



11245  
37  
Des  
**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

**EVALUACION DE LOS RESULTADOS DEL  
MANEJO QUIRURGICO EN LESIONES DEL  
MANGO ROTADOR**

**TESIS DE POSGRADO**  
**Que para obtener la especialidad en**  
**ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA**  
**presenta**

**DR. GUSTAVO JURADO BARRIOS**



**Asesor: Dr. Octavio Sierra Martínez**

**México, D. F.**

**1998**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

268626



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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


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

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

P/D

HOSPITAL GENERAL  
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"  
DIRECCION DE ENSEÑANZA

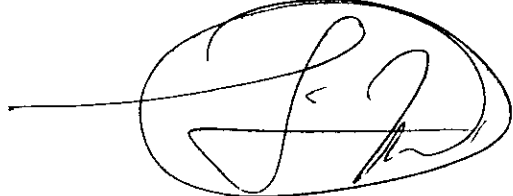
DR. HECTOR VILLARREAL VELARDE  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA



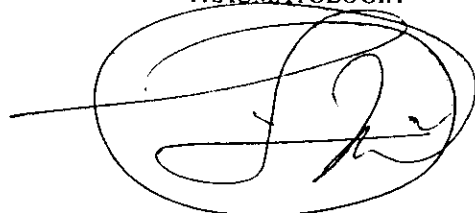
~~DRA. MARIA DE LOS DOLORS SAAVEDRA ONTIVEROS~~  
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN

HOSPITAL GENERAL  
DR. MANUEL GEA GONZALEZ  
DIRECCION DE  
INVESTIGACION

DR. OCTAVIO SIERRA MARTÍNEZ  
ASESOR DE TESIS



DR. OCTAVIO SIERRA MAERTÍNEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD DE ORTOPEDIA Y  
TRAUMATOLOGÍA



HOSPITAL GENERAL MANUEL GEA GONZALEZ

TITULO :

**EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL MANEJO QUIRÚRGICO EN  
LESIONES DEL MANGO ROTADOR.**

PRESENTA :

DR. GUSTAVO JURADO BARRIOS.

CON EL FIN DE OBTENER EL TITULO DE MÉDICO CIRUJANO ORTOPEDISTA  
Y TRAUMATOLOGO.

INVESTIGADOR RESPONSABLE :

DR. OCTAVIO SIERRA MARTINEZ.  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA , DEL HOSPITAL GENERAL DR.  
MANUEL GEA GONZALEZ.

INVESTIGADOR PRINCIPAL :

DR. GUSTAVO JURADO BARRIOS.  
R-IV DE ORTOPEDIA, DEL HOPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ

INVESTIGADORES ASOCIADOS :

DR. EDUARDO LOPEZ GAVITO.  
MEDICO ASCRITO AL SERVICIO DE ORTOPEDIA, DEL HOSPITAL GENERAL  
DR. MANUEL GEA GONZALEZ.

DR. JUAN JOSÉ DOMÍNGUEZ MACOUZET.  
MEDICO ASCRITO AL SERVICIO DE ORTOPEDIA, DEL HOSPITAL GENERAL  
DR. MANUEL GEA GONZALEZ.

DR. JOSÉ ANTONIO ABURTO TREJO.  
MEDICO ASCRITO AL SERVICIO DE ORTOPEDIA, DEL HOSPITAL GENERAL  
DR. MANUEL GEA GONZALEZ.

DR. LUIS MARTÍN FREGOSO MAISTERRENA.  
MEDICO ASCRITO AL SERVICIO DE ORTOPEDIA, DEL HOSPITAL GENERAL  
DR. MANUEL GEA GONZALEZ.

SEDE : SERVICIO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL GENERAL MANUEL GEA  
GONZALEZ.

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres, que por ellos he llegado lejos.

A mi esposa y a mis dos hijas, que siempre me apoyan y me comprenden.

A mis maestros y compañeros del hospital.

## INDICE

Definición -----	6
Antecedentes -----	6
Marco de referencia -----	10
Planteamiento del problema -----	11
Justificación-----	11
Objetivos -----	11
Material y Métodos -----	11
Anexos -----	14
Hoja de captura de datos -----	15
Resultados -----	16
Discusión -----	17
Conclusiones -----	18
Figuras -----	21
Gráficas -----	26
Bibliografía -----	29



## DEFINICIÓN DEL PINZAMIENTO SUB ACROMIAL

Se define como la invasión del acromión, del ligamento coraco acromial, del proceso coracoideo y/o de la articulación acromioclavicular, sobre el mecanismo del mango rotador, al pasar éste por abajo de ellos. al realizarse el movimiento de la articulación glenohumeral, principalmente con la flexión y la rotación externa.

### ANTECEDENTES :

En 1867, Jarjavay es el primero en observar un proceso morboso en la bursa subacromial, haciendo una descripción general. sus perspectivas fueron modificadas y elaboradas por Heineke en 1868.

En 1872, Duplay introduce el termino de "periartritis HUMERO ESCAPULAR" para designar un cuadro clínico caracterizado por dolor y rigidez del hombro, posterior a un traumatismo o una luxación.

En Alemania Colley(1899) y Kuster(1882), tenían la misma opinión con respecto a la periartritis humeroescapular como Duplay. ellos concluyen de igual forma que Stieda(1908), que el calcio se deposita en la pared y en el lumen de la bolsa subacromial. y a esto le denomino "bursitis calcarea subacromial o subdeltoidea". El termino bursolitis fue usado por Houdek y Holzknacht(1911).

En América, Codman en 1931 observa el importante papel que juegan los cambios del supraespinoso en el cuadro clínico de la bursitis subacromial. siendo el primero en observar en varios casos de dificultad para la abducción del brazo que es debido a una ruptura incompleta o completa del tendón del supraespinoso. esta teoría es apoyada por Wrede (1912) , quien demuestra la presencia de depósitos de calcio en la región del tendón del supraespinoso.

En 1933. Juliard demostró una apofisitis del proceso coracoideo "coracoiditis", como una forma de subdivisión de la periartritis.

Codman, Amstrong, Hamond,, Mc. Laughlin, Moseley, Smith-Petersen y Watson Jones ; estos autores propusieron una acromionectomía completa y lateral para aliviar los síntomas en estos pacientes.

El termino "síndrome de pinzamiento" fue popularizado por Charles Neer en 1972. hace una descripción de tres diferentes etapas del síndrome de pinzamiento. en la etapa 1, hay edema reversible y hemorragia que suele presentarse en paciente menores de 25 años de edad. en la etapa 2, se presenta fibrosis y tendinitis que afecta el mango rotador, típicamente se presenta en paciente de 25 a 40 años de edad. el dolor a menudo recurre con la actividad. en la etapa 3, los osteofitos y la ruptura del tendón están presentes en individuos mayores de 40 años de edad.

El síndrome de pinzamiento es un termino utilizado para englobar una variedad de problemas del hombro que se manifiestan como dolor en la cara anterior del

mismo especialmente cuando se lleva a cabo actividades en las que se utiliza el brazo por arriba de la cabeza. cada una de estos padecimientos tiene una causa patológica en común que incluye : tendinitis del mango rotador, la cual si no es tratada adecuadamente, puede producir ruptura del mismo. la tendinitis del mango rotador tiene por lo menos 2 etiologías distintas. el pinzamiento primario del tendón del supraespinoso en el arco coracoacromial, que es el responsable en la mayoría de personas que son atletas. al existir dos etiologías distintas se debe de ser cuidadoso con la planeación del tratamiento.

Desde 1972 el concepto del pinzamiento de Neer, ha unificado el pensamiento de la mayoría de los autores con respecto a la cirugía del mango rotador. en los últimos años, los cambios patológicos y los factores etiológicos asociados con la patología del mango rotador han sido estudiados más profundamente. la patología de la tendinitis del mango rotador se ha dividido en factores intrínsecos y extrínsecos en un intento de simplificar una clasificación etiológica. Neer y Poppen, atribuyen el 95 % de las lesiones a un pinzamiento de tipo mecánico, pero se ha observado que los pacientes menores de 35 años los cuales practican deportes de lanzamiento el problema puede radicar en una inestabilidad a nivel escapular o glenohumeral.

Para elegir un tratamiento conservador o quirúrgico es crítico el reconocer estos dos mecanismos.

además de causas extrínsecas primarias o secundarias, existen factores intrínsecos acompañantes. Codman en 1934 introdujo el concepto de la "zona crítica" cerca de la inserción del tendón del supraespinoso, el atribuyó los desgarros del mango rotador a una degeneración primaria de este sitio. numerosos estudios han descrito también a la lesión del mango rotador como un problema intrínseco, Nirschl describió que existía una hiperplasia angiofibrótica como cambio inicial en el mango rotador que eventualmente lleva a su ruptura.

## MECANISMOS DE LESIÓN

Existen varios tipos de mecanismos de lesión junto con los cambios patológicos que ocurren, la etiología de la lesión actualmente se encuentra en debate sin embargo existen 2 teorías principales divididas en mecanismos extrínsecos e intrínsecos.

## CAUSAS EXTRÍNSECAS

Las causas extrínsecas son fuerzas que actúan por fuera del mango rotador como el acrómion, que es causante de lesiones repetitivas al tendón y subsecuentemente cambios secundarios en el mismo.

el problema primario de acuerdo a esta teoría, se encuentra por fuera del mango rotador, esto también puede ser secundario a cambios en el arco coracoacromial como fue descrito por Neer, o puede ser secundario a inestabilidad de la articulación glenohumeral y con una disminución funcional en el tamaño de la salida del supraespinoso.

#### PINZAMIENTO PRIMARIO :

En 1931, Meyer propuso que el roce del mango rotador contra la superficie inferior del acrómion era la causa primaria de la ruptura del mismo. en 1972 Neer reportó que el llamado síndrome de pinzamiento del mango rotador se encontraba asociado con alteraciones del tercio anterior del acrómion, ligamento coracoacromial y algunas veces la articulación acromioclavicular. el describió tres diferentes etapas de lesiones de pinzamiento. Bigliani y Cols. en 1986 describieron 3 tipos de acromion siendo el de tipo III o el de forma de gancho, el que se relaciona con más alta frecuencia con los desgarros completos del mango rotador. las causas extrínsecas de la lesión del mango pueden ser atribuidas al pinzamiento secundario.

#### PINZAMIENTO SECUNDARIO :

Este se define como una disminución relativa del diámetro de la salida del supraespinoso, causado por inestabilidad en la articulación glenohumeral, y es más común en pacientes jóvenes especialmente en los atletas que lanzan objetos a distancia, es muy importante el distinguir los dos tipos de causas extrínsecas de las lesiones del mango rotador antes de recomendar un tratamiento. en el pinzamiento secundario, la causa primaria de la inflamación, es debida a la inestabilidad glenohumeral, se ha descrito que el atleta que lanza comúnmente presenta una subluxación anterior recurrente. si se siguiera el manejo de un síndrome de pinzamiento clásico, como infiltraciones de esteroides repetidas y una acromioplastia potencial, ocurriría una falla en el tratamiento.

#### CAUSAS INTRÍNSECAS :

Los cambios inflamatorios en el mango rotador son probablemente un factor que se encuentra presente tanto en las causas intrínsecas como en las extrínsecas.

Los principales factores que contribuyen en la producción de la tendinitis incluyen el sobre stress del pinzamiento del tendón y la disminución del riego sanguíneo. Codman identificó la zona crítica en la inserción del tendón del supraespinoso, Rathburn y Mc Nab en 1970 describieron una área de hipovascularidad en la inserción del mango rotador, esta área de relativa isquemia es la zona donde ocurren la mayoría de los cambios patológicos encontrados en el mango rotador.

contra lo que dice Neer, existen cambios en el mango rotador sin estar acompañados por cambios en el acromion. Uthoffen 1987, demostró que la mayoría de los desgarros del mango comienzan en la superficie articular y refiere que los cambios tienen una naturaleza degenerativa y que las causas extrínsecas juegan solamente un papel secundario.

Ozaki en 1988 realiza un estudio en 200 cadáveres y concluye que la mayoría de desgarros son debidos a un probable proceso degenerativo, lo que apoya la teoría de Codman. en 1989 Nirschl describió la presencia de cambios angiofibroblásticos que ocurren en el proceso inicial y que subsecuentemente se desarrollan como calcificaciones del mango rotador, erosiones y pinzamiento secundario, este autor notó que el factor etiológico primario en la mayoría de casos sintomáticos es la tensión del tendón y la sobre carga en el mismo especialmente a nivel del supraespinoso, fatiga subsecuente lesión y debilidad del tendón ocasionan inestabilidad y un inbalance que produce migración superior de la cabeza humeral y lesión potencial por un pinzamiento secundario, en su experiencia el pinzamiento primario ocurrió solamente en el 10% de sus casos. cualquiera que sea el agente causal, en cada paciente en particular, un síndrome de sobre uso, acelerará el proceso.

## FISIOPATOLOGÍA

Sin importar el mecanismo de lesión, el patón microscópico es: cambios inflamatorios a nivel del mango rotador. es importante recordar que la inserción del supraespinoso es de tipo directo, la mayoría de las fibras entran en ángulo recto en el hueso y se refieren así a las fibras profundas. el mecanismo de lesión es generalmente una sobre carga aguda en el tendón y la presentación patológica se representa por desgarros en la substancia media distal, en el hombro no ocurre la avulsión. cuando los desgarros son de espesor total llevan a la ruptura del tendón. la desvitalización temprana es llamada hiperplasia angiofibrótica, los fibroblastos y tejido de granulación invaden al área del tendón lesionado. el grado de infiltración fibroblástica parece correlacionarse con la duración de la sintomatología clínica. los microtraumas repetitivos o el trauma agudo, se asocian con la osificación del sitio de inserción. Kirsch y Morgan en 1939 atribuyeron este fenómeno a la disrupción del cartilago dentro del sitio de inserción permitiendo la invasión vascular, el trauma repetitivo puede llevar a la formación de osteofitos. Ozaki cree que la degeneración primaria del mango es la responsable de la mayoría de los desgarros del mismo. los desgarros parciales del lado articular estuvieron asociados con una morfología normal del acromion, también encontró que la severidad de los hallazgos patológicos en el acromion, se relacionan con la severidad del desgarrro del mango. la degeneración ocurre debido al envejecimiento y por causas traumáticas ocasionando la ruptura del mango debilitado. Kirsch atribuye la tendinitis del mango rotador a sobrecarga excéntrica, el microtrauma repetitivo sobre el tendón del supraespinoso generalmente sujeto

a una fuerza excéntrica durante las actividades deportivas que llevan al brazo por encima de la cabeza que ocasionan pequeños desgarros que estimulan la cascada inflamatoria, definen tres fases de cambios patológicos en el tendón: la primera es solamente inflamatoria, en la siguiente se presentan cambios de hiperplasia angiofibroblástica, y finalmente, la hiperplasia angiofibroblástica del tendón se combina con fibrosis y cambios iatrogenos ocasionados por la cortisona, calcificaciones y ruptura del tendón.

#### MARCO DE REFERENCIA :

A partir del artículo de Codman, se ha logrado de un 80 a 90 % de buenos resultados en la cirugía, según ha sido reportado por numerosos autores.

Dominique, Pascal y Catherine, en su estudio de 98 pacientes con 100 desgarros completos obtuvieron en su valoración postoperatoria a 4 años como promedio, 65% de mangos intactos, 11% con adelgazamiento del mismo y 24% con defectos recurrentes.

Utilizando la puntuación de Constant obtuvieron el 71% de resultados excelentes, 16% de buenos resultados, 9% de resultados regulares y 4% de malos resultados. Además refiere que la ultrasonografía es necesaria en la valoración postoperatoria y para detectar defectos recurrentes en las lesiones del mango rotador.

Melvin P. Rosenwosser y col. Refieren que la artrografía posicional es una excelente técnica para identificar la localización y la extensión del desgarró del mango rotador.

Arthur Bartolozzi y col. Refieren resultados favorables con manejo conservador en pacientes poco activos, con tendinitis o lesión parcial del mango rotador. Observando el 85% de buenos resultados y excelentes resultados con manejo conservador, y recomienda la intervención quirúrgica en pacientes con duración de los síntomas por más de 12 meses con tratamiento médico o con lesiones mayores, desgarros del mango rotador mayores de 1 cm con presencia de sintomatología.

Katsuya, Yurihiko y Masahiko, alcanzaron resultados excelentes o buenos en el 93% de sus pacientes, y el procedimiento que mejores resultados les dio, fue el de McLaughlin, además de que la rehabilitación postoperatoria es de mucha importancia para la restauración de la función del hombro.

En un estudio de David Kirschenbaum y col Comprueba que la fuerza muscular mejora significativamente luego de un programa de rehabilitación.

Según refiere Jochin, Peter, Jean y Akexander. Que la estabilidad del hombro se ve afectada cuando existe lesión de más de dos tendones del mango rotador.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Los resultados funcionales en pacientes con lesión del mango rotador, tratados quirúrgicamente en nuestro medio, son similares a los reportados en la literatura mundial ?

## JUSTIFICACIÓN

En nuestro medio se ha escrito poco sobre los resultados funcionales en pacientes operados por lesiones del mango rotador, por lo cual es importante conocer el resultado funcional de acuerdo al tipo de lesión que se desarrollo.

## OBJETIVOS :

1. Evaluar los resultados funcionales del tratamiento quirúrgico en pacientes con lesión del mango rotador.
2. Conocer las técnicas quirúrgicas más utilizadas para esta lesión.
3. Determinar el tipo de lesión según la clasificación de Didier Patte.
4. Conocer las complicaciones postquirúrgicas más comunes.

## HIPÓTESIS :

Debido a que el estudio es descriptivo no requiere.

## MATERIAL Y MÉTODO :

### DISEÑO :

Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo, longitudinal y abierto. Revisión clínica y radiografica de los pacientes con diagnóstico de síndrome de pinzamiento, tratados quirúrgicamente de enero de 1990 a diciembre de 1997 en el hospital general Dr. Manuel Gea González de la S.S.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA :

Previamente marcadas las estructuras óseas se realiza una incisión supero externa de extensión máxima de 5 cm. se identifica el deltoides se divulsionan sus fibras se realiza limpieza subacromial retirando el tejido inflamado, se identifica y se disecciona el ligamento coracoacromial y se corta en ambas inserciones, cuando el desgarro no es observado se inyecta azul de metileno en dilución de 1 ml por 10 ml de solución inyectable o fisiológica y se observa si hay salida del mismo se identifica y repara el desgarro del mango rotador y se efectúa acromioplastia parcial antero-lateral tipo Neer, se revisa tendón del bíceps y se traspone según sea el caso. Se cierra por planos y se deja inmovilización tipo Velpau con rehabilitación postoperatoria a partir de la primera semana.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN :

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes de ambos sexos entre los 25 a 65 años de edad, diagnosticados clínica y radiológicamente como portadores de síndrome de pinzamiento y/o lesión del mango rotador del hombro afectado.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Patología asociada, como inestabilidad glenohumeral, hombro congelado, y padecimientos degenerativos del tipo de artritis reumatoide y osteoartritis.

### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Pacientes con cirugía previa de la articulación acromioclavicular o glenohumeral.

## VARIABLES :

### A) DEPENDIENTES

1. De la patología o fenómeno a estudiar.  
Grado del desgarro, tipo y extensión. Según la clasificación de Didier Patte.  
Tiempo de evolución al momento de la cirugía.  
Tiempo de rehabilitación.
2. Del investigador.  
Experiencia quirúrgica del cirujano y habilidad.

### B) INDEPENDIENTES

1. Sexo.
2. Actividad laboral.
3. Edad.
4. Nivel socioeconómico.

## PROCEDIMIENTO DE LA CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Se revisaron los expedientes de pacientes que presentaron lesión del mango rotador y que fueron sometidos a cirugía. se clasificaron las lesiones de acuerdo a Didier Patte.

Se anota el tipo de procedimiento quirúrgico. se analiza su evolución y su recuperación del paciente del paciente a las 6 semanas , 3 meses, 6 meses y un año del postoperatorio. se anotan las complicaciones presentadas y su recuperación. la evaluación funcional se realiza de acuerdo al puntaje de constant.

## PARAMETROS DE MEDICION

Para la valoración clínica postoperatoria se utilizó la escala funcional de Constant usada por la sociedad Europea de cirugía de hombro y codo.



## ANEXOS

### EVALUACIÓN POR ARTROGRAFIA

Se ha demostrado que en condiciones normales no existe comunicación entre la articulación glenohumeral y la bolsa subacromial. por lo que al inyectar medio de contraste en la articulación glenohumeral y al encontrarlo en la bolsa subacromial puede inferirse el desgarro del mango rotador. en 1989 Kazutoshi Hamada y col. refieren en su estudio un 85% de certeza diagnóstica con la arthrografía, que se comprobó quirúrgicamente. de igual manera Neer, considera la artrografía como uno de los métodos confiables para detectar el desgarro del mango rotador.

### PUNTUACIÓN FUNCIONAL DE CONSTANT.

- I. Parámetros subjetivos : 35 puntos de 100.  
dolor, actividades diarias, nivel de uso de las manos.
- II. Parámetros objetivos : 65 puntos de 100.  
dolor a la movilidad activa, fuerza muscular(en este caso se utilizó la escala de Daniels por falta de dinamometro apropiado).

### CLASIFICACIÓN ULTRASONOGRÁFICA DE HARRYMAN

- Tipo 0 : mango rotador intacto.  
Tipo 1a : defecto de espesor parcial o mínimo del mango rotador  
Tipo 1b : defecto de espesor completo de un tendón.  
Tipo 2 : defecto de espesor completo de dos tendones.  
Tipo 3 : defecto de espesor completo de más de tres tendones.

## CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES DEL MANGO ROTADOR POR DIDIER PATTE :

### EXTENSIÓN DEL DESGARRO :

Grupo 1 : desgarro parcial o completo, que mide menos de 1 cm.

A. Desgarro parcial profundo.

B. Desgarro superficial.

C. Desgarro completo menor de un cm(principalmente el supraespinoso).

Grupo II. Desgarro completo del supraespinoso de 2 cm, que incluye al ligamento coracoacromial.

Grupo III. Desgarro completo que incluye más de un tendón, Siendo mayor de 4 cm.

Grupo IV. Desgarro masivo con osteoartritis secundaria (cambios en la cabeza humeral).

### TOPOGRAFÍA DEL DESGARRO EN EL PLANO SAGITAL :

Segmento 1. Desgarro subescapular.

Segmento 2. Desgarro del ligamento coracohumeral.

Segmento 3. Desgarro aislado del supraespinoso.

Segmento 4. Desgarro completo del supraespinoso y mitad contigua del infraespinoso.

Segmento 5. Desgarro del supra e infraespinoso.

Segmento 6. Desgarro del subescapular, supra e infraespinoso.

### Topografía del desgarro en el plano frontal :

Etapas 1. Porción distal cercana a la inserción ósea.

Etapas 2. Porción distal a nivel de la cabeza humeral.

Etapas 3. Porción distal a nivel de la glenoides.

Estado de la porción larga de bíceps..

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

No. de Registro: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Fecha de lesión: \_\_\_\_\_

Fecha de cirugía: \_\_\_\_\_ y Tipo de Cx: \_\_\_\_\_

Diagnostico(de acuerdo a Didier Patte): \_\_\_\_\_

Complicaciones postoperatorias: \_\_\_\_\_

Evaluación funcional con la Puntuación de Constant modificada por el Autor.

1. Parametros Subjetivos. 35 puntos/100. Preop. 6sem. 3 6 12 mes. Actual

1. Dolor(15/100): - Ninguno =15

- Leve =10

- Moderado = 5

- Severo = 0

2. Actividades diarias(20/100)

a) Profesional: - Afecta = 0

- No afecta = 4

b) Recreativa: - Afecta = 0

- No afecta = 4

c) Sueño - Afecta = 0

- No afecta =2

d) Nivel del uso de las manos:

- a cintura = 2

- a xifoides = 4

- nivel de cuello = 6

- nivel de cabeza = 8

- arriba de cabeza = 10

Subtotal: \_\_\_\_\_

II. Parámetros Objetivos. 65 puntos/100.

1. Aumenta el dolor con la movilidad(40/100). Preop. 6 sem. 3 6 12 mes. Actual

a) Flexión del hombro: - 0-30 = 0

- 30-60 = 2

- 60-90 = 4

- 90-120 = 6

- 120-150 = 8

- 150-180 = 10

b) Abducción del hombro: - 0-30 = 0

- 30-60 = 2

- 60-90 = 4

- 90-120 = 6

- 120-150 = 8

- 150-180 = 10

c) Rotación externa:

-manos atrás de la cabeza y codo hacia adelante = 2

- - - - - y codo hacia lateral = 2

-mano sobre la cabeza y codo hacia adelante = 2

- - - - - y codo hacia lateral = 2

- Antebrazo completamente sobre la cabeza = 2

d) Rotación interna: - muslo = 0

- nalga = 2

- sacro = 4

- L-3 = 6

- T-12 = 8

- T-7 = 10

Subtotal: \_\_\_\_\_

2. Fuerza (25/100). Usando la escala de graduación muscular de Daniels.

Parametro: 0 = sin actividad, 1 = actividad sin movimiento, 2 = no vence gravedad, 3 = vence gravedad, 4 = vence gravedad y poca resistencia, 5 = fuerza completa.

	Preop.	6 sem.	3	6	12 meses	Actual
- Flexión	=					
- Abducción	=					
- Rotación interna	=					
- Rotación externa	=					
- Extensión	=					

Subtotal: \_\_\_\_\_

Total: \_\_\_\_\_

## RESULTADOS :

De los pacientes con lesión del mango rotador operados en nuestra institución en el periodo comprendido de enero de 1990 a enero de 1997, fueron un total de 16, pero solo de 15 se encontraron expedientes completos. De los 15 pacientes 5 fueron masculinos y 10 femeninos, relación 1 :2. La edad encontrada fue de 20 años a 65 años con una media de 50. El tiempo desde el inicio de los síntomas al momento de la cirugía fue de 3 meses a 10 años con una media de 3 años (figura 1, 2 y 3).

De acuerdo al lado afectado se encontró que fueron 6 izquierdos y 9 derechos.

De acuerdo con la puntuación de Constant para la valoración funcional, se encontró que a los 3 meses de operados, 4 pacientes tenían un resultado malo, 4 regulares, 5 buenos y 2 excelentes. A los 6 meses de operados, se encontró 1 resultado malo, 2 regulares, 7 buenos y 5 excelentes. A los 12 meses de operados se encontró un resultado malo, ninguno regular, 4 buenos y 9 excelentes (figura 4,5 y 6).

Uno de los pacientes no acudió a su última cita, ignoramos la razón.

El pacientes que a los 12 meses presentó un resultado malo se asocia con una lesión de C-5 IPSILATERAL con respecto al hombro operado, siendo la lesión cervical posterior a los 6 meses de su evolución postoperatoria. Lo cual justifica su resultado (gráfica 1).

En forma general la evolución de los pacientes fue satisfactoria, alcanzando el 69.2 % excelentes resultados y el 28.6 % de buenos resultados a los 12 meses de su evolución.

Dentro de las complicaciones observadas en nuestros pacientes dos presentaron lesión parcial del nervio circunflejo, el cual en uno de ellos el problema remitió después de los 6 meses alcanzando para los 12 meses un resultado excelente. En el otro paciente el problema remite a los 4 meses y desde los 6 meses el resultado es excelente (gráfica 1, 2 y 3).

De acuerdo a la clasificación de Didier Patte se encontraron las siguientes tipos de lesiones : del grupo 1a fueron 3, del grupo 1b- 7, en el 1c- 3 y del grupo II solo 2. Según el segmento se encontró, 1 del segmento 1, 13 del segmento 3 y 1 que afecta el segmento 1 y 3. En relación a la etapa todos los paciente pertenecieron a la 1. Uno de los pacientes presento lesión parcial de la porción larga del bíceps. El paciente que presentó lesión del grupo II, segmento 1 y 3, con lesión de la porción larga del bíceps, presento un resultado malo (39 puntos) a los 3 meses de evolución y también a los 6 meses de evolución con 50 puntos y a los 12 meses el resultado fue bueno con 68 puntos.

Otro de los pacientes que presentó una lesión del grupo II, segmento 3 y etapa 1, su evolución fue regular a los 3 meses, buena a los 6 meses y excelente a los 12 meses. Los pacientes que presentaron lesión del grupo 1c, segmento 3 y etapa 1 su evolución a los 12 meses fue buena y excelente. Todos los pacientes con lesión del grupo 1b, segmento 3 y etapa 1, su evolución fue excelente a los 12 meses, excepto en uno que se asoció con lesión de C-5 ipsilateral al lado operado del hombro, que le condicionó un resultado malo a los 12 meses. Los pacientes con lesiones del grupo 1a, segmento 3 y etapa 1, su evolución fue buena y excelente a los 12 meses de postoperados.

No se encontró relación del tiempo de evolución del padecimiento con el resultado funcional del paciente. A ningún paciente se le realizó ultrasonografía del hombro y tampoco bursografía. Solamente 5 pacientes tenían artrografía glenohumeral, pero fue inconclusa, ya que se reportaron como positivas, pero en la cirugía se comprobó que solo 3 pacientes presentaron ruptura parcial en la cara subacromial, uno con lesión en la cara articular y el otro con ruptura completa del supraespinoso mayor a 2 cm.

Como complicación se encontró a dos pacientes con lesión parcial del nervio circunflejo, siendo el porcentaje del 13.3%.

En relación al tipo de cirugía, la que se utilizó más fue el procedimiento de Neer en 10 pacientes, en cuatro pacientes solo se realizó resección del ligamento coracoacromial y limpieza subacromial, en un solo paciente se le realizó procedimiento de McLaughlin, este paciente presentó una lesión de espesor completo menor a un centímetro que involucra al supraespinoso, su evolución a los 12 meses fue buena con una puntuación de 72.

#### DISCUSIÓN :

En nuestra revisión encontramos que a los 12 meses del seguimiento el 69.2% presentan resultados excelentes con 80-98 puntos. El 28.6% con resultados buenos con 68-79 puntos y solo el 2.2% de resultados malos, pero como este paciente presentó lesión cervical posterior a los 6 meses de la cirugía se excluye del resultado final, quedando el 70 % con resultados excelentes y el 30 % de resultados buenos. Siendo este similar a los reportado por Dominique y Cols. En su estudio, donde el 71% fueron resultados excelentes y el 16 % de resultados buenos. Codman reporta el 80 % de resultados excelentes y Katsuya y Cols. En su estudio de lesiones con desgarros masivos encontró el 97% de resultados excelentes y buenos.

Dentro de las complicaciones postoperatorias se reporta en la literatura varias situaciones que hacen que el dolor persista o que la función del hombro no sea la adecuada. Mencionando algunas tenemos: la avulsión del deltoides en el momento de iniciar la rehabilitación, este incidente debe corregirse inmediatamente. La lesión del nervio circunflejo, para evitar esta lesión la cual puede ser parcial o total, se debe tener cuidado de que la divulsión de las fibras del deltoides a partir de su inserción proximal no debe ser más de 5 cm y en el vértice debe colocarse un punto de sutura con vicryl o con algún otro material de sutura absorbible. Una inadecuada descompresión subacromial, puede hacer que persista el dolor del hombro, por lo que se debe considerar siempre las radiografías laterales de la escápula para determinar el tipo de acromión y hacer una buena planeación preoperatoria. La infección de la región es una complicación que puede aparecer como en todas las heridas, debe tenerse cuidado de administrar antibióticos transoperatorios y postoperatorios profilácticos, disminuir al máximo el tiempo y el trauma quirúrgico. El fracaso de la reparación del supraespinoso o del tendón de la porción larga del bíceps puede condicionar una inestabilidad del hombro, por lo que se debe tener en consideración en el futuro.

En relación a la clasificación de Didier Patte, la considero como una clasificación difícil de manejar, poco practica y solo es descriptiva para la lesión, no siendo pronostica para la lesión.

En relación a la técnica quirúrgica más utilizada, nosotros encontramos que el procedimiento de Neer fue el más frecuente correspondiendo al 77.7%, en seguida la resección del ligamento coracoacromial y limpieza subacromial(26.6%) y por último el procedimiento de McLaughlin(6.6%).

#### CONCLUSIONES :

En realidad nuestra muestra de paciente es poca, el seguimiento fue a un año, cuando en la literatura se reporta en promedio de 4 años. Por lo que debemos hacer más énfasis a los pacientes que acudan a sus citas subsecuentes.

El diagnóstico para nuestros pacientes es incompleto por lo que debemos considerar, que después de un adecuado interrogatorio y una buena exploración física, los siguientes estudios de gabinete: Primero las proyecciones radiográficas AP de ambos hombros, lateral de escapula esta para valorar el tipo de acromion. En seguida se debe realizar un ultrasonido de hombro para determinar el tipo de lesión y su localización, para así poder saber si se solicita una bursografía o una artrografía glenohumeral. Posteriormente en caso que el



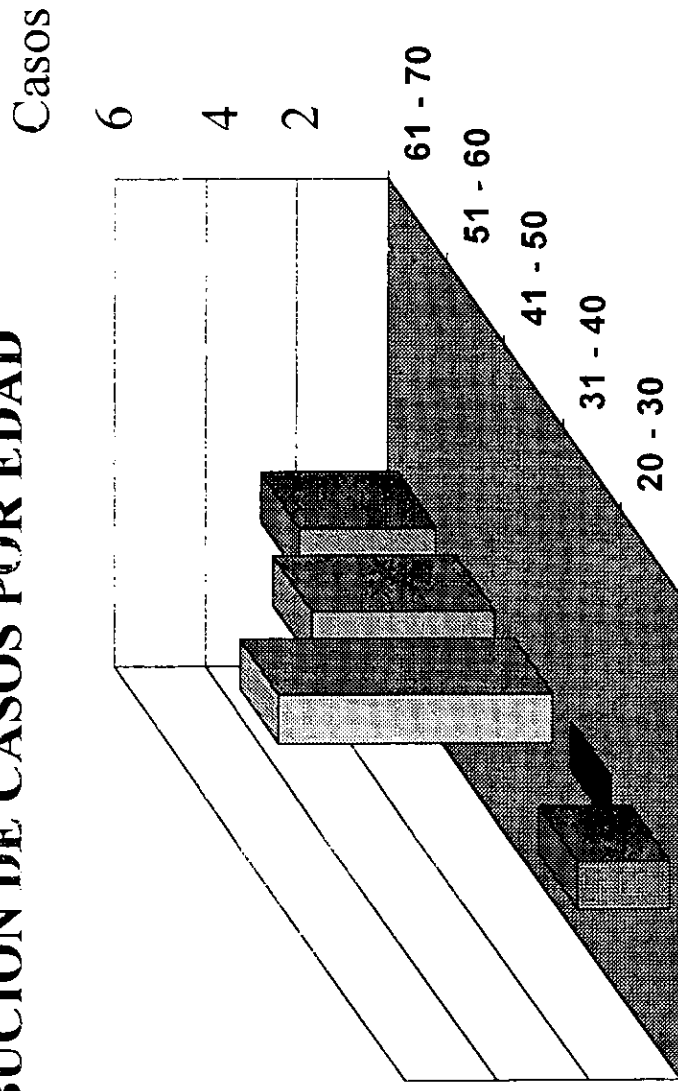
paciente cuente con los recursos económicos se debe realizar una RMN de hombro.

Con el diagnóstico ya determinado, la planeación preoperatoria es muy importante, para que el resultado anatómico sea el más satisfactorio y además de prevenir las complicaciones.

Por último la rehabilitación del paciente debe ser lo más consiente posible, para obtener un resultado funcional excelente.

# LESIONES DEL MANGO ROTADOR

## DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR EDAD



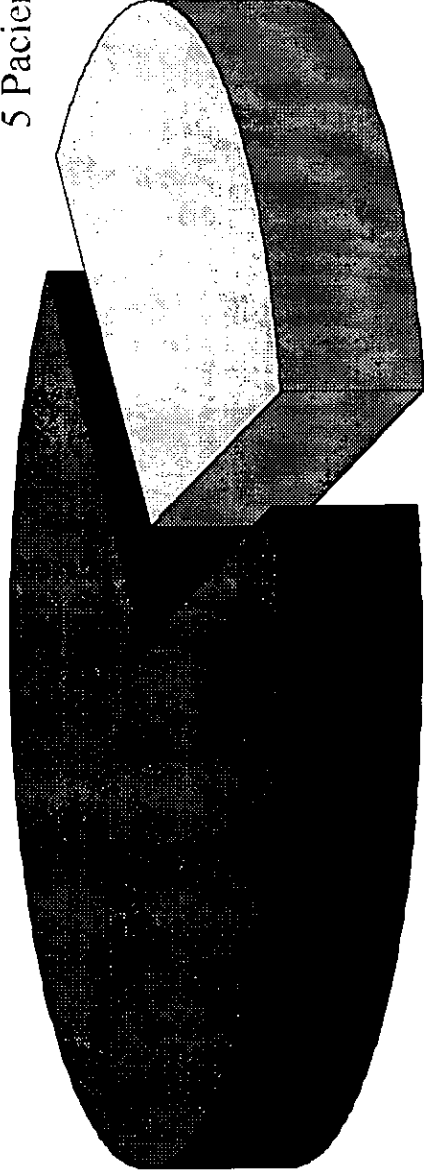
Edad

FIGURA I

# LESIONES DEL MANGO ROTADOR

DISTRIBUCIÓN POR SEXO

HOMBRES 33%  
5 Pacientes



MUJERES 66%  
10 Pacientes

FIGURA 2

# LESIONES DEL MANGO ROTADOR

## TIEMPO DE EVOLUCIÓN PREOPERATORIA

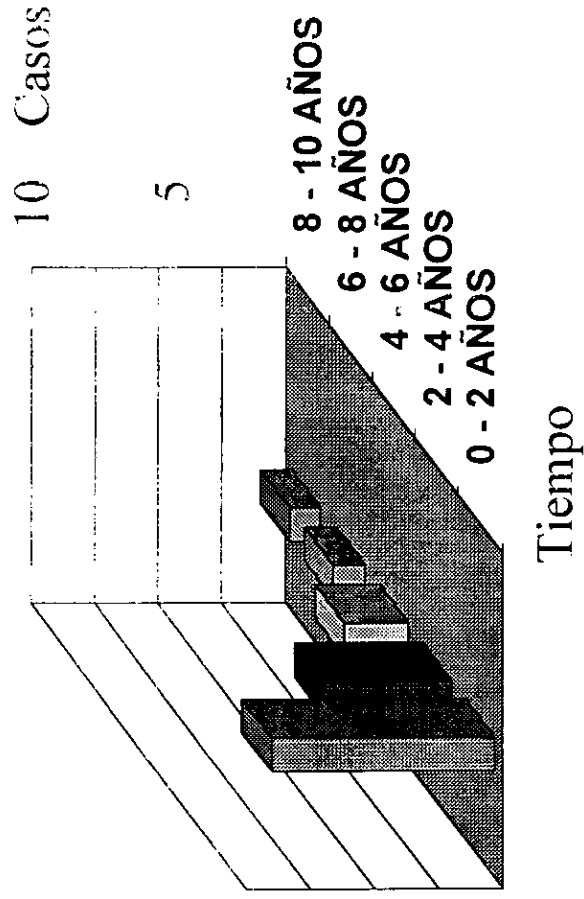


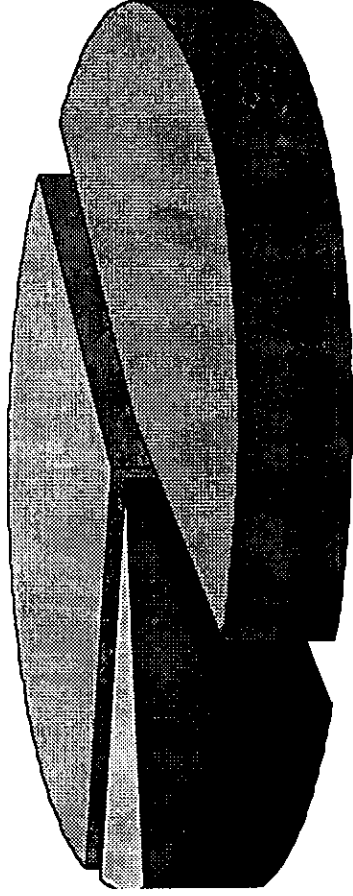
FIGURA 3

# LESIONES DEL MANGO ROTADOR

## DISTRIBUCIÓN A LOS 6 MESES DE EVOLUCIÓN

EXCELENTES 5 (33.3%)

BUENOS 7  
46.7%



MALOS  
1 (6.7%)

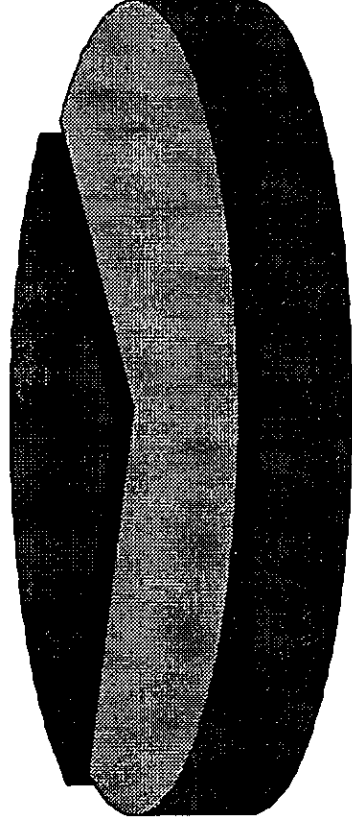
REGULARES 2  
(13.3%)

FIGURA 5

# LESIONES DEL MANGO ROTADOR

DISTRIBUCIÓN A LOS 12 MESES DE EVOLUCIÓN

EXCELENTES 9 (70%)

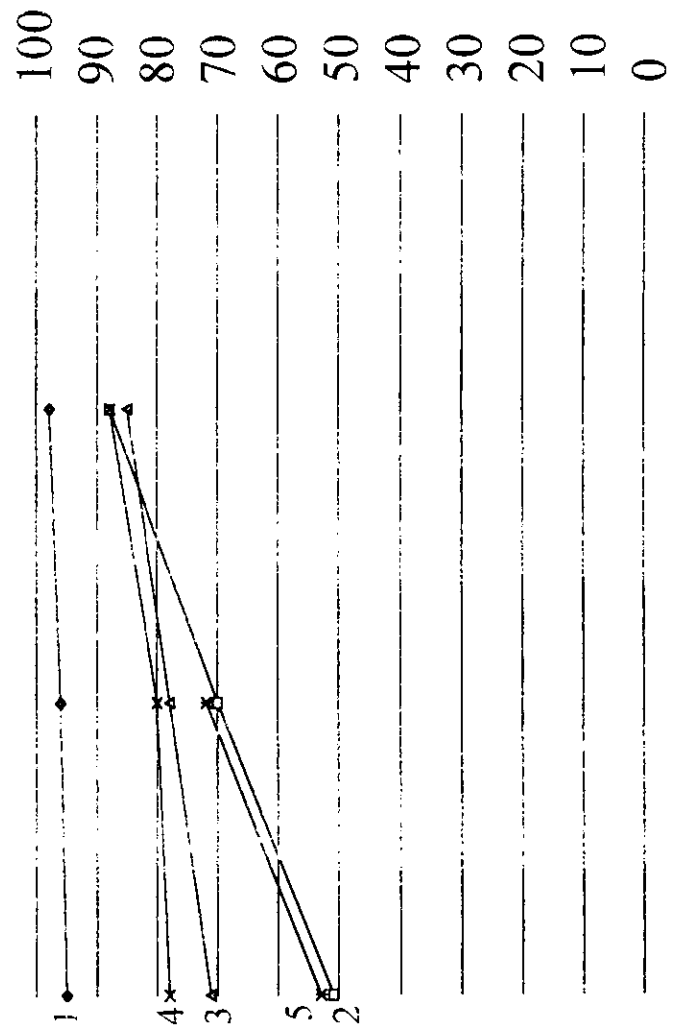


BUENOS 4 (30%)

FIGURA 6

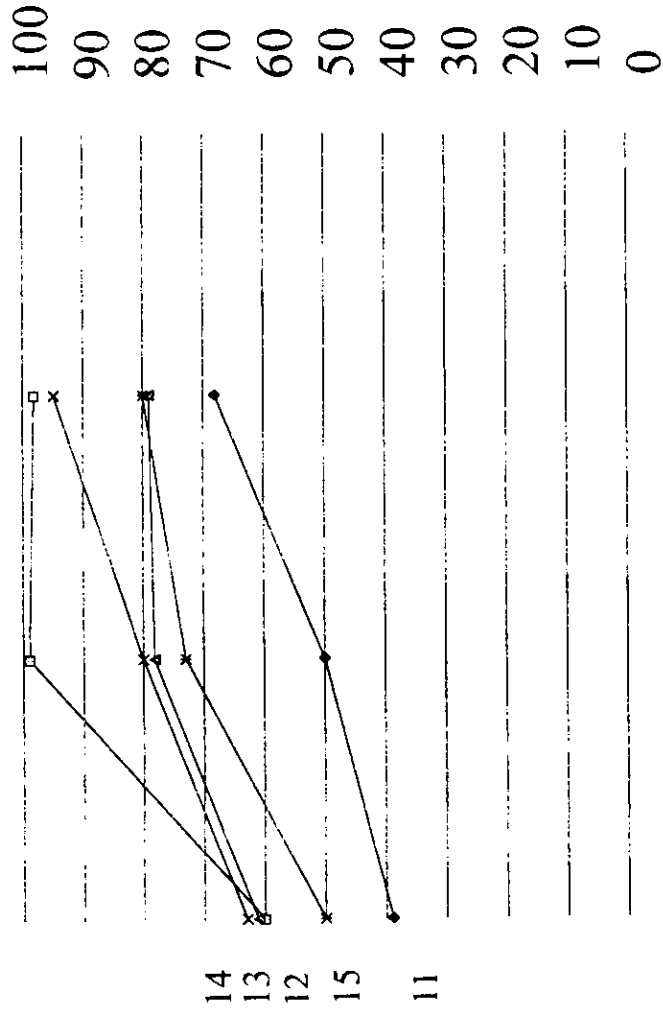
# LESIONES DEL MANGO ROTADOR

EVOLUCIÓN DE LOS PRIMEROS 5 PACIENTES



# LESIONES DEL MANGO ROTADOR

## EVOLUCIÓN DE LOS TERCEROS 5 PACIENTES



ESTA TESIS NO DEBE  
CALIR DE LA BIBLIOTECA



## BIBLIOGRAFIA

1. Bartolozzi Arthur, Andreychik David y Ahmad Sohail. Determinants of Outcome in the Treatment of Rotator Cuff Disease. Clin Orthop, 308 p :90-97. 1994.
2. Bernageau Jacques. Roentgenographic Assment of the Rotator Cuff. Clin Orthop 254, p :87-91. 1990.
3. Ellman Harvard. Diagnosis and Treatment of Incomplete Rotator Cuff Tears. Clin Orthop, 254 p :6474. 1990.
4. Gazielly Dominique F, Pascal Gleyze y Catherine Montagnon. Functional and Anatomical Results After Rotator Cuff Repair. Clin Orthop 304 p :43-53. 1994.
5. Hamada Kazutoshi, Fukuda Hiroaki, Mikasa Motohiko y Kobayashi Yoshinori. Roentgenographic Findings in Massive Rotator Cuff Tears A Long-Term Observation. Clin Orthop, 254 p :92-96. 1990.
6. Kirschenbaum David, Coyle Michael, Leddy Joseph, Katsaros Polixeni, Tan Fernando y Cody Ronald. Shoulder Strength With Rotator Cuff Tears Pre-and Postoperative Analysis. Clin Orthop 288 p :174-178. 1993.
7. Loehr Joachim F, Helmig Peter, Jens-Ole Sojbjerg y Alexander Jung. Shoulder Instability Caused by Rotator Cuff Lesions An in Vitro Study. Clin Orthop 304, p :84-90. 1994.
8. Matsen Frederick. Subacromial impigement. 1996.
9. Neviasser Thomas J, Neviasser Robert J y Neviasser Jules S. Incomplete Rotator Cuff Tears. Clin Orthop, 306 p :12-16. 1994.
10. Neviasser Robert J y Neviasser Thomas J. Observatio on Impingement. Clin Orthop, 254 p :60-63. 1990.
11. Nobuhara Katsuya, Hata Yukihiko y Komai Masahiko. Surgical Procedure and Results of Repair of Massive Tears of the Rotator Cuff. Clin Orthop, 304 p :54-59. 1994.
12. Patte Didier. The Subcoracoid Impingement. Clin Orthop, 254 p :55-59. 1990.
13. Patte Didier. Classification of Rotator Cuff Lesions. Clin Orthop, 254 p :81-86. 1990.
14. Post Melvin. Complications of Rotator Cuff Surgery. Clin Orthop, 254 p :97-104. 1990.
15. Yamanaka Kaoru y Matsumoto Takashi. The Joint Side Tear of the Rotator Cuff. Clin Orthop, 304 p :68-73. 1994.