, situada entre el deltoideo y el troquíter.

**PLANO MUSCULAR:**

**DELTOIDES:** De forma triangular, voluminoso, moldea la articulación del hombro, se extiende desde la cintura escapular hasta el tercio superior de la superficie lateral del húmero a nivel de la "V" deltoidea, en éste se distinguen 3 fascículos independientes:

El fascículo anterior o clavicular, el cual se fija en el tercio lateral del borde anterior de la clavícula por medio de fibras las cuales descienden de manera oblicua afuera y atrás para terminar en el labio anterior de la "V" deltoidea.

El fascículo posterior o espinoso se inserta en toda la extensión del borde inferior de la espina de la escápula descendiendo afuera y adelante para terminar en un tendón que se inserta en el labioposterior de la "V" deltoidea.

El fascículo medio o acromial, peniforme, de dirección vertical, por medio de lengüetas tendinosas se insertan en el húmero entre las 2 ramas de la "V" deltoidea.

Inervación: C5.

Acción: flexión, extensión y abducción por medio de sus fibras respectivamente.

TUBEROSIDAD MAYOR (TROQUITER).

M. SUPRAESPINOSO: Localizado en la fosa supraespinosa del omóplato, bipeniforme, triangular.

En la fosa supraespinosa se encuentra cubierto por el trapecio en su parte interna y en su parte externa por el acromion, el ligamento acromiocracoideo y el m. deltoides.

Incisiones: fosa del supraespinoso y misma aponeurosis siguiendo un trayecto convergente hacia afuera terminando en forma tendinosa en la faceta superior del troquíter, estas fibras se encuentran firmemente adheridas por su parte externa a la cápsula articular.

Inervación: N. supraescapular (C4, C5, C6).

Irrigación: A. escapular superior.

Acción: abducción, ligera rotación externa de la extremidad.

M. INFRAESPINOSO: Bipeniforme, aplanado, localizado en la fosainfraespinosa, cubierto por el trapecio en su parte interna y por el deltoides en su parte externa. Se origina en la fosa y en la misma aponeurosis convergiendo sus fascículos hacia afuera, por medio de un tendón en la faceta media del troquíter; así mismo en su parte externa se encuentra adherido a la cápsula articular.

Inervación: N. del supraescapular (C4, C5, C6).

Irrigación: por las escapulares superior, posterior y principalmente por la inferior en su rama externa.



Acción: rotación externa, desplazamiento ligero hacia adelante del húmero; en la posición vertical del brazo las fibras craneales son abductoras y las caudales ligeramente adductoras. En su totalidad al músculo se le considera como abductor cuando el brazo está elevado lateralmente formando un ángulo de 60 grados.

M. REDONDO MENOR: Oblongocuatriculada, localizado inmediatamente por debajo del infraespinoso, cubierto en su parte posteroexterna por el deltoides.

Se origina en el labio posterior del borde axilar del omóplato así como en la aponeurosis del infraespinoso; adheriéndose íntimamente en su parte externa a la cápsula articular terminando sus fibras en la faceta inferior del troquíter.

Inervación: N. del circunflejo (C5, C6, C7).

Irrigación: Por la escapular superior e inferior y en forma accesoria por la circunfleja posterior.

Acción: Rotación externa así como adducción, estando el brazo en posición vertical lo desplaza ligeramente hacia adelante y hacia atrás cuando se encuentra elevado lateralmente.

TUBEROSIDAD MENOR (TROQUIN).

M. SUBESCAPULAR: Aplanado, triangular, localizado casi completamente en la fosa subescapular pasando inmediatamente por delante de la articulación escapulo-humeral, por lo que se origina en ésta fosa y en la aponeurosis subescapular, convergiendo

sus fascículos hacia arriba y afuera insertándose a nivel del trocán y en la cresta subtroquiniana del humero.

Inervación: N. subescapular (C5, C6, C7).

Irrigación: Escapular inferior.

Acción: Rotación interna y adductor del brazo (23, 24).

**BIOMECANICA**

Los arcos de movilidad corresponden como siguen en el hombro:

RETROPULSION- 45 a 50°

ANTEPULSION - 180°

ADUCCION en el plano frontal:

Con retropulsión - muy leve.

Con antepulsión - 30 a 45°.

ABDUCCION : 180°.

ROTACIONES :

Medial: 95°.

Lateral: 80°.

MUSCULOS QUE INTERVIENEN:

Anteposición : ..... Pectoral mayor  
..... Pectoral menor  
..... Serrato Mayor

Retroposición: ..... Romboides  
..... Trapecio  
..... Dorsal ancho

Abducción : ..... Deltoides  
..... Supraespinoso

..... Trapecio

Rotadores internos : ..... Dorsal ancho  
..... Redondo mayor  
..... Infraescapular  
..... Pectoral Mayor

Rotadores externos : ..... Infraespinoso  
..... Redondo menor

La abducción normal del hombro es posible porque el supraespinoso se encuentra fijado al fulcrum por depresión hacia la cabeza humeral y jalándola contra la glenoides mientras el deltoides realiza su función.

El músculo supraespinoso estuvo hasta entoces considerado como el iniciador de la abducción. Al colocarlo fuera de acción al bloquear el nervio supraescapular se ha podido demostrar que no es indispensable para la abducción ni siquiera en el inicio de la misma, el deltoides por sí mismo basta para obtener una abducción completa.

No obstante, y por el contrario, el supraespinoso es capaz de determinar por sí mismo una abducción de amplitud igual a la del deltoides (25).

Otros estudios han señalado que el músculo deltoides y supraespinoso son igualmente responsables para producir la

movilidad alrededor de la articulación del hombro en los planos de flexión y abducción (26).

Hay evidencias de que el pinzamiento ocurre contra el borde anterior del acromion y superficie inferior del tercio anterior del acromion, con el ligamento coracoacromial y en ocasiones con la articulación acromioclavicular que contra la porción lateral del acromion. La posición en la cual la mayoría de las funciones de la extremidad superior son hechas son con la mano enfrente del hombro y no lateral a éste. Cuando el brazo es elevado, el supraespinoso pasa debajo del borde anterior del acromion y de la articulación acromioclavicular. El área crítica es sobre el supraespinoso y puede involucrar la porción larga del bíceps (27).

Una zona crítica localizada a 1 cm medial a la inserción del supraespinoso protagonizan la patología.

Cuando el tendón del supraespinoso presenta una cicatriz por un proceso inflamatorio, éste no se desliza por el canal supraespinoso y queda enclavado. Si el nódulo acaba por vencer la dificultad el movimiento de abducción presenta un "resalte" (1,18,28).

Cuando la debilidad de los músculos rotadores dejan la estabilidad de la cabeza humeral sobre la glenoides permiten un movimiento de traslación hacia arriba de la cabeza humeral, por lo que así mismo también decrece la vascularidad de la zona crítica y la degeneración colágena de los tejidos blandos se incrementa, evolucionando a inflamaciones, rupturas musculares y cambios

reactivos en el acromion, troquíter y articulación acromioclavicular (6).

Poppen y Walker demostraron que el porcentaje de excursión de la cabeza humeral en la superficie glenoidea en el plano superoinferior es menor de 1.5 mm entre cada arco de movilidad de 30° en un sujeto con fuerza compresiva normal (57).

**ETIOLOGIA**

Desde hace tiempo varias causas han sido relacionadas con éstas lesiones. Cualquier proceso patológico que haga disminuir el espacio existente entre el arco coracoacromial, estructura bastante rígida y la tuberosidad mayor producirá un roce del mango rotador y de la bursa correspondiente. El espacio subacromial normalmente tiene un espacio de 1 a 1.5 cm. Los estudios radiográficos refieren la migración de la cabeza humeral en pacientes con roce antes de que se produjera una ruptura completa del tendón, creyéndose que éste desplazamiento se debe a una disfunción intrínseca del mango rotador (16) (27). Otros estudios han puesto especial énfasis en el papel de la sobrecarga de la tensión intrínseca del tendón del supraespinoso, al tiempo en que se encontraron hallazgos patológicos de hiperplasia angiofibroblástica en los desgarros del mango rotador (5), (29). La mayoría de las lesiones de golpeteo o de roce son secundarias a anomalías del arco coracoacromial.

También se han descrito como causa de fricción subacromial los tipos de acromion según su forma: plana, curva o de gancho (tipo I, II y III respectivamente) (13).

También se ha publicado una frecuencia más alta de lo normal en pacientes que sufren de Diabetes mellitus, enfermedad tiroidea, enfermedad de Parkinson, artritis reumatoidea, hiperuricemia, etc.

Si el golpeteo o roce la causa iniciadora o simplemente un

factor continuador de la degeneración del manguito, ha sido objeto de controversia (3) (11) (52).

Recientemente se ha comentado en varios centros que podría haber una relación entre la inestabilidad glenohumeral y la fricción subacromial especialmente en jóvenes (30), (31). Se dice que el 95% de los desgarros son iniciados por pinzamientos más bien que por daños circulatorios o traumáticos.

Aproximadamente el 50% de los pacientes son incapaces de recordar una lesión en particular. Las labores pesadas pueden ser recordadas como un factor predisponente (28).

Respecto a la capsulitis adhesiva la causa no se conoce exactamente pero se asocian a éste tenosinovitis del bicipital, tenonitis del supraespinoso, rupturas del mango rotador, bursitis subacromial (32).



CLASIFICACION DE LOS DESGARROS DEL MANGO ROTADOR

(DePALMA (32))

McLaughlin (7), clasificó a las lesiones del mango en rupturas superficiales, ruptura transversa pura, longitudinal pura, desgarro con retracción y desgarro masivo , la cual no difiere en mucho a la clasificación realizada por Depalma :

1. Desgarro transversal puro: no frecuente, se localiza en una zona proximal a la inserción en la tuberosidad, es el resultado de un traumatismo sobre un mango degenerado, no provocan por sí un deterioro de la función, generalmente curan espontáneamente .

2. Desgarro longitudinal puro: frecuente en jóvenes, se necesita una gran fuerza para producirlas, son frecuentes las luxaciones o fracturas de la cabeza humeral, los bordes se mantiene separados por acción de los rotadores externos y los internos (subescapular) por lo que se impide la curación, en los desgarros grandes la cabeza humeral se puede subluxar hacia una posición anteroinferior, en caso de tener que suturar los desgarroslocalizados en el área de deslizamiento del tendón del bíceps, transponer éste.

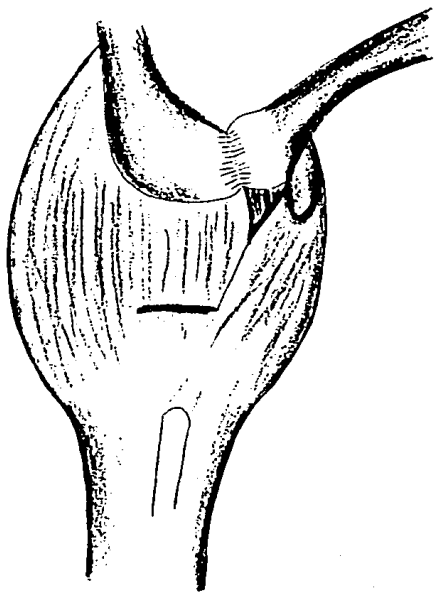
3. Desgarro con retracción: defecto triangular o en media luna, predisponen el traumatismo prolongado o único importante, se

localiza proximal a la inserción en el troquíter, es frecuente por las fuerzas que actúan, a la no curación espontánea; en las lesiones antiguas aparece un margen liso hipertrofiado sobre el lado sinovial como un intento de reparación, se cree que el desgarro inicial es transversal, la reparación primero se realiza de lado a lado.

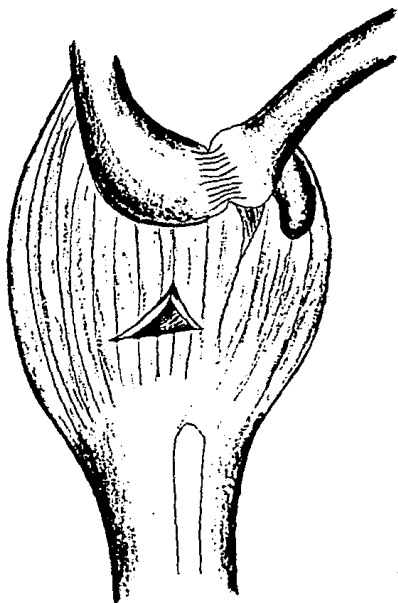
4. Avulsión masiva: así como en el anterior, está comprometida la mayor parte de éste por los rotadores internos, generalmente la separación longitudinal se produce entre el supraespinoso y el subescapular, frecuentes en pacientes viejos, frecuentes con luxaciones anteriores y así mismo responsables de la subluxación crónica del hombro.

5. Desgarros anteriores que comprenden el tendón del bíceps: se deteriora el mecanismo bicipital con cuadro clínico de lesión del mango, se produce frecuentemente por caídas hacia atrás que ejercen una fuerza anormal sobre la porción anterior de la cápsula, el desgarro se localiza en la parte anterior del mango directamente sobre el tendón del bíceps, por lo que queda descubierta la parte anterior de la cabeza humeral. Cuando se producen los desgarros anteriores, las fibras capsulares todavía unidas a la corredera bicipital se pueden estirar por movimientos rotatorios, especialmente después de la rotación externa y abducción, logrando el tendón un movimiento anormal. Se requiere de corrección

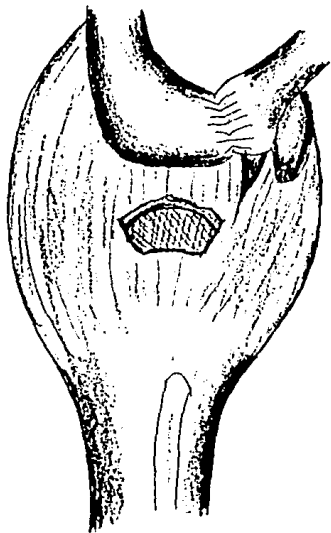
quirúrgica del aparato bicipital. El tendón de la porción larga contribuye considerablemente a la estabilidad de la cabeza humeral.



DESGARRO TRANSVERSAL PURO.



DESSARRO VERTICAL PURG.



DESGARRO CON RETRACCION.



AVULSION MASIVA DEL HOMBRO.



DESSARD LINEAL BICIPITAL.



CLASIFICACION DE PINZAMIENTO DE HOMBRO

( NEER )

ESTADIO 1: Se encuentra por lo general en pacientes menores de 25 años. Se presentan datos de edema y hemorragia. Tiene un curso clínico reversible. Y su tratamiento es conservador.

Su diagnóstico diferencial son subluxaciones de la articulación acromioclavicular y artritis.

ESTADIO 11: Es típico en pacientes de 25-40 años de edad. Se presentan datos de fibrosis y tendinitis. Su curso clínico es evolutivo y el dolor aumenta con la actividad. Su tratamiento inicial es conservador, si falla se procede al tratamiento quirúrgico.

Su diagnóstico diferencial es con el hombro congelado y calcificaciones.

ESTADIO 111: Típico en mayores de 40 años de edad. Encontramos

datos de envejecimiento óseo y/o ruptura tendinosas.  
Su curso clínico es progresivo, y su tratamiento es  
quirúrgico.

El diagnóstico diferencial se debe realizar con  
neoplasias o radiculopatías.

**CUADRO CLINICO**

La sintomatología de los hombros dolorosos son debidas a un pinzamiento en la porción anterosuperior del espacio perihumeral por debajo del acromion, la cual se deberá diferenciar del dolor ocasionado por el pinzamiento subcoracoideo en el cual el ligamento coracohumeral tiene gran importancia (34). Este último se puede reconocer con dolor en la parte anterior del hombro, referido a la parte superior del brazo y antebrazo durante la flexión y rotación medial; el dolor puede ser reproducido por rotación medial con el brazo en 90° de abducción o por adducción con el hombro flexionado a 90° (2).

El dolor del hombro es ocasionado por el paso del mango rotador debajo del arco coracoacromial (7)(35), por lo que pueden ser producidas mediante movimientos pasivos del brazo en la posición que más produce dolor, esto está dirigido al final de la abducción cuando las tuberosidades se acercan al arco coracoacromial. Todas las estructuras se comprimen más durante la rotación externa y flexión cuando se realiza la abducción del hombro, en ésta posición los tendones se doblan alrededor del proceso coracoideo y la espina escapular aumentando la presión del pinzamiento. Las estructuras pinzadas se revelan de acuerdo al dolor presentado con respecto a la posición del hombro y del brazo. En las lesiones del subescapular hay compresión contra el margen anterior libre del ligamento coracoacromial por la tuberosidad

menor al final de la fase de abducción glenohumeral. Las otras se comprimen en forma similar en la profundidad de la superficie de la degeneración engrosada de la articulación acromioclavicular. Las lesiones del supraespinoso se comprimen en forma similar. La degeneración consiste en inflamación de la articulación acromioclavicular, osteofitos a los lados de la articulación y compresión del tendón al final de la fase de abducción (36). Hay osteofitos acromiales y ligamento coracoacromial distorsionado por éstos (37).

Los desgarros pueden cursar asintomáticos, pero puede ocurrir dolor crónico con buena función del brazo.

La sintomatología mayor fué el dolor crónico. Es frecuente la asociación con la tenonitis bicipital (4).

La principal causa de asistencia hospitalaria además del dolor es la limitación funcional y debilidad del hombro (38).

La fuerza se mide con pruebas para poder asir y abducir (14).

El dolor e incapacidad funcional son las principales indicaciones de la reconstrucción quirúrgica (39).

La mayoría presenta unacrepitación y dolor cuando se realiza una elevación contra resistencia. Una fuerza de flexión contra el acromion anterior causa dolor (signo de Pinzamiento positivo). Este es explorado con el paciente sentado. La rotación de la escápula es prevenida por una mano, mientras que la otra eleva el brazo en forma forzada (en una posición entre flexión y abducción), haciendo que el troquíter choque contra el acromion (maniobra positiva en

cualquier fase de pinzamiento de hombro, rigidez, inestabilidad, artritis, depósitos de calcio y lesiones óseas. Sin embargo, el dolor que causa ésta maniobra puede ser eliminado parcial o completamente en pacientes con pinzamiento con xilocaína al 1% por debajo del acromion, el dolor debido a otras causas no es modificado con excepción de los depósitos de calcio (14), (28). El dolor es más pronunciado durante la noche y el arco de abducción del dolor va desde los 60° hasta los 120° (40).

Conforme la patología avanza, se evitan los movimientos que ocasionan dolor trayendo por consiguiente menor movilidad del brazo con lo que sobreviene la disminución de la fuerza muscular. A la exploración física encontramos hipotrofia del deltoides, supraespinoso e infraespinoso. Existiendo dolor a la palpación del mango rotador. Se identifica el borde anterior del acromion y se realiza en forma pasiva, extensión del brazo, deslizando hacia abajo el dedo explorador, palpando así el mango rotador (32, 41, 42).

Para la identificación de lesiones de la porción larga se utiliza la prueba de Yergason, la cual se realiza ofreciendo una resistencia a la supinación del antebrazo con el codo flexionado a 90°. El dolor en la porción bicipital indica un proceso patológico que compromete a la porción larga del bíceps, a su vaina o ambas (32).

Se deberán efectuar diagnósticos diferenciales entre la artritis gotosa, infecciones, inflamaciones agudas no específicas,

osteoartrosis, artritis reumatoidea, capsulitis adhesiva alteraciones de la espina cervical, tumores de la salida torácica, costillas cervicales, síndrome del escaleno anterior, alteraciones posturales, etc., las cuales también ocasionan sintomatología dolorosa del hombro (43,44).

**RADIOLOGIA**

Las radiografías rutinarias de pacientes afectados de Síndrome de Pinzamiento pueden ser normales, pero en casos crónicos podemos encontrar quistes, esclerosis o irregularidades en el troquíter, así como "picos de loro" y esclerosis en la parte anterior del acromion, osteofitos, tumoraciones que estrechan la amplitud del espacio subacromial, así como depósitos calcáreos intratendinosos, los cuales se observan en radiografías en el 22% (5). Los desgarros grandes o masivos del mango rotador pueden provocar una disminución de la distancia acromiohumeral. El intervalo entre la cabeza humeral y el borde inferior del acromion en condiciones normales es de 7 a 14 mm., de modo que si es menor de 7 mm., se puede considerar compatible con una ruptura del mango de los rotadores. Otros estudios refieren que la placa AP no tiene valor para el diagnóstico de desgarramiento del mango de los rotadores, pero es de utilidad con la proyección del surco para la visualizar la inclinación de la pared medial y la profundidad del surco intertuberositario para efectuar correlación con las luxaciones de la porción larga del bíceps (4).

Weiner y Mac Nab en 1970, describieron en su obra, la migración superior de la cabeza humeral en la lesión del mango rotador; con una disminución del espacio articular entre la cabeza y el borde inferior del acromion.

La importancia de éste hallazgo aumenta cuando se realizan

radiografías en estrés; en ellas la contracción activa del deltoides produce una emigración hacia arriba de la cabeza humeral. Esto no ocurriría con la acción depresora que el mango tiene normalmente sobre la cabeza humeral. Existe una maniobra interesante al respecto: el paciente coloca el brazo en 30° de abducción mientras sostiene un peso de 2 Kg. Las radiografías en estrés realizadas durante ésta maniobra demostraron una disminución de la distancia acromiohumeral, en pacientes que se comprobó la ruptura del mango de los rotadores mediante artrografía.

Las radiografías AP, axilar y del arco se realizan de forma rutinaria como parte de una evaluación en el manejo. Se dirige el rayo anteroposterior perpendicular a la articulación glenohumeral girando al paciente 30° hacia el lado que se desea. Esto proporciona una cuidadosa evaluación del espacio del cartilago articular (fig A).

La vista del arco subacromial o vista externa revela la talla y la forma acromial; la dirección es tangencial a la escápula y dirigida a 30° en dirección caudal. En posición supina se pueden observar 3 tipos en la morfología acromial mencionados en etiología. El tipo III se ha visto que se asocia con frecuencia a lesiones del mango rotador hasta en un 75%. Pacientes con tipo III acromial en un paciente con signo de choque sugiere lesión del mango rotador (4,13,27,32,45,46), fig B.

La radiografía con 15° de inclinación podálica es específica para el estudio del espacio subacromial.



Estudios refieren que el desgarramiento masivo del mango de los rotadores causará inactividad y desuso del hombro con el consecuente derrame del líquido articular e inestabilidad de la cabeza humeral tornándose éstos como factores mecánicos y nutricionales causantes de atrofia del cartílago articular glenohumeral y osteoporosis subcondral de la cabeza humeral, al mismo tiempo el ascenso de la cabeza humeral causante de pinzamiento subacromial erosionará la porción anterior del acromion y la articulación acromioclavicular, eventualmente atrofia de la cabeza humeral y colapso de la misma, produciendo completa artropatía radiológica. Así mismo la cabeza humeral siendo incongruente erosiona la glenoides tan profundamente que también erosiona la coracoides (16).

El apoyo de la cabeza humeral durante el ascenso contra el acromion y el ligamento coracoacromial se denomina acetabulización del acromion.

La debilidad de la rotación externa en las rupturas masivas del mango hace a la articulación del hombro inestable transversal y axialmente, siendo la causa de subluxación anterior y medialización de la cabeza humeral (1,12,18,37,47,48).

FIG. A

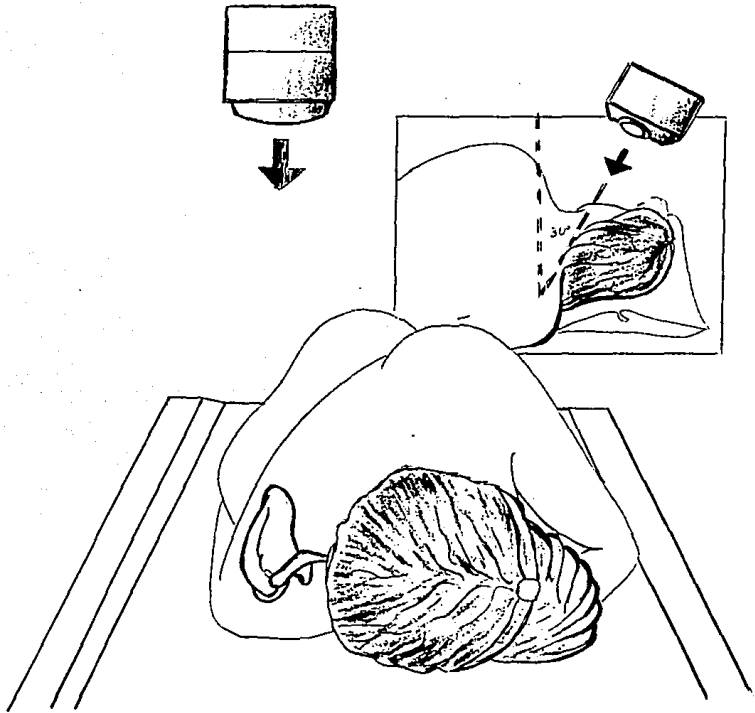
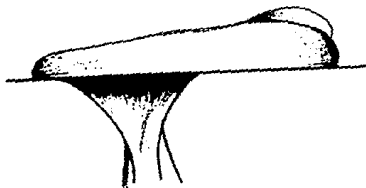


FIG. 8



TIPO I



TIPO II



TIPO III

**ARTROGRAFIA**

Aunque la artrografía es considerada con un método confiable para la detección de desgarros completos del mango de los rotadores, esta no carece de desventajas como son el ser invasiva con potencial daño neurovascular e infección, exposición a la radiación, alérgias a sustancias, dolor a la misma e incapacidad para el diagnóstico cuando existe infiltración en los tejidos (22). La salida del medio de contraste a la bursa subacromial o subdeltoidea es un dato creíble de desgarrado completo del mango de los rotadores. Estudios consideran que la medición efectuada por artrografía del desgarrado, éste no corresponde al encontrado en la cirugía. Así mismo es frecuente encontrar asociadas lesiones de la porción larga del bíceps con la del mango de los rotadores (4).

Actualmente la sonografía muestra una exactitud del 95% siendo la artrografía recomendada en casos de que la sonografía es negativa, pero hay una evidencia significativa de desgarrado del mango de los rotadores (15).

Algunos estudios demuestran que la bursografía es una prueba diagnóstica para lesión parcial del mango de los rotadores en los cuales la artrografía es normal (20) (49).

Las indicaciones para la artrografía son 1) pacientes mayores de 40 años con síndrome de pinzamiento que no han respondido al tratamiento conservador por 12 semanas, 2) lesión del mango rotador que a pesar de ser trivial, presenta una marcada y súbita debilidad

del hombro, 3) ruptura de la porción larga bicipital con sintomatología del hombro, 4) luxación glenohumeral inestable.

La técnica de doble medio de contraste visualiza 3 estructuras intraarticulares: a) la superficie inferior del mango de los rotadores la cual es cubierta por el medio y delimitada por el aire en las proyecciones con rotación interna y externa; b) el origen del tendón de la porción larga, el cual se visualiza dentro de la cápsula articular distendida con aire; c) la superficie anterior del rodete glenoideo, el cual en la vista axilar en decúbito se encuentra delimitada por aire y no oscurecida por material de contraste.

Los criterios artrográficos de degeneración incluyen irregularidades de la superficie de los tendones rotos, y el aire o medio de contraste dentro de los fragmentos. Si los tendones remanentes del mango rotador tienen contornos irregulares pero sin pérdida de su amplitud, la degeneración se considera mínima. Si el mango remanente está estrecho como irregular la degeneración se considera moderada. Si no se visualiza la bursa subacromial distendida o si es pequeña, se observan fragmentos y degeneración se considera como severa.

Existen 2 recessos capsulares normales, el subescapular que se extiende por debajo de la apófisis coracoides y el axilar, que se extiende entre la escápula y el cuello humeral.

La porción tendinosa del mango ocupa el espacio subacromial y no permite la comunicación de la bursa subacromial con la cavidad

articular.

Cuando existe ruptura de la porción larga del bíceps, se pierde la opacidad que éste produce en la corredera bicipital (8,38,47,48,49).

Ocasionalmente se pueden tratar a pacientes con síndrome de hombro congelado mediante distensión hidráulica de la articulación glenohumeral bajo anestesia local y un rango de movilidad (59).

Así mismo en la capsulitis adhesiva el volúmen se encuentra reducido junto con su receso axilar principalmente. En rotación medial la inserción de la cápsula se observa con un borde aserrado y orientado verticalmente. Se pueden observar así mismo alteraciones a nivel de la vaina de la porción larga bicipital y ruptura del mango rotador (32).

## TRATAMIENTO

Al efectuarse el diagnóstico el tratamiento que puede efectuarse podrá ser conservador o quirúrgico dependiendo del grado de lesión y evolución.

### TRATAMIENTO CONSERVADOR

Cuando se presenta inflamación o tensión tendinosa usualmente el tratamiento conservador es suficiente e incluye las siguientes medidas: evitar los movimientos que causen dolor; ejercicios asistidos isométricos y contra resistencia, del brazo y cintura escapular, en forma regular dentro del grupo de arcos indoloros; inyección subacromial, esteroide de depósito + xilocaína al 1% simple (1:2). En caso necesario repetir la dosis 2 ó 3 semanas en número no mayor de 4; analgésicos y antiinflamatorios; hielo local las primeras 24 hrs. después de iniciado el dolor, posteriormente calor local en forma de ultrasonido, diatermia, infrarojos ó compresas.

El paciente que no mejore en tres meses está indicada la artrografía para descartar la posibilidad de una lesión mayor.

El tratamiento conservador está indicado en pacientes con dolor crónico, y en las rupturas tendinosas, se obtienen buenos resultados en el 50% ó menos.

Debemos de tener cuidado al diferenciar lesiones de larga

evolución del mango con mínima extensión aguda, y la presencia de lesión neurológica sugiriendo en ésta última la realización de EMG dos o tres semanas posteriores a la lesión. Si coexiste una lesión neurológica con una ruptura del mango, no hay cambios en cuanto a la realización de una cirugía temprana (28,39,58).

#### TRATAMIENTO QUIRURGICO

Indicado cuando la lesión es completa la cual aliviará el dolor y aumentará la amplitud del movimiento así como la actividad. Se resecarán los bordes de la lesión, se reinsertarán los bordes debiéndose realizar descompresión resecaando el ligamento coracoacromial y parcialmente el acromion, y en los casos de que exista una patología agregada acromioclavicular de tipo degenerativa se efectúa artroplastía de la misma.

En los desgarros longitudinales pequeños la sutura de reparación es sencilla, puntos separados o puntos de beisbolero con material con material no absorbible. En los desgarros transversales con poca retracción se repara el desgarró reinsertándolo a su lugar de origen con perforaciones al hueso. En los desgarros completos con gran retracción escarificar el lugar de la reinsertación ósea y se tuneliza el hueso para efectuarla y sólo en casos de avulsión masiva con gran retracción se amerita la movilización del supraespinoso desde la fosa de la escápula.

La vía de abordaje es la anterosuperior (10) (32).



**TECNICA QUIRURGICA**

Se realiza una incisión anterosuperior comenzando en el borde posterior del acromion, lateral o en la línea con la articulación acromioclavicular, continuando hacia abajo por la parte anterior del deltoides, en línea con el pliegue axilar cutáneo, 5 cm. por debajo del borde del acromion. Se lleva la incisión entre las fibras anteriores y medias del deltoides. El corte del deltoides mas allá de los 5 cm puede lesionar el nervio circunflejo. Se levanta la porción tendinosa proximal del deltoides dividido, desprendiéndola de la porción anterior del acromion. Se reseca todo el ligamento coracoacromial. Se retraen los bordes del deltoides y aparece la bursa subacromial. Esta se divide en línea con el corte de las fibras musculares del deltoides y se determina el grado de compromiso de las paredes. Se ejerce una tracción sobre el brazo y se rota tanto interna como externamente para inspeccionar el mango rotador, esto coloca al supraespinoso en el centro del campo. Al realizar la rotacion externa se observa la corredera bicipital y el subescapular y mediante la rotación interna se observa el infraespinoso y redondo menor, se evalúa el grado de fragmentación del mango por debajo del piso de la bursa; así mismo se evalúa el grado de compromiso del bíceps; se determina el grado de engrosamiento del borde anterior del acromion, si existen tumoraciones u osteofitos por debajo de la porción anterior y sobre la superficie inferior de la articulación

acromioclavicular. Observar si hay comunicación con la cavidad articular. Es necesario resecar una pequeña parte del acromion para obtener un acceso mayor al mango y prevenir fricción postoperatoria (parcial anteroinferior tipo Neer).

Si el tendón del bíceps se encuentra severamente fragmentado, engrosado, fuera de la corredera bicipital sobre un soporte aponeurótico formado por el tendón del subescapular, resecar la porción intracapsular y fijar el extremo proximal a la corredera con suturas discontinuas que pasen a través del ligamento transversal seccionado o si no fijarlo a la apófisis coracoides.

Posteriormente se procede a la reparación del mango rotador (15, 27, 50, 51).

La resección de la articulación acromioclavicular de rutina con la acromioplastia es irrazonable ya que ésta no dá, en algunas ocasiones sintomatología previa a pesar de observar datos de artrosis acromioclavicular, por lo que es importante reconocer clínicamente por medio de una prueba de stress positiva por la inyección de xilocaína en la articulación y el alivio del dolor (50, 53).

La diferencia entre el estadio II y la degeneración parcial o ruptura total del mango es como una línea trazada sobre el agua, por lo que la ruptura total deberá ser excluida por medio de la artrografía preoperatoria e intraoperatoriamente la lesión parcial si algún método de diagnóstico no lográse efectuarla (13).

Algunos autores recomiendan que el mango deberá ser reparado

Únicamente si los bordes no quedan a tensión pudiendo llegar a requerirse movilizaciones tisulares, cobertura con materiales aloplásticos, fieltro de teflón, etc. (53, 54).

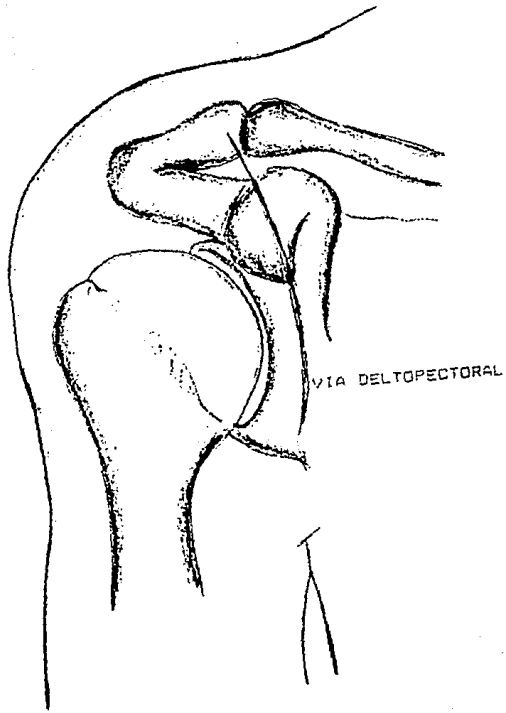
Para algunos autores las indicaciones para la resección del extremo distal de la clavícula aún permanecen inciertas (21).

Pacientes a los cuales se les ha efectuado resección del extremo distal de la clavícula y una reparación del mango de los rotadores han requerido de un 25% más de rehabilitación que la pura acromioplastia anterior y plastia del mango de los rotadores (55).

Para las lesiones agudas del mango entre más rápido sea la reparación mejores serán los resultados, prefiriendo operarlos dentro de las 3 primeras semanas, el mismo autor refiere en su estudio que el tamaño de la lesión no es una variable significativa (1,19,51, 56).

Los pacientes que presentan menor atrofia muscular o pequeños desgarros del mango rotador alcanzan mejores resultados funcionales a largo plazo (1).

En el caso de capsulitis adhesiva el abordaje a relajar será deltopectoral realizándose capsulotomía anteroinferior, practicándose disección roma entre las fibras anteriores y medias del deltoides, con revisión del mango rotador, así como resección del ligamento coracoacromial, acromionectomía anteroinferior tipo Neer, revisión de la porción larga, resección del extremo proximal de la clavícula (Munford).



VIA DELTOPECTORAL

**OBJETIVOS**

1) Dar a conocer la clasificación de fricción subacromial realizada por los Dres. Jesús Rosales Hernández y Mario Alberto Ciénega Ramos.

2) Evaluar los resultados funcionales postquirúrgicos obtenidos de acuerdo a la clasificación propuesta durante 7 años.

3) Establecer las indicaciones quirúrgicas o conservadoras de pinzamiento de hombro de acuerdo a la clasificación propuesta.

4) Establecer cuál es el tipo de lesión encontrada con mayor frecuencia.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

LAS CLASIFICACIONES ANTERIORES COMO LA DE NEER, DE PALMA, ROCKWOOD NO ABARCAN TODA LA PATOLOGIA TRAUMATODEGENERATIVA DEL SINDROME DE FRICCION SUBACROMIAL, DEACUERDO A NUESTRA EXPERENCIA CLINICO TERAPEUTICA DEL SERVICIO DE EXTREMIDAD TORACICA DEL HOSPITAL DE TRAUAMTOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES", PENSAMOS QUE LA CAPSULITIS ADHESIVA DEL HOMBRO ES PARTE EVOLUTIVA DENTRO DEL SINDROME DE FRICCION SUBACROMIAL POR LO QUE SE PROPONE UNA NUEVA CLASIFICACION QUE INCLUYA TODA LA PATOLOGIA DE ESTA ARTICULACION.

### **HIPOTESIS**

La utilización de la clasificación Rosales-Ciénega, permite establecer un diagnóstico de precisión en la patología degenerativa del hombro, lo que repercute en una terapéutica adecuada y mejores resultados funcionales.

**TIPO DE ESTUDIO**

Observacional

Longitudinal

Retrospectivo Parcial

No Comparativo



**MATERIAL Y METODOS**

El presente estudio se realizará en el Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del Instituto Mexicano del Seguro Social comprendido en el periodo de 1987 a Noviembre de 1993.

Se recavarán todos los pacientes con diagnóstico clínico y radiológico de Pinzamiento de Hombro, los cuales serán captados a través de los expedientes clínico-radiológicos del Servicio de Extremidad Torácica del Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes".

Del expediente clínico se recavará edad, sexo, lado afectado, arcos de movilidad preoperatorios, arcos de movilidad postoperatorios, signos preoperatorios, hallazgos radiológicos, hallazgos artrográficos, resultados ultrasonográficos, diagnósticos elaborados con la clasificación anterior (Neer), día de cirugía, vía utilizada, tratamiento efectuado, hallazgos transoperatorios, ocupación, fecha y mecanismo de lesión, así como arcos preoperatorios, resultados de estudio radiológico, ultrasonográfico y artrotomográfico. Se citarán a los pacientes por vía telefónica y telegrama, recvándose: opinión del paciente, dolor residual postoperatorio y complicaciones, actividad laboral, fuerza muscular, arcos de movilidad, se aplicará la clasificación Rosales-Ciénega en la Hoja de Datos, posteriormente se asignará una calificación, y se dará a conocer los resultados obtenidos. Se revisarán estudios de gabinete: química sanguínea, pruebas reumáticas.

**CRITERIOS DE INCLUSION**

- 1) Pacientes del sexo masculino y femenino.
- 2) Edades entre 18 y 70 años.
- 3) Pacientes con diagnóstico clínico y radiológico de Síndrome de Pinzamiento de Hombro.
- 4) Pacientes tratados quirúrgicamente en el Servicio de cirugía de extremidad torácica.
- 5) Pacientes que cuenten con expediente clínico radiológico completo.

**CRITERIOS DE EXCLUSION**

- 1) Pacientes que no acudan a control Postoperatorio.
- 2) Pacientes con enfermedad reumática o gotosa.

**CRITERIOS DE NO INCLUSION**

- 1) Pacientes con lesión neurológica parcial o total así como vascular.
- 2) Pacientes que se nieguen al estudio.

HOJA DE CAPTACION DE DATOS

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ AFILIACION \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD \_\_\_\_\_ DIRECCION \_\_\_\_\_

FECHA, ABORDAJE Y TRATAMIENTO EFECTUADO \_\_\_\_\_

HALLAZGOS \_\_\_\_\_ COMPLICACIONES \_\_\_\_\_

ARCOS DE MOVILIDAD: PREOPERATORIOS

PASIVOS: FLEXION \_\_\_\_\_ EXTENSION \_\_\_\_\_ ABDUCCION \_\_\_\_\_ ADDUCCION \_\_\_\_\_

ROTACION MEDIAL \_\_\_\_\_ ROTACION LATERAL \_\_\_\_\_

ACTIVOS: FLEXION \_\_\_\_\_ EXTENSION \_\_\_\_\_ ABDUCCION \_\_\_\_\_ ADDUCCION \_\_\_\_\_

ROTACION MEDIAL \_\_\_\_\_ ROTACION LATERAL \_\_\_\_\_

POSTOPERATORIOS

PASIVOS: FLEXION \_\_\_\_\_ EXTENSION \_\_\_\_\_ ABDUCCION \_\_\_\_\_ ADDUCCION \_\_\_\_\_

ROTACION MEDIAL \_\_\_\_\_ ROTACION LATERAL \_\_\_\_\_

ACTIVOS: FLEXION \_\_\_\_\_ EXTENSION \_\_\_\_\_ ABDUCCION \_\_\_\_\_ ADDUCCION \_\_\_\_\_

ROTACION MEDIAL \_\_\_\_\_ ROTACION LATERAL \_\_\_\_\_

SIGNOS: PINZAMIENTO I Y II \_\_\_\_\_ YEARGEASON I Y II \_\_\_\_\_

CAIDA DE BRAZO \_\_\_\_\_ TROFISMO MUSCULAR \_\_\_\_\_

DOLOR: SIN DOLOR \_\_\_ LEVE \_\_\_ MODERADO \_\_\_ SEVERO \_\_\_

FUERZA MUSCULAR (DANIELS) GRADOS \_\_\_\_\_

RADIOGRAFIAS \_\_\_\_\_

ARTROTAC \_\_\_\_\_

ULTRASONOGRAFIA \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICOCLINICO \_\_\_\_\_

DIAGNOSTICOINTEGRAL \_\_\_\_\_

ENVIO A MEDICINA FISICA \_\_\_\_\_

OPINION DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

ACTIVIDADLABORAL \_\_\_\_\_

CALIFICACIONGLOBAL \_\_\_\_\_

EXCELENTE: 45 A 50 PUNTOS

BUENO : 40 A 44 PUNTOS

REGULAR : 31 A 39 PUNTOS

MALO : 20 A 30 PUNTOS

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

## ARCOS DE MOVILIDAD

ABDUCCION				ADDUCCION			
120	A	180	5 PUNTOS	35	A	45	5 PUNTOS
90	A	119	4 PUNTOS	25	A	34	4 PUNTOS
60	A	89	3 PUNTOS	15	A	24	3 PUNTOS
0	A	59	2 PUNTOS	0	A	14	2 PUNTOS

FLEXION				EXTENSION			
120	A	180	5 PUNTOS	35	A	45	5 PUNTOS
90	A	119	4 PUNTOS	25	A	34	4 PUNTOS
60	A	89	3 PUNTOS	15	A	24	3 PUNTOS
0	A	59	2 PUNTOS	0	A	14	2 PUNTOS

ROTACION LATERAL				ROTACION MEDIAL			
35	A	45	5 PUNTOS	40	A	55	5 PUNTOS
25	A	34	4 PUNTOS	25	A	39	4 PUNTOS
15	A	24	3 PUNTOS	11	A	24	3 PUNTOS
0	A	14	2 PUNTOS	0	A	10	2 PUNTOS

FUERZA MUSCULAR			DOLOR	
+ 5		5 PUNTOS	SIN DOLOR	5 PUNTOS
+ 4		4 PUNTOS	LEVE	4 PUNTOS
+ 3		3 PUNTOS	MODERADO	3 PUNTOS
+ 2		2 PUNTOS	SEVERO	2 PUNTOS

OPINION DEL PACIENTE

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

ACTIVIDAD

REINTEGRACION	5 PUNTOS
C. TRANSITORIO	4 PUNTOS
C. DEFINITIVO	3 PUNTOS
PENSIONADO	2 PUNTOS

SINDROME DE FRICCIÓN  
 CLASIFICACION  
 (ROSALES-CIENEGA)

ESTADIOS	PATOLOGIA	EDAD	TRATAMIENTO
I	-INFLAMACION TEMPORAL -EDEMA Y HEMORRAGIA *RX: NO ALTERACION	25	CONSERVADOR
II	-DEGENERACION INICIAL -FIBROSIS Y TENDINITIS *RX: NO ALTERACION	25-40	CONSERVADOR
III	-DEGENERACION AVANZADA -FIBROSIS Y TENDINITIS *RX: INICIAN	25-40	QUIRURGICO

ALTERACIONES

-----

IV	-RUPTURAS	40 ó MAS	QUIRURGICO
	TENDINOSAS		REPARACION DE
	-SIN ENFERMEDAD		RUPTURA
	ASOCIADA		DESCOMPRESION
	-GRAN ACTIVIDAD		DEL PINZAMIENTO
	FISICA		
	*RX: ALTERACIONES		

-----

V	-CONGELACION		
	-FIBROSIS Y	40 ó MAS	CONTROL DE ENF.
	TENDINITIS		CAPSULOTOMIA AI.
	AVANZADA		TENOTOMIA DEL
	-POCA ACTIVIDAD		SUBESCAPULAR
	FISICA		DESCOMPRESION DEL
	*RX: ALTERADA		PINZAMIENTO -

----- VI

	-RUPTURA Y	40 ó MAS	CONTROL DE ENF.
	CONGELACION		CAPSULOTOMIA
	-ENFERMEDAD ASOC.		TENOTOMIA DEL
	-MODERADA ACT.		SUBESCAPULAR
	FISICA		DESCOMPRESION
	*RX: ALTERADA		DEL PINZAMIENTO
	*RX: ALTERADA		



R E S U L T A D O S

**RESULTADOS**

En el Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" en el Servicio de Extremidad Torácica en el periodo de 1987 a noviembre de 1993 se trataron un promedio de 9280 hombros de los cuales 8816 (95%) fueron manejados conservadoramente, correspondiendo al tipo I, 3576 hombros (40%) y al tipo II, 5290 (60%). El 5% restante (464 hombros) se trató en forma quirúrgica de los cuales 190 (41%) presentaron lesiones del mango de los cuales solo se estudiaron 98 asociándose a éstos 17 capsulitis adhesivas (9%). El 59% restante (274 hombros) solo se estudiaron 72, de los cuales solo 11 (2%) presentaron capsulitis adhesiva, y 61 (13%) presentaron datos de degeneración avanzada, fibrosis, tendinitis, artrosis acromioclavicular, bursitis, fibrosis del ligamento coracoacromial con alteraciones radiológicas iniciales. La frecuencia de edad, en general, inicia desde los 30 años con pico entre la 5a. y 6a década de la vida.

El sexo femenino predominó en el 53% para un total de 168 pacientes con 170 hombros.

El lado predominante fué el derecho en el 64%.

Las lesiones predominaron en pacientes en forma descendente en obreros, hogar, jubilados y oficinistas.

Los pacientes que presentaron rupturas musculotendinosas:

- los arcos de movilidad incrementaron su rango no observando el mismo fenómeno durante la rotación lateral postoperatoria.

- la fuerza muscular fué valorada en la escala de Daniels, se observaron en 62 hombros +4, en 14 hombros +5 y solo 5 presentaron +3.

- el dolor postoperatorio se refirió leve en 70%, sin dolor en el 22% y moderado en el 7%.

- la opinión del paciente fué excelente en el 15% buena en el 63%, regular en el 17%, habiéndolo una reintegración en el 90% siendo pensionados el 9%, por restricción de los arcos de movilidad principalmente. En base a lo anterior se obtuvo un resultado excelente en el 37%, bueno en el 27%, regular en el 31% y malo en el 5%. De estos, 2 pacientes cursaron con capsulitis adhesiva los cuales se sometieron a tratamiento quirúrgico sin mejorar en forma significativa los arcos de movilidad, otro paciente cursó con lesión del nervio circunflejo y otro más con ruptura del mango rotador el cual tampoco mejoró con tratamiento quirúrgico.

En los pacientes que presentaron rupturas y capsulitis adhesiva:

- mejoraron los arcos de movilidad.

- la fuerza muscular: 4 hombros en +3, 11 en +4 y 2 en +5.

- el dolor fué leve en el 65%, moderado en el 24% y sin dolor en el 12%.

- la opinión del paciente fué excelente en el 19%, buena en el 33%, regular en el 43% y mala en el 6%, reintegrándose el 47% ( 8 hombros), y pensionándose el 53% (9 hombros).

- en base a lo anterior los resultados finales fueron

excelentes en 4 pacientes, buenos en 4 pacientes , regular en 2 pacientes y malo en 1 paciente. De éstos, 3 pacientes evolucionaron a capsulitis adhesiva, de los cuales solo 2 mejoraron con tratamiento quirúrgico, otro caso cursó con infección postoperatoria la cual mejoró con tratamiento antibiótico y curaciones.

Respecto a la capsulitis adhesiva:

- los arcos de movilidad aumentaron notablemente.
- la fuerza muscular: 5 hombros en +3 y 6 en +4.
- fué la opinión regular en el 18% y 27% para buena, mala en el 18% y excelente en el 36%.
- la reintegración se efectuó en el 36%, pensionándose el 55% con un cambio definitivo de actividad del 9%.
- se acompaña mas frecuentemente con ruptura del mango en 17 hombros, bursitis en 9, artrosis acromioclavicular en 2, tenonitis de la porción larga del bíceps en 1 y tenonitis calcificada del supraespinoso 1.
- en base a lo anterior se obtuvieron los siguientes resultados: excelentes 4, buenos 4, regulares 2 y malos 1.

Los pacientes que no presentaron ruptura musculotendinosa o capsulitis adhesiva pero presentaron sindrome de fricción subacromial presentaron ganancia mayor de arcos de movilidad, asi como de fuerza muscular observando la desaparición de la sintomatología dolorosa en la mayoría de las ocasiones, asi que la integración fue del 90% a sus actividades laborales observando los

siguientes resultados finales: Excelentes: 51%, buenos: 23%, regulares 21%, y malos del 5%.

En resumen: se observaron los siguientes resultados en base a la nueva clasificación:

	EXCELENTES	BUENOS	REGULARES	MALOS
TIPO III	51%	23%	21%	5%
TIPO IV	37%	27%	31%	5%
TIPO V	36%	36%	18%	9%
TIPO VI	24%	35%	35%	6%

Con lo que podemos observar mayor número de resultados satisfactorios en los tipos iniciales, por lo que se puede predecir mejor el pronóstico de acuerdo al componente inicial principal.

En esta clasificación se agrupa a la capsulitis adhesiva ya que de acuerdo a la experiencia clinicoterapéutica del Servicio es parte fisiopatológica del Síndrome de Fricción Subacromial con lo que se puede pronosticar así mismo los posibles resultados a obtener.

Actualmente no existe clasificación alguna que englobe éste tipo de patología.

## DISCUSION

El Síndrome de hombro doloroso continúa representado una controversia en su clasificación. La mayoría de las clasificaciones como la propuesta por Neer y Rockwood consideran en general 3 grandes grupos de acuerdo a edad y patología, sin embargo, no contemplan las diferentes fases o estadios de un mismo padecimiento, ya que no es lo mismo manejar terapéuticamente una ruptura del manguo rotador con restricción parcial del movimiento, que cuando se acompaña de pérdida de la movilidad de la articulación afecta.

Así mismo, Neviaser y la mayoría de los autores consideran que la capsulitis adhesiva en su padecimiento con varias fases de congelamiento y descongelamiento, sin incluir dentro de su fisiopatología las alteraciones de Fricción Subacromial que acompañan a éste padecimiento.

Por lo anterior consideramos pertinente y en base al manejo conservador y quirúrgico, de 9280 pacientes con dolor de hombro, el establecer una nueva clasificación, que tome en cuenta los diferentes estadios o fases de una misma enfermedad que incluya las alteraciones regionales que acompañan al Síndrome de Fricción y considerar dentro de éste mismo Síndrome a la Capsulitis Adhesiva que constituye una manifestación grave de deterioro funcional de éste grupo de enfermedades.

En el periodo de estudio, se trataron 9280 pacientes con dolor

de hombro, de los que correspondieron, 3576 al tipo I y 5290 al tipo II. Los 464 pacientes restantes corresponden al 5% de nuestra casuística, los cuales también fueron manejados en forma conservadora inicialmente de acuerdo al algoritmo del servicio, excepto los casos que cursaron con lesión del mango rotador. Al no obtener respuesta satisfactoria a éstas medidas, todos se trataron quirúrgicamente.

De los 464 pacientes, 190 (41%) presentaron lesiones del mango rotador, de los que sólo pudieron revisarse 98, asociándose a éstos 17 casos con capsulitis adhesiva.

De los 274 restantes sólo se estudiaron 72, de los cuales sólo 11 presentaron capsulitis adhesiva y 61 correspondieron a tenonitis del bicipital, bursitis subacromial ó tenonitis del supraespinoso con o sin alteraciones de la articulación acromioclavicular, de tal manera que de acuerdo a la clasificación propuesta y a los resultados postoperatorios queda como sigue:

TIPO III: 61

TIPO IV: 81

TIPO V: 11

TIPO VI: 17

Con lo que podemos observar que ésta clasificación, también es de utilidad pronóstica ya que el mayor número de resultados excelentes se observan en los tipos III y IV.

De acuerdo a los hallazgos operatorios, encontrados en los casos en los casos de capsulitis adhesiva, corroboramos nuestra

hipótesis de englobar ésta entidad dentro del Síndrome Subacromial, ya que todos cursaron con disminución del espacio subacromial, así como engrosamiento del ligamento coracoacromial y bursa subacromial así como diversos grados de degeneración del supraespinoso y porción larga del bíceps y articulación acromioclavicular.



C O N C L U S I O N E S

1. LAS CLASIFICACIONES REVISADAS NO INCLUYEN LOS DIFERENTES ESTADIOS DEL SINDROME DOLOROSO DEL HOMBRO.
2. EL MAYOR PORCENTAJE DE PACIENTES ESTUDIADOS CORRESPONDE DEACUERDO A LA NUEVA CLASIFICACION A LOS TIPO I Y II DE TERAPEUTICA CONSERVADORA CORRESPONDIENDO AL 95% DE LAS LESIONES.
3. EL 5% DE LOS CASOS REVISADOS CORRESPONDIO A LOS TIPOS III, IV, V, VI QUE FUERON LOS PACIENTES TRATADOS QUIRURGICAMENTE.
4. DE LOS TRATADOS QUIRURGICAMENTE, EL MAYOR PORCENTAJE CORRESPONDIO AL TIPO IV QUE ES LA RUPTURA DEL MANGO ROTADOR.
5. LA CAPSULITIS ADHESIVA, PATOLOGIA NO CLASIFICADA POR NINGUN AUTOR, CORRESPONDIO EN NUESTRA CLASIFICACION A 28 PACIENTES, DE LOS CUALES EL 39% NO CURSO CON RUPTURAS MUSCULOTENDINOSAS Y EL 60% CURSO CON ELLAS SIENDO CLASIFICADAS DENTRO DE LOS GRUPOS V Y VI DE LA NUEVA CLASIFICACION.

6. LA CLASIFICACION DEMOSTRO SU UTILIDAD PUESTO QUE SE PUEDEN DIVIDIR LOS DIFERENTES ESTADIOS DE LA FRICCIÓN SUBACROMIAL EN VARIOS GRUPOS MAS ESPECIFICOS Y PLANIFICAR CORRECTAMENTE SU TRATAMIENTO CONSERVADOR O QUIRURGICO.
  
7. EL PORCENTAJE DE PACIENTES TRATADOS QUIRURGICAMENTE ES EL RESULTADO DEL ESTUDIO Y LA NUEVA CLASIFICACION PROPUESTA.
  
8. LOS RESULTADOS FUNCIONALES DEL MANEJO CONSERVADOR Y POSTQUIRURGICO NOS INDICAN REVISAR CON LA NUEVA CLASIFICACION PROPUESTA Y HACER EVALUACIONES PERIODICAS DE LOS CASOS.
  
9. DEACUERDO A LA NUEVA CLASIFICACION PROPUESTA LOS TIPOS I Y II QUE PATOLOGICAMENTE PRESENTAN INFLAMACION TEMPORAL EDEMA, HEMORRAGIA ASI COMO DEGENERACION INICIAL, FIBROSIS Y TENDINITIS AMBOS SIN ALTERACIONES RADIOLOGICAS RESPECTIVAMENTE, CORRESPONDEN A ESTADIOS EN LOS CUALES EL MANEJO CONSERVADOR ESTA INDICADO.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Melvin Post, M.D.et.al.. Rotator Cuff Tear. Diagnosis treatment. Clinical Orthop and Related Research. Num 173, March 1983. Pp 78-91.
2. Christian Gerber, M.D..et.al..The Role of the Coracoid Process in the Chronic Impingement Syndrome. The Journal of Bone and Joint Surgery. Vol. 67-B, Num 5, Nov 1985. Pp 703-708.
3. Jiro Ozaki, M.D., Tears of the Rotator Cuff of the Shoulder Associated with Pathological Changes in the Acromion. A study in cadavera. The Journal of Bone and Joint Surgery. Vol. 70-A, Num 8, Sept 1988. Pp 1224-1230.
4. Juhani Ahovuo, et.al..The Diagnostic Value of Arthrography and Plain Radiographyin ROTator Cuff Tears. Acta Orthop Scand 55, Pp 220-223, 1984.
5. H.J. Refior, et.al..Examinations of the Pathology of the Rotator Cuff. Arch Orthop Trauma Surgery (1987) 106: 301-308.
6. Melvin Post, M.D.. Impingement Syndrome. A review of Late Stage II and Early Stage III Lesions. Clinic Orthop and Related Research Num 207, June 1986.

7. J. Jerosch et.al.. The Incidence of Rotator Cuff Rupture. An Anatomic Study. Acta Orthop Belgica, Vol. 57-2. Pp 124-128.1992

8. Georg Bakalim and Manu Pasila. Surgical Treatment of Rupture of the Rotator Cuff Tendon. Acta Orthop Scand. 46,751-757, 1975.

9. McLaughlin H.L. Lesions of the Musculotendinous Cuff of the Shoulder. IV Some observations based upon the results of surgical repairs. J. Bone Joint Surg 33-A: 76-86, 1951.

10. Richard J. Hawkins, et.al..Acromioplasty for Impingement with an Intact Rotator Cuff. The Journal of Bone and Joint Surgery. Vol 70-B, Num 5, Pp. 795-797. Nov 1988.

11. Satoshi Ogata M.D. et.al..Acromial Enthesopathy and Rotator Cuff Tear . A radiologic and histologic postmortem invsestigation of the coracoacromial arch. Clinical Orthop an Related Research. Num 254. Pp 39-48.- May 1990.

12. Kieft J.D.,M.D.,et.al. .Rotator Cuff Impingement Syndrome. MR Imaging. Radiology. Jan 1988; 166: 211-214.

13. Jan Magnus Björkenheim, M.D., Subacromial Impingement Descompressed with Anterior Acromioplasty. Clinical Orthop and Related Researc, Num 252, Pp. 150-154. March 1990.

14. Jan Magnus Björkenheim, M.D., Surgical Repair of the Rotator Cuff and Surrounding Tissues. Clinical Orthop and Related Research. Nov 1988. Pp. 147-153.

15. Lawrence A.Mack, M.D., et.al..Sonographic Evaluation of Rotator Cuff. Accuracy in patients without prior surgery. Clinical Orthop and Related Research Num 234. Sept 1988. Pp 21-27.

16. C.S. Neer II, M.D., et.al., Cuff Tear Arthropathy. The Journal of Bone and Joint Surgery. 1983. Pp 1232-1244.

17. Neer C.S. II, et.al.. Rupture of the Long Head of the Biceps Related to Subacromial Impingement. Orthop Trans. 1 :111,1977.

18. Melvin Post, M.D., Complications of Rotator Cuff Surgery. Clinical Orthop and Related Research. Num 254, May 1990. Pp 98-104.

19. Juerg Holder, M.D., et.al., Rotator Cuff Tears: correlation of sonographic and surgical findings. Radiology. Dec 1988; 169:791-794.

20. Hiroaki Fukuda, M.D., Incomplete Thickness Rotator Cuff Tears Diagnosed by Subacromial Bursography. Clinical Orthop and Related Research, Num 223, oct 1987.

21. P.Jalovaara, et.al., Descompressive Surgery in the Tendinitis and Tear Stages of Rotator Cuff Disease. Acta Orthop Belgica Vol 55-4. 1989. Pp 581-587.

22. Michael K. Drakeford, M.D., et.al. A Comparative Study of Ultrasonography and Arthrography in Evaluation of Rotator Cuff. Clinical Orthop and Related Reserach. Num 253, Apr 1990. Pp 118-121.

23. Quiroz G: Anatomía Humana. 23a. Edición. Ed Porrúa, Mexico D.F.

24. Netter Coleccion Ciba . Ilustraciones Médicas. Tomo VIII/I.Sistema Musculoesquelético. Ed. Salvat Editores. Barcelona España. 1990.

25. I. A: Kapankji. Cuadernos de Fisiología Articular. 3a. Ed. , Pp 18-71. Ed. Toray Mason S.A., Barcelona España . 1977.

26. Stephen M. Howell M.D.,et.al., Clarification of the Role supraspinatus Muscle in Shoulder Function. The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol. 68-A, Num 3, March 1986.

27. C.S. Neer II, M.D. , Impingement Lesions. Clinical Orthop and Related Reserach . Num 173, March 1983. Pp 70-76.

28. C. N. Neer II Impingement Lesions. Clinical Orthop

1983,173.,70-77.

29. H.K. Uthhoff, et.al., The Role of Coracoacromial Ligament in the Impingement Syndrome. International Orthop (SICOT) 1988. 12: 97-104.

30. Frank W. Jobe, M.D. Impingements Problems in the Athlete. The Shoulder. Chap 15. Pp 205-209.

31. D.J. Ogilvie, et.al., Failed Acromioplasty for Impingement Syndrome. The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol 72-B, Num 6, Nov 1990.

32. De Palma, A.F., Patologías Asociadas con el Envejecimiento del Hombro. Ja. Ed. Pp 319-391, Ed. Med. Panamericana, Buenos Aires Arg., 1985.

33. C.S. Neer. Shoulder Reconstruction. Cuff Tears, Biceps Lesions and Impingement. Chap 2. Pp 41-142.

34. D. Patte, M.D., The Subcoracoid Impingement. Clinical Orthop and Related Research; Num 25. May 1990. 55-59.

35. E. Van Holsbeeck, et.al., Shoulder Impingement. Acta Orthop Belgica, Vol 57-1. 1991. 25-29.

36. Claes J.Peterson, M.D.,et.al., Ruptures of the Supraspinatus Tendon. The significance of distally pointing acromioclavicular osteophytes. Clinical Orthop and Related Research, Num 174, Apr 1983. Pp 143-148.

37. W. Micael. Rotator Cuff Function in the Impingement Syndrome. Journal Bone and Joint Surgery. 1989; 71-B, Num 3 : 361-366.

38. Beth Goldman M.D.,The Double Contrast Shoulder Artrogram. Radiology . 1978;127: 655-663.

39. Harvar Ellman, M.D., et.al., Repair of the Rotator Cuff. End result study of factors influencing reconstruction. The Journal of Bone and Surgery. Vol 68-A, Num 8, Oct 1986.

40. Ghol B. Ha'eri, M.D., Shoulder Impingement Syndrome. Clinical Orthop and Related Research. Num 168, Aug 1982, Pp 128-132.

41. Campbell's Operative Orthop. Lesiones del Mango Rotador. 6a. Ed. : 1002-1013. Edmonson and Crenshaw Editors, St. Louis, Missouri. U.S.A.1980.

42. Neviasser R.J. and Neviasser Th.J.,M.D., Observations on Impingement. Clinical Orthop and Related Research. 1990;254:60-63.



43. T.J. Neviaser, M.D., Intraarticular Inflammatory Disease of the Shoulder. The Shoulder. Chap 14. Pp 199-204.

44. R.J. Neviaser, M.D., Painful Conditions Affecting the Shoulder. Clinical Orthop and Related Research. Num 173, March 1983. Pp 63-69.

45. James C. Esch., Champ .L. Baker . Preoperative and Management (3). Arthroscopic Surgery "The Shoulder and Elbow" 1a. Ed;21- 33: Lippincott U.S.A. 1993.

46. AAA. Hombro: Reconstruction (26). Actualizaciones en Cirugía Ortopédica y Traumatológica 3. 1a.ed. ;337-352.Ed Garci S.A. U.S.A., 1992.

47. Kazutoshi Hammad, M.D., Roentgenographic Findingsin Masive Rotator Cuff Tears. Clinical Orthop and Related Research, Num 254. May 1990, Pp 92-96.

48. Murray R.O. Exploraciones Radiológicas en Ortopedia. Murray R.O., Jacobson H.G.: Radiología de los Trastornos Esqueléticos Barcelona España. Salvat Editores, 1982: 946-948.

49. Murray K. Dalinka. Artrografía del Hombro. Barcelona, España. Salvat Editores. 1984 :93-117.

50. Tage Sahstrand, Operations for Impingement of the Shoulder. Acta Orthop Scand. 1989.; 60(1): 45-48.

51. James A Essman, M.D., Full-Thickness Rotator Cuff Tear. Clinical Orthop and Related Research. Num 265, Apr 1991.Pp 170-177.

52. E. Van Holsbeeck, et.al., Shoulder Impingement Syndrome. Acta Orthop Belgica, Vol 57-1; 1991. 25-29.

53. Nicolaus Wülker, Shoulder Surgery for Rotator Cuff Tears. Acta Orthop Scand ; 1991. 62(2):142-147.

54. Jiro Ozaaki, M.D.,Recostruction of Chronic Massive Rotator Cuff Tears With Synthetic Materials. Clinical Orthop and Related Reserach. Num 202. Jan 1986. Pp 173-183.

55. Daniels J.D.,M.D., The Influence of Distal Clavicle Resection and Cuff Repair on the Efectiveness of Anterior Acromioplasty. Clinical Orthop and Rewlated Reserach.Num 247. Oct 1989. Pp 117-123.

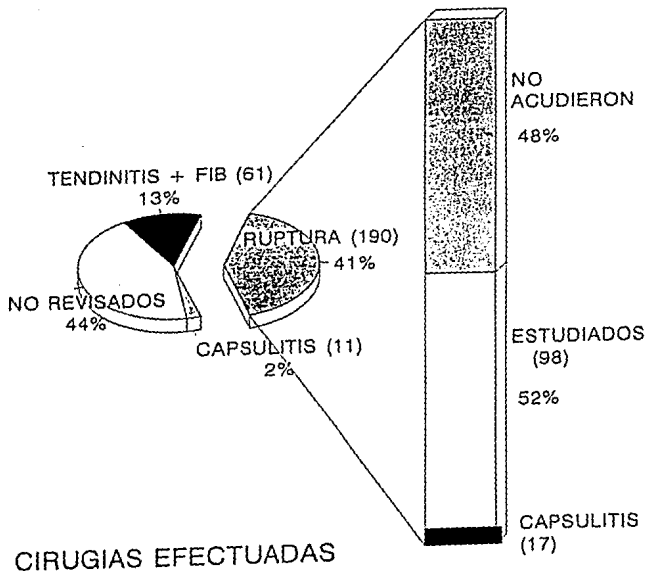
56. Rick W. Bassett, M.D., et.al, Acute Tears of the Rotator Cuff.The timing of surgical repair. Clinical Orthop and Related Research. Num 175. May 1983, Pp 18-23.

57. S. Hoppenfield Exploración Física de la Columna Vertebral y las Extremidades. 1a. Ed. 1987. Ed. El Manual Moderno, México, D.F. Pp 41-142.

58. Ellman H., M.D., Diagnosis and Treatment of Incomplete Rotator Cuff Tears. Clinical Orthop and Related Research. 1990; 254:64- 74.

A N E X O S

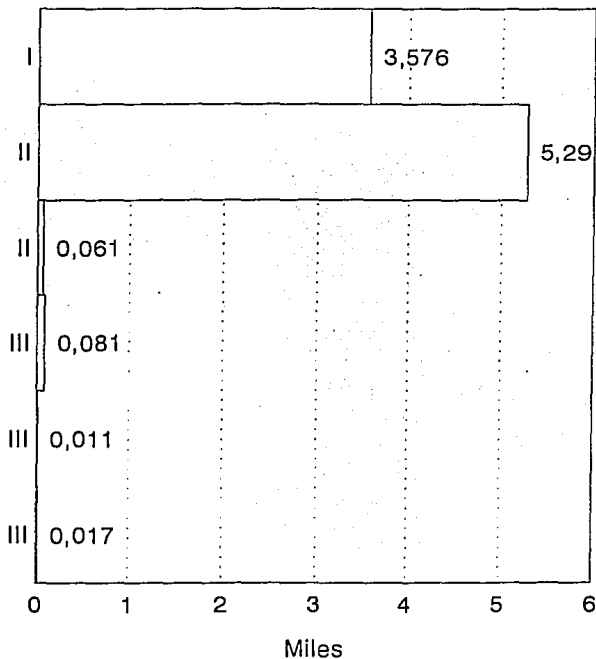
SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987-NOV.1993



TOTAL 464.

# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV 1993

---

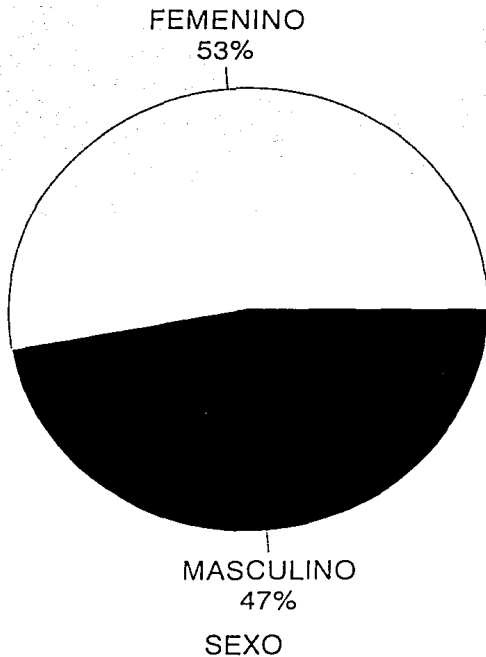


DX CLASIFICACION ROSALES-CIENEGA

# SX FRICCION DE HOMBRO

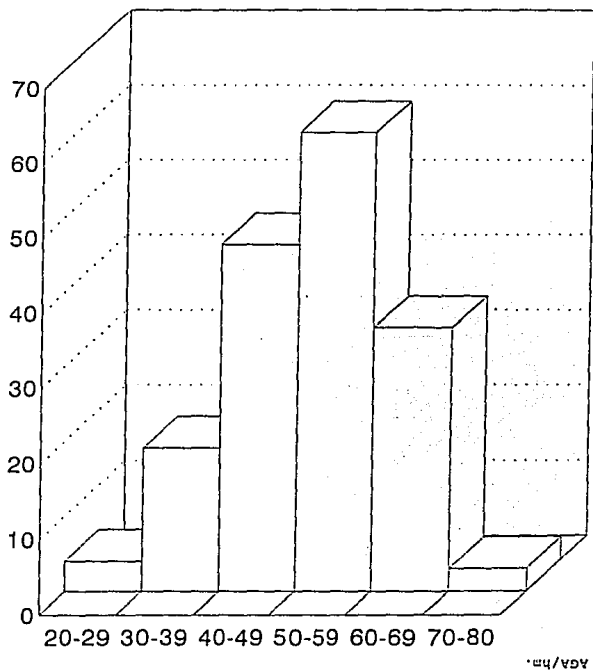
H.T.L.V. 1987-NOV.1993

---



168 PACIENTES

# SX FRICCION DE HOMBRO HTLV 1987-NOV 1993

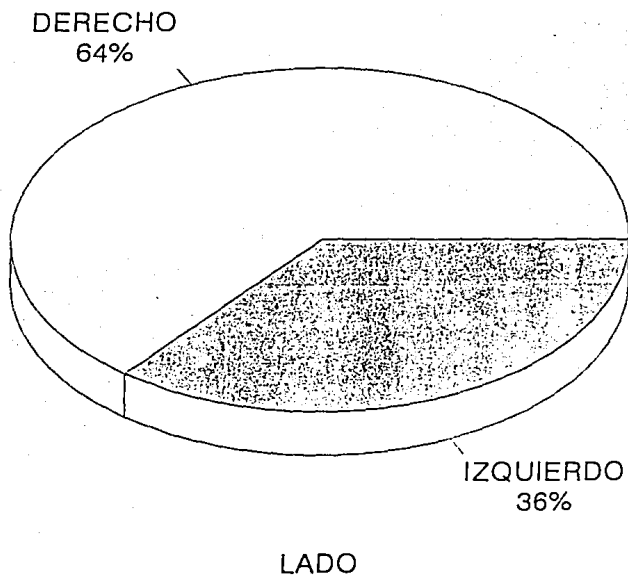


EDADES



SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987-NOV 1993

---

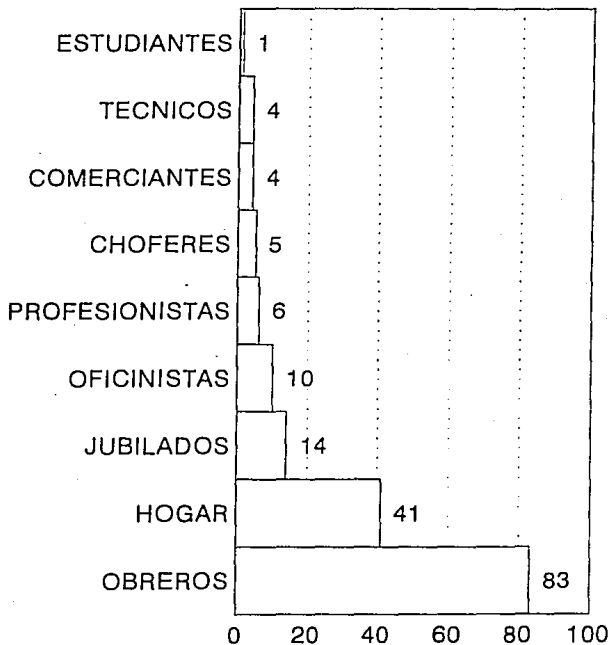


168 PTES.

# SX FRICCION DE HOMBRO

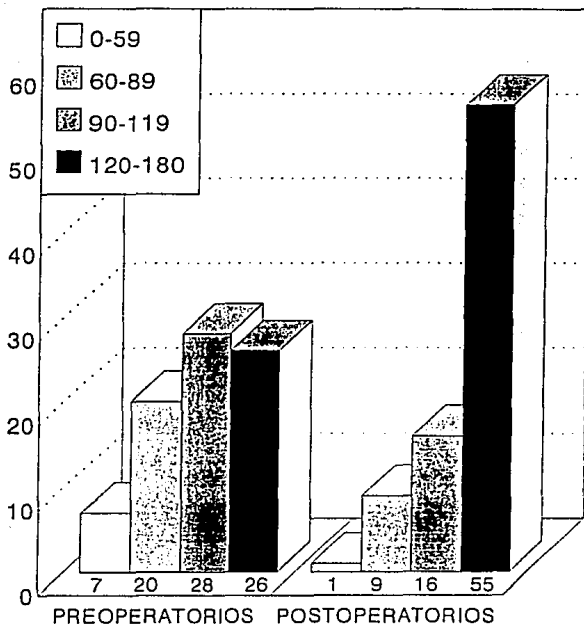
## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

---



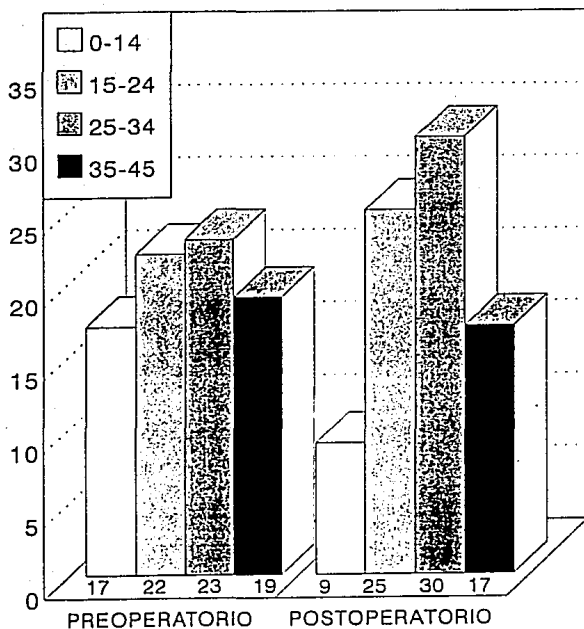
OCUPACION

# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV 1993



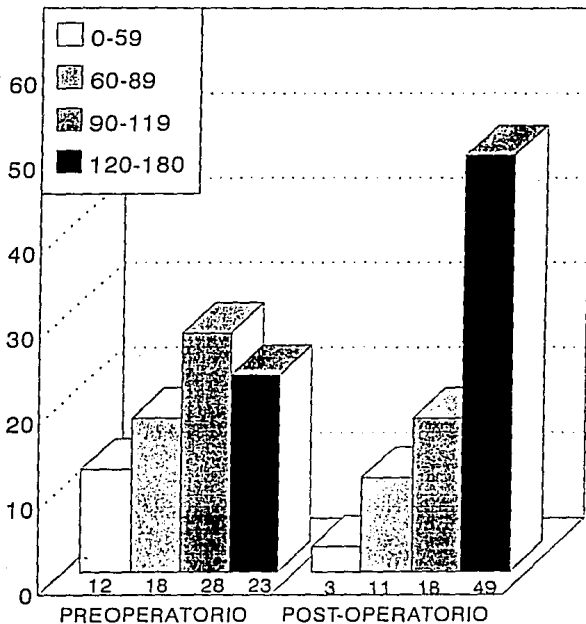
RUPTURA DEL MANGO ROTADOR  
FLEXION

# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV.1993



RUPTURA DEL MANGO ROTADOR  
EXTENSION

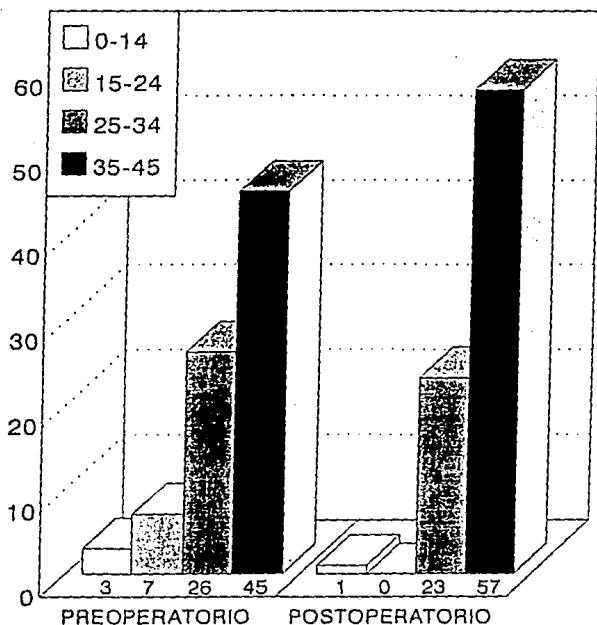
# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV.1993



RUPTURA DEL MANGO ROTADOR  
ABDUCCION

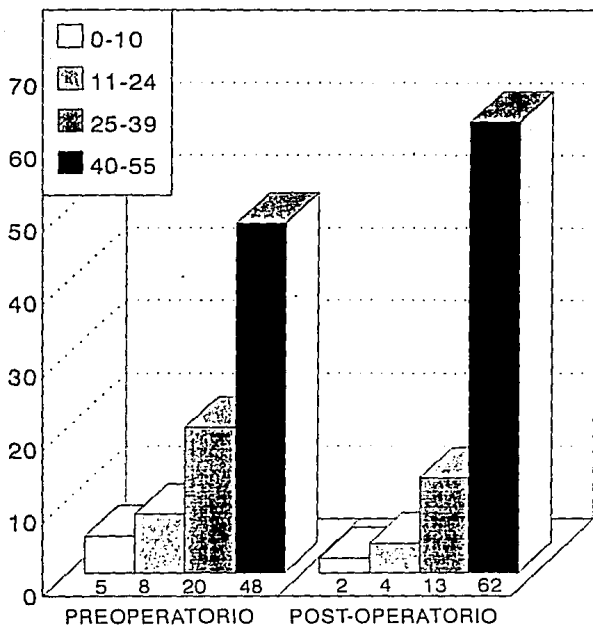
# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV.1993



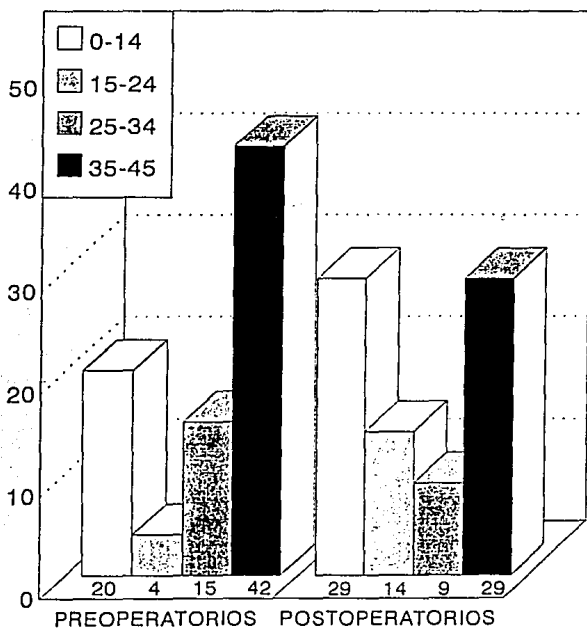
RUPTURA DEL MANGO ROTADOR  
ADUCCION

# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV.1993



RUPTURA DEL MANGO ROTADOR  
ROTACION MEDIAL

## SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV 1993

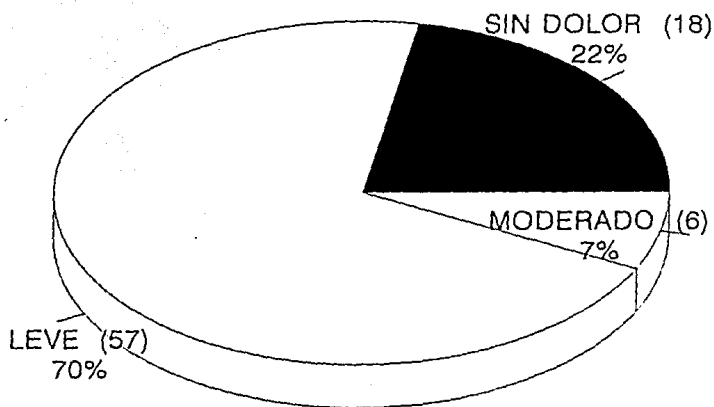


RUPTURA DEL MANGO ROTADOR  
ROTACION LATERAL



SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

---

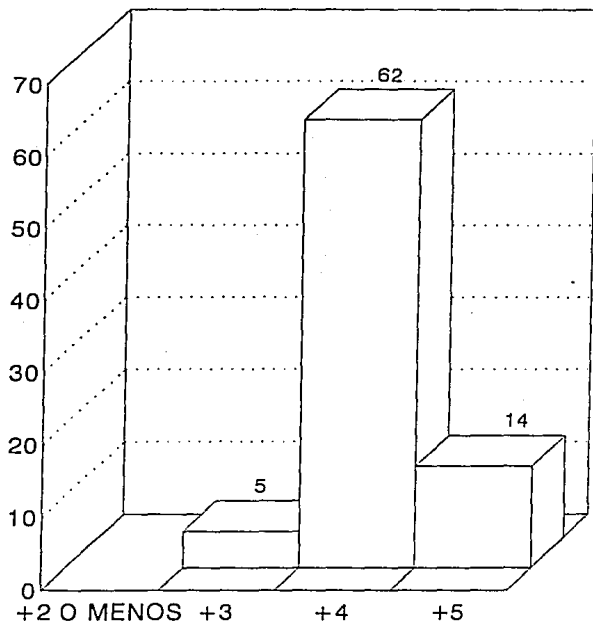


DOLOR

RUPTURA DEL MANGO ROTADOR

# SX.FRICCION DE HOMBRO HTLV 1987-NOV 1993

---

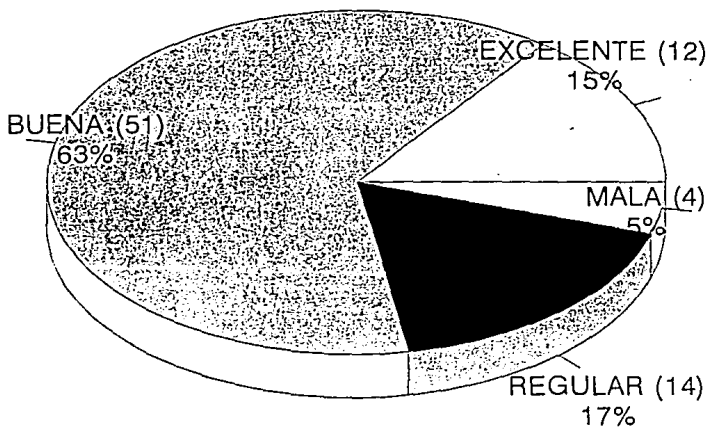


RUPTURA DEL MANGO ROTADOR  
FUERZA MUSCULAR

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

---



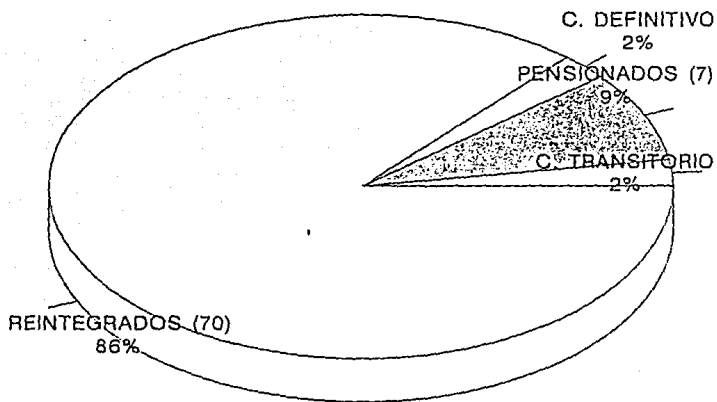
OPINION DEL PACIENTE

RUPTURA DEL MANGO ROTADOR

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

---

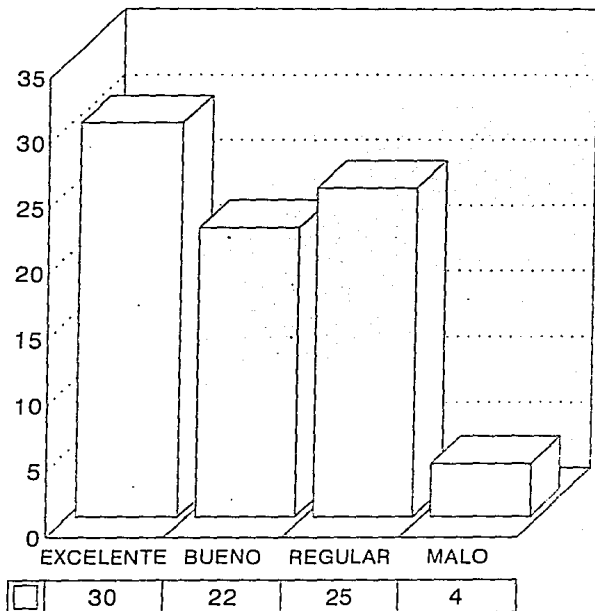


ACT. LABORAL

RUPTURA DEL MANGO ROTADOR

SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987- NOV.1993  
CALIFICACION FINAL

---

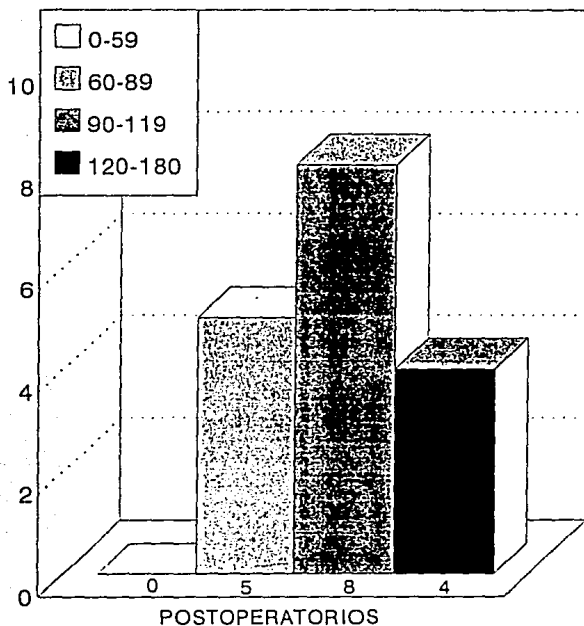


RUPTURA DE MANGO ROTADOR.

# SX FRICCION DE HOMBRO

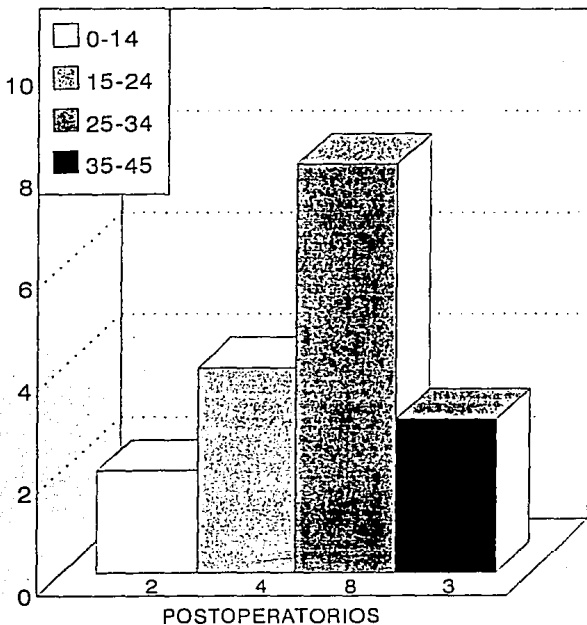
## H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

---



RUPTURA DEL MANGO R. + CAPSULITIS ADH.  
FLEXION

# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

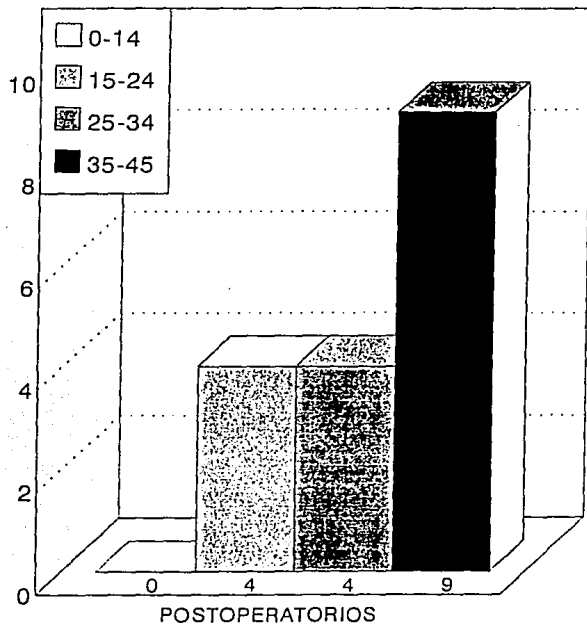


RUPTURA DEL MANGO R. + CAPSULITIS ADH.  
EXTENSION

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

---

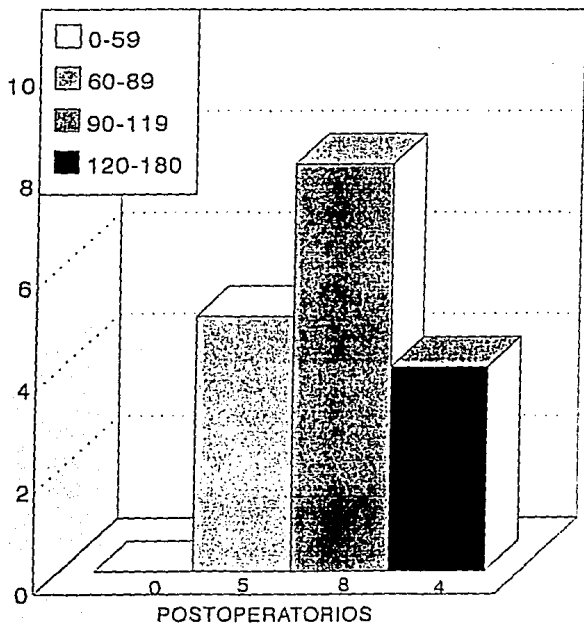


RUPTURA DEL MANGO R. + CAPSULITIS ADH.  
ADDUCCION



# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

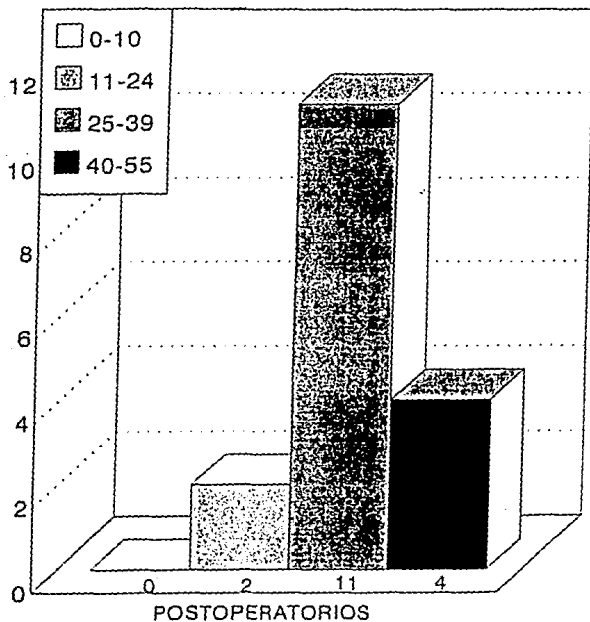


RUPTURA DEL MANGO R. + CAPSULITIS ADH.  
ABDUCCION

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

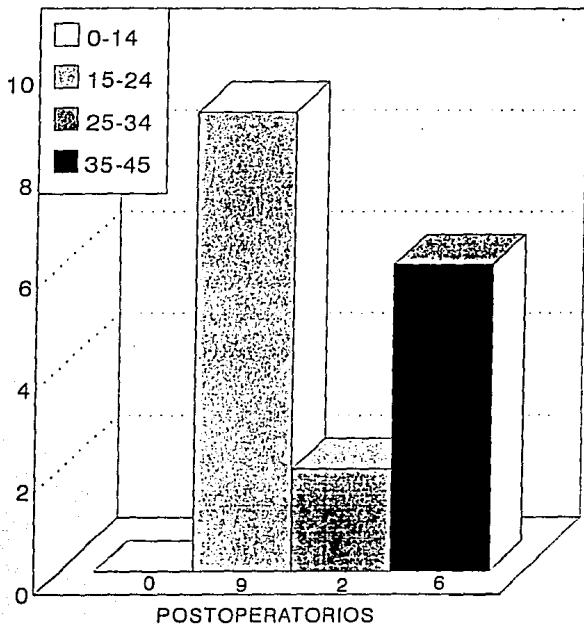
---



RUPTURA DEL MANGO R. + CAPSULITIS ADH.  
ROTACION MEDIAL

# SX FRICCION DE HOMBRO

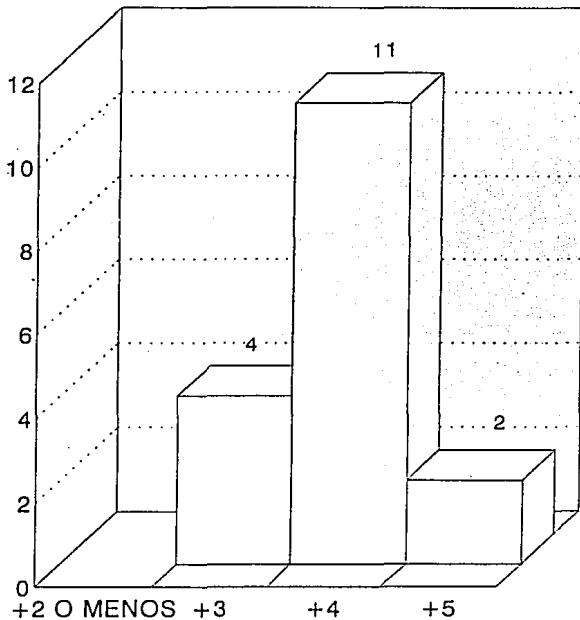
## H.T.L.V. 1987-NOV. 1993



RUPTURA DEL MANGO R. + CAPSULITIS ADH.  
ROTACION LATERAL

SX.FRICCION DE HOMBRO  
HTLV 1987-NOV 1993

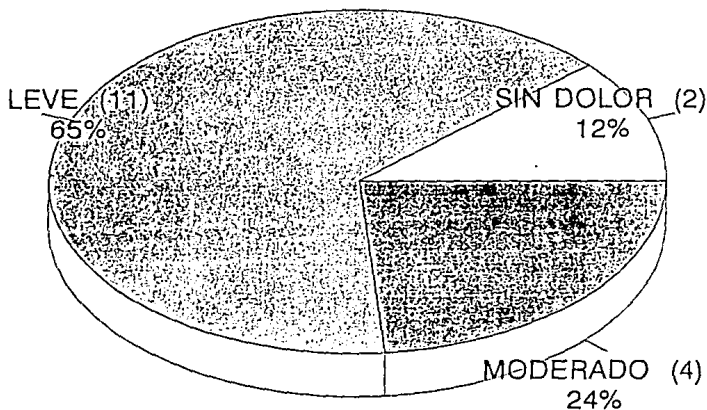
---



RUPTURA DEL MANGO R.+ CAPSULITIS ADH.  
FUERZA MUSCULAR

SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

---

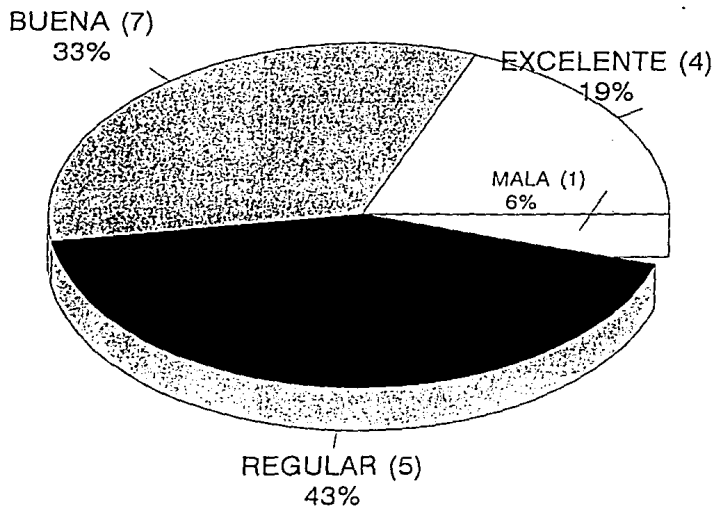


DOLOR

RUPTURA DEL MANGO R. + CAPSULITIS ADH.

SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

---



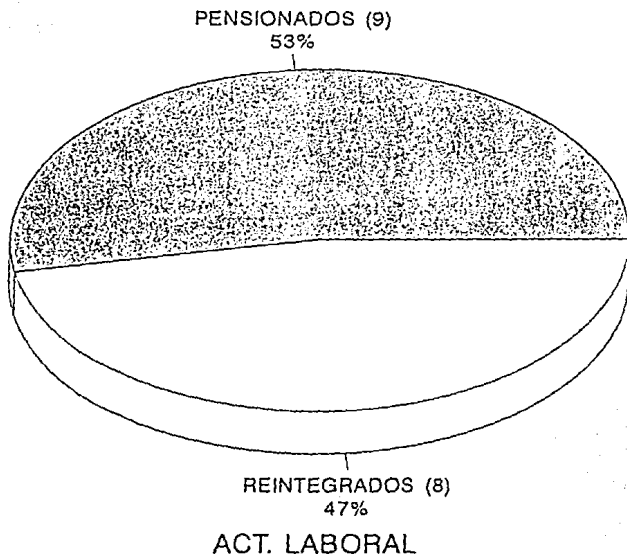
OPINION DEL PACIENTE

RUPTURA DEL MANGO R.+ CAPSULITIS ADH.

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

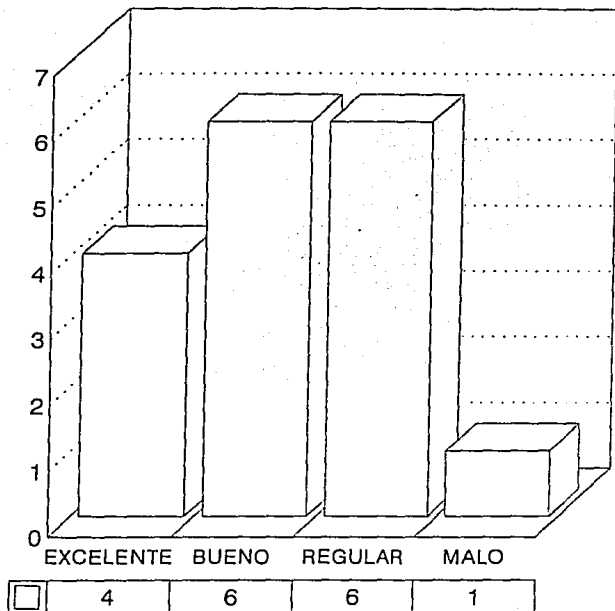
---



RUPTURA DEL MANGO R. + CAPSULITIS ADH.

SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987- NOV.1993  
CALIFICACION FINAL

---



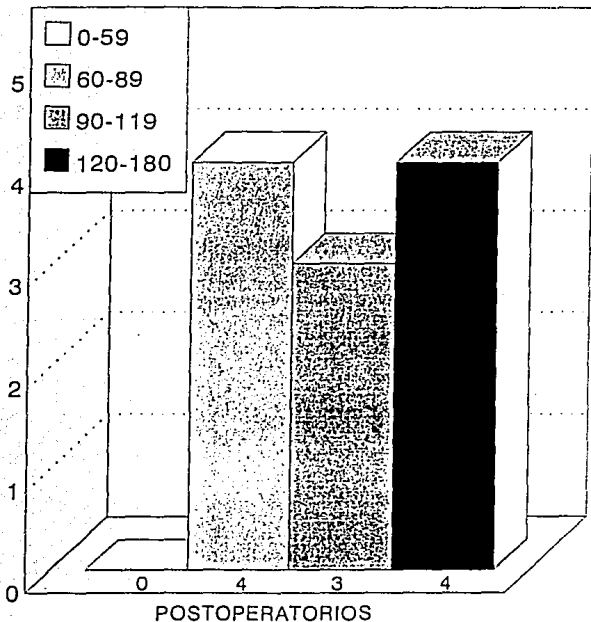
RUPTURA DE MANGO R.+ CAPSULITIS ADH.



# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV 1993

---

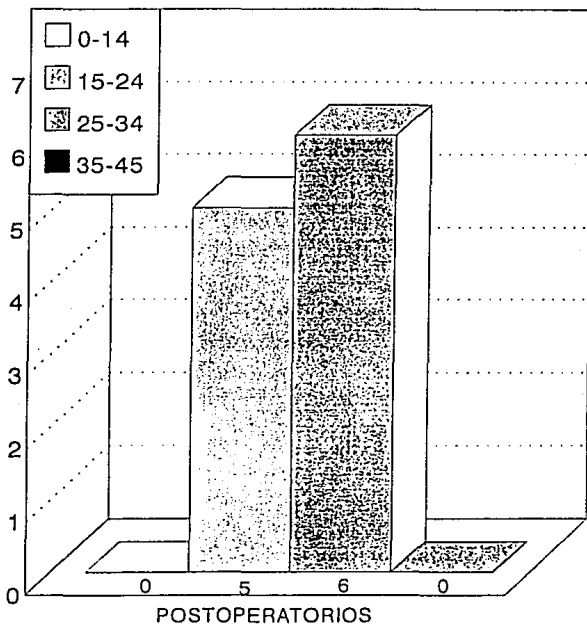


CAPSULITIS ADHESIVA  
FLEXION

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

---

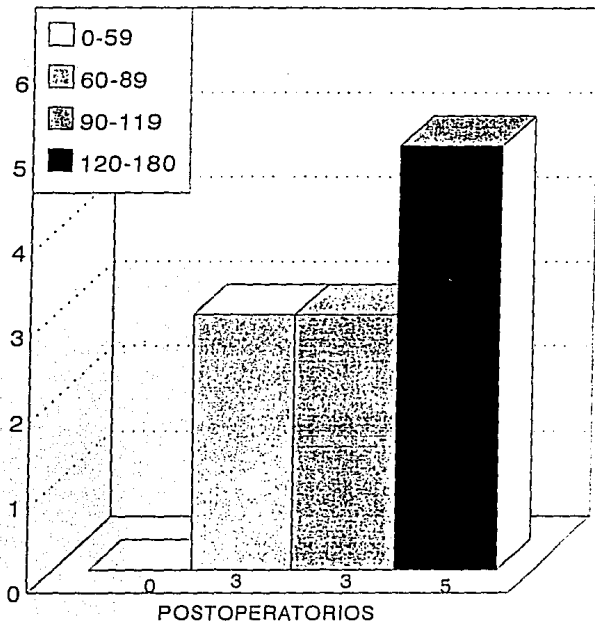


CAPSULITIS ADHESIVA.  
EXTENSION

# SX FRICCION DE HOMBRO

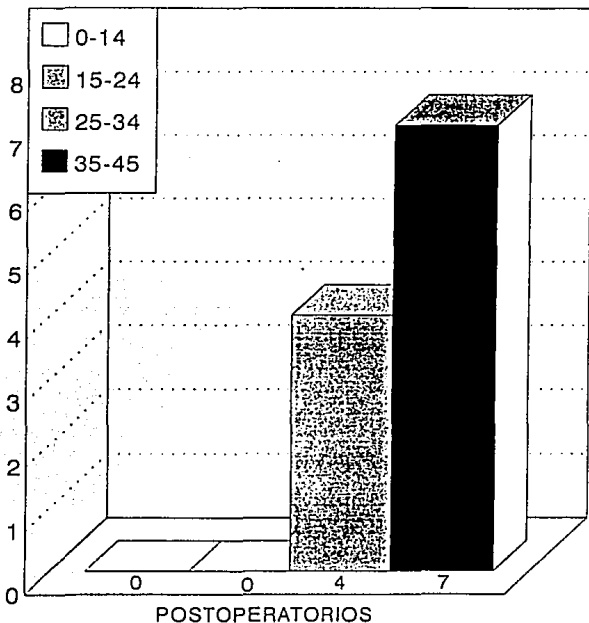
## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

---



CAPSULITIS ADHESIVA  
ABDUCCION

# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV.1993

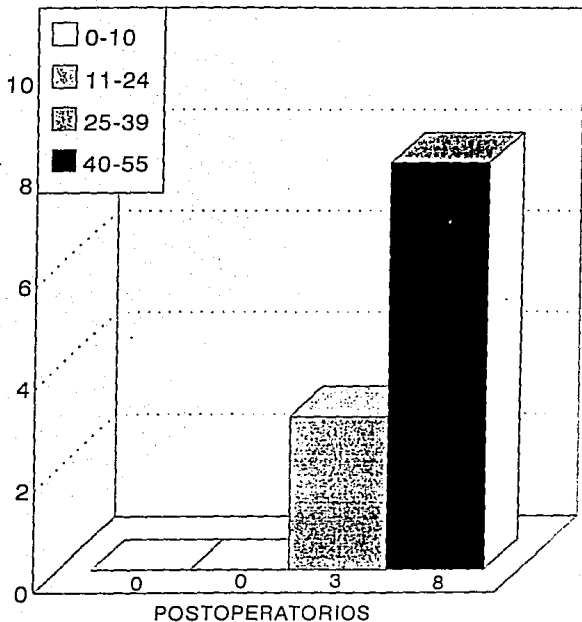


CAPSULITIS ADHESIVA  
ADUCCION

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

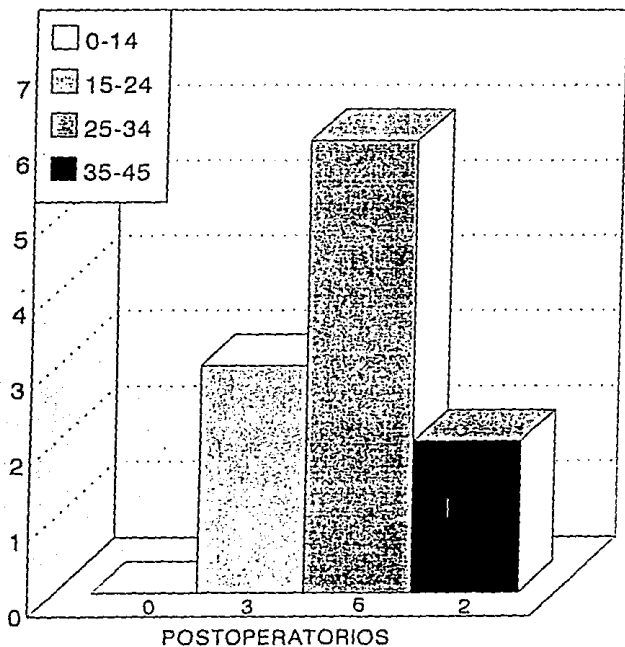
---



CAPSULITIS ADHESIVA  
ROTACION MEDIAL

# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV 1993

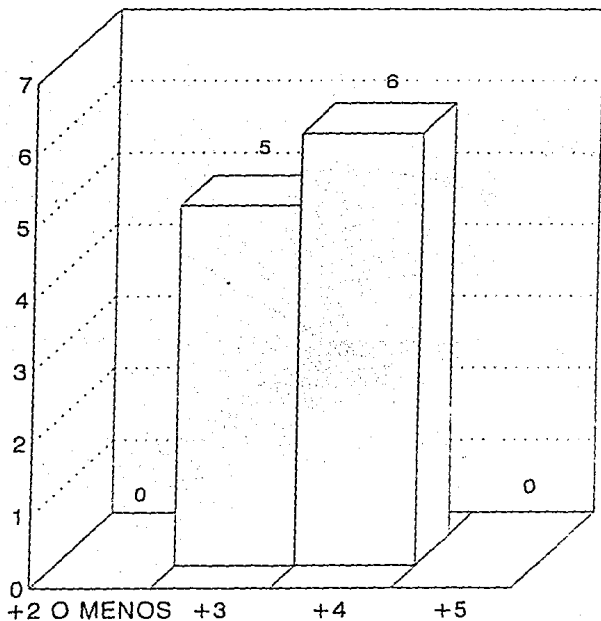
---



CAPSULITIS ADHESIVA.  
ROTACION LATERAL

SX.FRICCION DE HOMBRO  
HTLV 1987-NOV 1993

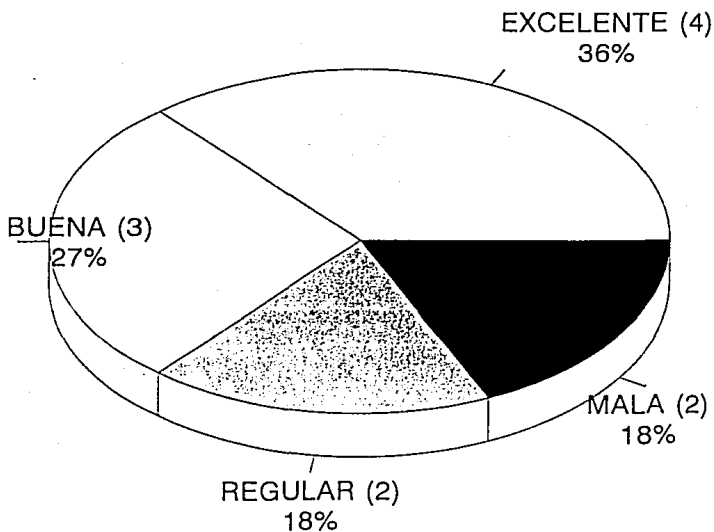
---



CAPSULITIS ADHESIVA.  
FUERZA MUSCULAR

# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

---



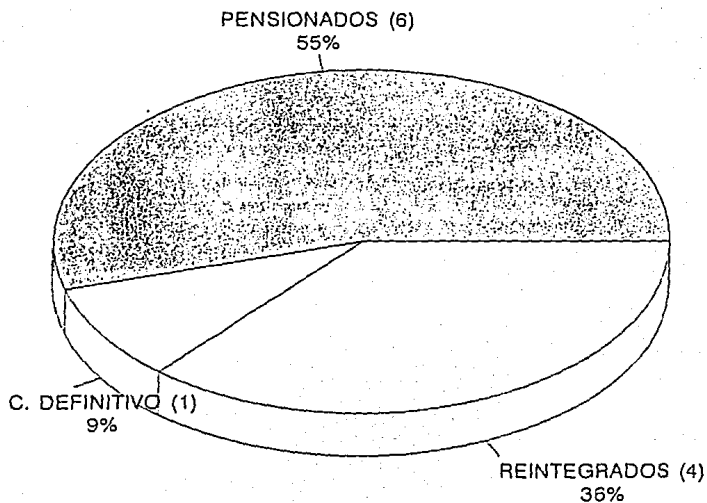
OPINION DEL PACIENTE

CAPSULITIS ADHESIVA



SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987-NOV.1993

---

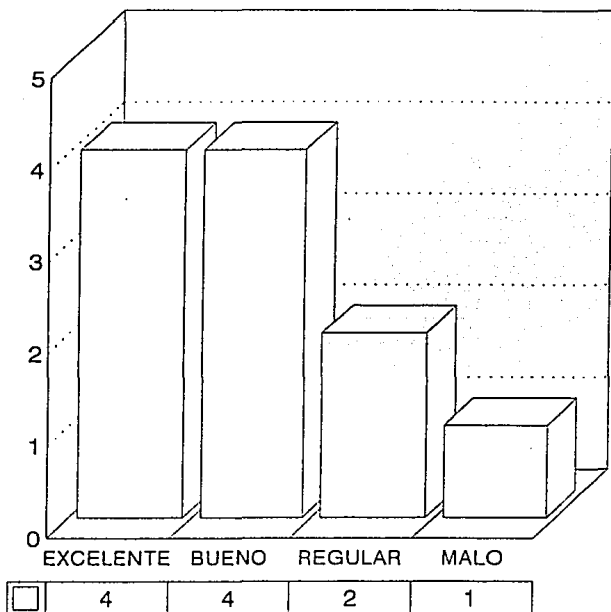


ACT. LABORAL

CAPSULITIS ADHESIVA.

SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987- NOV.1993  
CALIFICACION FINAL

---

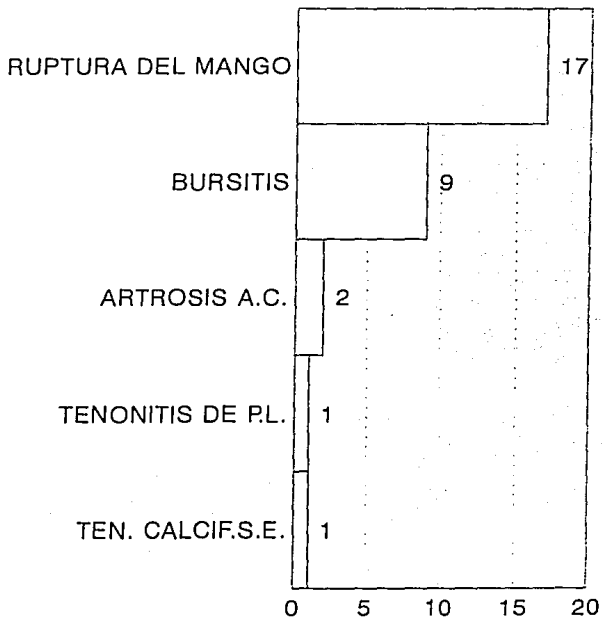


CAPSULITIS.

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV. 1993

---

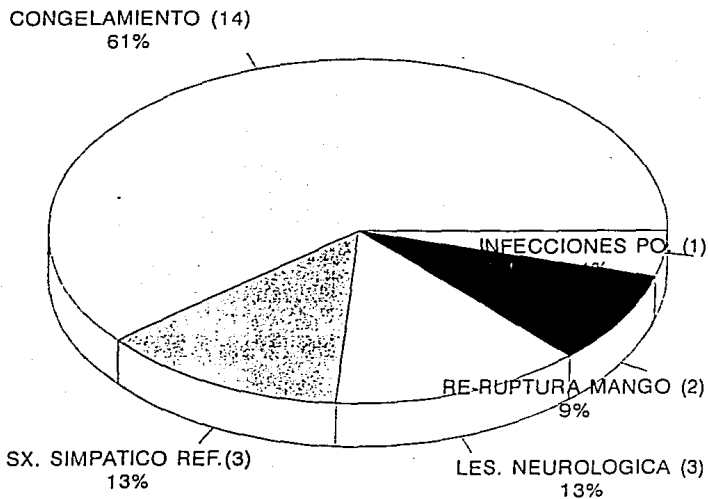


CAPSULITIS ADH.  
LESIONES ASOCIADAS

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

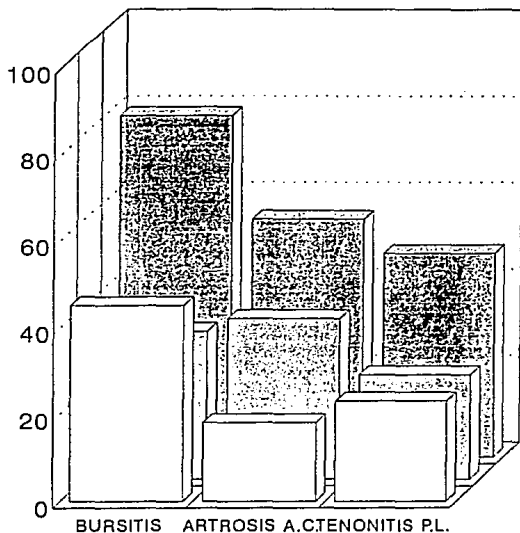
---






COMPLICACIONES

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

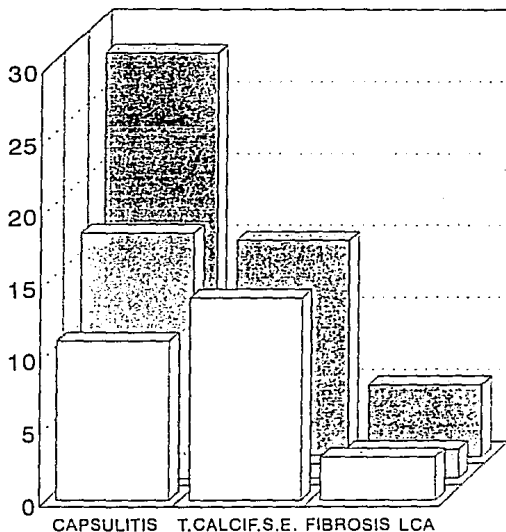





TOTAL		79	55	47
C LES.M.		34	37	24
S LES.M.		45	18	23

168 PTES.

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

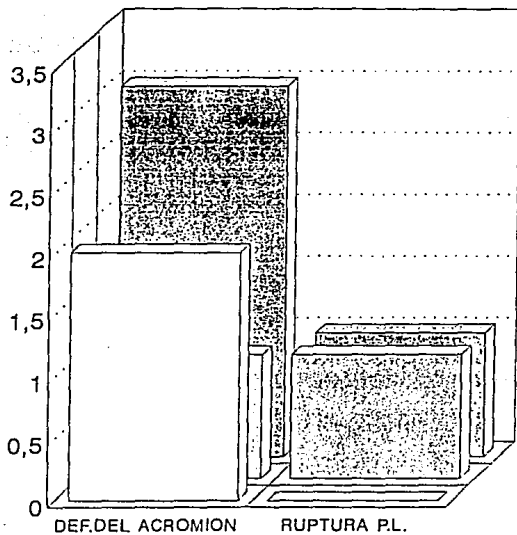





TOTAL		28	15	5
C LES.M.		17	1	2
S LES.M.		11	14	3

168 PTES.

# SX FRICCION DE HOMBRO

## H.T.L.V. 1987-NOV.1993

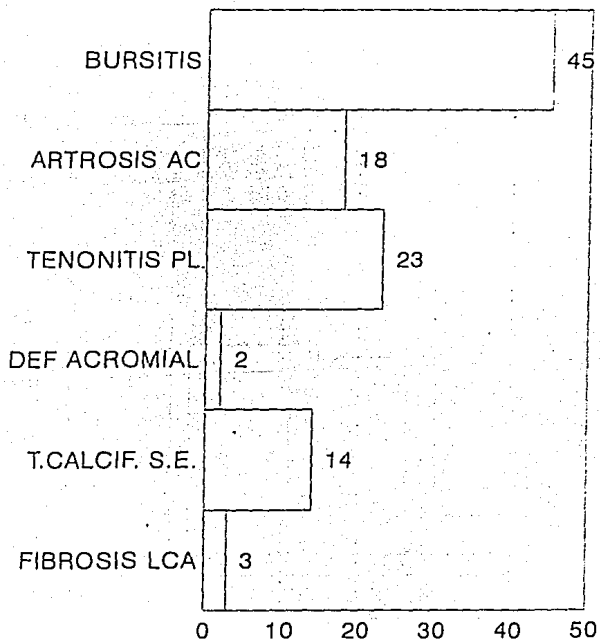


TOTAL		3	1
C LES.M.		1	1
S LES.M.		2	0

168 PTES.

# SX FRICCION DE HOMBRO H.T.L.V. 1987-NOV 1993

---

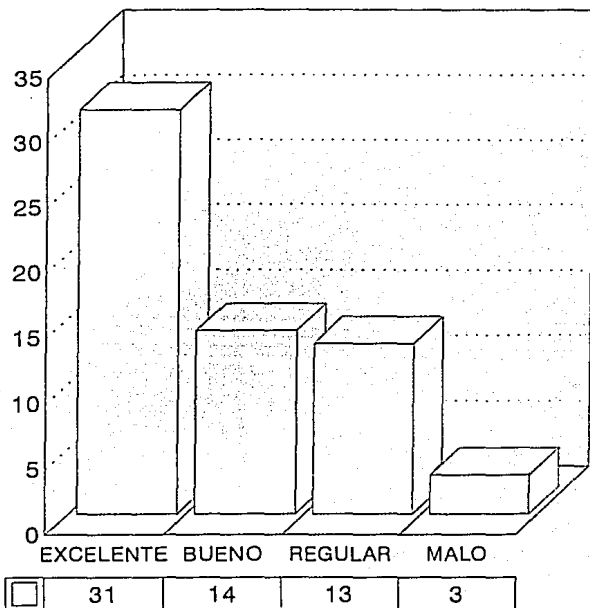


ESTADIO II (NEER)



SX FRICCION DE HOMBRO  
H.T.L.V. 1987- NOV.1993  
CALIFICACION FINAL

---



ESTADIO II (NEER)