

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**RESULTADOS FUNCIONALES DE LUXACION ACROMIOCLAVI-
CULAR TRATADOS CON LA TECNICA DE STEWART**

Revisión de Historias Clínicas de Pacientes tra-
tados en el Departamento de Traumatología y Orto-
pedía del Hospital Roosevelt de Febrero de 1989
a Febrero de 1994. Guatemala

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

ANDRE BRYAN SOSA YOUNG

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JULIO DE 1994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
05
T(7162)

HOSPITAL ROOSEVELT

AREA DE SALUD GUATEMALA SUR

TELEFONOS: 713384 - 713387

Guatemala, C. A.

DIRECCION CARLEGRAFICA

"HOSPVELT"

Al contestar el presente oficio sirvase
hacer referencia al

No. _____

05 de julio de 1994

Doctor Raúl Alcides Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud
Universidad de San Carlos
Guatemala, Guatemala.

Estimado Doctor Castillo:

Por medio de la presente certificamos que el INFORME FINAL del Tema de Investigación "RESULTADOS FUNCIONALES DE LUXACIONES ACROMIOCLAVICULAR TRATADOS CON LA TECNICA DE STEWART EN EL HOSPITAL ROOSEVELT", realizado por Br. ANDRE BRYAN SOSA YOUNG, fue aprobado por el Departamento de ORTOPIEDIA Y TRAUMATOLOGIA y por el Departamento de Docencia e Investigación del Hospital, el cual reúne todos los requisitos exigidos para su divulgación.

En base al Artículo 11o del Reglamento de Investigaciones del Hospital, se extiende la presente constancia.

Atentamente,

Dr. Octavio Figueroa Aguilar
Presidente
Comité de Docencia e Investigación



OFA/edb


5 de julio de 1994
Ciudad de Guatemala

Dra. Iris Casali
Comité de Docencia
Hospital Roosevelt
Guatemala

Estimada Doctora,

Por este medio hago constar que se ha aprobado para presentación el reporte final de tesis "Resultados Funcionales de Luxaciones Acromioclaviculares Tratados con la Técnica de Stewart en el Hospital Roosevelt durante el Periodo febrero 1989 a febrero 1994". Este trabajo fue efectuado por el Br. André Bryan Sosa Young (Carnet 8816552) en este hospital bajo la asesoría del Dr. Allan W. Chew Vasquez y la revisión del Dr. Stanley Quiros A. Agradeciendole su atenta consideración, me despido.

Atentamente,


Dr. Guillermo Feldman
Jefe de Departamento
Departamento de Trauma y Ortopedia
Hospital Roosevelt
Guatemala.





FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 5 de julio de 1994

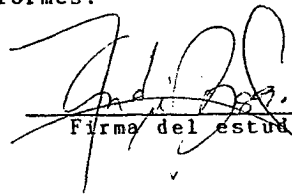
Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis


Se informa que el: Bachiller André Bryan Sosa Young
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
----- Carnet No. 8816552
completos


Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

~~RESULTADOS FUNCIONALES DE LUXACION ACROMIoclAVICULAR TRATADOS
CON LA TECNICA DE STEWART.~~

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Dr. William Wesley Chess V.
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO NO. 7266
Asesor
Firma y sello personal


Revisor
Firma y sello
Registro Personal 8670

DR. STANLEY QUIROS A
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado 2741

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

HACE CONSTAR QUE:

El (La) Bachiller: ANDRE BRYAN SOSA YOUNG

Carnet Universitario No. 88-16552

Ha presentado para su Examen General Paralelo, previo a optar al

Título de Médico y Cirujano, el Trabajo de Tesis titulado:

"RESULTADOS FUNCIONALES DE LUXACION AGROZORLA VULGAR TRATADOS
CON LA TECNICA DE STEWART"

Trabajo asesorado por: DR. ALFON WESLEY CHEW

y revisado por: DR. STANLEY QUIROS A

quienes lo avalan y han firmado conformes por lo que se emite,
firma y sella la presente

ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 5 de Julio de 1994

DR. EDGAR DE LEON BARILLAS
Por Unidad de Tesis

DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRIMASE:

Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez
DECANO



INDICE

	PAGINA
I. INTRODUCCION	
II. DEFINICION DEL PROBLEMA.....	1
III. JUSTIFICACION	2
IV, OBJETIVOS	3
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	5
VI. METODOLOGIA	14
GRAFICA DE GANTT	15
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	16
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	25
IX. CONCLUSIONES	27
X. RECOMENDACIONES	28
XI. RESUMEN	29
XII. BIBLIOGRAFIA	30
XIII. ANEXO	32

I. INTRODUCCION

El individuo que practica actividades físicas está expuesto a sufrir lesiones que pueden limitar su desempeño diario.

La luxación acromioclavicular representa una de tales posibilidades, pudiendo afectar a pacientes de todas edades. Una vez producida la lesión, el individuo acude tarde o temprano con el deseo de aliviar el dolor, por los cambios estéticos o más comúnmente para poder reincorporarse a sus actividades, sean deportivas o de trabajo. Está claro que para el individuo, es imperativo en la mayoría de casos una recuperación temprana y completa.

Se efectúa el estudio retro-prospectivo de los pacientes tratados con la operación de Stewart en el Hospital Roosevelt durante el período 1989 a 1994 con el propósito de evaluar los resultados funcionales y así someter a juicio esta modalidad terapéutica. El resultado idóneo es aquel que permite al paciente la reincorporación a sus actividades normales con una buena movilidad y con un mínimo de dolor.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El hombro es un conjunto de cuatro articulaciones, la glenohumeral, la escapulocostal, la esternoclavicular y la acromioclavicular, que goza de un alto grado de movilidad. (3, 2). La articulación acromioclavicular es diartrodial y es susceptible a luxaciones y lesiones por ser relativamente débil e inestable. (8, 4).

Los ligamentos acromioclavicular y coracoclavicular pueden sufrir diferentes grados de lesión a través de los mecanismos de fuerza directa e indirecta. (8). Estas lesiones han sido descritas clásicamente como los tipos I, II y III, y más recientemente han sido agregados los tipos IV, V y VI. (8).

Existe controversia acerca del tratamiento de las luxaciones, existiendo una escuela que sugiere el tratamiento conservador y otra el quirúrgico. Sin embargo, el consenso es de que las lesiones tipo I y II deben ser tratadas conservadoramente, siendo la mayor discrepancia en el tratamiento de los grados III a VI. (4,8,7)

En el Hospital Roosevelt se decidió usar la operación de Stewart que comprende la resección lateral de la clavícula y la reparación del ligamento coracoclavicular, para tratar luxaciones grado III. (8,7). Aunque existe apoyo bibliográfico para tal procedimiento, se decidió hacer un estudio retrospectivo de pacientes tratados en el período 1990 a 1994 para evaluar la función del miembro superior afectado y para ver si habían diferencias en tal funcionabilidad en los diferentes grupos etarios, ya que se ha realizado en jóvenes y mayores de 45 años con lesiones agudas y crónicas. (7,11)

III. JUSTIFICACION

La consideración principal para escoger el tipo de tratamiento debe ser el pronto regreso del paciente a sus actividades con un mínimo de dolor y sin recidivas. La necesidad de la observación estrecha y regular del paciente que es inherente del tratamiento conservador hace que este abordaje sea difícil de implementar en un hospital nacional, donde existe una sobredemanda del servicio.

(8) Y esto sin mencionar las desventajas como la recurrencia de la deformidad, la pérdida de movilidad en el hombro y codo (en pacientes mayores), la calcificación de tejido blando, la artritis acromioclavicular tardía y la atrofia muscular tardía, que podrían hacer necesaria una intervención eventual. (8,7)

Aunque se aconseja el uso de procedimientos de reducción y fijación abiertas en pacientes de más de 45 años, la resección distal de la clavícula dá resultados satisfactorios en luxaciones completas agudas y recidivantes en pacientes jóvenes y maduros (mayores de 45 años) por igual. (8). Sin embargo, no existen estudios disponibles de los resultados funcionales a largo plazo para esta técnica, cuando es usada con tan amplio criterio en pacientes jóvenes, así como maduros, con luxaciones agudas e inveteradas o crónicas. (7).

IV. OBJETIVOS

Generales:

1. Determinar los síntomas y signos de los pacientes con luxación acromioclavicular grado III.
2. Determinar el impacto que tiene la lesión en el desarrollo laboral posterior de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico.

Específicos:

1. Determinar las causas de la luxación acromioclavicular grado III de los pacientes tratados en el Hospital Roosevelt.
2. Evaluar y clasificar los resultados funcionales a largo plazo de la operación de Stewart en los pacientes del estudio.
3. Determinar cuales fueron las complicaciones y síntomas principales en los pacientes con luxación acromioclavicular a estudiar.
4. Determinar el sexo, edad y ocupación de la población afectada.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

La Clavícula:

La clavícula (clavis: llave) es un hueso largo par de forma sinusal, con una curvatura interna de concavidad posterior y otra externa de concavidad interior. Se distinguen dos caras, dos bordes y dos extremidades. (1,2,3,4,10)

La cara superior es casi plana en su tercio externo y es convexa de adelante a atrás en sus dos tercios internos. Es lisa en su parte media; en sus partes externa e interna presenta algunas rugosidades para el esternocleidomastoideo, el deltoides y trapecio. En la cara inferior encontramos una superficie rugosa, cerca de la extremidad interna y que sirve para la inserción del ligamento costoclavicular. Luego sigue el canal longitudinal para el subclavio seguido por una segunda superficie para los dos ligamentos conoide y trapecoide. (1,2,3,4,10)

El borde anterior de la clavícula es obtuso y más o menos redondeado, y presta inserción por dentro, al pectoral mayor y al deltoides por fuera. El borde posterior es más delgado y presta inserción, por dentro, al esternocleidomastoideo y por fuera al trapecio. (1,2,3,4,10)

Se distinguen dos extremidades: interna y externa. La extremidad interna o esternal, muy voluminosa, termina junto al esternón con una carilla articular (de contorno variable), en cuya parte posterior se inserta el haz clavicular del esternocleidohioideo. La extremidad externa o acromial, muy aplanada de arriba a abajo y prolongada de delante atrás, termina por fuera con una pequeña carilla ovalada (con el eje mayor dirigido de delante a atrás) que se articula con el acromiión. (1,2,3,4,10)

La clavícula es el primer hueso del esqueleto. Posee un conducto medular que solo ocupa el tercio medio del hueso, los extremos siendo constituidos por tejido esponjoso. Se desarrolla de dos centros de crecimiento que se osifican en la quinta semana de vida fetal y luego se unen. La elongación ocurre en el extremo externo a partir de cartílago secundario. Aparece una epifisis radiológicamente en el extremo esternal durante la adolescencia tardía, fusionando en poco más de un año. (2,1,3)

El Omóplato:

El omóplato (griego: pala) está situado en la parte superior y posterior del tórax abarcando el espacio comprendido entre el primer espacio intercostal y la séptima u octava costillas.

(1,3). Es un hueso par, plano y muy delgado de forma triangular. Se describen dos caras (anterior y posterior), tres bordes y tres ángulos. (10,1,2,3)

La cara posterior es muy convexa y presenta en la unión de su cuarto superior con los tres cuartos inferiores una iminencia aplanada de forma triangular llamada espina del omóplato. (10,1,3). Por dentro, esta espina se confunde con el borde interno del hueso; por fuera termina con una apófisis voluminosa, aplanada arriba abajo, llamada acromión (griego: cima del hombro) (en su borde interno se encuentra una pequeña carilla oval para la clavícula). (1,2,3,10). La espina divide esta cara posterior en dos partes: una situada por encima, llamada fosa supraespinosa (para el músculo supraespinoso); otra situada por debajo, denominada fosa infraespinosa (para el músculo infraespinoso). Es de notar que las dos fosas comunican entre sí, en su parte externa, entre la espina y la cavidad glenoidea. (10,1,2,3).

La cara anterior está profundamente excavada y constituye la fosa subescapular (para el músculo del mismo nombre: tiene dos o tres crestas oblicuas para la inserción de este músculo). Está limitada por fuera por un canal longitudinal al que se insertan los haces axilares del músculo subescapular. (1,2,3)

Los bordes se distinguen en interno, superior y el externo. El borde interno o espinal es casi rectilíneo en sus tres cuartos inferiores y oblicuamente dirigido fuera en su cuarto superior. Presta inserción primero, en su labio posterior, a los músculos supra e infraespinosos; segundo, en su labio interno, al músculo serrato mayor; tercero, en su intersticio, al angular y al romboides. El borde superior, delgado y cortante, termina hacia afuera con una escotadura, llamada escotadura coracoidea. (1,2,10). El borde externo o axilar, también muy delgado, termina por arriba con una carilla triangular, rugosa, llamada cara subglenoidea (para la porción larga del tríceps braquial). (1,2,3,10).

Los ángulos se distinguen en superior, inferior y anterior. El ángulo superior, más o menos recto presta inserción al angular. El ángulo es redondeado. En él se insertan los músculos subescapular, redondo mayor y serrato mayor (y a veces un fascículo supernumerario del dorsal ancho). El ángulo anterior, truncado, está ocupado por la cavidad glenoidea, que es oval; tiene su eje mayor dirigido en sentido vertical y su extremo más ancho en la parte inferior. Está unida al cuerpo del omóplato por una parte más estrecha llamada cuello. Por encima de la cavidad glenoidea, entre ella y la escotadura coracoidea, se levanta una gran apófisis, llamada apófisis coracoide. Se dirige primero hacia arriba y adelante y luego casi horizontalmente hacia afuera. Se describen en ella: una base, un vértice (para los tendones comunes del bíceps y del coracobraquial), una cara superior (rugosidades para los ligamentos coracoclaviculares), una cara

inferior, un borde externo (para el ligamento acromiocracoideo) y un borde interno (para el pectoral menor). (1,2,3,10).

El hueso consta casi exclusivamente de tejido compacto, y en cantidad variable, hueso esponjoso. La osificación del omóplato

empieza en el segundo mes fetal y se completa entre los 22 y los 25 años, todo esto a partir de 7 ó más centros de crecimiento (uno para el cuerpo, dos para el apófisis coracoides, dos para el acromión, uno para el borde vertebral y uno para el ángulo inferior). (1,10).

Las Articulaciones:

El miembro superior está formado por 4 segmentos que son: el hombro, brazo, antebrazo y la mano. Este estudio enfoca lesiones a nivel del hombro, específicamente la articulación acromioclavicular. Esta es una articulación diartrodial donde se unen por medio de una cápsula, reforzada por un ligamento superior e inferior, el extremo lateral de la clavícula y el borde interno de acromión. (1,2,3,10)

La superficie articular de la clavícula, de forma elíptica, está alargada de adelante a atrás, y aplanada y vuelta hacia afuera y abajo mientras que la del acromión, de forma semejante, está vuelta hacia arriba y adentro. Por la forma oblicua de esta articulación tienden a ocurrir las luxaciones hacia abajo. (1). El fibrocartilago interarticular frecuentemente está ausente y cuando existe generalmente solo separa parcialmente las superficies articulares, ocupando la parte superior de la articulación. Raramente separa completamente la articulación en dos cavidades. Aunque generalmente existe solo una membrana sinovial en esta articulación, pueden haber dos cuando existe un fibrocartilago interarticular completo.

El ligamento coracoclavicular une la clavícula a la apófisis coracoide. Consiste de dos fascículos que son el trapezoide y el conoide. El ligamento trapezoide (o coracoclavicular anteroexterno) de forma cuadrilátera nace de la parte posterior del borde interno de la apófisis coracoide y se dirige oblicuamente hacia arriba y afuera, fijándose en la cara interior de la clavícula. El ligamento conoide (coracoclavicular posterointerno) de forma triangular se inserta en la base de la apófisis coracoide de donde se dirige verticalmente hacia arriba extendiéndose en forma de abanico antes de fijarse en el borde posterior de la clavícula. (3,4). Ambos ligamentos se topan por su parte posterior, formando un ángulo diedro ocupado por una masa celuloadiposa en el seno del cual se desarrolla con bastante frecuencia una bolsa serosa. Existe a veces una segunda bolsa para el espesor del ligamento conoide.

Existen también dos ligamentos propios del omóplato. El ligamento coracoideo, una cinta fibrosa, plana y delgada vá de la base de la apófisis coracoide a la parte superior y posterior de la escotadura coracoidea, dando forma a un agujero por el cual pasan el nervio supraescapular y una o varias venillas. La arteria supraescapular pasa por fuera del agujero, encima del ligamento coracoideo. (1,2,3,10).

El ligamento acromiocracoides es otra cinta fibrosa con forma triangular que desde su inserción en el extremo anterior del acromión, se dirige transversalmente hacia adentro insertándose en el borde externo de la apófisis coracoides en toda su extensión. Junto con los huesos de inserción forma una bóveda acromiocracoides que sobresale de la articulación del hombro. (1,2,3, 10).

La articulación es capaz de dos tipos de movimiento: 1. el deslizamiento del extremo articular de la clavícula sobre el acromión y 2. la rotación del omóplato hacia adelante y atrás sobre la clavícula, siendo limitado el grado de rotación por el ligamento acromioclavicular. (2,10)

La Inervación:

Todas las estructuras del hombro forman parte del V segmento cervical, a excepción de la articulación acromioclavicular que pertenece al IV segmento. Esto explica que el dolor que parte de estas estructuras se localice, por el mecanismo del dolor referido, en el brazo, por lo general en la inserción del músculo deltoides, en el lado radial del antebrazo y puede llegar a la región de la muñeca, es decir, toda la zona correspondiente al dermatoma CV. Por otra parte, las alteraciones cervicales del segmento C IV-V pueden dar dolor irradiado o referido a la zona del trapecio, pectorales y muñón del hombro, y las del segmento C V-VI en el área señalada anteriormente.

Por todo ello, el dolor de región puede tener múltiples orígenes y el diagnóstico diferencial es a menudo difícil. (5)

Los Movimientos:

El hombro depende de sus articulaciones para poder gozar del amplio movimiento que lo caracteriza. Cualquier defecto funcional en alguna de sus partes será un impedimento para ese movimiento (1, 2, 14)

Los movimientos se dan en tres planos. El primero sigue el eje transversal y comprende los movimientos de abducción-aducción (180°) efectuados en un plano frontal. El segundo sigue el eje anteroposterior e involucra los movimientos de flexión-extensión (180° y 90°) efectuados en un plano sagital. En el tercer plano los movimientos son en el eje vertical y son los de antepulsión y retropulsión (rotación) ejecutados en un plano horizontal (90°). (14,5).

La articulación acromioclavicular participa solo en los últimos 90° del movimiento de abducción en el eje transversal. La aparición de dolor en la segunda mitad de la abducción es propia de las lesiones de esta articulación. (5).

El hombro puede ser explorado clínicamente con movimientos activos, pasivos y de contrarresistencia. Estas se pueden

reproducir con actividades cotidianas como el peinarse (que conlleva llevar la mano a la altura del cuello) y la acción de ponerse una chaqueta. En el movimiento dentro del eje anteroposterior la aparición de dolor en la segunda mitad de la abducción sugiere lesión acromioclavicular, ya que la articulación acromioclavicular participa solo en los últimos 90° de movimiento. (5) Inman y colegas sugieren que el espectro de movimiento es de 20°, algo disputado por Rockwood quien dice que es de tan solo 5 a 8°. (5,8).

Luxación Acromioclavicular:

Definición:

La luxación se define como "la dislocación permanente de una parte, especialmente de las superficies articulares de los huesos". (13). Una fuerza o trauma puede producir tal dislocación o separación de la articulación acromioclavicular tomándose como normal una distancia de 1.1 a 1.3 cms. entre la clavícula y la apófisis coracoides. (8,12). Esta relación se puede ver afectada por una amplia gama de lesiones, clasificadas por Sage y Salvatore como los tipos I, II y III, y ampliado por Rockwood para incluir los tipos IV a VI.

Estas lesiones son:

- Tipo I:** Comprende el desgarre de pocas fibras del ligamento acromioclavicular y de la cápsula articular; los ligamentos coracoclaviculares están intactos.
- Tipo II:** Consisten en la ruptura completa del ligamento acromioclavicular y de la cápsula articular, y la elongación de los ligamentos coracoclaviculares.
- Tipo III:** Se refiere al desgarre total de los ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares (conoide y trapecoide).
- Tipo IV:** Es similar al tipo III excepto que el extremo distal de la clavícula además de estar desplazado hacia arriba, está significativamente desplazado posteriormente en y, ocasionalmente a atrapado entre las fibras del músculo trapecio.
- Tipo V:** Es una lesión tipo III muy severa donde además de la ruptura de los ligamentos acromioclavicular y coracoclavicular, hay desgarre de los músculos deltoide y trapecio produciendo el desplazamiento superior severo y grueso del extremo distal de la clavícula hacia arriba hasta la base del cuello.
- Tipo VI:** Es el más raro, consistiendo del desplazamiento de la clavícula por debajo del proceso coracoide y detrás del bíceps intacto y los tendones coracobraquialis.

La lesión de los ligamentos acromioclavicular y coracoclavicular y/o inserciones musculares del deltoides y trapecio pueden dar lugar a la pérdida de la relación normal de los huesos del hombro. En la lesión tipo III (y IV a VI) básicamente hay un desplazamiento inferior del hombro al perder éste sus suspensión a la clavícula a través del ligamento coracoclavicular y, secundariamente, al ligamento acromioclavicular y la musculatura que lo rodea. (8). Hay un desplazamiento superior leve de la clavícula por medio del trapecio. El extremo distal de la clavícula no sufre desplazamiento inferior por la suspensión brindada por los ligamentos esternoclaviculares. (8,1,2,3).

Etiología:

La luxación se puede producir por una fuerza directa o indirecta.

La fuerza directa es la más común y se produce cuando el paciente sufre una caída sobre el punto del hombro con el brazo al lado en la posición de abducción. Esto forza la articulación acromioclavicular hacia abajo y dependiendo de la fuerza puede hasta romper los ligamentos acromioclaviculares, las inserciones musculares del deltoides y trapecio y finalmente, los ligamentos coracoclaviculares. (8,7,4).

La fuerza indirecta en el miembro superior extendido se transmite a través de la cabeza humeral hasta el apófisis acromial lesionando en grado variable los ligamentos acromioclaviculares. No resultan lesionados los ligamentos coracoclaviculares porque este mecanismo reduce el espacio coracoclavicular. (8,7,4). Se puede dar una lesión por una fuerza indirecta aplicada a través de un halón al miembro superior. Ambos mecanismos son raros. (8)

Estadística

Según el estudio de Cave, la luxación acromioclavicular representa el 12% de las luxaciones del hombro, siendo más frecuentes las luxaciones incompletas que las completas en razón de 2 a 1. (8). Afecta primordialmente a los hombres jóvenes y activos (5:1 a 10:1 casos masculinos por femeninos). (8) El grupo etareo más afectado en Guatemala es el de 15 a

35 años, siendo la edad promedio de 30 años. (15)

Manifestaciones Clínicas:

Los signos y síntomas dependerán del grado de la lesión. En el tipo I hay un mínimo de sensibilidad y tumefacción, sin desplazamiento palpable de la articulación. (8). El tipo II experimenta dolor moderado a severo que aumenta con el movimiento y la clavícula se palpa inestable.

La lesión grado III se caracteriza por dolor moderado que aumenta

al palpase la articulación o moverse el brazo (especialmente en abducción). Hay dificultad a la rotación interna del hombro. (4). La deformidad es obvia por el desplazamiento inferior del hombro, dejando la clavícula inestable tan prominente que pone la piel en forma de tienda. (4,8).

Diagnóstico Clínico

A la inspección, el paciente generalmente presenta el miembro superior en aducción próximo al cuerpo y sostenido hacia arriba para aliviar el dolor en la articulación acromioclavicular. El extremo distal de la clavícula es prominente y fácilmente palpable (signo del "apuntador del hombro"). Al ser deprimido el extremo de la clavícula, se hunde solo para volver a su posición al ser liberado (signo de la tecla de piano). (7,8). Hay dolor a la abducción del brazo y está limitada la rotación interna.

Radiológico:

Se requiere pedir placas específicas de la articulación acromioclavicular para evitar la sobre penetración que se da con placas ordinarias del hombro. Puede ser necesario en la toma anteroposterior, una inclinación cefálica de 15° de la fuente de los rayos X para evitar que la articulación acromioclavicular salga sobrepuesta a la espina del omóplato. (12).

Una toma lateral (axilar) puede ser útil para revelar el desplazamiento posterior de la clavícula y revelar pequeñas fracturas no visibles en la toma A-P. También existe la técnica de rayos X escapular lateral. (12)

Es necesario tomar placas de rayos X con pesas cuando se sospecha una lesión acromioclavicular. Se tomará la placa del paciente parado o sentado con ambos miembros superiores a los lados con pesas de 10 a 15 lbs. atadas a las muñecas lo que permite la relajación total de los músculos y evita que estos levanten los hombros. Se deberán visualizar ambos hombros para poder medir y comparar los espacios coracoclaviculares de ambos lados. La distancia normal entre el apófisis coracoide y la clavícula es de 1.1 a 1.3 cms.; una diferencia de 3 a 4

mm. entre las dos medidas sugiere una luxación moderada. Una diferencia de 40 a 50% entre el hombro lesionado y el normal puede sugerir una luxación coracoclavicular total. (8) En la dislocación la distancia es igual a o mayor que el grosor de la clavícula. (7,8)

En el tipo III se visualiza el extremo lateral de la clavícula completamente por encima del borde superior del acromión y el espacio coracoclavicular es significativamente mayor que en el hombro normal. Raramente se puede producir una fractura del apófisis coracoide en vez de la ruptura de los ligamentos coracoclaviculares. (7,8)

TRATAMIENTO

Siguen existiendo diferencias de opinión acerca del tratamiento de las luxaciones acromioclaviculares. Aunque se ha logrado un concenso más o menos general acerca del tratamiento de las lesiones grados I y II, aún existen diferencias de opinión acerca del tratamiento del grado III. Algunos aconsejan diferentes abordajes según la edad del paciente y el tiempo de evolución de la lesión. Unos sugieren el tratamiento quirúrgico y otros el conservador, si el paciente no tiene mucha actividad en el hombro. Un estudio danés sugiere el tratamiento quirúrgico en pacientes delgados con una clavícula muy prominente, en pacientes cuyo trabajo requiere mantener el hombro en 90° de flexión o abducción, o ambos; y quizás en personas quienes levantan objetos pesados en el trabajo. (11,17,18,19)

Aunque la excisión clavicular distal puede dar resultados satisfactorios en pacientes jóvenes, Campbell sugiere consideración especial, por la posible incapacitación postoperatoria, para las luxaciones no-reducidas que datan más de 4 a 6 semanas (inveteradas) y para las luxaciones agudas en personas de edad avanzada. (7)

Se optó por la técnica de Stewart que comprende la resección de 1 cm. lateral de la clavícula a diferencia de la técnica de Munford-Gurd modificada que recomienda la resección de 2 cms. laterales, además de la reparación de los ligamentos coracoclaviculares. Rockwood concluye que la resección de tan solo 1 cm. es suficiente para evitar la formación de un espolón, aunque él se encuentra entre los que se oponen al uso de la excisión distal de la clavícula para el tratamiento de luxaciones agudas grado III. (8,9,18) Sin embargo esta técnica puede ser especialmente útil para pacientes jóvenes con actividades que los exponen a un riesgo elevado de luxaciones acromioclaviculares recidivantes. Además, representa una opción para pacientes de edad media en quienes las técnicas de reducción-fijación (generalmente reservado a pacientes menores de 45 años) pueden ser vedadas por los cambios degenerativos de la articulación acromioclavicular reportadas por DePalma. (7,8,20,21)

Cualquier procedimiento quirúrgico para la luxación acromioclavicular debe llenar tres requerimientos básicos:

1. Debe ser expuesta y debridada la articulación acromioclavicular.
2. Deben ser reparados los ligamentos coracoclaviculares y acromioclaviculares.
3. Se debe obtener una reducción estable de la articulación acromioclavicular. (8)

Técnica:

Se hace una incisión curva anterior, exponiendo la articulación acromioclavicular, el extremo lateral de la clavícula y la coracoides. Se incide la cápsula y el ligamento acromioclavicular superior en línea con la clavícula para permitir la exposición subperióstica de la clavícula y la reparación capsular y ligamentosa subsecuente. Se procede a reserocar por debajo del periostio, 1 cm. lateral de la clavícula. Se hace con cizalla o sierra de Gigli una osteotomía oblicua a través del hueso en dirección inferolateral. El borde subcutáneo superior del extremo remanente del hueso se deberá alisar con una lima.

Se colocan puntos de colchonero en los ligamentos coracoclaviculares rotos, pero sin anudarlos. Luego, se insertan dos alambres de Kirschner del tamaño de un alambre guía, separados entre sí unos 1.9 cms., a través del borde lateral del acromión, asegurándose que entren en el centro de la carilla articular del acromión. Para facilitar esto, se deberán pasar los alambres en dirección retrógrada desde la superficie articular del acromión a través de éste, para que salgan por la piel. Mientras se sujeta el extremo lateral de la clavícula en posición normal, se deberán avanzar los alambres unos 2.5 a 3.8 cms. dentro de la clavícula. (7) Se prosigue a verificar la posición de los alambres con radiografías anteroposteriores y laterales (axilares). Si estos están bien, se pueden cortar los alambres debajo de la piel. En seguida se repara la cápsula y el ligamento de la articulación acromioclavicular, anudando los puntos que se habían colocado anteriormente en el ligamento coracoclavicular. Se deberá aprovechar el disco articular para reforzar el ligamento acromioclavicular. (7)

Se venda la herida pero sin inmovilizar la extremidad. (7)

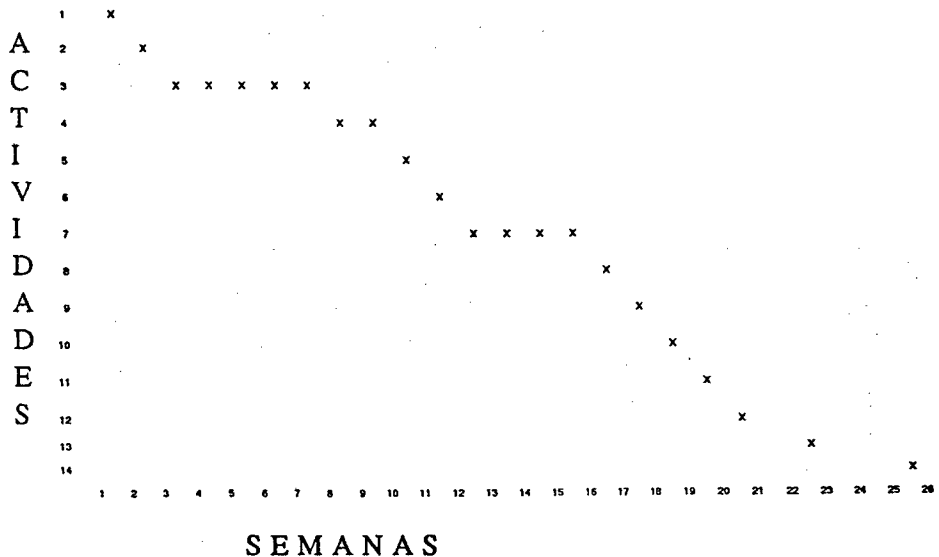
Asistencia Ulterior:

Se le indicará al paciente la necesidad de usar la extremidad inmediatamente, pero sin elevar el brazo por encima de la horizontal hasta 3 ó 4 semanas. A las 8 semanas se sacan los alambres bajo anestesia local y se reanudan en forma gradual las actividades normales. (7)

VI. METODOLOGIA

- A. TIPO DE ESTUDIO
Descriptivo retrospectivo
- B. OBJETO DE ESTUDIO
Todas las historias clínicas de pacientes identificadas con el diagnóstico de luxación acromioclavicular, atendidos en el Hospital Roosevelt, durante el periodo febrero 1990 a febrero 1994.
- C. TAMAÑO DE LA MUESTRA
Se incluyó en el estudio la totalidad de los pacientes con diagnóstico de luxación acromioclavicular grado III.
- D. CRITERIOS DE INCLUSION
Todos los pacientes tratados en el Hospital Roosevelt durante el período de Febrero de 1989 a Febrero de 1994
- E. CRITERIOS DE EXCLUSION
Todos los pacientes con diagnóstico de luxación grados I y II tratados en el Hospital Roosevelt durante el periodo de febrero de 1989 a febrero de 1994.
- F. VARIABLES
Edad (en años)
Sexo (femenino o masculino)
Procedencia (Departamento)
Profesión
Etiología del Accidente
Grado de la Lesión
Tratamiento
Diagnóstico (clínico, radiológico y tiempo de evolución de la lesión)
Grado de la Lesión (lesiones Grado III)
- G. RECURSOS
1. Materiales
 - a) Físicos
 - .Hospital Roosevelt
 - .Departamento de Traumatología y Ortopedia
 - .Archivo de Registros de Pacientes
 - .Historias Clínicas
 - .Boletas de Recolección de Datos
 - b) Económicos (Q 450.00)
 - .Impresión Q 100.00
 - .Alquiler de computadora Q 300.00
 - .Papelería Q 50.00
 - .Transporte Q 100.00
 - c) Útiles de Escritorio
 - .Libros de Consulta, libros de texto, revistas
 - .Computadora
 - d) Humanos
 - .Asesor: Dr. Allan Chew
 - .Revisor: Dr. Stanley Quiros
 - .Investigador: André Sosa
 - .Personal administrativo de Archivos, Hospital Roosevelt

GRAFICA DE GANTT



SEMANAS

1. SELECCION DEL TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.
2. ELECCION DEL ASESOR Y REVISOR.
3. RECOPIACION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO.
4. ELABORACION DEL PROTOCOLO DE TESIS.
5. APROBACION DEL PROTOCOLO POR EL COMITE DE DOCENCIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT.
6. APROBACION DEL PROTOCOLO POR LA UNIDAD DE TESIS.
7. EJECUCION DEL TRABAJO DE CAMPO.
8. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS, ELABORACION DE TABLAS Y GRAFICOS.
9. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.
10. PRESENTACION DEL INFORME FINAL Y CORRECCIONES.
11. APROBACION DEL INFORME FINAL POR EL COMITE DE DOCENCIA
12. APROBACION DEL INFORME POR LA UNIDAD DE TESIS.
13. IMPRESION DEL INFORME FINAL Y TRAMITES ADMINISTRATIVOS.
14. EXAMEN PUBLICO Y DEFENSA DE TESIS.

VII. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

CUADRO No. 1

Distribución por sexo y edad de pacientes con luxación acromioclavicular grado III. Hospital Roosevelt, Guatemala. De Febrero 1989 a Febrero 1994

EDAD (EN AÑOS)	SEXO		TOTAL	%
	MASCULINO	FEMENINO		
20 - 24	3	-	3	23
25 - 29	6	-	6	46.2
30 - 34	-	-	0	0
35 - 39	1	-	1	7.7
40 - 44	1	-	1	7.7
45 - 49	1	-	1	7.7
50 - 54	1	-	1	7.7
TOTALES	13	0	13	100

Fuente: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 2

Frecuencia y distribución de la ocupación de los pacientes con luxación acromioclavicular grado III previo a la lesión y post-operatorio. Hospital Roosevelt. De febrero 1989 a febrero 1994.

OCUPACION	No. DE INDIVIDUOS PREVIO A LESION	No. DE INDIVIDUOS POST-OPERATORIO
ALBAÑIL	3	4
AGRICULTOR	3	3
ESTUDIANTE	3	3
AYUDANTE DE		
AUTOBUS	2	2
GANADERO	1	1
SASTRE	1	0
TOTALES	13	13

Fuente: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 3

Distribución de los pacientes con luxación acromioclavicular grado III, según causa y mecanismo de la lesión Hospital Roosevelt, Guatemala. De Febrero 1989 a febrero 1994.

CAUSA DE LESION Y No. DE PTES.	MECANISMO DE LESION		TOTAL	%
	DIRECTO	INDIRECTO		
CAIDA	4	2	6	46
ACCIDENTES DE TRANSITO	6	-	6	42
DEPORTE	1	-	1	8
TOTALES	11	2	13	100

Fuente: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 4

Distribución y frecuencia de los pacientes con luxación acromioclavicular grado III según edad y tipo de lesión. Hospital Roosevelt. De febrero 1989 a febrero 1994.

EDAD (EN AÑOS)	LESION		TOTAL	%
	AGUDA	INVETERADA		
20-24	3	-	3	23
25-29	1	5	6	46.2
30-34	-	-	0	0
35-39	-	1	1	7.7
40-44	1	-	1	7.7
45-49	1	-	1	7.7
50-54	1	-	1	7.7
TOTALES	7	6	13	100

Fuente: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 5

Distribución y frecuencia porcentual de la deformidad anti-estética y dolor en los pacientes con luxación acromioclavicular grado III tratados con la técnica de Stewart, con el tiempo de fijación con los alambres de Kirschner. Hospital Roosevelt. De febrero 1989 a febrero 1994.

TIEMPO DE FIJACION CON ALAMBRES DE KIRSCHNER	CON DEFORMIDAD		SIN DEFORMIDAD		TOTAL	%
	DOLOR	NO DOLOR	DOLOR	NO DOLOR		
MENOS DE 4 S.	1	2	-	1	4	31
4 A 6 S.	-	-	-	8	8	62
7 A 8 S.	1	-	-	-	1	0
MAS DE 8 S.						7
TOTALES	2	2	-	9	13	100

Fuente: Boletas de recolección de datos.

* S = SEMANA

CUADRO No. 6

Distribución de pacientes tratados con la Técnica de Stewart según la presencia del movimiento normal o limitación del movimiento del hombro operado. Hospital Roosevelt Guatemala. De febrero 1989 a febrero 1994.

	MOVIMIENTO NORMAL	%	LIMITACION MOVIMIEN	%
No. DE PACIENTES	12	92	1	8

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

CUADRO No. 7

Distribución y frecuencia porcentual de pacientes tratados con la Técnica de Stewart para la luxación acromioclavicular grado III tratados con la técnica con días de estancia hospitalaria. Hospital Roosevelt, Guatemala. De febrero 1989 a febrero 1994

DIAS DE ESTANCIA	No. DE PACIENTES	%
0-5	9	69
6-10	2	15
11-15	1	8
16-20	0	0
21-25	0	0
26-30	1	8
TOTALES	13	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 8

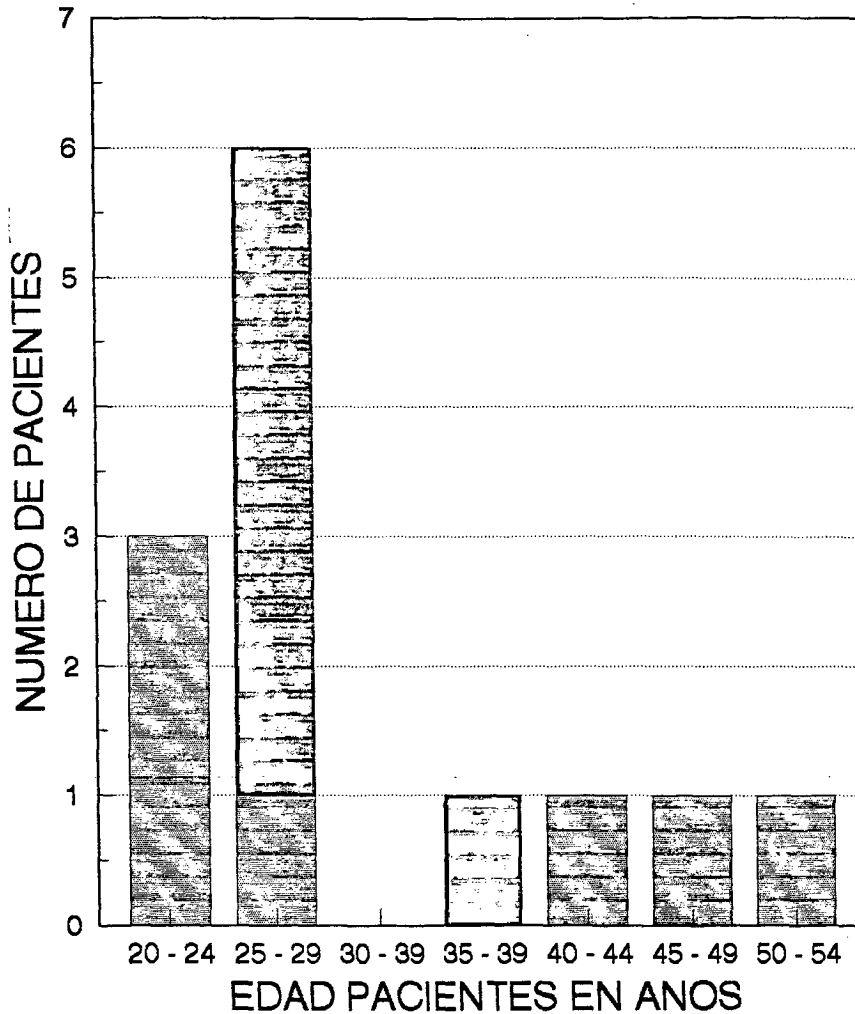
Distribución de pacientes tratados con la Técnica de Stewart para la luxación acromioclavicular grado III con el período de seguimiento post-operatorio. Hospital Roosevelt Guatemala. De febrero 1989 a febrero 1994.

No. DE MESES	No. DE PACIENTES
6	1
7	3
9	1
10	1
11	2
12	2
14	1
16	1
17	1

Fuente: Boleta de Recolección de Datos

GRAFICA NO. 1

LUXACION ACROMIOCLAVICULAR GRADO III AGUDA E INVETERADA EN LOS DIFERENTES GRUPOS ETAREOS. HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA. DE FEBRERO 1989 A FEBRERO DE 1994.

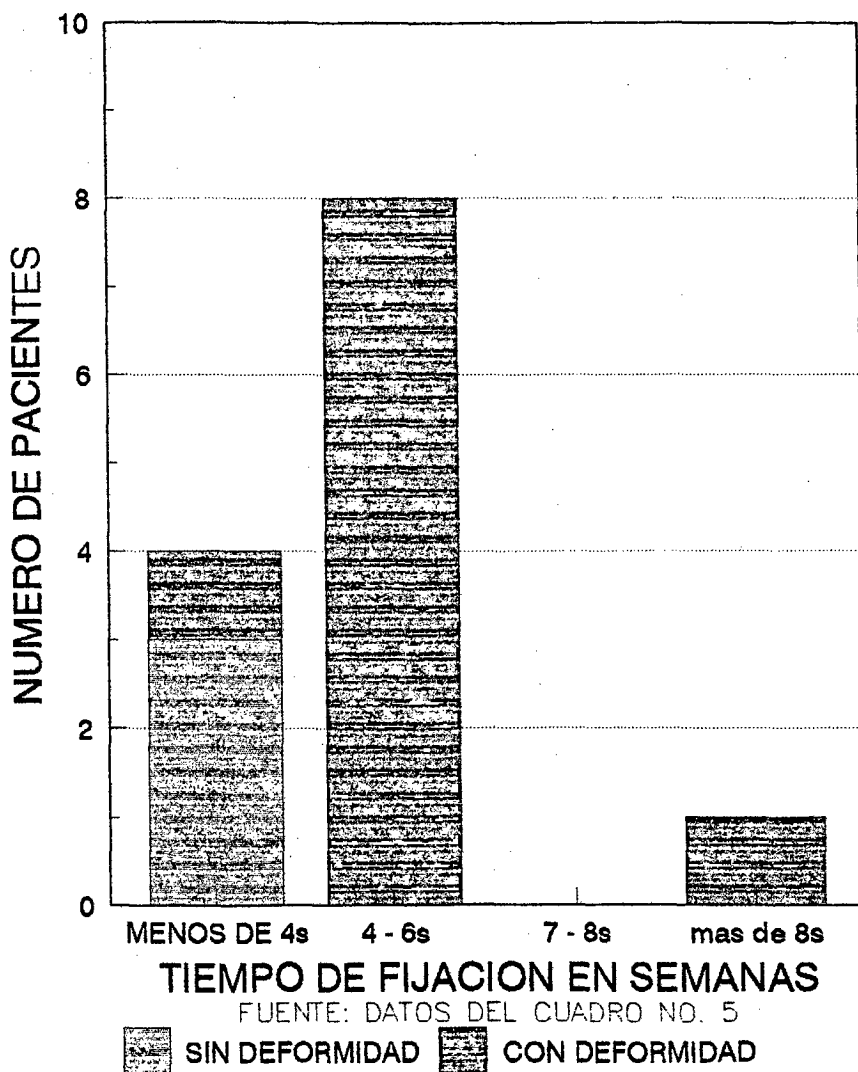


FUENTE: DATOS DEL CUADRO NO. 4

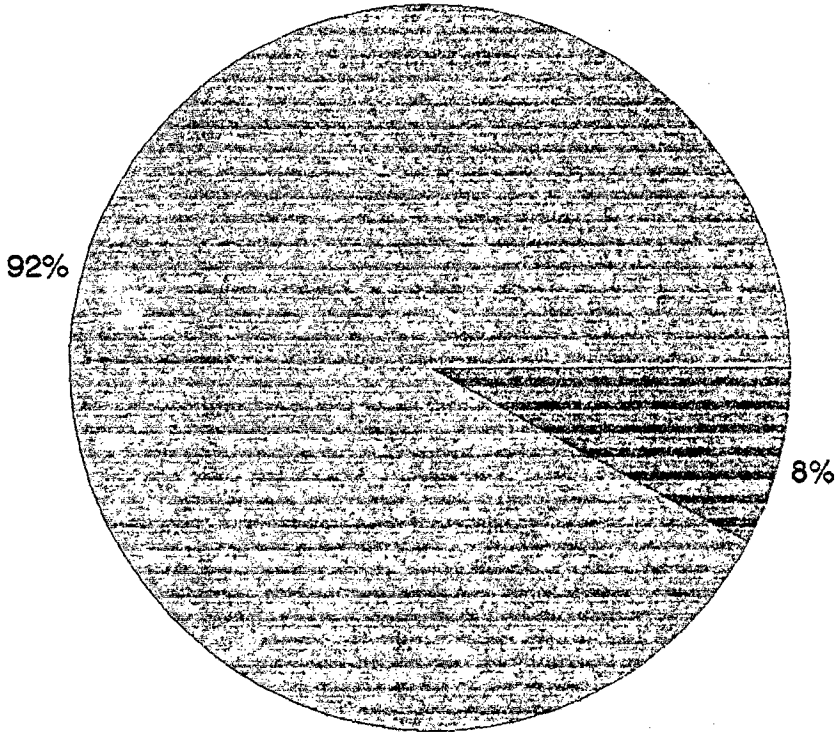
AGUDA INVETERADA

GRAFICA NO. 2

TIEMPO DE FIJACION CON ALAMBRES DE KIRSCHNER EN
PACIENTES CON LUXACION ACROMIOCLAVICULAR GRADO
III TRATADOS CON TECNICA DE STEWART. HOSPITAL
ROOSEVELT, DE FEBRERO 1989 A FEBRERO 1994.



GRAFICA NO. 3
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PACIENTES CON O SIN
DOLOR DEBILITANTE LUEGO DE TRATAMIENTO CON LA
TECNICA STEWART PARA LUXACION ACROMIOCLAVICULAR
GRADO III. HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA.
DE FEBRERO 1989 A FEBRERO 1994.

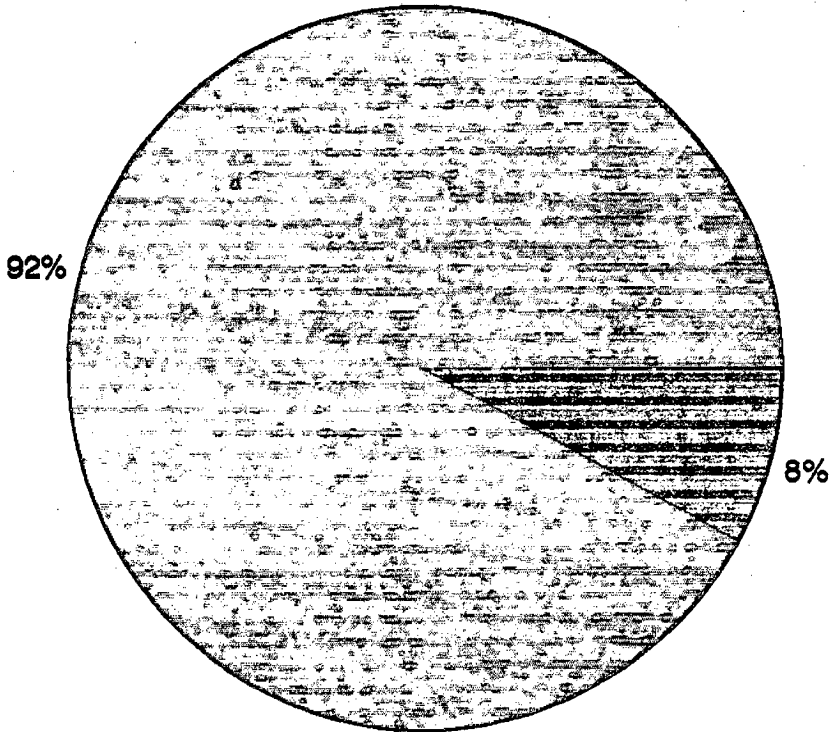


FUENTE: DATOS DEL CUADRO NO. 5

 SIN DOLOR  CON DOLOR

GRAFICA NO. 4

DISTRIBUCION DE PACIENTES TRATADOS CON LA TECNICA DE STEWART SEGUN LA PRESENCIA DE MOVIMIENTO NORMAL O LIMITACION DEL MOVIMIENTO DEL HOMBRO LUEGO DE SER TRATADOS CON LA TECNICA DE STEWART PARA LUXACION ACROMIO-CLAVICULAR GRADO III. HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA. DE FEBRERO 1989 A FEBRERO 1994.



FUENTE: DATOS DEL CUADRO NO. 6



MOVIMIENTO NORMAL

LIMITACION MOVIMIEN.

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El estudio consistió en la evaluación post-operatoria de pacientes tratados con la técnica de Stewart para la luxación acromioclavicular grado III, que Rockwood y Green subdividen para incluir lesiones severas como grado V, el período de seguimiento post-operatorio oscila entre 6 meses y 17 meses, tiempo en el cual se espera haya ocurrido una remodelación completa. (16) (Ver Cuadro No. 8)

Este trabajo reveló que la mayoría de los pacientes eran jóvenes, estando comprendidos entre 20 y 29 años, o sea el 60% de los atendidos. La edad mediana era de 26 años. (15) (ver Cuadro No. 1)

El 100% de los atendidos eran hombres, lo que se asemeja a otros estudios donde los pacientes son primordialmente de sexo masculino. (8) (Ver Cuadro No. 1)

El 46% de los pacientes presentaron lesiones durante el desempeño de actividades cotidianas o al sufrir caídas en la casa y el trabajo. Una igual proporción recibieron lesiones en accidentes de tránsito, incluyendo 6 pacientes que se cayeron de bicicletas.

Una persona (8%) resultó lesionada durante la práctica de deporte. Como era de esperarse, el mecanismo de lesión más importante era la directa (85%) y la indirecta representó tan solo el 15% de los casos. Entre pacientes tratados hubo dos, quienes presentaban fracturas distales de la clavícula, que se comportaban como luxaciones acromioclaviculares grado III, siendo tratados como tal. (7,8) (Ver Cuadro No. 3)

La luxación acromioclavicular se presenta especialmente en la población masculina joven, económicamente activa. (7,15) En el estudio la proporción de lesiones agudas e inveteradas fue similar en los pacientes jóvenes. Fueron vistos solamente casos de luxaciones acromioclaviculares agudas grado III en los pacientes mayores de 35 años.

La literatura tradicional recomienda el tratamiento con excisión distal de la clavícula solo para pacientes jóvenes con luxaciones inveteradas y para pacientes mayores con luxaciones agudas. (8,7) Ampliamos el criterio de exclusión, tratando a todos los pacientes con la misma técnica. Los resultados fueron buenos en el 92% de los casos. El único paciente con luxación inveterada grado III de 36 años tuvo resultados funcionales post-operatorios buenos. Sin embargo, considero que un estudio más amplio arrojaría datos más concluyentes en lo que se refiere a estos pacientes mayores con luxaciones inveteradas. (Ver Cuadro No. 4 y Gráfica No.1) El 8% de fallo terapéutico fue el resultado de la necesidad de retirar los alambres de Kirschner a solo dos semanas post-operatorio debido al aflojamiento de los mismos.

La bibliografía disponible aconseja la fijación con los alambres de Kirschner por un período de 8 semanas. (7) Por diversas razones se realizó el retiro de dichos alambres después de períodos que variaron de 2 a 11 semanas. Entre las causas figuran el desplazamiento de los alambres y la asistencia atrasada del paciente a la Consulta Externa de Ortopedia. (Ver Cuadro No. 5 y Gráfica No. 2)

Se evidencia cierta relación entre el retiro temprano de los alambres de Kirschner y la aparición posterior de deformidad antiestética. Posiblemente este fenómeno esté ligado al reinicio temprano de esfuerzos, como refiere un joven estudiante quien empezó a levantar pesas a los 2 meses del retiro de los alambres. Otro paciente, quien había recibido politraumatismos necesitó andar con muletas debido a lesiones en miembros inferiores, y también presentó deformidad antiestética. Sin embargo, solo el 3er. paciente con deformidad también presentó limitación de movimientos, habiéndose detectado tempranamente los resultados no satisfactorios. Uno de los pacientes con retiro temprano de los alambres no presentó deformidad. (Ver Cuadro No. 5)

Solamente uno de los 13 pacientes atendidos tuvo dolor debilitante y limitación del movimiento del hombro operado. La flexión y abducción estaban limitadas a solo 90°. A este paciente se le habían retirado los alambres después de tan solo 2 semanas porque se habían aflojado, dejándole solamente un cabestrillo. (Ver Cuadros 5 y 6).

Casi el 70% de los pacientes permanecieron hospitalizados menos de 5 días. El 23% de pacientes permanecieron hospitalizados por un período de 6 a 15 días. Vale la pena aclarar que la permanencia extendida se debió en la mayoría de los casos a la dificultad de estos pacientes para adquirir su material de osteosíntesis (alambres de Kirschner) (Ver Cuadro No. 7)

El paciente cuyo tratamiento se prolongó a un mes fué politraumatizado debiendo tratársele sus otras lesiones.

Los resultados a largo plazo pueden ser deducidos por la facilidad, o falta de ella, con la cual los pacientes se reintegran a sus actividades. El cuadro No. 2 indica que inclusive los pacientes con actividad física pesada no tuvieron que modificar sus actividades o cambiar de trabajo. Curiosamente, un sastre se vió obligado a volverse albañil pero pudo desempeñarse en dicho trabajo sin molestias significativas. Uno de los estudiantes se dedica ahora al levantamiento de pesas y no sufre dolor. Los otros pacientes pueden levantar objetos pesados y realizar actividades extenuantes sin impedimento alguno. Solamente el jornalero de 52 años ya no puede realizar trabajos pesados por las causas descritas anteriormente. (Ver Cuadro No. 2)

IX. CONCLUSIONES

1. Los individuos masculinos de 20 a 29 años son más susceptibles a sufrir luxaciones acromioclaviculares (59.2%).
2. Son más susceptibles los individuos en edad económicamente productiva (59%), ya que tienen probabilidad al trabajar de realizar actividades físicas pesadas.
3. La mayoría de lesiones fueron resultado de accidentes de tránsito (46%) y caídas (46%), representando lesiones deportivas tan solo un 8%, lo que difiere de otros estudios. (15)
4. El estudio sugiere que complicaciones como la deformidad antiestética (31%) son el resultado del retiro prematuro de los alambres de Kirschner.
5. La operación de Stewart dió buenos resultados en nuestro estudio, ya que el 92% presentó movilidad normal y no tuvieron sintomatología.
6. La cirugía no afecta la ocupación o las actividades físicas (92%).

X. RECOMENDACIONES

1. Recomendamos tener presente la clasificación por luxación acromioclavicular para así brindar el mejor tratamiento al paciente con esta patología, especialmente los grados III a VI.
2. Ampliar los criterios de utilización de la operación de Stewart para incluir a los pacientes jóvenes con luxación acromioclavicular grado III aguda, especialmente para aquellos pacientes que necesitan realizar esfuerzos extenuantes.
3. Tratar las luxaciones acromioclaviculares Grado III de pacientes mayores (45 años) de manera selectiva hasta tener disponible algún estudio específico para estos pacientes.
4. Insistir en la fijación acromioclavicular (muñón de la clavícula) por un período no menor de 6 a 8 semanas.
5. El tiempo de hospitalización debe ser menos de 5 días en pacientes citados y con material de osteosíntesis disponible, para evitar estancia hospitalaria prolongada.
6. Concientizar al paciente de la necesidad de una rehabilitación gradual y de la necesidad de acudir a sus citas a la Consulta Externa de Ortopedia.

XI. RESUMEN

La tesis "Resultados Funcionales de Luxación Acromioclavicular Tratados con la Técnica de Stewart" fue realizada con la intención de someter a juicio esta técnica operatoria y poder brindar consejos para su aplicación en situaciones clínicas concretas.

Se hizo un estudio descriptivo retrospectivo, revisando cinco años de expedientes clínicos del Hospital Roosevelt, totalizando 13 pacientes con el diagnóstico de luxación acromioclavicular grado III.

El análisis de los datos reveló que la operación de Stewart dio buenos resultados en 12 de los pacientes (92%), pudiendo estos reincorporarse a sus ocupaciones y actividades normales. El paciente restante (8%) tuvo complicaciones y limitaciones como resultado de situaciones que impidieron la conclusión satisfactoria del régimen de tratamiento.

Se confirmaron los datos epidemiológicos de otros estudios en el sentido de que son los individuos masculinos de 20 a 29 años, económicamente productivos, quienes son más susceptibles a sufrir tales lesiones. El 42% de los pacientes fueron lesionados (6) en accidentes de tránsito.

Los datos arrojados por el estudio confirman la utilidad de esta operación en pacientes jóvenes y mayores de 45 años con luxación acromioclavicular grado III aguda.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Gray, Henry. Gray's Anatomy. 1901 Edition. Philadelphia, Running Press, 1974. 1257p. (pp. 135-144, 248-251)
2. Last, R.J. Anatomy Regional and Applied. 7th. Edition. Singapore, Longman Group Limited, 1986. 612 p. (112-114, 60-61)
3. Quiros, F. Tratado de Anatomía Humana. 27a. Edición. México, Porruá, 1987. Tomo I (pp.123-129, 242-246).
4. Serrano, C. y Juárez G. Manual de Traumatología Musculo-esquelética. Guatemala. Publiesca. 1986. 194 p. (pp. 63, 70-72).
5. Surós, J. Semiología Médica y Técnica Exploratoria. 7a. Edición. Barcelona, Salvat, 1988. 1070p. (pp.935-940)
6. Bailey, Frederick R. Bailey's Text Book of Microscopic Anatomy. 18th. Edition. Baltimore, Williams and Wilkins, 1984, 909 p. (pp.230)
7. Campbell. Operative Orthopaedics. 7th. Edition. Saint Louis. The C.V. Mosby Company, 1987 Vol. II (pp. 2143-2148).
8. Rockwood, Jrs. Ch., Green D. Fractures. Philadelphia, Lippincott Co. 1975 (pp. 861-910).
9. Sabinston, David C. Tratado de Patología Quirúrgica. 13a. Edición. México, Interamericana, 1988. Vol II (pp.1459)
10. Testut L., Laterjet A. Compendio de Anatomía Descriptiva. 22a. Edición. México, Salvat 1988. 766p. (pp.54-57, 109-110).
11. Larsen, Bjerg-Nielsen, Christensen A. Conservative or Surgical Treatment of Acromioclavicular Dislocation. Journal of Bone and Joint Surgery. 68A., 552-555, 1986.
12. Gelman, Martin F. Radiology of Orthopaedics Procedures, Problems and Complications. W.B. Saunders Company 1984, Vol. 24 (pp.49-51)
13. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. 12a. Edición, México, Salvat, 1987 (pp. 663)
14. Kapandjii, I. A. Fisiología Articular. 2a. Edición. París, Toray-Masson, 1981 Tomo I (pp. 1, 46-51)
15. Silva Moreira, Lydia V. Estudio Retrospectivo Descriptivo de Tratamiento Quirúrgico en Luxación Acromioclavicular. Guatemala 1992, 40 p. (pp. 35)
16. Crawford Adams, John and Hambleton David L. Outline of Fractures. 10th. Edition, Edimburgh, Churchill Livingstone, 1993 (pp.12)
17. Neviasser, J.S. Injuries of the Clavicle and Its Articulations. The Orthopedics Clinics of North America, April 1980; 10 (pp.234-238).
18. Weaver, J.K. and Dunn, H.K. Treatment of Acromioclavicular Injuries. Especially Complete Acromioclavicular Separations. J. Bone and Joint Surgery, 54-A: 1187-1194, September 1972.
19. Rosenorn, M. and Pedersen, E.B. A Comparison Between Conservative and Operative Treatment of Acute Acromioclavicular Dislocation. Acta Orthop. Scandinavica.

- 45:50-59, 1974.
20. Seymore, E.Q. Osteolysis of the Clavicular Tip Associated With Repeated Minor Trauma to the Shoulder. *Radiology*, 123:56, 1977.
 21. Crawford Adams, John and Hambley, David L., *Outline of Orthopedics*. 11th. Edition, Edinburgh, Churchill Livingstone, 1992 (pp.219).