



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**“INFLUENCIA DE LAS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS
APLICADAS EN EL TRATAMIENTO DE LUXACIÓN
ACROMIOCLAVICULAR GRADO 3 A 5 REFLEJADA EN LA
MEJORÍA CLÍNICA”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:
DR. SAÚL JOHANÁN RAMÍREZ MARTÍNEZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ORTOPEDIA**

**ASESOR DE TESIS:
DR. EDGARD CHÁVEZ HINOJOSA**

**NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO
208.2016**



CIUDAD DE MÉXICO 2016



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.

DR. DANIEL ANTONIO RODRIGUEZ ARAIZA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. GUILIBALDO PATIÑO CARRANZA
JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNICE RODRIGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DR. JORGE NEGRETE CORONA
PROFESOR TITULAR

DR. EDGARD CHÁVEZ HINOJOSA
ASESOR DE TESIS

DEDICATORIAS

A Dios: Primeramente por darme la oportunidad de seguirme preparando profesionalmente, por darme salud y fortaleza sobre todo en los momentos difíciles, pero sobre todo agradeciendo la familia que me ha dado ya que han sido mi motor a lo largo de todos estos años.

A mis padres: A mi mamá porque sin duda, sin ella nada de esto hubiera sido posible, siempre estando ahí, en las alegrías y en los desvelos, impulsándome en todo momento y acompañándome en el camino por alcanzar mis sueños y a mi papá porque siempre ha sido un modelo a seguir, siempre preocupado por su familia y porque gracias a los dos, soy el hombre que soy.

A mi hermano: Porque ha sido un gran compañero en este camino, contando con su apoyo y respaldo en todo momento, porque además de ser mi hermano siempre ha sido mi mejor amigo.

A mi tía Sara: Por ser como mi segunda madre, porque desde pequeño se ha desvivido por nuestra formación, siempre apoyándome incondicionalmente, siempre preocupándose por lo mejor para la familia y porque sobre todo siempre nos ha puesto a la familia en primer lugar.

A Gaby: Por permanecer a mi lado y brindarme su apoyo incondicional, por estar presente en las buenas y en las malas, en los desvelos y en las guardias, pero sobre todo, ser la que me espera con los brazos abiertos al salir de quirófano.

A Diana y Martín: Porque han sido mis cómplices desde el inicio de este largo camino de la medicina, porque han estado ahí para aconsejarme, y por tantas historias juntos.

A mis primos y a toda mi familia: Porque siempre he sentido su apoyo y siempre me han ayudado a alcanzar mis sueños... "You'll Never Walk Alone"

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jorge Negrete Corona: Por darme la oportunidad de realizar mi formación como especialista bajo su tutela y en el mejor hospital de ortopedia, porque sus consejos y llamadas de atención me han ayudado no sólo a ser mejor especialista, sino sobre todo, mejor ser humano y me han ayudado a crecer como persona.

A la Dra. Diana Cruz: Por inculcarnos los buenos valores y tratar de ser siempre mejores especialistas y mejores humanos.

Al Dr. Quiñones, Dr. Chávez y Dr. Cruz: Porque nos han demostrado que además de ser nuestros maestros, son nuestros amigos, permitiéndonos mejorar nuestras habilidades quirúrgicas, corrigiéndonos y siempre resolviendo nuestras dudas, ayudándonos a ser mejores especialistas.

A mis hermanos residentes: Ana, Alan y Fede, porque hemos vivido juntos algunas de las etapas más difíciles como lo fue el R1, siempre apoyándonos y siendo cómplices en todo momento, caminando juntos sin dejar que alguno cayera, porque con ustedes, sé que tengo grandes amigos y colegas en quienes puedo sentirme respaldado.

A mis compañeros residentes: Con quienes he compartido este grandioso camino llamado residencia, porque me han enseñado tantas cosas y gracias a ustedes he aprendido cosas que no se encuentran en los libros. A Erick Cadena, quien además de ser un amigo, ha sido un maestro desde el primer año; a Jaime, Carlos, Pola, Ángel y Picones, de quienes he aprendido mucho tanto de la especialidad como de la vida gracias a sus consejos y guía. A Memo, Hilda, Peña y Severo, en quienes he encontrado grandes amigos, gracias por dejarme compartir con ustedes mis conocimientos; de ustedes quienes también he aprendido mucho.

A mis médicos adscritos: Dr. Rodríguez, Dr. Jiménez, Dr. Ramos, Dr. Alvarado, Dr. Miranda, Dr. García, Dr. Pérez, Dra. Fontaine, Dr. Vásquez, Dr. Téllez, Dr. Reyes, Dr. Bellacetín, Dra. Areli que han sido mis maestros y me han permitido aprender de ellos y porque me han apoyado y brindado sus mejores consejos y experiencias.

RESUMEN

Antecedentes: El tratamiento de las luxaciones acromioclaviculares evoluciona de manera constante en cuanto más se desarrolla el conocimiento de la biomecánica y de la naturaleza de la lesión. En 1917 Cadenat realizó el tratamiento con transferencia de ligamentos; posteriormente Weaver y Dunn lo popularizaron. Este tratamiento continúa siendo el tratamiento de elección para curar las luxaciones acromioclaviculares completas. Entre 1940 y 1960 el tratamiento de elección para curar las luxaciones acromioclaviculares completas era el quirúrgico. Este tratamiento continúa siendo motivo de controversia; sin embargo, existe una variedad de tratamientos para curar esta lesión. En la actualidad el tratamiento se enfoca en la afección específica y la mayor parte de los tratamientos son conservadores.

El mecanismo que más comúnmente ocasiona la luxación es un traumatismo directo sobre el muñón del hombro, traumatismo que predomina en actividades deportivas. Este mecanismo produce una fuerza vertical que afecta primeramente la articulación acromioclavicular, después el tercio distal de la clavícula y en seguida los ligamentos coracoclaviculares. El mecanismo indirecto de lesión, una caída sobre el codo o la mano que produce una ligera abducción del miembro superior, ocurre con menor frecuencia.

Las luxaciones acromioclaviculares se clasifican en seis estadios, según Rockwood del I al VI. El tratamiento de estas lesiones depende de la clasificación de la lesión; los estadios I y II se tratan de manera satisfactoria con inmovilización; en el estadio III el tratamiento quirúrgico no ha superado al ortopédico, y viceversa, mientras que en los estadios IV a VI el tratamiento es quirúrgico.

Objetivo: Determinar cuál es la técnica quirúrgica que ofrece mayor mejoría clínica a 6 meses en el paciente con Luxación Acromioclavicular grado III a VI en pacientes operados en H.R. Lic. Adolfo López Mateos durante el periodo del 1 de Enero de 2013 al 30 de Junio del 2015 y compararlos con las estadísticas mundiales.

Material y métodos: Se integraron al protocolo a los pacientes ingresados por urgencias al servicio de Traumatología y Ortopedia del H.R. Lic. Adolfo López Mateos del I.S.S.S.T.E. de entre 20 y 40 años con diagnóstico de Luxación acromioclavicular tipo 3 A 6 de Rockwood y que fueron intervenidos quirúrgicamente con las técnicas de: técnica mínimamente invasiva con un tornillo de cortical de clavícula a coracoides (Bosworth), técnica Phemister modificada con protección con ancla y 2 clavillos Kirschner, reducción con placa gancho y técnica Mumford, a los cuales se les aplicó la escala de funcionalidad de Constant a 6 meses después del tratamiento quirúrgico.

Los criterios de inclusión fueron Pacientes con luxación aguda acromioclavicular Rockwood tipo III a VI tratados quirúrgicamente de 01 de Enero de 2013 a 30 de Junio de 2015, pacientes con buena calidad ósea, pacientes con luxación aguda acromioclavicular Rockwood tipo III a VI sin otra lesión en la cintura escapular ipsilateral.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes con luxación acromioclavicular grado I y II de Rockwood, pacientes con luxación acromioclavicular grado III al VI de Rockwood que no aceptaron tratamiento quirúrgico, pacientes con luxación acromioclavicular grado III al VI de Rockwood crónica, pacientes con fractura en alguna otra región de la cintura escapular, pacientes con osteopenia u osteoporosis.

Los pacientes se identificaron en el sistema de concentrados quirúrgicos SIMEF de 01 de Enero de 2013 a 30 de Junio de 2015, y a través de trabajo social se les cito a la consulta externa donde se les explico en qué consistía el estudio, se les invito a participar en el estudio y previa firma de Consentimiento informado, se contestaron las variables en cuanto a la evolución; los datos de donde se recabó la técnica aplicada, se tomaron de la hoja quirúrgica del expediente

clínico y se aplicó la escala de funcionalidad de Constant. El cuestionario comprende 4 rubros, 2 subjetivos y 2 objetivos. Los resultados se capturaron en Excel para posteriormente realizar el análisis.

Resultados: En el periodo comprendido entre el 01 de Enero de 2013 al 30 de Junio de 2015, se llevó seguimiento a 68 pacientes con Luxación Acromioclavicular grado III a VI de Rockwood, de entre 20 y 40 años de edad con un promedio de edad de 31.2 años, siendo 60 hombres (88.2%) y 8 mujeres (11.8%), de los cuales, a 4 se les realizó la técnica de Bosworth, a 50 de Phemister, a 5 se les colocó placa gancho y a 9 se les realizó la técnica Mumford, a los 6 meses se les realizó el test de escala de funcionalidad de Constant, encontrando una mejor Funcionalidad en la técnica de Phemister.

Conclusiones: Las lesiones acromioclaviculares son lesiones traumáticas frecuentes en pacientes adultos jóvenes y deportistas, sin embargo, no existe un estándar de oro como tratamiento quirúrgico para su manejo. La riqueza de las opciones quirúrgicas refleja las dificultades involucradas en la restauración exitosa del balance tan complejo de las fuerzas a través de la articulación. En el presente estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas quirúrgicas utilizadas en cuanto a la calidad de vida basados en la escala de Constant, ya que la mayor parte de los pacientes mostro buenos resultados funcionales. La calidad de vida similar con las cuatro técnicas quirúrgicas está acorde con la literatura mundial los cuales refieren que entre la cuarta y la octava semana postquirúrgica un importante número de pacientes es capaz de realizar la mayoría de actividades previas a la lesión sin dolor o con dolor leve y tolerable, y además producen los reintegros laborales desde la segunda semana postquirúrgica.

En nuestra unidad de trabajo H.R. Lic. Adolfo López Mateos la técnica quirúrgica mayormente utilizada en el tratamiento de las luxaciones acromioclaviculares tipo III a VI de Rockwood fue la técnica Phemister modificada, siendo la que mejores resultados arrojó en la escala de funcionalidad, ya que fue la técnica quirúrgica que mejor puntaje obtuvo en la escala de Constant, encontrando la técnica Bosworth la de menor puntaje teniendo como inconveniente el someter al paciente a un segundo tiempo quirúrgico para retirar el material de reducción, mismo problema al que nos enfrentamos con la reducción con placa gancho.

Palabras clave: 1. Luxación 2. Técnica 3. Comparación
4. Mejoría 5. Funcionalidad

ABSTRACT

Backgrounds: Treating acromioclavicular dislocations constantly evolving as more knowledge of biomechanics and nature of the lesion develops. In 1917 Cadenat treatment performed ligaments transfer; Weaver and Dunn later popularized. This treatment is still the treatment of choice to cure complete acromioclavicular dislocations. Between 1940 and 1960 the treatment of choice to cure complete acromioclavicular dislocations was surgical. This treatment remains controversial; however, there are a variety of treatments to cure this injury. Currently, the treatment focuses on the specific condition and most of the treatments are conservative.

The mechanism that most commonly causes dislocation is direct trauma to the shoulder stump, trauma predominates in sports. This mechanism produces a vertical force that primarily affects the acromioclavicular joint, then the distal third of the clavicle and then the coracoclavicular ligaments. The indirect mechanism of injury, a fall on the elbow or hand that produces a slight abduction of the upper limb, occurs less frequently.

Acromioclavicular dislocations are classified into six stages, according Rockwood I to VI. The treatment of these lesions depends on the classification of the lesion; Stages I and II are treated successfully with immobilization; in stage III surgical treatment has not passed the orthopedic, and vice versa, while in stages IV to VI treatment is surgical. The objective of this study is to determine the surgical technique that provides greater clinical improvement than 6 months in patients with grade Acromioclavicular Dislocation Rockwood III to VI.

Objective: Determine the surgical technique that provides greater clinical improvement than 6 months in patients with grade Acromioclavicular Dislocation III to VI in patients operated on H.R. Lic. Adolfo Lopez Mateos during the period from 1 January 2013 to 30 June 2015 and compare them with global statistics.

Material and methods: We integrated into the protocol for emergency patients admitted to the service of Traumatology and Orthopedics H.R. Lic. Adolfo Lopez Mateos I.S.S.S.T.E. between 20 and 40 years diagnosed with acromioclavicular dislocation type 3 A 6 Rockwood and underwent surgery with techniques: minimally invasive technique with a cortex screw clavicle to coracoid (Bosworth) Technical Phemister modified protection anchor and 2 cloves Kirschner, reduced plate with hook and technical Mumford, to which was applied the scale of Constant functionality to 6 months after surgery. Inclusion criteria were patients with acute dislocation acromioclavicular Rockwood type 3-6 surgically treated January 1, 2013 at 30 June 2015, patients with good bone quality patients with acute dislocation acromioclavicular Rockwood type 3-6 without further injury ipsilateral shoulder girdle. Exclusion criteria were: patients with luxation acromioclavicular grade 1 and 2 of Rockwood, patients with luxation acromioclavicular grade 3 to 6 Rockwood who did not accept surgical treatment, patients with luxation acromioclavicular grade 3 to 6 Rockwood chronic fracture patients in some another region of the shoulder girdle, patients with osteopenia or osteoporosis.

Patients were identified in the system of surgical concentrates SIMEF of January 1, 2013 to June 30, 2015, and through social work were quote outpatient where they explained the nature of the study, were invited to participate in the study and after signing informed consent, the variables were answered in terms of evolution; where data was collected technique applied, they were

taken from the surgical sheet clinical record and the scale of functionality Constant was applied. The questionnaire contains 4 items, 2 subjective and 2 goals. The results were subsequently captured in Excel to perform the analysis.

Conclusions: Acromioclavicular injuries are common traumatic injuries in young adult patients and athletes, however, there is no gold standard for surgical treatment and handling. The richness of surgical options reflects the difficulties involved in the successful restoration of complex forces through the joint balance. In the present study, no statistically significant differences between the surgical techniques used in terms of quality based on the Constant life were found as most of the patients showed good functional results. The quality of life similar to the four surgical techniques is in line with world literature which relate that between the fourth and eighth week postsurgical a significant number of patients are able to perform most previous activities to the lesion without pain or pain mild and tolerable, and also produce labor withdrawals from the second postoperative week.

In our unit trabajo H.R. Lic. Adolfo Lopez Mateos surgical technique mostly used in the treatment of acromioclavicular dislocations type 3 to 6 of Rockwood was the Phemister technique modified, with the best results showed on the scale of functionality, as it was the surgical technique that best score She obtained in the Constant, finding the lowest technical score Bosworth taking drawback subjecting the patient to a second surgical procedure to remove material reduction, same problem we face with reduced hook plate.

Keywords: 1. Dislocation 2. Technical 3. Comparison 4. Improved 5. Functionality

ÍNDICE

I. INVESTIGADORES	3
II. DEDICATORIAS	4
III. AGRADECIMIENTOS	5
IV. RESUMEN	6
V. ABSTRACT	10
IV. ÍNDICE	13
1. INTRODUCCIÓN	14
2. MARCO TEÓRICO	18
3. MATERIAL Y MÉTODOS	20
4. RESULTADOS	26
5. DISCUSIÓN	31
6. CONCLUSIONES	33
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La articulación acromioclavicular es del tipo artrodia, es decir que solo permite el deslizamiento, la cual consta de diversos medios de unión como lo son la cápsula, un ligamento acromio clavicular, el cual es un medio de fijación muy fuerte que ocupa la cara superior de la articulación y tiene dos planos, uno profundo que corresponde al engrosamiento capsular y otro superficial que consta de un fascículo fibroso que va en dirección oblicua desde adelante a atrás y de afuera a adentro.

Otros ligamentos importantes en esta articulación, son los ligamentos coracoclaviculares, los cuales son el verdadero medio de sostén de esta articulación, la clavícula está unida a la apófisis coracoides por cuatro ligamentos:

- **Ligamento Trapezoideo:** Tiene un grosor de 4 a 5 milímetros formado por tejido celular laxo se dispone como una lamina cuadrilátera entre el tercio posterior del borde interno de la apófisis coracoides y la extremidad externa de la clavícula en su segmento anterior.
- **Ligamento Conoideo:** Es un ligamento triangular con vértice inferior y se inserta en el codo de la apófisis coracoides y de allí se dirige hacia abriéndose como un abanico hacia la cara inferoposterior de la extremidad externa de la clavícula.
- **Ligamento Coraco Clavicular Interno:** Une la cara interna de la apófisis coracoides con la cara posterior de la clavícula.
- **Ligamento Coraco Clavicular Externo:** Se dirige de la cara externa de la apófisis coracoides hacia la cara externa de la clavícula, se cree que es un engrosamiento de la aponeurosis clavipectoroaxilar.

El tratamiento de las luxaciones acromioclaviculares evoluciona de manera constante en cuanto más se desarrolla el conocimiento de la biomecánica y de la naturaleza de la lesión.

En 1917 Cadenat realizó el tratamiento con transferencia de ligamentos; posteriormente Weaver y Dunn lo popularizaron. Este tratamiento continúa siendo el tratamiento de elección para curar las luxaciones acromioclaviculares completas. Entre 1940 y 1960 el tratamiento de elección para curar las luxaciones acromioclaviculares completas era el quirúrgico. Este tratamiento continúa siendo motivo de controversia; sin embargo, existe una variedad de tratamientos para curar esta lesión. En la actualidad el tratamiento se enfoca en la afección específica y la mayor parte de los tratamientos son conservadores.

El mecanismo que más comúnmente ocasiona la luxación es un traumatismo directo sobre el muñón del hombro, traumatismo que predomina en actividades deportivas. Este mecanismo produce una fuerza vertical que afecta primeramente la articulación acromioclavicular, después el tercio distal de la clavícula y en seguida los ligamentos coracoclaviculares. El mecanismo indirecto de lesión, una caída sobre el codo o la mano que produce una ligera abducción del miembro superior, ocurre con menor frecuencia.

Las luxaciones acromioclaviculares se clasifican en seis estadios, según Rockwood:

- Tipo I: Esguince de los ligamentos acromioclaviculares.
- Tipo II: Rotura de los ligamentos acromioclaviculares, sin embargo, los ligamentos coracoclaviculares se conservan intactos.
- Tipo III: Ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares rotos.
- Tipo IV: Lesiones anteriores más desplazamiento clavicular posterior y a través del trapecio.
- Tipo V: Separación con desplazamiento clavicular hacia superior de más de 100%.
- Tipo VI: Desplazamiento clavicular inferior por debajo de la apófisis coracoides y del acromion.

El tratamiento de estas lesiones depende de la clasificación de la lesión; los estadios I y II se tratan de manera satisfactoria con inmovilización; en el estadio III el tratamiento quirúrgico no ha superado al ortopédico, y viceversa, mientras que en los estadios IV a VI el tratamiento es quirúrgico.

La articulación acromio clavicular está expuesta al trauma con gran frecuencia especialmente en adultos jóvenes que practican actividades deportivas, a pesar de que existe controversia en cuanto al manejo de la luxación, muchos autores prefieren su estabilización quirúrgica. Para la fijación de la luxación acromio clavicular existen múltiples técnicas, pero la mayoría requiere un periodo de inmovilización mientras cicatrizan las estructuras lesionadas antes de iniciar el proceso de rehabilitación, por lo tanto, la luxación acromioclavicular es una patología de distinta gravedad según las estructuras lesionadas y que puede ir, desde una simple distensión de los ligamentos acromioclaviculares, a una rotura completa de ellos y de los coracoclaviculares, con un marcado desplazamiento de la clavícula. Multitud de procedimientos han sido descritos para su tratamiento, tanto quirúrgicos como no quirúrgicos, pero todavía, no hay acuerdo en cuál es la mejor técnica quirúrgica ni, incluso, en si se debería intervenir esta patología. Existen referencias bibliográficas que muestran buenos y malos resultados con ambos tipos de tratamiento. Están descritas más de 32 técnicas quirúrgicas, por lo que la comparación de resultados es muy difícil, tanto entre ellas, como con el tratamiento conservador se han descrito distintas técnicas quirúrgicas, de las cuales, se busca demostrar cual es la que ofrece un mejor resultado clínico en el paciente.

Por lo anterior, encontramos que los pacientes con diagnóstico de luxación acromioclavicular grado III a VI de Rockwood tratados quirúrgicamente, cursan con diferentes evoluciones clínicas dependiendo de la técnica quirúrgica aplicada, por lo tanto el presente estudio está encaminado a identificar con cual técnica quirúrgica se tiene una mejor evolución clínica del paciente 6 meses después del procedimiento quirúrgico.

JUSTIFICACIÓN

Las lesiones de la articulación acromioclavicular son un desafío diagnóstico y terapéutico para el ortopedista, ya que son lesiones frecuentes que representan aproximadamente el 12% del total de las lesiones de la cintura escapular y la mayor parte aparecen en adultos jóvenes de sexo masculino y durante la práctica deportiva, esto se traduce en el impacto que tiene dicha lesión en la clase productiva y trabajadora del país; por lo tanto, es de vital importancia que el paciente lesionado recupere la funcionalidad del hombro en lo mayor posible, ya que la mejoría clínica alcanzada repercutirá en sus actividades de la vida diaria, tanto en la práctica de actividades de su vida cotidiana como en actividades deportivas. Por lo que, una vez establecida la sospecha diagnóstica, es de capital importancia la correcta clasificación de la lesión, que nos indicará la actitud terapéutica a seguir, teniendo en cuenta la posible evolución de la lesión, en aras de conseguir el mejor resultado funcional para el paciente.

Debido a que existen descritas múltiples técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la misma patología, se busca demostrar cuál permite mayor mejoría clínica a 6 meses tomando como referencia la escala de funcionalidad Constant. Por lo tanto, con el resultado arrojado por el estudio, se comenzará la práctica de la técnica quirúrgica que mejores resultados obtenga.

MARCO TEÓRICO

HIPÓTESIS

La luxación acromioclavicular es una lesión frecuente en los pacientes que son valorados en el servicio de Ortopedia del H.R. Lic. Adolfo López Mateos, a pesar de que los reportes a nivel mundial indican que es una patología con baja incidencia.

Tomando en cuenta la bibliografía mundial, se sabe que es una patología que se presenta en adultos jóvenes alrededor de los 20 a 40 años de edad, lo cual repercute en la funcionalidad del paciente.

El pronóstico del paciente con luxación acromioclavicular varía dependiendo la técnica quirúrgica realizada, de la misma manera, las complicaciones pueden variar dependiendo de los materiales utilizados en el procedimiento.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo de nuestro trabajo es determinar cuál es la técnica quirúrgica que ofrece mayor mejoría clínica a 6 meses en los pacientes con Luxación Acromioclavicular grado III a VI tratados en el servicio de Traumatología y Ortopedia del H.R. Lic. Adolfo López Mateos del I.S.S.S.T.E. durante el periodo del 1 de Enero de 2013 al 30 de Junio de 2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la incidencia de luxación acromioclavicular grado III a VI de Rockwood en el servicio de Traumatología y Ortopedia del H.R. Lic. Adolfo López Mateos del I.S.S.S.T.E.
- Recopilar los datos de los pacientes operados de luxación acromioclavicular grado III a VI de Rockwood en el periodo comprendido entre el 01 de Enero de 2013 al 30 de Junio de 2015.
- Entrevistar a los pacientes que se encuentren en criterio de inclusión, evaluando la funcionalidad mediante la aplicación de la escala de Constant 6 meses posteriores al tratamiento quirúrgico realizado.
- Realizar una base de datos retrospectiva acerca de la evolución de los pacientes en estudio.
- Determinar las ventajas de cada técnica quirúrgica descrita.
- Determinar las posibles complicaciones de las técnicas quirúrgicas descritas transquirúrgicas y a un plazo de 6 meses.
- Determinar si existen recidivas al tratamiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se integraran al protocolo pacientes que sean valorados e ingresados en el servicio de urgencias ortopedia del H.R. Lic. Adolfo López Mateos, con diagnóstico de luxación aguda acromioclavicular Rockwood tipo III a VI, a quienes se les completo protocolo quirúrgico, tratados quirúrgicamente y continuaron seguimiento por medio de la consulta externa de ortopedia y de acuerdo a evolución fueron egresados o continúan en manejo ambulatorio en esta unidad.

Criterios de inclusión: Todos aquellos pacientes que hayan sido valorados e ingresados al servicio de ortopedia del H.R. Lic. Adolfo López Mateos, con el diagnóstico de luxación aguda acromioclavicular Rockwood tipo III a VI, que sean derechohabientes del I.S.S.S.T.E. y que por zonificación correspondan a esta unidad y a quienes se les haya completado protocolo pre quirúrgico y hayan sido tratados quirúrgicamente por el servicio de ortopedia de esta unidad y que hayan llevado el seguimiento ambulatorio por medio de la consulta externa de este hospital, durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero de 2013 a 30 de Junio de 2015, pacientes con buena calidad ósea.

Criterios de exclusión: Pacientes no derechohabientes del I.S.S.S.T.E., pacientes que hayan egresado del servicio como alta voluntaria, pacientes que por zonificación no les corresponda esta unidad y hayan sido referidos a otra unidad médica, pacientes que ya hayan sido tratados en otras unidades hospitalarias, pacientes con luxación acromioclavicular grado I y II de Rockwood, pacientes con luxación acromioclavicular grado III al VI de Rockwood que no aceptaron tratamiento quirúrgico, pacientes con luxación acromioclavicular grado III al VI de Rockwood crónica, pacientes con fractura en alguna otra región de la cintura escapular, pacientes con osteopenia u osteoporosis.

Criterios de eliminación: Pacientes con expediente incompleto. Pacientes que no hayan seguido el tratamiento o que hayan perdido el seguimiento en la consulta externa. Pacientes que hayan continuado seguimiento en otras unidades. Pacientes que durante el periodo de estudio, hayan perdido la derechohabiencia a la institución, pacientes que fallecieron durante el tiempo

comprendido del estudio, pacientes que se negaron a realizar la evaluación de la escala de Constant.

Nuestros pacientes fueron presentados al servicio de urgencias con el antecedente de caída sobre el hombro lesionado con posterior limitación de la función.

A todos los pacientes se les realizó radiografía en proyección anteroposterior de hombro como herramienta diagnóstica y clasificatoria. Una vez documentado el diagnóstico, los pacientes fueron ingresados al área de hospitalización. Se elaboró su historia clínica completa y se comenzó el protocolo prequirúrgico. Posterior a esto, fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, las técnicas quirúrgicas usadas fueron las siguientes:

- Técnica Bosworth (técnica mínimamente invasiva con un tornillo de cortical de clavícula a coracoides).
- Técnica Phemister modificada (con protección con ancla y 2 clavillos Kirschner).
- Reducción con placa gancho.
- Técnica Mumford.

Técnica Bosworth

Se realiza incisión de 1.5 cm de longitud sobre la superficie de la articulación acromioclavicular. Se retira el disco articular, los ligamentos capsulares desgarrados y los fragmentos de cartílago articular que hubo entre el acromion y la clavícula, se realiza otra incisión sobre la diáfisis de la clavícula, se diseca por planos hasta localizar la superficie superior de la clavícula con pinzas Kelly. Con apoyo fluoroscópico se realiza perforación unicortical de la clavícula con broca 4.5 mm (guía de broca 4.5/3.2 mm), se realiza perforación

con broca 3.2 mm de ambas corticales de la clavícula, así como 75% de la apófisis coracoides. Se realiza corte de rosca con machuelo y se coloca tornillo de cortical 4.5 mm con arandela metálica de 11 mm hasta el sitio de entrada del tornillo en la clavícula. Percutáneamente se coloca clavillo Kirschner 1.6 mm con el perforador, bajo control fluoroscópico se pasa éste por el acromion a través de la articulación acromioclavicular. Con apoyo de guía triple se sitúa un segundo clavillo Kirschner paralelo al primero y hasta la misma posición que éste. Se doblan y cortan los clavillos, los cuales se protegen. Se coloca inmovilizador universal de hombro y se finaliza con control radiográfico postquirúrgico.

Técnica Phemister Modificada

Se explora la articulación acromioclavicular; si el disco articular se encuentra roto y bloqueado, lo que impide la reducción, se debe extirpar junto con cualquier estructura interpuesta. Posteriormente, se refieren los ligamentos coracoclaviculares rotos con puntos sin anudar, se coloca un ancla en la cara superior de la coracoides, posteriormente se estabiliza la articulación acromioclavicular con 2 clavillos de Kirschner, para ello, se pueden introducir desde el borde lateral del acromion para salir en la mitad de la carilla articular del acromion, o bien, desde esta carilla de forma retrógrada hasta el borde lateral del acromion. Se debe reducir la articulación y avanzar los dos clavillos hasta localizarlas, unos 2,5 - 4 cm., en el interior de la clavícula. Se comprueba la posición de los clavillos con control radiológico. Se doblan 90 grados en el borde lateral del acromion para evitar la migración proximal, se pasan los hilos del ancla por encima de la clavícula y se anudan. Por último se repara la cápsula y los ligamentos acromioclaviculares y se anudan las suturas de los ligamentos coracoclaviculares, previamente referidas. El miembro superior se inmoviliza con inmovilizador de hombro entre 4 y 6 semanas y se retiran los clavillos a partir de las 6 semanas.

Reducción con Placa Gancho

Se realiza incisión superior a la diáfisis de la clavícula sobre el eje longitudinal de la misma, la cual deberá pasar sobre la articulación acromioclavicular, se disecciona por planos, se atornilla en la cara superior de la clavícula dejando el gancho por debajo del acromion, posteriormente se inmoviliza por 3 semanas con inmovilizador de hombro.

Técnica Mumford

Se realiza una incisión lateral siguiendo eje de la clavícula, de aproximadamente 4 a 6 cm, se expone la articulación acromioclavicular y extremo de la clavícula, se realiza disección subperiosteal de la clavícula 2,5 cm. del extremo lateral y exploración articular con retiro de tejidos interpuestos (fibrocartilago, ligamentos, etc.), se realiza resección del extremo distal de la clavícula en aproximadamente 1 cm. mediante osteotomía con una angulación de 40 a 45 ° oblicua en dirección de arriba-abajo, y de medial a lateral. Se debe efectuar movimiento del hombro con abducción y rotación máxima para comprobar digitalmente que no existe choque del acromion con el extremo clavicular, posteriormente se realiza mioplastía mediante plicatura del deltoides y el trapecio, se sutura por planos y se inmoviliza con inmovilizador de hombro por 4 semanas.

Se recabaron las fichas de identificación de las listas diarias de pacientes del servicio de Traumatología y Ortopedia del H.R. Lic. Adolfo López Mateos del I.S.S.S.T.E., posteriormente se utilizó el sistema SIMEF de 01 de Enero de 2013 a 30 de Junio de 2015 para obtener las notas postquirúrgicas de los pacientes, para conocer el tratamiento otorgado a cada uno de ellos, y a través de trabajo social se les cito a la consulta externa donde se les explico en qué

consistía el estudio, se les invito a participar en el estudio y previa firma de Consentimiento informado, se contestaron las variables en cuanto a la evolución, los datos de donde se recabó la técnica aplicada, se tomaron de la hoja quirúrgica del expediente clínico y se aplicó la escala de funcionalidad de Constant. El cuestionario comprende 4 rubros, 2 subjetivos y 2 objetivos. Los resultados se captaron en Excel para posteriormente realizar el análisis.

Se aplicó la escala de funcionalidad de Constant a 6 meses después del tratamiento quirúrgico.

ESCALA DE CONSTANT

DOLOR (15 puntos)		
Ninguno	15	
Ligero	10	
Medio	5	
Intenso	0	
MOVILIDAD CORRIENTE (20 puntos)		
Trabajo pleno rendimiento	4	
Deporte sin limitación	4	
Suelo normal	2	
Amplitud de movimiento indoloro		
Hasta talle	2	
Hasta apófisis xifoides	4	
Hasta cuello	6	
A tocar la cabeza	8	
Por encima de la cabeza	10	
MOVILIDAD ACTIVA (40 puntos)		
Abducción		
0° a 30°	0	
30° a 60°	2	
60° a 90°	4	
90° a 120°	6	
120° a 150°	8	
150° a 180°	10	
Flexión		
0° a 30°	0	
30° a 60°	2	
60° a 90°	4	
90° a 120°	6	
120° a 150°	8	
150° a 180°	10	
Rotación externa		
Mano detrás de la cabeza con codo adelantado	2	
Mano detrás de la cabeza con codo retrasado	2	
Mano sobre la cabeza con codo adelantado	2	
Mano sobre la cabeza con codo retrasado	2	
Mano por encima de la cabeza	2	
Rotación interna (Mano homolateral tocando con su cara dorsal)		
Muslo	0	
Glúteo	2	
Región lumbosacra	4	
Talle	6	
Última vértebra torácica	8	
Séptima vértebra torácica	10	
POTENCIA (25 puntos)		
2.27 puntos por Kg. de peso elevado y con un máximo de 11 kg.		
RESULTADO GLOBALES		
EXCELENTES	80 puntos o más	
BUENOS	65-79 puntos	
MEDIOS	50-64 puntos	
MALOS	Menos de 50 puntos	

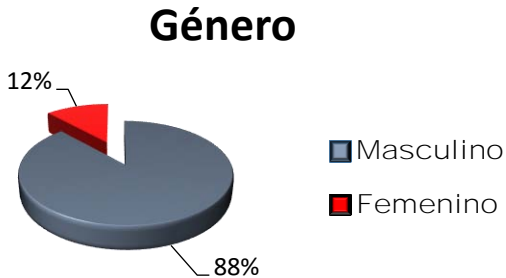
Se realizó una base de datos para capturar la puntuación de la escala de Constant de acuerdo a la técnica quirúrgica aplicada y se promedió el puntaje obtenido de acuerdo a las técnicas quirúrgicas.

Técnica Quirúrgica Aplicada	Clasificación de la lesión (Rockwood)				Sexo		Edad (Promedio)	Escala Constant (Puntuación a 6 meses de la cirugía)
	3	4	5	6	Femenino	Masculino		
Técnica Bosworth								
Phemister modificada con protección con ancla y 2 clavillos Kirschner								
Reducción con placa gancho								
Técnica Mumford								

RESULTADOS

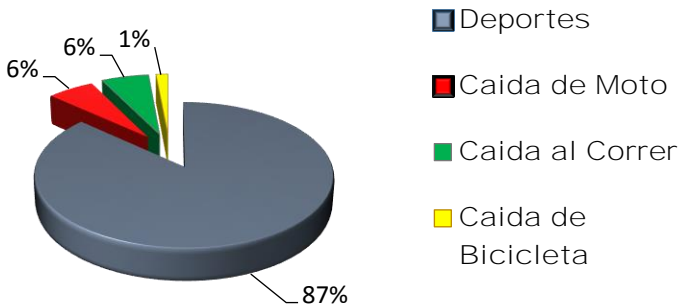
De un total de 68 pacientes con luxación acromioclavicular, el grupo etario fue en promedio de 31.2 años. El paciente de menor edad fue de 22 años y el paciente de mayor edad fue de 40 años. La mayor cantidad de pacientes se encontró en el grupo etario entre los 25 y 32 años.

Tuvimos una incidencia de 60 hombres (88.2%) y 8 mujeres (11.8%)



Encontramos que de nuestra población de 68 pacientes, 59 (86.7%) sufrieron la lesión durante la práctica deportiva (42 Soccer (71.1%), 13 Fútbol americano (22%), 3 Basquetbol (5%) y 1 Atletismo (1.6%)), 4 al estar corriendo (5.8%), 4 al sufrir caída de motocicleta (5.8%) y 1 al caer de una bicicleta (1.6%).

Etiología



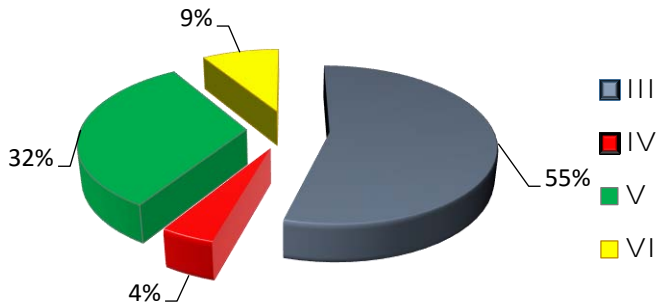
59 pacientes presentaron conducta deportiva regular, mientras que únicamente 8 presentaron conducta sedentaria.

Solamente cinco (7.3%) pacientes contaban con antecedente de enfermedades crónico-degenerativas, tres eran portadores de Hipertensión Arterial, uno portador de Diabetes Mellitus II e Hipertensión Arterial y uno portador de Hipertiroidismo.

La totalidad de los pacientes incluidos en este estudio, fueron tratados quirúrgicamente, teniendo un promedio de 2.7 días para llevar a cabo la intervención, 8 pacientes fueron intervenidos dentro de las primeras 24hrs después de su ingreso hospitalario, 27 en las primeras 48hrs, 14 en las primeras 72hrs, 10 en los primeros cuatro días, 8 en el quinto día y uno en el sexto día.

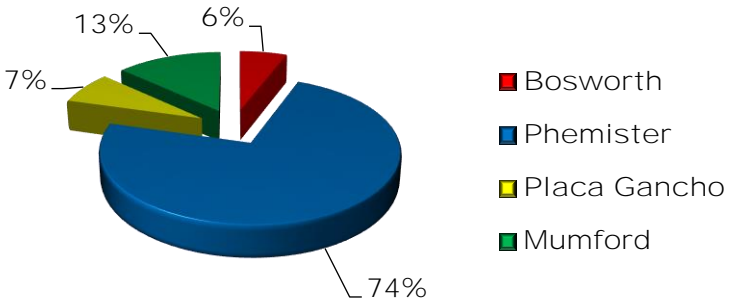
Técnica Quirúrgica Aplicada	Clasificación de la lesión (Rockwood)				Sexo		Edad (Promedio)	Escala Constant (Puntuación a 6 meses de la cirugía)
	III	IV	V	VI	Femenino	Masculino		
Técnica Bosworth	2	1	1		1	3	24.3	60
Phemister modificada con protección con ancla y 2 clavillos Kirschner	31	2	14	3	4	46	32.1	77
Reducción con placa gancho		0	3	2	2	3	40.1	64
Técnica Mumford	4	0	4	1	1	8	28.3	72

Clasificación Rockwood

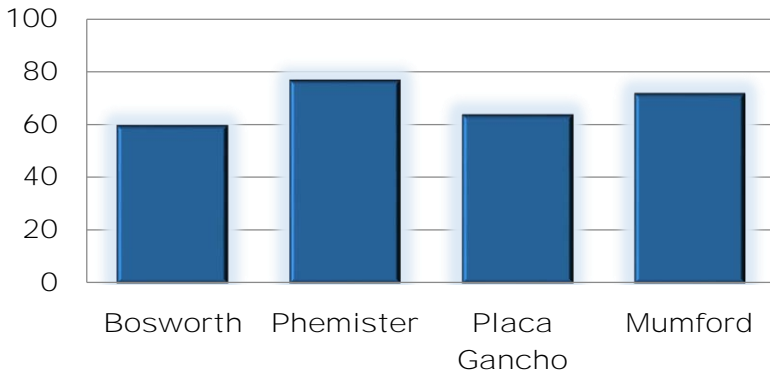


En el periodo comprendido entre el 01 de Enero de 2013 al 30 de Junio de 2015, se llevó seguimiento a 68 pacientes con Luxación Acromioclavicular grado III a VI de Rockwood, de entre 20 y 40 años de edad con un promedio de edad de 31.2 años, siendo 60 hombres (88.2%) y 8 mujeres (11.8%), de los cuales, a 4 se les realizó la técnica de Bosworth, a 50 de Phemister, a 5 se les colocó placa gancho y a 9 se les realizó la técnica Mumford, a los 6 meses se les realizó el test de escala de funcionalidad de Constant, encontrando una mejor Funcionalidad en la técnica de Phemister

Técnica Quirúrgica



Escala Constant



La totalidad de los pacientes tuvieron una recuperación satisfactoria, integrándose al 100% a sus actividades tanto laborales, como de la vida diaria. Todos los pacientes fueron

enviados a rehabilitación y ameritaron en promedio, 70 días para la recuperación total.

Esta patología represento un total de 4760 días de incapacidad laboral, para los pacientes registrados como empleados, con un promedio de 70 días de incapacidad por paciente, lo que convertido en dinero y tomando como referencia el salario mínimo vigente para la Ciudad de México para el 2015, equivale a \$ 347, 670.40 en días de incapacidad y en promedio \$ 5, 112.80 por paciente.

DISCUSIÓN

Comparando los datos obtenidos, con los reportados por la literatura mundial, encontramos que en el servicio de Traumatología y Ortopedia del H.R. Lic. Adolfo López Mateos del I.S.S.S.T.E. la incidencia de casos de luxación acromioclavicular es mayor que a nivel mundial, con una presentación entre los 20 y 40 años. Coincidiendo en que la prevalencia es mayor en el sexo masculino y predominantemente en deportistas.

Independientemente del momento de la intervención quirúrgica, ya sea dentro de las primeras 24hrs o a los 6 días de ocurrida la lesión, del grado de lesión o del tipo de técnica quirúrgica utilizada, los pacientes cursan con similares evoluciones, ameritando hasta 70 días en promedio para su recuperación y posterior reintegración a sus actividades de la vida diaria.

Las lesiones acromioclaviculares son lesiones traumáticas frecuentes en pacientes adultos jóvenes y deportistas, sin embargo, no existe un estándar de oro como tratamiento quirúrgico para su manejo. La riqueza de las opciones quirúrgicas refleja las dificultades involucradas en la restauración exitosa del balance tan complejo de las fuerzas a través de la articulación. En el presente estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas quirúrgicas utilizadas en cuanto a la calidad de vida basados en la escala de Constant, ya que la mayor parte de los pacientes mostro una buenos resultados funcionales. La calidad de vida similar con las cuatro técnicas quirúrgicas está acorde con la literatura mundial los cuales refieren que entre la cuarta y la octava semana postquirúrgica un importante número de pacientes es capaz de realizar la mayoría de actividades previas a la lesión sin dolor o con dolor leve y tolerable, y además producen los reintegros laborales desde la segunda semana postquirúrgica.

En nuestra unidad de trabajo H.R. Lic. Adolfo López Mateos la técnica quirúrgica mayormente utilizada en el tratamiento de las luxaciones acromioclaviculares tipo 3 a 6 de Rockwood fue la técnica Phemister modificada, siendo la que mejores resultados

arrojó en la escala de funcionalidad, ya que fue la técnica quirúrgica que mejor puntaje obtuvo y encontrando la técnica Bosworth la de menor puntaje teniendo como inconveniente el someter al paciente a un segundo tiempo quirúrgico para retirar el material de reducción, mismo problema al que nos enfrentamos con la reducción con la placa gancho.

CONCLUSIONES

Después de recabar los resultados obtenidos con nuestra investigación, pudimos constatar que la incidencia de luxación acromioclavicular en los pacientes atendidos en H.R. Lic. Adolfo López Mateos del I.S.S.S.T.E., es de 68 casos por cada 10000 pacientes.

Coincidimos con los reportes internacionales, en los cuales el sexo masculino es el más afectado en una relación 8:1.

Se confirmó el hecho de que personas deportistas, en su mayoría adultos jóvenes de entre 20 y 40 años, son los que presentan mayor incidencia en este tipo de lesión

A pesar de que existe controversia en cuanto al manejo de la luxación, muchos autores prefieren su estabilización quirúrgica. Para la fijación de la luxación acromio clavicular existen múltiples técnicas, pero la mayoría requiere un periodo de inmovilización mientras cicatrizan las estructuras lesionadas antes de iniciar el proceso de rehabilitación, por lo tanto, la luxación acromioclavicular es una patología de distinta gravedad según las estructuras lesionadas y que puede ir, desde una simple distensión de los ligamentos acromioclaviculares, hasta una rotura completa de ellos y de los coracoclaviculares, con un marcado desplazamiento de la clavícula. Multitud de procedimientos han sido descritos para su tratamiento, tanto quirúrgicos como no quirúrgicos, pero todavía, no hay acuerdo en cuál es la mejor técnica quirúrgica.

Además de lo que implica en la homeostasis del paciente, esta lesión representa una patología altamente incapacitante en pacientes en edad productiva, ya que en términos monetarios, en nuestra serie, esta patología represento un total de 4760 días de incapacidad laboral, para los pacientes registrados como empleados, con un promedio de 70 días de incapacidad por paciente, lo que convertido en dinero y tomando como referencia el salario mínimo vigente para la Ciudad de México para el 2015, equivale a \$ 347, 670.40 en días de incapacidad y en promedio \$ 5, 112.80 por paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Patología Del Aparato Locomotor, 2006 Vol. 4 N° 3: 157-166
- Rockwood CA, Williams GR, Young DC. Lesión de la articulación acromioclavicular. Rockwood and Green's editors. Fracturas en el Adulto. Philadelphia: Lippincott – Raven Publishers. 2001 1210-1244
- Campbell. Fracturas y Luxaciones. Ed: Terry Canale. Cirugía ortopédica. 2004. Páginas 3178 – 184.
- Ryhanen J, Niemela E, Kaarela O, Raatikainen T. Stabilization of acute, complete acromioclavicular joint dislocations with a new C hook implant. J Shoulder Elbow Surg. 2003 Sep-Oct;12(5):442-5.
- Reconstrucción de la articulación acromioclavicular, tratada con procedimiento de Weaver-Dunn aunado al sistema TightRope Aquiles Cárdenas Gutiérrez, André Mallén Trejo. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2011;16(3):188-190
- Estabilización de luxaciones agudas tipo III de la articulación acromio-clavicular mediante el implante placa gancho. Juan Manuel Concha, José E. Quintero, José M. Illera Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología, Volumen 18 - No. 3, septiembre de 2004 2
- Surgical treatment of acromioclavicular luxations using Phemister technique. Revision of long term results Corella Montoya, F. Ortiz Espada, A. López Capapé, D. Ocampos Hernandez, M. Calvo Haro, J.A. Vaquero Martín, J. Kwon YW, Iannotti JP.
- Operative treatment of acromioclavicular joint injuries and results. Clin Sports Med. 2003 Apr;22(2):291-300.