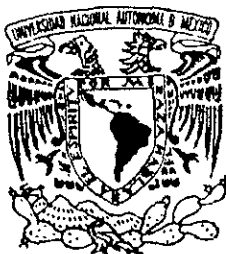


11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

34

CONJUNTO HOSPITALARIO: "DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ" INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

EVALUACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LA TECNICA DE WEAVER Y DUNN MODIFICADA, EN EL TRATAMIENTO DE LA LUXACION ACROMICLAVICULAR GRADO III.

TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE: ESPECIALISTA EN

ORTOPEDIA

PRESENTA: *Aguiñada*

DR. JOSE J. JIMENEZ BECERRA



MEXICO, D.F.

FEBRERO DEL 2000

200465



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

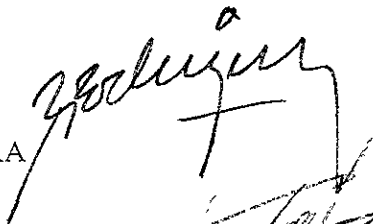
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PROFESOR TITULAR DEL CURSO

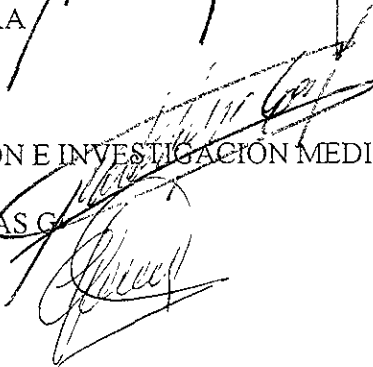
DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA



JEFES DE DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA

DRA. MARIA GUADALUPE GARFIAS G

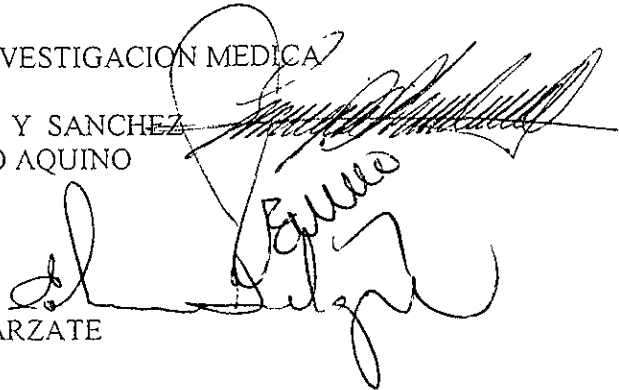
DR. ENRIQUE ESPINOSA URRUTIA



JEFES DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA

DR. ENRIQUE GUINCHARD Y SANCHEZ

DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO

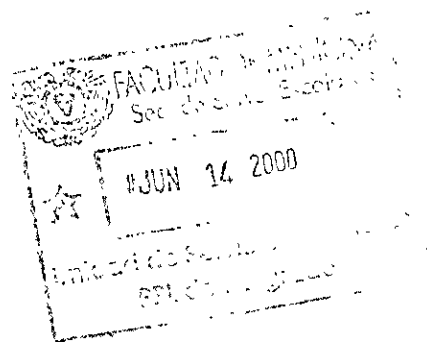


ASESOR CLINICO DE TESIS

DR EDUARDO DELGADO ARZATE

AUTOR

DR JOSE J. JIMENEZ BECERRA.



INDICE

1. Introducción
2. Antecedentes
 - 2.1 Revisión histórica
 - 2.2 Anatomía
 - 2.3 Biomecánica
 - 2.4 Clínica
 - 2.5 Tratamiento

3. Justificación
4. Planteamiento del problema
5. Hipótesis de estudio
6. Objetivos
7. Técnica quirúrgica
8. Material y Métodos
 - 8.1 Diseño del estudio
 - 8.2 Universo de trabajo
 - 8.3 Muestra
 - 8.4 Criterios de inclusión
 - 8.5 Criterios de no inclusión
 - 8.6 Criterios de exclusión
 - 8.7 Especificación de las variables
 - 8.8 Definición operacional de las variables
 - 8.9 Especificación de los indicadores de las variables
 - 8.10 Sistemas de captación de la información

9. Resultados
10. Discusión
11. Conclusiones
12. Anexo
13. Bibliografía.

1. INTRODUCCION

La articulación acromioclavicular es fundamental en el desarrollo funcional del hombro, las limitaciones impuestas por la patología de esta articulación van desde las simples estéticas consideradas valiosas para algunos pacientes, hasta las propiamente incapacitantes por dolor y restricción de los arcos de movilidad que ocasiona una limitación real en el individuo que la padece, la cual se refleja en la productividad del mismo por los periodos de incapacidad y es aun más evidentemente por el deterioro socio económico individual, familiar e institucional.

La existencia en la literatura de un gran número de técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la luxación acromioclavicular, demuestra la ausencia de un tratamiento ideal, así como también la controversia existente a cerca de las ventajas o desventajas de un tratamiento quirúrgico cuando se compara con los tratamientos conservadores.

El presente trabajo desea mostrar, las ventajas de un tratamiento quirúrgico en pacientes con luxación acromioclavicular grado II, quienes presentan limitación funcional y los beneficios obtenidos por la modificación realizada a la técnica quirúrgica de Weaver y Dunn

2. ANTECEDENTES

2.1 REVISION HISTORICA:

El tratamiento de la luxación acromioclavicular ha sido considerado desde el inicio de la medicina como ciencia, una de las primeras descripciones hechas data de la época de Hipócrates (460 a 377 a.c) quien resaltó la importancia del diagnóstico diferencial entre la luxación acromioclavicular y la luxación glenohumeral para el adecuado tratamiento Galeno (129 a 199 a c), seguidor de los principios de tratamiento de hipócrates , sufrió una luxación al participar en la lucha Greco-Romana y se trató mediante el método utilizado entonces, el cual consistía en la aplicación de un vendaje compresivo que solo tolero por espacio de una semana. Este es uno de los primeros casos reportados en la literatura de esta patología, en asociación con el deporte y el manejo conservador de la misma (20)

(En las publicaciones hechas por Pablo de Aegina en el siglo VII, el tratamiento de la luxación seguía siendo conservador, ya que se pensaba que la luxación acromioclavicular, solo condicionaba deformidad y muy poca incapacidad. La restitución de la anatomía normal de la articulación no se consideraba posible, lo cual se constituyó desde entonces en un reto.

En general podemos decir que en la articulación acromioclavicular es donde se han descrito el mayor número de técnicas quirúrgicas en un intento por restablecer la situación normal de esta articulación.

Los primeros reportes de tratamiento quirúrgico datan desde 1861 por Cooper. En 1917 Cadenat describió la transferencia del ligamento coracoacromial, más la inserción aponeurótica del trapecio con pobres resultados (7)

En el año de 1928 Bunell utiliza injerto de fascia para el tratamiento de la luxación A C (3)

Bosworth en 1941, describe una técnica en la que repara los ligamentos coracoclaviculares y utiliza un tornillo para fijar el extremo lateral de la clavícula a la apófisis coracoides (13)

Munford en 1941 promueve la resección del extremo distal de la clavícula más el reforzamiento con fascia de los ligamentos coracoclaviculares con buenos resultados (16)

En 1942, Phemister describe la reducción abierta y fijación con clavo, (20) en el mismo año Vargas reporta los resultados del tratamiento mediante la utilización de la porción corta del Biceps. (22)

Caldwell en 1943 propone la artrodesis quirúrgica como alternativa de tratamiento (7)

En 1952, Nevasier reporto la transferencia de ligamento coracoacromial y reducción con clavos o tornillos (23)

Bundens en 1961 reporta resultados utilizando como tratamiento la imbricación muscular de trapecio y deltoides. (3)

Deward y Barrington en 1965 presentan la transferencia del tendón conjunto al extremo lateral de la clavícula. (12)

En 1972 Weaver y Dunn Clasifica las lesiones, racionaliza el tratamiento y propone como alternativa para la lesión inveterada tipo III mediante la transferencia del ligamento coracoacromial, resección de los dos centímetros externos de la clavícula y se reduce la luxación y se fija el ligamento mediante sutura no absorbible al canal medular de la clavícula con buenos resultados. (25)

Hiromu Shoji describen una modificación a la técnica original de Weaver y Dunn la cual consiste en la transferencia del ligamento coracoacromial pero con un fragmento óseo de acromión, en el año de 1986, mejorando los resultados (5)

Son numerosos los procedimientos quirúrgicos propuestos para resolver este tipo de lesiones, cada uno de ellos con resultados muy diversos, pero aun hoy persiste la controversia ha cerca de cual seria el tratamiento "ideal". Por lo que continua siendo un reto para la ortopedia actual.

2.2 Anatomía.

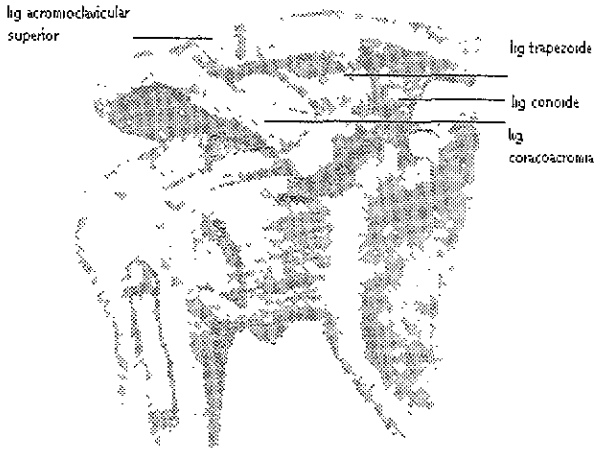


fig 1.

La articulación acromioclavicular es una diartrodia y forma parte de las 5 articulaciones que constituyen el complejo del hombro. Es esencialmente una articulación plana formada por el extremo externo de la clavícula y el acromión. Inicialmente las superficies articulares son de cartilago hialino, el cual se transforma paulatinamente en fibrocartilago (23) que sufre un proceso degenerativo progresivo siendo no funcional mas allá de la cuarta década como se demostró en los estudios hechos por De Palma (22)

Los extremos óseos están envueltos por una cápsula débil y laxa que se encuentra reforzada por arriba por el ligamento acromioclavicular superior, y por abajo por el ligamento acromioclavicular inferior; siendo el primero la estructura más fuerte

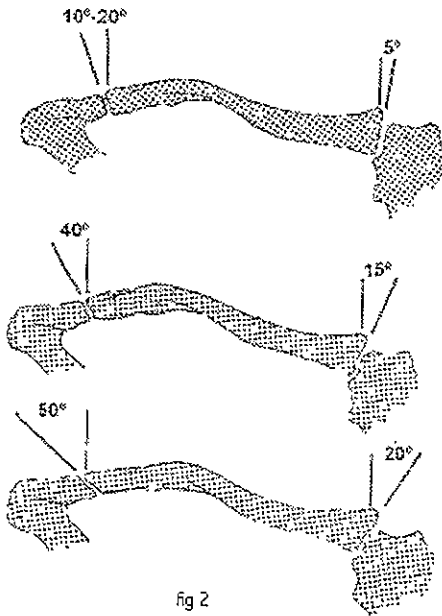
Un componente extraarticular muy importante de esta articulación, es el ligamento coracoclavicular que une la cápsula a la clavícula, este ligamento esta formado por dos fascículos los ligamentos conoide y trapezoide que se dirigen lateralmente y hacia arriba para insertarse en el surco trapezoide y el tubérculo conoide de la superficie inferior de la clavícula donde esta se curva hacia atrás en el extremo externo (23)

En la porción medial de la clavícula encontramos la superficie de inserción del músculo esternocleidomastoideo, la superficie inferior y externa presenta rugosidades para la inserción del músculo subclavio y deltoides, la superficie posterior generalmente es lisa y se localiza el área de inserción del músculo trapecio.

Según Bosworth el tamaño promedio de la articulación acromioclavicular en el adulto es de 9 x 19mm. La inclinación de la articulación puede presentar algunas variantes, según De Palma puede ser completamente vertical hasta unos 50 grados de inclinación medial (23) fig 2

La inervación de la articulación acromioclavicular esta dada principalmente por ramas de los nervios axilar, supraescapular y pectorales laterales.

La vascularidad dada por la rama acromial de la arteria toracoacromial afluente directo de la arteria axilar



2.3 Biomecánica

La articulación acromioclavicular presenta un rango de movilidad entre 5 -20 grados que se desarrolla en los primeros 30 grados de abducción y después de 135 grados de elevación del brazo. Además la clavícula presenta un movimiento de rotación de 40 a 50 grados que facilita la elevación del brazo por arriba de los 110 grados, lo cual se

considera un movimiento que no solo depende de la rotación de la clavícula, sino que se combina con el movimiento de rotación escapular. Por lo tanto la artrodesis de la articulación acromion clavicular no limita completamente el movimiento de elevación del hombro (15)

La articulación acromioclavicular en si, no presenta estabilidad intrínseca, sino que esta proporcionada principalmente por los ligamentos capsulares (acromioclaviculares) y extracapsulares que son los coracoclaviculares. Es importante considerar además los estabilizadores dinámicos de la articulación como son los músculos deltoides y trapecio

Estudios realizados por Cadenat en 1917, demostraron la importancia de los ligamentos coracoclaviculares como estabilizadores de la articulación acromioclavicular, y como cuando se producía un traumatismo directo sobre el acromion que comprometía la integridad de dichos ligamentos ocurría luxación de la articulación acromioclavicular (22)

El ligamento conoide limita el desplazamiento anterior y superior de la clavícula así como la rotación superior y anterior, el papel del ligamento trapezoide es menos importante en la restricción de los movimientos claviculares excepto cuando la clavícula se mueve en dirección axial con respecto al acromion. La importancia como estabilizadores varia de acuerdo a la dirección del movimiento de la articulación y la cantidad de carga a la cual es sometida la misma (15, 23)

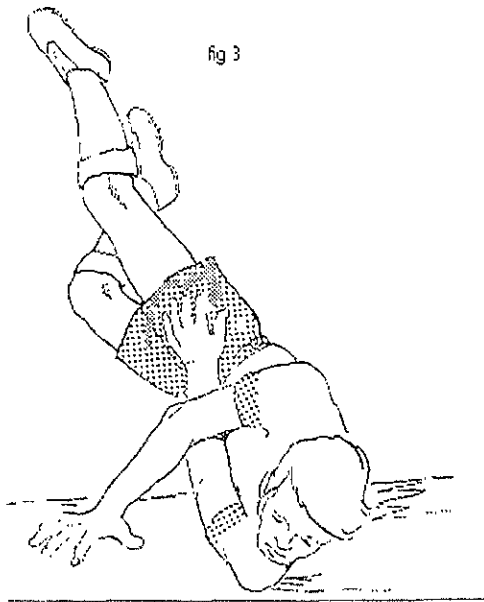
Urist concluyó de una serie de experimentos que la luxación completa de la articulación acromioclavicular puede ocurrir, sin ruptura del ligamento coracoclavicular, pero para que se presente una luxación completa de la articulación debe haber una disrupción total del ligamento coracoclavicular. (24)

Según estudios realizados por Fukuda, se concluye que la estabilidad horizontal de la articulación acromioclavicular esta dada por el ligamento acromioclavicular y la estabilidad vertical depende fundamentalmente de los ligamentos coracoclaviculares (15)

2.4 Clínica

La luxación acromioclavicular, es más común en el sexo masculino en una proporción de 5:1 siendo mas frecuente la incompleta que la completa. Ocurre principalmente entre la segunda y tercera década de la vida (23)

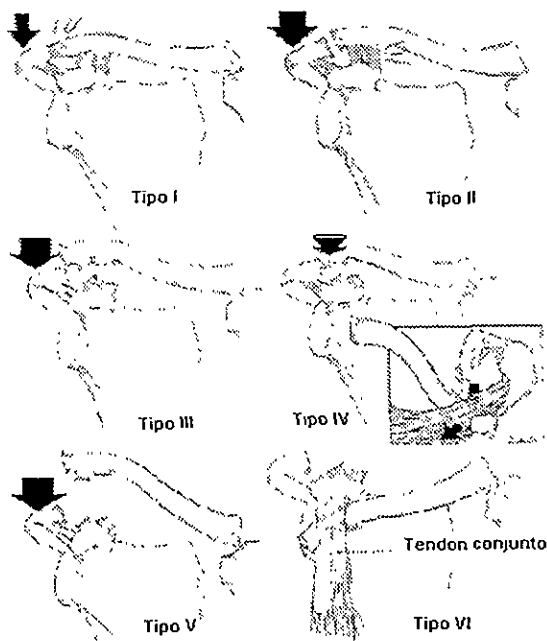
El mecanismo de lesión ocurre principalmente por una fuerza directa aplicada sobre el acromion con el brazo en aducción, lo cual condiciona un desplazamiento inferior del mismo, dado que la clavícula descansa sobre la primera costilla, esta bloquea el desplazamiento inferior de la misma y al no producirse fractura ocurrirá una lesión de los ligamentos estabilizadores de la articulación Fig. 3



Las lesiones se pueden clasificar de acuerdo a la extensión del daño producido por una fuerza determinada, sobre los ligamentos estabilizadores. Cadenat clasificó las lesiones en dos tipos 1. Incompletas, en la cual los ligamentos capsulares están lesionados y 2 Completas en la que tanto los ligamentos capsulares como los coracoclaviculares están lesionados

Allman y Tossy clasificaron las luxaciones acromioclaviculares en tres tipos, de acuerdo a la integridad de los ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares. Las tipo I, se caracterizan por disrupción parcial de las fibras de los ligamentos acromioclaviculares, el tipo II por ruptura total de estos mismos sin lesión de los coracoclaviculares y las tipo III son las lesiones completas de los ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares (7)

Fig 4



Rockwood por su parte, clasifica las lesiones de la articulación acromioclavicular en seis tipos Tipo I. no están rotos los ligamentos acromioclaviculares ni coracoclaviculares Tipo II el ligamento acromioclavicular está roto y el coracoclavicular intacto. Tipo III. ambos ligamentos están rotos Tipo IV ambos ligamentos están rotos y el extremo distal de la clavícula se desplaza hacia atrás dentro del músculo trapecio Tipo V: están rotos los ligamentos e inserciones musculares y la clavícula se encuentra muy separada del

acromion Tipo VI: los ligamentos están rotos y la clavícula se desliza por debajo de la apofisis coracoides. (23) fig. 4.

El diagnóstico, se fundamenta en el antecedente de traumatismo del hombro, asociado a sintomatología clínica dolorosa tumefacción y la inestabilidad de la articulación acromioclavicular, junto a una clavícula distal móvil, las radiografías son útiles para establecer el grado de lesión, si se ha desgarrado el ligamento acromioclavicular y el ligamento coracoclavicular está intacto, la inestabilidad anteroposterior es el signo típico

Son de utilidad en la evaluación las proyecciones anteroposterior de hombro y la proyección de Zanca, la cual se toma con una inclinación de 10 a 15 grados cefálica, con respecto a la articulación acromioclavicular Fig 5

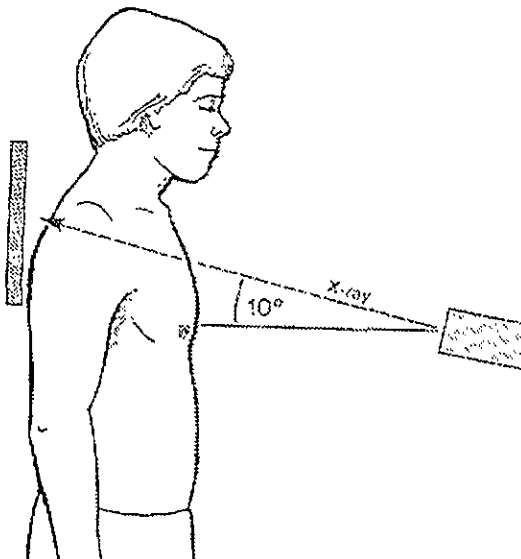
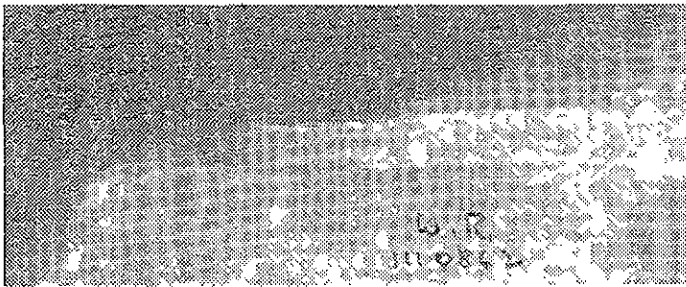


Fig 5.

2.5 Tratamiento

El tratamiento de la luxación acromioclavicular sigue siendo un tema controvertido. Las lesiones grado I pueden tratarse con métodos no quirúrgicos en forma satisfactoria, como aplicación de crioterapia, uso de aines, inmovilización con cabestrillo y rehabilitación temprana. Las lesiones grado II pueden tratarse en forma similar a menos que se observe una inestabilidad importante. Sin embargo deben transcurrir al menos 6 semanas antes de que pueda efectuarse desplazamientos importantes de la articulación o practicar algún deporte. El tratamiento de las lesiones tipo III es el más controvertido, los pacientes añosos y los adultos sedentarios pueden evolucionar adecuadamente con un tratamiento no quirúrgico. En paciente jóvenes y activos, que presentan una articulación dolorosa, que no puede ser tratada por técnicas cerradas, la reducción abierta estaría indicada. Según los trabajos realizados por Weaver y Dunn, Rockwood y Smith y Stewart el tratamiento abierto debe ser el método de elección en pacientes jóvenes con una luxación acromioclavicular completa. (19, 23)

Las desventajas del tratamiento no quirúrgico con vendajes o férulas son: compresión cutánea y ulceraciones, recidivas de la deformidad, tiempo prolongado de inmovilización. Pérdida de la movilidad del hombro y del codo, calcificación de tejidos blandos, artritis acromioclavicular tardía, atrofia muscular y dolor residual (19)

Los métodos de tratamiento quirúrgico descritos se pueden dividir en 5 categorías: 1 Reducción y fijación acromioclavicular, 2 Reducción acromioclavicular, reparación de ligamento coracoclavicular y fijación coracoclavicular, 3 Combinación de los dos primeros, 4. Resección de la clavícula distal y 5 transferencias musculares y tendinosas

Las complicaciones asociadas a los métodos quirúrgicos han sido: infección, formación de hematomas, recidiva de la deformación; fatiga, aflojamiento y migración del material utilizado; erosión o fractura de la clavícula distal; dolor postoperatorio. Necesidad de efectuar un segundo procedimiento para extraer el material de fijación; artritis acromioclavicular tardía. (19,20,21,23)

Los resultados de los diferentes estudios realizados sobre tratamiento quirúrgico o no quirúrgico para la lesión acromioclavicular son muy controversiales, mientras para autores como Larsen y colaboradores solo está indicado el tratamiento quirúrgico en pacientes delgados que tienen un extremo prominente de la clavícula, en los que realizan trabajos pesados o tienen que levantar el hombro en abducción y flexión de más de 90 grados.

Para otros, tales como Weaver y Dunn los pacientes con lesiones agudas y crónicas grado III deberán ser tratados quirúrgicamente. (25) Rockwood considera de igual forma que en los pacientes con lesiones grado III, jóvenes que no tienen planes futuros de practicar deporte, en adultos activos con labores pesadas y deportistas dado que su hombro tolerará mejor el estrés repetitivo, deberán ser manejados quirúrgicamente. Solo recomienda el tratamiento conservador en pacientes con lesiones tipo III que sean inactivos no laboren y pacientes sedentarios especialmente cuando la lesión ocurre en el hombro no dominante.

2. Justificación

Las luxaciones acromioclaviculares son en su mayoría consecuencia de un traumatismo directo, ocasionalmente podrían sucederse como la transmisión indirecta de fuerzas a través del brazo como resultado de una caída con el codo en extensión. Existen muchas clasificaciones siendo la de Rockwood, la más completa y reciente que divide las lesiones en VI grados. El tratamiento quirúrgico, está justificado, en personas jóvenes activas, que practican algún deporte y que requieren de realizar arcos de movilidad igual o superior a los 90 grados en flexión y abducción, así como el levantamiento de objetos pesados en su área laboral (1,2 19)

Existe una amplia gama de tratamientos para este tipo de lesiones, descritos en la literatura tales como; reducción y fijación de la articulación con clavillos de Kirschner lisos descrito por Murray, Plemister, Sage, Salvatore, Budens y Cook. Reducción, fijación y reparación ligamentaria descritos por Bosworth, Vere-Hodge, Kenedy y Cameron, Houston, Whatley y Rockwood, Berson, Boussaton. (3,4,5,8). En 1965 Dewar y Barington describieron un método de estabilización de la articulación acromioclavicular transfiriendo el tendón conjunto y fijándolo a la clavícula con un tornillo (12)

Otra gran variedad de tratamientos han sido propuestos por varios autores, dentro de las diferentes técnicas se consideran. Las transferencias musculares, transferencias tendinosas, reducción y fijación con materiales de síntesis, tales como tornillos, clavos y alambres, reparación directa de ligamentos coracoclaviculares y combinación de alguno de estos procedimientos. (5,6 7)

Son también muchas las complicaciones descritas en la literatura tales como ruptura de materiales de síntesis, desanclajes de inserciones ligamentarias, evolución tórpida con articulación funcionalmente limitada por dolor, inestabilidad, y artrosis (8,13 17) En relación a lo anterior, podemos inferir la ausencia de un tratamiento óptimo para este tipo de lesiones, por lo cual persiste aún la controversia sobre cual sería el tratamiento ideal

La técnica quirúrgica descrita por Wever y Dunn (5,25) es una técnica probada en el servicio con resultados buenos, con la posibilidad de ser mejorados, por lo cual protocolizamos una variación hecha a la técnica para evaluar sus resultados.

5. Hipótesis de estudio.

Mediante la modificación hecha a la técnica de Weaver y Dunn, para el tratamiento de la luxación acromioclavicular grado III, se previene la posibilidad de reluxación, se obtienen arcos de movilidad funcionales en un 90% de los casos tratados y se garantiza la integración de la transposición del ligamento coracoacromial a la clavícula.

6. Objetivos

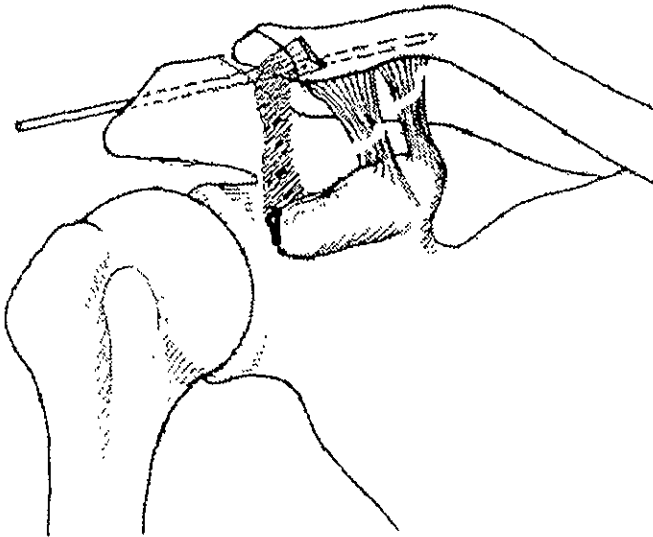
- Realizar, una evaluación clínica y radiológica, de los pacientes con técnica de Weaver y Dunn modificada
- Demostrar, que mediante la técnica de Weaver y Dunn modificada, se obtiene buena evolución funcional en los pacientes con luxación acromioclavicular grado III
- Demostrar, que la modificación hecha a la técnica quirúrgica de Weaver y Dunn, garantiza en un alto porcentaje la integración de la transposición del ligamento Coracoacromial.
- Demostrar, que mediante la estabilización de la articulación acromioclavicular, se disminuye la posibilidad de pérdida de la reducción, con la consecuente reluxación

7 Técnica quirúrgica

Se acomoda el paciente en la mesa quirúrgica en una posición semisentada con la cabecera elevada cerca de 60 a 70 grados. Se realiza una incisión cutánea que comienza desde el borde posterior de la articulación acromioclavicular y se continua anteriormente según las líneas cutáneas de Langer a 45 grados. Se profundiza la incisión a través del tejido celular subcutáneo, exponiéndose consecutivamente articulación acromioclavicular, la apófisis coracoides y el acromion; se levantan los colgajos fasciales subperiósticos anterior y posterior del rafé trapezoideo, procediéndose a reseca 10 a 15 mm de el extremo distal de la clavícula incluido el fibrocartilago articular. El corte realizado deberá ser en bisel a 45 grados con base inferior y seguidamente se efectuaran dos perforaciones en la cortical superior de la clavícula, labrándose un lecho en el canal medular. Se procede entonces a realizar disección y desinserción proximal del ligamento coracoacromial, con un fragmento óseo, que será luego transferido al lecho labrado en la clavícula. La sujeción del fragmento óseo a la clavícula, se realizara mediante Vycril de calibre 0, con técnica de Bunell, previa reducción de la luxación y estabilización de la articulación acromioclavicular con un clavillo percutaneo de Steinman 7/64 que colocaremos retrogradamente. Verificamos hemostasia y procedemos a cierre por planos, teniendo especial cuidado en restaurar el rafé deltatrapezoidal. Fig 6

La extremidad superior se inmovilizara con un cabestrillo por tres semanas, cuando deberá ser retirado el clavillo de Steinman. Las sutura de retirara al los 10 días y la rehabilitación se inicia en el postoperatorio mediato luego de haber retirado la sutura. La practica de deportes de contacto solo se realizara pasadas las 8 semanas

Fig 6



8. Material y Métodos

8.1 Diseño del estudio

Se trata de un estudio descriptivo, longitudinal y Mixto (retrospectivo y Prospectivo)

8.2 Universo de trabajo

Pacientes del servicio de Hombro del hospital, "Dr Victorio de la Fuente Narváez" de Ortopedia , perteneciente al IMSS, operados con técnica de Weaver y Dunn modificada.

8.3 Muestra

Pacientes de ambos sexos de 15-45 años de edad, con luxación acromioclavicular grado III de la clasificación de Rockwood, sin cirugías previas en la región anatómica afectada, operados en el servicio de miembro torácico del hospital de Ortopedia "Dr Victorio de la Fuente Narváez", con la técnica de Weaver y Dunn modificada y con un seguimiento mínimo de 6 meses.

8.4 Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos
- Con luxación acromioclavicular grado III, de la clasificación de Rockwood
- Sin tratamiento quirúrgico previo
- Entre 15 a 40 años de edad
- Operados en el servicio de miembro torácico del hospital de Ortopedia "Dr Victorio de la Fuente Narváez, con técnica de Weaver y Dunn modificada
- Con un seguimiento mínimo de 6 meses

8.5 Criterios de no inclusión

- Pacientes que manifiesten su deseo, de no ser incluidos en el estudio

8.6 Criterios de exclusión

- Tratamiento quirúrgico previo sobre la articulación comprometida
- Abandono del seguimiento.

8.7 Especificación de las variables

Variable independiente

Pacientes con luxación acromioclavicular grado III, operados con la técnica de Weaver y Dunn Modificada.

Variable Dependiente

Evolución de los pacientes operados

8.8 Definición operacional de las variables

- Sujetos de estudio: Pacientes operados en el servicio de miembro torácico, del hospital "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", con Luxación acromioclavicular grado III, de la Clasificación de Rockwood.
- Variable independiente: La técnica de Weaver y Dunn modificada en el servicio.
- Variable dependiente: Evolución postoperatoria de los sujetos de estudios, en la que se considerará: Resultados funcionales (Dolor, arcos de movilidad y fuerza muscular, según la escala de evaluación de Scheme), Resultados radiográficos (integración del injerto)

8.9 Especificación de los indicadores de las variables

- Sujetos de estudio: Sexo Determinística, nominal, discreta y finita; Edad: Menor, mayor, media y moda; Determinística, cardinal, escalar, discreta y finita; Mecanismo de Lesión Nominal, discreta y finita; Lugar y actividad desarrollada cuando ocurrió la lesión Nominal, finita y discreta.
- Variable independiente: Numero de casos operados, determinística, escalar, cardinal, finita y discreta.
- Variable dependiente: Dolor, nominal, determinística, finita y discreta; Arcos de movilidad preoperatorios y postoperatorios, cardinal, escalar, determinística, finita y discreta; Fuerza muscular, cardinal, escalar, determinística y discreta

8.10 Sistemas de captación de la información

La información se captará a través de un cuestionario diseñado específicamente para el estudio, donde se incluirán además de los datos generales los datos específicos de las variantes a evaluar

Se utilizará además el expediente clínico de los pacientes a quienes se les haya realizado el procedimiento quirúrgico que se evalúa.

8.11 Determinación estadística del tamaño de la muestra

Acuden al servicio aproximadamente 50 pacientes con esta patología en el transcurso de un año, siendo operados con la técnica referida.

$N = 40 \pm 10$

8.12 Análisis estadístico de la información obtenida

- Métodos de tendencia central
- Comparación preoperatoria con la postoperatoria

9. Resultados

Se realizó un análisis estadístico mediante métodos de tendencia central, con los que se evaluaron las diferencias entre el estado preoperatorio y resultados postoperatorios. Teniendo en cuenta los parámetros de la escala de Scheme que considerará: intensidad del dolor, amplitud de los arcos de movilidad (flexión y abducción) y fuerza muscular.

Además se analizó la incidencia por sexo, edad, mecanismo de lesión, lugar donde ocurrió la lesión, el hombro afectado y la presencia de integración del injerto y las complicaciones.

Los resultados fueron los siguientes: De 37 pacientes estudiados, 30 fueron hombres (81%) y 7 mujeres (19%), el hombro predominantemente afectado fue el derecho, 22 pacientes (60%) y 15 fueron izquierdos (40%). El 90% (33 pacientes) sufrieron lesión por mecanismo directo y el 10% (4 pacientes) lesión por mecanismo indirecto. El lugar del accidente predominante fue la vía pública con un 63% (24 casos), el trabajo 18% (7 casos), en el hogar 9% (3 casos) y en lugares de recreación 9% (3 casos).

En cuanto a la evaluación de los resultados clínicos según la escala de Scheme, los resultados preoperatorios fueron: El dolor se refirió como moderado para el 93% de los pacientes (35 casos) y severo el 7% restante (2 casos). La limitación de la movilidad fue de 41° a 80° en 31 pacientes (83%), de 10° a 20° en 3 pacientes (8%), mayor de 80° en 2 pacientes (7%) y sin limitación en 1 paciente (2%). La fuerza muscular se encontró una limitación mayor del 50% de la fuerza en 2 casos (7%), entre un 26-50% de limitación 13 casos (35%); entre un 10-25% fueron 18 casos (48%) y sin limitación en 4 casos (10%).

En la evaluación de los resultados luego de ser operados los pacientes con la técnica de Weaver y Dunn modificada, con la escala de Scheme se encontró sin dolor en 16 pacientes (43%), que referían dolor leve 16 pacientes (43%) y con dolor moderado 5 pacientes (14%). En relación a la movilidad articular, se encontró sin limitación 16 casos (43%), con una limitación de 10°- 20°, 19 casos (51%) y entre 41°- 80°, 2 casos (6%). La pérdida de la fuerza muscular sin pérdida en 19 pacientes (51%), con pérdida entre el 10-25% de la fuerza muscular 16 pacientes (43%) y 2 pacientes con una pérdida del 26-50% de la fuerza muscular (6%).

Hubo una integración del injerto en el 100% de los pacientes evaluados, y no se presentaron casos de relajación. Las complicaciones vistas fueron: 3 infecciones superficiales (8%), la migración del clavo 1 caso (2%) y el aflojamiento y salida de un clavo si pérdida de la reducción, dado que ocurrió a las 2 semanas de postoperado (2%). En todos los casos de infección superficial, esta fue controlada con curación local, y antibioticoterapia por vía oral sin requerir por ello nueva hospitalización. Todos los clavillos fueron retirados en la consulta externa.

10. Discusión

En los estudios reportados sobre el manejo de la luxación acromioclavicular son muchas las técnicas quirúrgicas descritas con diferentes resultados y complicaciones. La técnica de Weaver y Dunn, es una de las más ampliamente conocida y reportada con buenos resultados principalmente en el tratamiento de pacientes con luxación acromioclavicular grado III aguda o crónica. (5, 25)

En el presente estudio evaluamos pacientes con luxación acromioclavicular grado III crónica, que presentaban síntomas incapacitantes tales como. Dolor, limitación de los arcos de movilidad, y algún grado de pérdida de fuerza muscular. Lo cual les limitaba de alguna manera para el desarrollo de sus actividades laborales principalmente. Por lo que se considero la necesidad de un manejo quirúrgico.

Al comparar el estado clínico preoperatorio con el postoperatorio, tomando como referencia la escala de Scheme, se evidenció una mejoría significativa en cuanto a los parámetros evaluados tales como; persistencia del dolor, pérdida de la movilidad articular y pérdida de la fuerza muscular. Con esta escala se da una puntuación a cada uno de los síntomas y se considera resultados excelentes (11-12 puntos), buenos (9-10 puntos), regulares (7-8 puntos) y pobres menos de 6 puntos. Para los pacientes evaluados los puntajes previos al procedimiento quirúrgico eran aceptables en el 49 % de los casos y pobres en el 41 %, los cuales se modificaron con el tratamiento y fueron excelentes en el 51%, buenos en el 35% y aceptables solo en el 8% de los casos.

Las complicaciones que encontramos fueron la migración y el aflojamiento de un clavillo, y la presencia de infección superficial. Las cuales no modificaron significativamente la evolución de los pacientes; mismas que se encuentran referidas en la literatura y consideradas como complicaciones menores. Los beneficios obtenidos al mantener la reducción en la articulación acromioclavicular, en un 100% de los casos y asegurar la integración del injerto, fueron mayores que las dificultades ocasionadas por estas complicaciones. Por lo cual, consideramos importante el mantener la reducción con los clavillos, parte primordial de la modificación hecha a la técnica quirúrgica de Weaver y Dunn.

Las ventajas de una unión hueso-hueso, como es la que se realiza al transponer el ligamento coracoacromial con un fragmento óseo e integrarlo al lecho labrado en la clavícula, son evidentes al garantizar la estabilidad de la clavícula e impedir la reaparición de la deformidad, como se evidenció en la presente serie, donde hubo una ausencia completa de reaparición de la deformidad.

11. Conclusiones

La modificación propuesta a la técnica quirúrgica de Weaver y Dunn donde realizamos una transposición del ligamento coracoacromial con un fragmento óseo provee de una unión hueso-hueso firme la cual garantiza la estabilidad de la clavícula e impide la relajación de la misma.

La estabilidad proporcionada por el clavillo que fija la articulación acromioclavicular garantiza la integración del injerto óseo y no produce ninguna restricción de la movilidad articular las complicaciones esperadas por la continuidad con el medio externo por el clavillo, son menores en comparación a los beneficios obtenidos por la estabilidad que este provee.

Los resultados clínicos obtenidos con el tratamiento quirúrgico en la luxación acromioclavicular grado III, por la técnica quirúrgica de Weaver y Dunn modificada, son muy satisfactorios dado que permiten una reincorporación a la actividad laboral del paciente, por la ausencia de sintomatología discapacitante.

12. Anexo

DISTRIBUCION POR SEXO

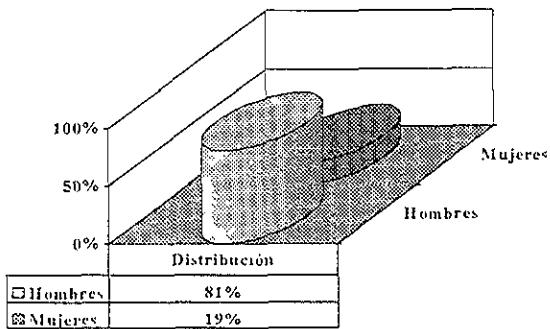


Gráfico I

ARTICULACION AFECTADA

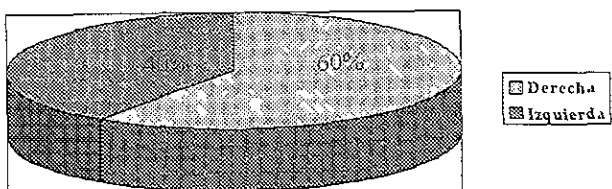


Gráfico 2

Gráfico 3

MECANISMO DE LESION

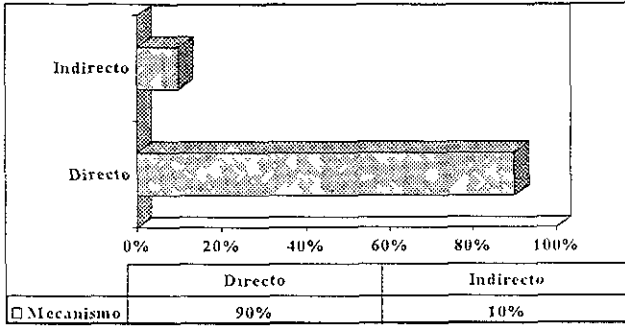


Gráfico 4

LUGAR DE ACCIDENTE

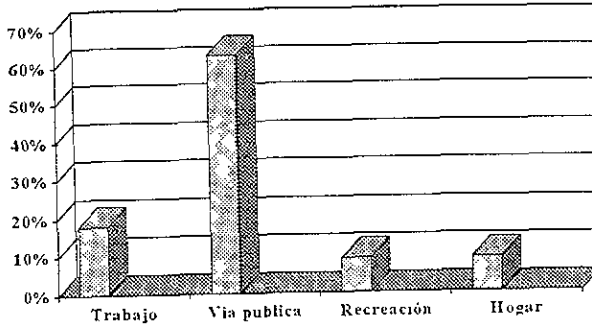


Gráfico 5

RESULTADOS

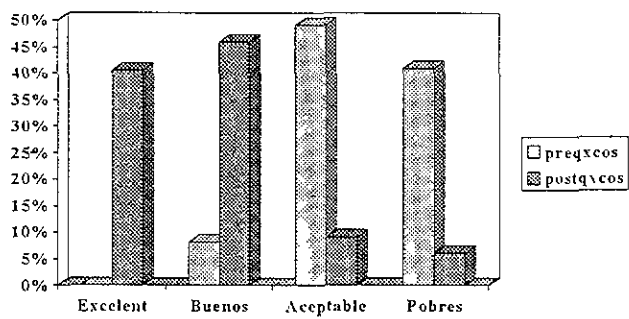
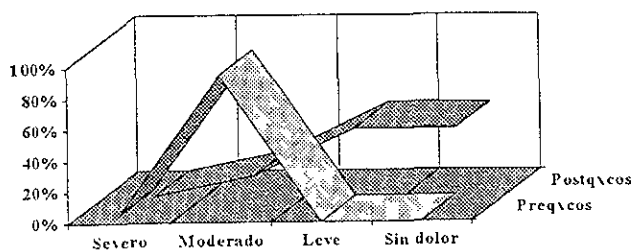


Gráfico 6

ESCALA DE SCHEME DOLOR



**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Gráfico 7

ESCALA DE SCHEME MOVILIDAD

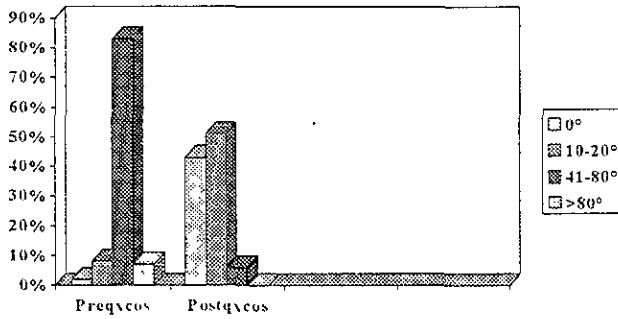
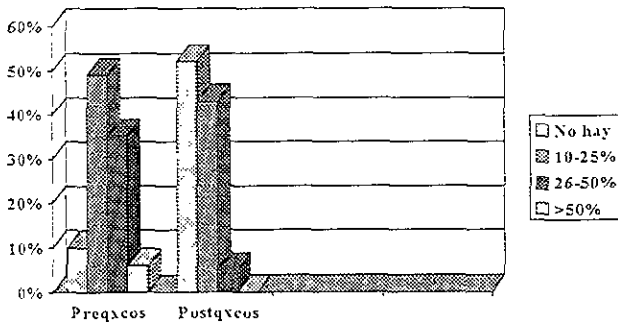


Gráfico 8

ESCALA DE SCHEME FUERZA MUSCULAR



HOJA DE CAPTACION DE DATOS.

1. Datos generales:

Nombre

No afiliación:

Edad años

Sexo: () masc () fem

Ocupación:

2. Mecanismo de lesión: () Directo () Indirecto

3 Lugar donde ocurrió la lesión.

Trabajo () Hogar () Recreación () Via pública ()

4 Tiempo de evolución: () meses

5. Articulación afectada: () Der () Izq

6. Evaluación preoperatoria:

Dolor () Leve () Moderado () Severo

Arcos de movilidad en grados Flex. Abd

Fuerza muscular. 0-5 ()

7. Evaluación postoperatoria.

Dolor () Leve () Moderado () Severo

Arcos de movilidad en grados Flex Abd

Fuerza muscular. 0-5 ()

Evaluación clínica de resultados según la escala de Scheme:

	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 punto
Dolor	Sin dolor	leve	Moderado	Severo
Disminución De la movilidad (o)	No hay	10-20	41-80	> 80
Disminución de la fuerza muscular (%)	No hay	10-25	26-50	> 50

8. Evaluación radiológica.

Integración de injerto sí() no ()

Relaxación sí() no ()

9. Complicaciones:

Describir.

14. Bibliografia.

- 1 Allen, WC Post-traumatic osteolysis of the distal clavicle: *Postgrad Med* 41:A73,1967
- 2 Bannister GC, Wallace WA, Stablafort PG, Hutson MA A Classification of Acute Acromioclavicular Dislocation: A clinical radiological and Anatomical Study *Injury* 23.194-196, 1989.
- 3 Bannister GC, Wallace WA, Stablafort PG, Hutson MA: The management of acute acromioclavicular Dislocation: A randomized prospective controlled trial *J Bone Joint Surg* 71B:848-850, 1989.
- 4 Berson BL, Gilbert MS, Green S Acromioclavicular dislocations: Treatment by transfer of the conjoined tendon and distal end of the coracoid process to the clavicle. *Clin Orthop* 135. 157-164, 1983
- 5 Boussaton M, Julia F, Hovant E: Trasposition of the Coracoacromial ligament according to the technique of Weaver and Dunn in the treatment of old Acromioclavicular luxations: A report of 15 cases. *Acta orthop Belg* 51: 80-90, 1985
- 6 Cahill, BR: A traumatic Osteolysis of the distal clavicle. A review, *Sports Medicine* 13: 214-222, 1992.
- 7 Caldwell, G.D: Treatment of complete permanent Acromioclavicular Dislocation By *Surgical Arthrodesis. J Bone Joint Surg* 25A: 368, 1943.
- 8 Cook FF, Tibone JE: The nunfort procedure in athletes. An objective analysis of the function. *Am J Sports Med* 16: 97-100,1988
- 9 Cooperland S, Kessel L: Disruption of the acromioclavicular joint: Surgical anatomy and biological reconstruction: *Injury* 11:208-214,1980.
- 10 Darrow JC, Smith JA, Rockwood RC. A new conservative method for treatment of type III acromioclavicular separations *Orthop Clin North Am*: 727-733,1980
- 12 Dewar FP, Barrington TW: The treatment of chronic Acromioclavicular dislocation *J Bone Joint Surg* 47B: 32-35,1965

13. Dittel K, Pfaff G, Metzger H Result after operative treatment of the complete acromioclavicular separation. *Aktuel traumatol* 17: 16-22,1987.
14. Eskola, A: Four year outcome of operative treatment of acute acromioclavicular dislocation. *Journal Orthop trauma* 5: 9-13,1991
15. Fukuda K, Craig EV, Kai-nan A, Cofield R, Edmund Y: Biomechanical Study of the ligamentous system of the acromioclavicular joint *J Bone Joint Surg* 68.434-439,1986
- 16 Galpin RD, Hawkins RJ, Grainger RW: A comparative analysis of operative versus nonoperative treatment of grade III acromioclavicular separations *Clin Orthop* 193: 150-155,1985
17. Gorham LW, Wrigth AW, Schultz HH, Mascon FC. Disappearing bones: A rare form of massive Osteolysis. *AM J Med* 17 674,1954
18. Griffins CJ, Glucksman E. Postraumatic Osteolysis of the clavicle: A case report, *Arch Emerg Med* 3 129-132,1986.
- 19 Larsen BE, Bjerg-Nielsen A, Christensen P: Conservative or Surgical treatment of Acromioclavicular dislocation. *J Bone Joint Surg* Vol 68A. No 4:552-5,1986
20. Phemister, D . The treatment of dislocation of the acromioclavicular joint by open reduction and threaded wire fixation *J Bone Joint Surg*, 24A: 166,1942
- 21 Powers, J. A: Acromioclavicular separation. Closed or Open Treatment *Clin Orthop* 104: 213-233,1974
22. Vargas, L. Repair of Complete Acromioclavicular Dislocation Utilizing the Short Head of the Biceps. *J Bone Joint Surgery*, 24A: 772,1942
23. Rockwood, C: *The Shoulder*, Second Edition, W.B Saunders Company. Vol 1 483-583, 1998
- 24 Urist M R: Complete Dislocations of the acromioclavicular joint. The nature of the traumatic lesion and efective methods of treatment with an analysis of forty-one cases *J. Bone Joint Surg*, 28A 813-837, 1946
25. Weaver JK, Dunn HK. Treatment of acromioclavicular separations. *J. Bone Joint Surg* 54A: 1187,1972