

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**COMPLICACIONES EN LA REDUCCIÓN CON
OSTEOSÍNTESIS EN LUXACIONES
ACROMIOCLAVICULARES**

LEISSEN AMÓS LÓPEZ PINEDA

**Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología**

Marzo 2016



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Leissen Amós López Pineda

Carné Universitario No.: 100021158

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología, el trabajo de tesis **"COMPLICACIONES EN LA REDUCCIÓN CON OSTEOSÍNTESIS EN LUXACIONES ACROMIOCLAVICULARES"**


Que fue asesorado: Dr. Alex Francisco Chew Pazos MSc.

Y revisado por: Dra. Carolina Odette Gómez Pellecer

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para enero 2016.

Guatemala, 25 de septiembre de 2015


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

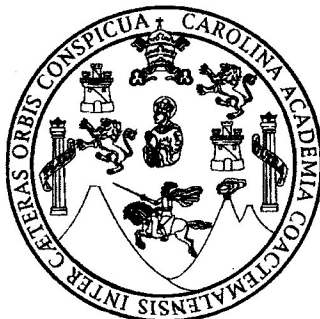

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com



La Antigua Guatemala 7 de Septiembre del 2015.

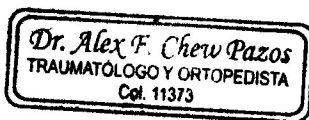
Doctor:
Erwin Eugenio González Maza
Coordinador Específico del Programa de Post-Grado
Universidad de San Carlos de Guatemala
Hospital Nacional Pedro de Bethancourt
Presente.

Estimado Dr. González Maza:

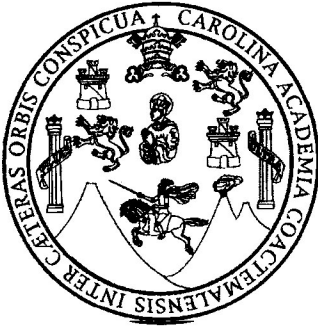
Por este medio le informo que Asesoré el contenido del Informe Final de la Tesis con el título: "Complicaciones En La Reducción Con Osteosíntesis En Luxaciones Acromioclaviculares" del Dr. Leissen Amós López Pineda, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por el Post Grado de Maestría en Traumatología y Ortopedia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,



Dr. Alex Francisco Chew Pazos MSU
Asesor de Tesis
Traumatología y Ortopedia
Hospital Nacional Pedro de Bethancourt



La Antigua Guatemala 7 de Septiembre del 2015.


Doctor:
Erwin Eugenio González Maza
Coordinador Especifico del Programa de Post-Grado
Universidad de San Carlos de Guatemala
Hospital Nacional Pedro de Bethancourt
Presente.

Estimado Dr. González Maza:

Por este medio le informo que revise el contenido del Informe Final de la Tesis con el título: "Complicaciones En La Reducción Con Osteosíntesis En Luxaciones Acromioclaviculares" del Dr. Leissen Amós López Pineda, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por el Post Grado de Maestría en Traumatología y Ortopedia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,


Dra. Carolina Gómez
Revisora de Tesis
Traumatología y Ortopedia
Hospital Nacional Pedro de Bethancourt

Dra. Carolina Odette Gómez Pellecer
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPIEDIA
Col. 12,656

RESUMEN

Problema: registros estadísticos de consultas del año 2012 en el Hospital Nacional Pedro de Bethancourt en Traumatología y Ortopedia demuestra que consultaron 8,793 pacientes en el Departamento de Traumatología y Ortopedia, de ellos, 5 consultaron por dolor de hombro, y 126 con luxaciones acromio claviculares, siendo el 3.11 % (274) diagnosticados con patologías asociadas al hombro.

Objetivo: determinar el tipo de luxación acromioclavicular más frecuente, la complicación más frecuente de pacientes atendidos en el Hospital Departamental Pedro Bethancourt, de enero 2012 a julio 2013

Método: estudio descriptivo, transversal en 30 pacientes de ambos sexos con luxación acromioclavicular grado III a VI, se revisaron los expedientes clínicos, se analizaron datos con Excel y Epi info.

Resultados: se encontró que la luxación más frecuente fue la tipo III , la complicación más frecuente fue el dolor postquirúrgico con 30 pacientes y corresponde al 100%, se valoró el dolor con la escala de EVA. El miembro superior más afectado fue el derecho con 77%. El rango de edad más frecuente fue el comprendido entre 20 a 30 años con 33% y el sexo más afectado fue el masculino con 93%.

Conclusiones: a través de la caracterización la luxación AC grado III es las más frecuente, el rango de edad más afectado fue de 20 a 30 años con una media de 37, una mediana de 35, una moda de 28, IC 95% (32.43 – 42.11), lo que nos muestra que es una población joven.

ÍNDICE

I	INTRODUCCIÓN	1
II.	ANTECEDENTES	4
	2.1 Historia de la luxación acromioclavicular.....	4
	2.2 Mecanismo de lesión	4
	2.3 Clasificación de la luxación acromioclavicular.....	5
	2.4 Signos y síntomas.....	8
	2.5 Datos radiológicos.....	9
	2.6 Tratamiento.....	11
	2.7 Complicaciones.....	14
III.	OBJETIVOS	21
	3.1 General.....	21
	3.2 Específicos.....	21
IV.	MATERIAL Y METODO	22
V.	RESULTADOS	26
	5.1 tabla 1.....	26
	5.2 gráfica 1.....	27
	5.3 gráfica 2.....	28
	5.4 gráfica 3.....	29
	5.5 gráfica 4.....	30
	5.6 gráfica 5.....	31
	5.7 gráfica 6.....	32
VI	DISCUSIÓN Y ANALISIS	33
	6.1 CONCLUSIONES	36
	6.2 RECOMENDACIONES	37
VII	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
VIII	ANEXOS	41

I. INTRODUCCIÓN

Las lesiones musculoesqueléticas hoy en día son cada vez más frecuentes, debido al estilo de vida de la población, como en deportistas y en el aumento de accidentes laborales y de tránsito, ya que epidemiológicamente las lesiones en la articulación acromioclavicular, son más frecuentes en la segunda década de vida, en relación con actividades deportivas de contacto y más frecuentes en varones con una proporción entre cinco a uno. (8)

La presencia de luxación de la articulación acromioclavicular (AC) es cada vez, más frecuente. Usualmente traumática donde hay daño de sus medios de unión cápsula de la articulación y los ligamentos coracoclaviculares con separación de las superficies articulares, donde el extremo acromial de la clavícula asciende a un nivel superior al del acromion. La articulación AC se encuentra en el extremo distal de la clavícula, se conoce como el extremo acromial, nombre que atribuye al acromion de la escápula. Aunque esta articulación es parte del hombro, una luxación y una separación son eventos completamente diferentes. (8)

La luxación acromioclavicular las clasifican en grados según la alteración anatómica, lesión de los ligamentos acromioclaviculares y el grado de desplazamiento. El primer grado implica solamente el estiramiento de los ligamentos, pero manteniendo la unión de las superficies articulares. El segundo grado presenta desgarro parcial del ligamento acromioclavicular y del ligamento coracoclavicular. Tercer grado de separación implica la ruptura total tanto del ligamento acromioclavicular como del ligamento coracoclavicular. Las lesiones grado I y II, se les da tratamiento conservador, solo con inmovilización; las lesiones grado III a VI, se les da tratamiento quirúrgico ya que hay presencia de ruptura completa de los ligamentos e inestabilidad de la articulación. (3,6,8)

El hombro lesionado ya no podrá ser capaz de tomar el abuso que soportaba anteriormente, pero para la mayoría de los propósitos el hombro es útil. Sin embargo, todavía hay controversia en cuanto a si la cirugía puede ser necesaria para la óptima utilización del hombro en el deporte. Esto depende de la edad, tipo de lesión y actividad laboral que desempeña. (3,6,8)

En justificación con los tratamientos ya descritos por Rockwood en su libro fracturas en el adulto, en su tema luxaciones acromioclaviculares, muestra los diferentes tratamientos, en donde describe que en el tipo III puede hacerse tratamiento sintomático en pacientes de baja demanda física, durante 3-6 semanas con inmovilización y terapia física, y tratamiento quirúrgico en trabajadores manuales y deportistas. En los tipos IV, V, VI se suele indicar la reconstrucción quirúrgica, reparando músculos y ligamentos. Hay múltiples operaciones descritas y al día de hoy, ninguna ha demostrado superioridad sobre otras. Se realizan reparaciones y plastias tendinosas, enclavamientos con agujas (Phemister); reparación con tornillos, alambres, placas específicas e incluso la resección de extremo externo de clavícula. Y se mencionan complicaciones que se pueden presentar postquirúrgicamente como dolor posquirúrgico, infección operatoria, desplazamiento o migración del material de osteosíntesis, fractura de clavo o fatiga de material de osteosíntesis, fallo o fracaso en la osteosíntesis, dehiscencia de herida operatoria.(3,8)

En el Hospital Departamental Pedro de Betancourth de la Antigua Guatemala, Sacatepéquez durante el año 2012 se atendieron 8,793 pacientes en el Departamento de Traumatología y Ortopedia, de ellos, 5 consultaron por dolor de hombro, 6 con espasmo muscular del hombro postraumático, 137 con fracturas de clavícula y 126 con luxaciones acromio claviculares, siendo el 3.11 % (274) diagnosticados con patologías asociadas al hombro.

Por lo anterior se decidió realizar un estudio en dicho hospital, con el objetivo de determinar las complicaciones en reducción con osteosíntesis en luxaciones acromio claviculares grado III a VI.

El estudio determina, el tipo de luxación acromioclavicular, la complicación que se presenta con más frecuencia, el dolor pre y post osteosíntesis, el lado o miembro más afectado, el rango de edad más frecuente y el sexo más afectado, en pacientes comprendidos entre 20 a 60 años en el año 2012 y 2013.

Se realizó un estudio descriptivo transversal, primero identificando a pacientes de sexo masculino y femenino que presentaron luxación acromioclaviculares grado o tipo I a VI, en los servicios de Traumatología y Ortopedia y que recibieron Tratamiento Quirúrgico posteriormente.

Se revisaron en forma sistemática los libros de sala de operaciones y se buscaron los números de registro clínico de las pacientes en quienes se les realizó reducción por osteosíntesis, de luxaciones acromioclavicular grado III, con fallo en la reducción, entre enero 2012 a julio del año 2013. Luego se procedió a la búsqueda de expedientes clínicos en el departamento de archivo conforme los números de registro clínico obtenidos de los libros de sala de procedimientos quirúrgicos del HDPB, para ser clasificados según los criterios de inclusión y exclusión.

Se determinó que el tipo de luxación más frecuente es la tipo III con 22 pacientes que corresponde al 73%, la complicación más frecuente es el dolor postquirúrgico con 30 pacientes y corresponde al 100%, infección con 1 paciente que corresponde al 3% y fatiga de material con 4 pacientes que corresponde al 13%. Se valoró el dolor con la escala de EVA en paciente preoperatorio con 14 pacientes con escala de 6 y postoperatorio con 15 pacientes con escala de 1. El miembro superior más afectado es el derecho con 23 pacientes que corresponde al 77%. El rango de edad más frecuente es, 20 a 30 años, con un 33%. Una media de 37. IC 95% (32.43 – 42.11), lo que nos muestra que es una población joven que no se corresponde a estudios realizados con media 26 años. Y el sexo más afectado es el masculino con 28 pacientes que corresponde al 93%. Algunas de las limitaciones encontradas en el presente estudio fueron la presencia de expedientes incompletos; la falta de material de osteosíntesis en el hospital, si como la falta de insumos quirúrgicos, para los diferentes procedimientos, pre y postquirúrgicos.

II. ANTECEDENTES

2.1 La historia de la luxación acromioclavicular

Se describe desde los papiros egipcios, siendo Hipócrates el primero que la incluyó en uno de sus apartados literarios.(1)

Aunque en el periodo Grecoromano Galeno (129 – 199 d. c.) trato en sí mismo el método de vendajes descritos por el propio Hipócrates para reducir las luxaciones acromioclaviculares y reposaba el brazo en un cabestrillo, pero abandono el tratamiento después por la incomodidad.(2)

El tratamiento de las luxaciones acromioclaviculares evoluciona de manera constante en cuanto más se desarrolla el conocimiento biomecánico y la naturaleza de la lesión. En 1917 Cadenat realizo el tratamiento con transferencia de ligamentos; posteriormente Weaver y Dunn lo popularizaron.(2)

Este tratamiento continúa siendo el tratamiento de elección para tratar las luxaciones acromioclaviculares completas. Entre 1940 y 1960 el tratamiento de elección para curar las luxaciones acromioclaviculares completas era el quirúrgico. En la actualidad el tratamiento se enfoca en la afección específica y la mayor parte de los tratamientos son conservadores.(3)

A partir de los años 1995, y tras la interpretación correcta de la biomecánica de la articulación acromioclavicular y el entendimiento profundo de su mecanismo, se pudo diseñar y desarrollar nuevas técnicas, acorde con el funcionamiento de la articulación.(4)

2.2 Mecanismo de lesión

Las lesiones de la articulación acromioclavicular constituyen una entidad frecuente en el campo de la traumatología, estimándose su incidencia en 10% de todas las luxaciones alrededor del hombro. En función de la energía del traumatismo la lesión puede evolucionar desde un simple esquince hasta una luxación completa de la articulación, pudiendo asociarse a fracturas de clavícula o escapula, y daño muscular y ligamentarios del hombro.(5)

Las luxaciones acromioclaviculares ocurren con más frecuencia en pacientes jóvenes y predominan en la segunda década de la vida. El mecanismo que más se presenta, se da por traumatismo directo sobre el hombro, que predominan en las actividades deportivas. El mecanismo indirecto de la lesión se da por una caída sobre el codo o la mano que produce una ligera abducción del miembro superior, siendo este el menos frecuente.(6,3)

Una fuerza directa producida cuando el paciente cae o golpea el punto de unión del hombro con el brazo al lado, en una posición aductora. Es el mecanismo de lesión más común de daño acromioclavicular. Una fuerza dirigida hacia abajo y adentro, aplicada al dorso del acromio frecuentemente resulta en daño a la articulación acromioclavicular y a la clavícula.(6,2)

La estabilidad articular depende de dos sistemas ligamentosos separados: La articulación acromioclavicular en sí, que posee una cápsula articular relativamente débil, reforzada en su cara superior por el ligamento acromioclavicular superior, y por su cara inferior por el ligamento acromioclavicular inferior, mucho más delgado y que algunas veces está ausente. El segundo sistema, mucho más fuerte, está constituido por los ligamentos coracoclaviculares, conoide y trapezoide.(6)

Esta articulación es una diartrodia. Bosworth y Taurina confirmaron que el tamaño promedio en un adulto es de 9 x 19 mm. Según Moseley su configuración articular vertical es la más propensa a una discapacidad prolongada después de una lesión. Esta articulación posee estabilizadores dinámicos como el deltoides, trapecio, estructuras cápsula-ligamentarios intrínsecas y extrínsecas (ligamentos conoide y trapezoide).(6)

Es importante anotar que los músculos deltoides y trapecio, en sus inserciones a ese nivel, constituyen dos elementos importantes coadyuvantes en la estabilidad de la articulación.(6)

2.3 Clasificación de la Luxación Acromioclavicular

La clasificación de Allman descrita en 1976 y otras similares, (Zlotsky, Ballard y Tossy en 1963)¹. Se han realizado numerosos estudios comparativos entre tratamientos quirúrgico y conservador en importantes series de pacientes.(6)

Allman:

- G I: Lesión intraarticular sin ruptura del complejo capsulo ligamentoso acromioclavicular, generalmente producida por impacto directo de mediana intensidad sobre la cara externa del acromión.
- G II: Subluxación de la clavícula por ruptura de la cápsula y de los ligamentos acromioclaviculares, por una fuerza aplicada en dirección superior y lateral.

Produciendo inicialmente una rotación externa de la escápula que toma como punto de pivote los ligamentos coracoclaviculares.

- G III: Luxación completa de la clavícula en dirección postero superior por ruptura de los ligamentos coracoclaviculares, debido a la progresión de la fuerza lesionante descrita en el G II.

Generalmente se encuentran desgarros de los músculos deltoides y trapecio en sus inserciones a nivel de clavícula distal y acromión.(6)

Luxaciones acromioclaviculares clasificadas por Rockwood:

Tipo I. Hay un daño de la cápsula articular. Los ligamentos coraco-acromiales están íntegros. No hay deformidad del hombro, sólo dolor en la articulación. La radiografía es normal. Pueden apreciarse calcificaciones tardías, una vez cura la lesión, u osteofitos en la articulación.

Tipo II. Cuando hay ruptura de la cápsula articular y daño incompleto de los ligamentos coraco-claviculares. Puede existir cierta deformidad del hombro, el dolor puede ser más intenso y la lesión es, potencialmente, inestable.

Tipo III. Cuando la lesión es más grave y los ligamentos coraco-claviculares, cápsula articular están rotos. Puede existir daño muscular del deltoides en su inserción clavicular. Se puede producir una gran deformidad y daño de la articulación por tracción del trapecio.

Tipo IV. La lesión es igual a la del tipo 3, pero la clavícula está luxada o desplazada a posterior. Su extremo está encarcerado o introducido dentro del trapecio.

Tipo V. En este tipo existe un daño de todas las estructuras capsulares y de los ligamentos y también de los músculos deltoides y trapecio. La clavícula está luxada y ascendida, con respecto al acromion. Puede ser reducible con la presión con la mano, pero al soltar se vuelve a luxar: "signo de la tecla".

Tipo VI. Es muy rara. Existe una luxación anterior. La clavícula se coloca por detrás del tendón conjunto del coracobraquial y bíceps. Se puede producir por un mecanismo combinado con abducción forzada. (6,3) ver figura 1.

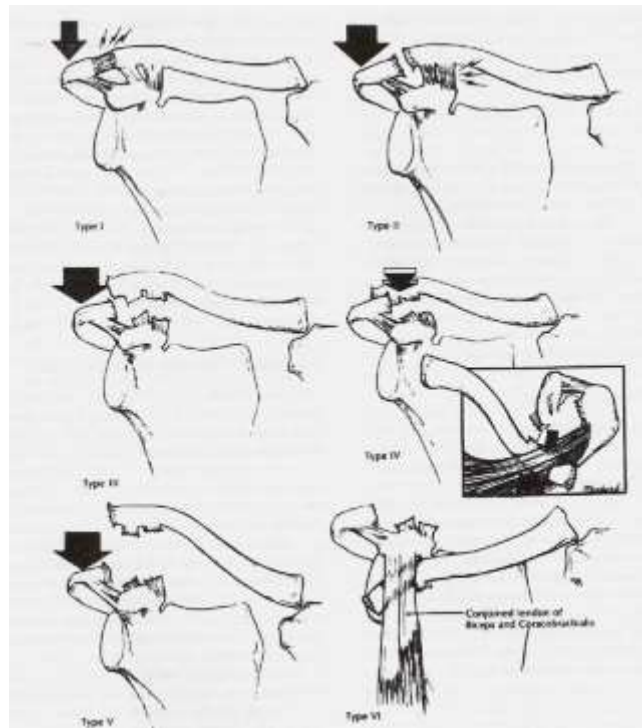


Figura 1. **Clasificación de las luxaciones acromioclaviculares.**

Tipo I. Hay un daño de la cápsula articular. Tipo II. Cuando hay ruptura de la cápsula articular. Tipo III. lesión es más grave y los ligamentos articulares están rotos. Tipo IV. La clavícula está luxada a posterior. Tipo V. En este tipo existe un daño de todas las estructuras capsulares y de los ligamentos y también de los músculos deltoides y trapecio. Tipo VI. Es muy rara. Existe una luxación anterior. (Reproducida por Rockwood CA Jr. Fracturas en adultos 2da edición. Filadelfia 1984. JB Lippincott.)

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.(6,3)

La mayoría de los tratamientos coinciden con las dos clasificaciones descritas anteriormente, en las que describen a la lesión tipo III, con desgarro completo de la articulación acromioclavicular, y toman la decisión de realizar tratamiento quirúrgico en lesiones tipo III a VI.(6,3)

2.4 Signos y Síntomas

El paciente presentará dolor en el extremo de la clavícula y limitación funcional en ese hombro. Puede apreciarse deformidad y asimetría, con respecto al hombro contrario, según el grado de afectación. Si la articulación está inestable y desplazable puede existir el “signo de la tecla”, al apretar la clavícula esta se reduce y al soltar vuelve a levantarse o desplazarse.(6,3)

Lesión tipo I

En la lesión tipo I, hay hipersensibilidad y tumefacción mínima o moderada sobre la articulación AC sin desplazamiento palpable de la articulación. Generalmente solo hay un mínimo dolor con los movimientos del brazo. El aumento de sensibilidad a la presión o al tacto no está presente en el interespacio coracoclavicular.(7)

Lesión tipo II

Con una subluxación de la articulación AC, se advierte dolor de moderado a severo en la articulación. Si el paciente es examinado poco después de la lesión, el extremo externo de la clavícula puede sobresalir ligeramente por encima del acromion. El movimiento del hombro produce dolor en la articulación AC. Con una suave palpación, el extremo externo de la clavícula puede aparecer como inestable y flotante. Si la parte media de la clavícula es comprimida y el acromion estabilizado, puede detectarse un movimiento de vaivén de la clavícula en el plano horizontal. Debe ser pequeño, en caso de inestabilidad en el plano vertical. La hipersensibilidad también se nota cuando el médico palpa el interespacio coracoclavicular anteriormente.(7)

Lesión tipo III

El paciente con una lesión de tipo III, luxación completa de la articulación AC, característicamente se presenta con extremidad superior agarrada aducida próxima al cuerpo y sostenida en una posición elevada para aliviar el dolor en la articulación AC. El complejo del hombro se encuentra deprimido cuando se compara con el hombro normal. La clavícula puede estar lo suficientemente prominente para tensar la piel. El dolor moderado es la regla, y cualquier movimiento del brazo, particularmente la abducción, incrementa el dolor. La hipersensibilidad se advierte en la articulación AC, en el espacio coracoclavicular, y junto a la cara superior del cuarto lateral de la clavícula.

Toda la longitud de la diáfisis clavicular debería ser palpada para detectar una fractura asociada de la diáfisis clavicular. La clavícula lateral es inestable en ambos planos, horizontales y verticales.(7)

Lesión tipo V

La lesión de tipo V es una exageración de la lesión de tipo III en la cual el extremo distal de la clavícula aparece muy desplazado superiormente hacia la base del cuello.

Este aparente desplazamiento superior es el resultado del desplazamiento inferior de la extremidad superior. El paciente tiene más dolor que con el tipo III, particularmente sobre la mitad distal de la clavícula. Esto se debe a la ruptura de tejido blando y musculo externo en la clavícula que tiene lugar en esta lesión. Ocasionalmente el paciente desarrolla síntomas de tracción del plexo braquial por el gran desplazamiento inferior de la extremidad superior.(7)

Lesión tipo VI

La cara superior del hombro tiene un aspecto plano, a diferencia del contorno redondeado de un hombro normal. Con una palpación, el acromion esta prominente, y hay un definido desnivel inferior a la cara superior de la apófisis coracoides. Dada la cantidad de traumatismo requerido para producir una luxación subcoracoidea de la clavícula, debe haber asociadas fracturas de la clavícula y costillar superiores o lesión de las raíces superiores del plexo braquial. Estas lesiones asociadas pueden producir una tumefacción tan grande que el trastorno de la articulación AC inicialmente puede no reconocerse. (7)

2.5 Datos radiológicos

Para el estudio radiológico se han medido los siguientes parámetros en las radiografías anteroposteriores:

La anchura de la articulación acromioclavicular (AC), es de 1 a 3 milímetros, de la articulación lesionada tanto antes como después de la cirugía.(8,4)

La distancia coracoclaviculares (CC), es de 1.1 a 1.3 centímetros, de la articulación lesionada, entendida como la distancia más cercana entre estas dos estructuras, tanto antes como después de la cirugía. (8,4) ver figura 2.

La distancia de desplazamiento vertical de la clavícula, medida en milímetros, de la articulación lesionada, respecto a la línea tangente al borde inferior de la articulación acromioclavicular, tanto antes como después de la cirugía. (8,4)

La presencia de calcificaciones en los ligamentos acromioclaviculares o coracoclaviculares, osteólisis en la clavícula o en el acromion y las modificaciones en la línea de fractura en los tres casos con fracturas claviculares. (8,4)



Figura 2. Datos radiológicos de la articulación acromioclavicular.
a. La anchura de la AC, es de 1 a 3 milímetros, **b.** porcentaje de la distancia de la lesión de 25 al 300%, **c.** La distancia coracoclaviculares (CC), es de 1.1 a 1.3 centímetros. (Montoya C, Espada O, Capapé L. Tratamiento quirúrgico de las luxaciones acromioclaviculares. Patol del Apar Locomot. 2006.)

Cuando se realizan radiografías a la articulación acromioclavicular, se utilizan cargas de 4 a 7 kilos, para poder evidenciar el grado de lesión que se presenta.(9,8,16) ver figura 3.

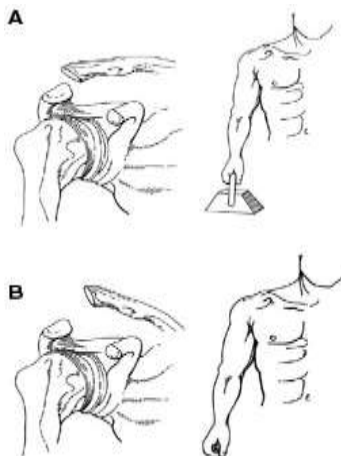


Figura 3. Proyecciones forzadas de luxación acromioclavicular. **A.** luxación AC con peso de 4 a 7 kg. **B.** luxación AC sin peso.(reproducida de Bannister GC.1992.)

2.6 Tratamientos

En el tipo III puede hacerse tratamiento sintomático en pacientes de baja demanda física, durante 3-6 semanas con inmovilización y terapia física o tratamiento quirúrgico en trabajadores manuales y deportistas.(9,3)

En los tipos IV, V, VI se suele indicar la reconstrucción quirúrgica, reparando músculos y ligamentos. Hay múltiples operaciones descritas y, a día de hoy, ninguna ha demostrado superioridad sobre otras. Se realizan reparaciones y plastias tendinosas, enclavijamientos con agujas (Phemister); reparación con tornillos, alambres, placas específicas e incluso la resección de extremo externo de clavícula.(9,3)

La técnica de Phemister modificada, consiste en exponer la articulación, el extremo externo de la clavícula y la coracoides, se extrae el disco articular si está lesionado, se reduce la luxación y se fija con uno o dos alambres de Kirchner, se reparan la cápsula, los ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares y se realiza el cierre por planos.(9,8)
Ver figura 4.



Figura 4. Técnica de Phemister modificada: clavos kitschner a nivel de la articulacion AC.(Lopez, Oliva F. Complicaciones en la cirugía de las luxaciones acromioclaviculares. 1999.)

La técnica de Bosworth se realiza incisión de 1 cm con bisturí, se disecciona 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 tarraja macho 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.

La arandela la utilizamos para aumentar la superficie de contacto, evitar microfracturas y facilitar su extracción.(9,5,7) ver figura 5.

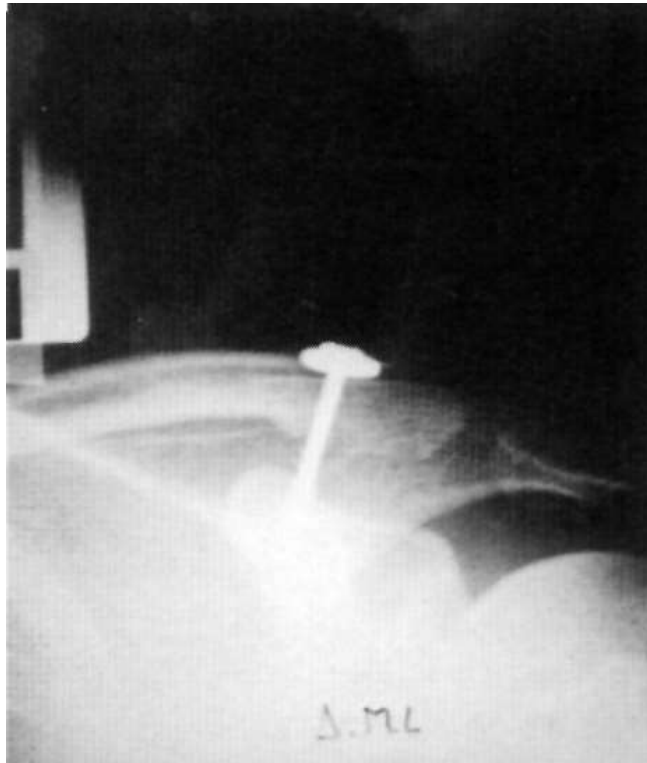


Figura 5. Técnica de bosworth: reducción a nivel de clavícula y coracoides con tornillo de cortical 4.5 mm con arandela. (Lopez, Oliva F. Complicaciones en la cirugía de las luxaciones acromioclaviculares. 1999.)

La técnica de las cuatro suturas. Consta de cuatro pasos: Dos pasos de reparación anatómica: reparación del ligamento conoides y el ligamento trapezoides reparación de la articulación acromioclavicular. Dos pasos de refuerzo anatómico: refuerzo coracoclaviculares y refuerzo con el músculo trapecio.(9,5) ver figura 6.

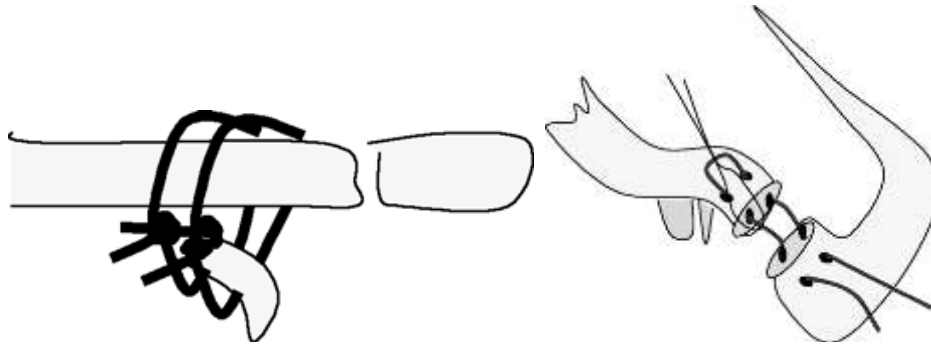


Figura 6. **Técnica de las cuatro suturas:** suturas a nivel de articulación AC, y a nivel coracoclavicular. (Bruchmann G. Luxación acromioclavicular Técnica de las cuatro suturas. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol Año 74, 2008.)

Placa acromioclavicular. Estos implantes de prueba facilitan la elección del gancho de la profundidad adecuada. Comience con el implante de prueba con gancho de 12 mm, introduzca el gancho bajo el acromion y coloque el cuerpo del implante sobre la cara superior de la clavícula. Si tiene dificultad para aplicar el cuerpo del implante sobre la clavícula reducida, pruebe con los implantes de prueba con gancho de 15 mm o de 18 mm. Con el cuerpo del implante aplicado sobre la clavícula, el extremo del gancho debe estar en contacto con la cara inferior del acromion. Compruebe que se ha restablecido la alineación anatómica correcta de la clavícula y el acromion, sin conflicto de espacio con el manguito de los rotadores. Con ayuda del arco del intensificador de imágenes, compruebe que es posible movilizar el hombro de forma completa (especialmente en abducción y rotación externa) sin que el gancho de la placa entre en conflicto con la cabeza del húmero. La longitud de la placa debe garantizar su fijación adecuada en el fragmento medial de la fractura.(9) ver figura 7.



Figura 7. **Placa acromioclavicular:** reducción con placa en articulación AC.(Arismendi MA. Fijación doble para luxación acromioclavicular aguda. Rev Colomb Cirugía Ortopédica y Traumatol. 2013)

2.7 Complicaciones

El objetivo de la cirugía para tratar fracturas, pseudoartrosis, tumores, etc. Es mantener la función. Para ello se debe proporcionar una inmovilización absoluta e ininterrumpida de los segmentos involucrados hasta su consolidación utilizando el sistema de osteosíntesis que cada quien elija, para lo cual es imprescindible conocer la circulación ósea para evitar mayor daño que el ya producido por la fractura. Toda cirugía puede tener complicaciones y los sistemas de clavos intramedulares no están exentos de éstas.(10)

2.7.1 Dolor postquirúrgico

Una de las prioridades en cualquier intervención quirúrgica es intentar reducir al máximo los síntomas secundarios a cualquier intervención quirúrgica, sin interferir el proceso fisiológico de la inflamación que sigue al trauma quirúrgico, debe ser un objetivo primordial para cualquier cirujano. Tras cualquier acto de cirugía, se pone en marcha el proceso inflamatorio que tiene como síntomas fundamentales un cuadro doloroso de la zona intervenida, la tumefacción de partes blandas con la consiguiente deformidad. Estos síntomas son terriblemente molestos para el paciente, dependiendo su intensidad de múltiples factores como la complejidad del acto quirúrgico, la duración del mismo, la pericia del cirujano, la existencia o no de iatrogenias, la idiosincrasia del paciente, etc. La minimización de tales manifestaciones incide directamente en la mejora de la calidad de vida de nuestros pacientes, en el grado de satisfacción por el tratamiento, y en la reducción del miedo a este tipo de intervenciones. La administración de fármacos de manera preoperatoria para tratar de controlar los síntomas postoperatorios, anticipándonos a su aparición. (11)

Esta filosofía preventiva puede aplicarse fundamentalmente a tres niveles; en el control de la ansiedad y el miedo del paciente, en la minimización del proceso inflamatorio que seguirá a la operación o en la reducción de las complicaciones infecciosas postoperatorias. Los conocimientos actuales sobre la fisiopatogenia del proceso inflamatorio y los datos derivados de la evidencia científica, han apoyado la idea de administrar la medicación antes de que se liberen los mediadores implicados y de que desaparezca el efecto analgésico del anestésico utilizado, con el fin de aumentar la eficacia del fármaco.

En nuestro campo, esta administración preventiva del antiinflamatorio consistirá en adelantar unas horas la ingesta del mismo para conseguir niveles plasmáticos adecuados en el momento en que comience la liberación de mediadores, evitando por tanto la práctica clásica de ingerir la primera dosis del fármaco algunas horas después del final del acto quirúrgico, cuando comienza el dolor diversos estudios que tratan de evaluar si es más efectiva la administración preoperatoria o inmediatamente después de la cirugía, de manera que parece que la eficacia es idéntica cuando se administra 30-60 minutos antes o después de la cirugía. Medidas físicas: Durante las primeras 24-48 horas puede aplicarse frío en la piel de la zona donde se intervino, siendo aconsejable comenzar en el mismo instante en que acaba la cirugía, por lo que recomendamos disponer en la consulta de algunas bolsas diseñadas para tal fin.(11)

Se recomienda realizar las aplicaciones a intervalos breves (de 10 minutos), para no enfriar en exceso la piel de la zona. El frío consigue evitar la congestión en la zona de la intervención, reduce el edema y el dolor, y disminuye el riesgo de hemorragia y hematomas. Administración precoz y dosis pautada: La primera toma del antiinflamatorio no esteroideo (AINE) se aconseja realizarla antes de la intervención, dependiendo el momento de la ingesta del tiempo que tarde el fármaco elegido en alcanzar su pico plasmático, intentando que coincida este pico con el momento del primer trauma quirúrgico.(11)

Así, el ibuprofeno se aconseja administrarlo de una a dos horas antes de la intervención según se tome en ayunas o tras la ingesta de alimentos. Cada fármaco varía el tiempo que tarda en alcanzar su pico, y así el ketoprofeno tarda de 0,5 a 2 horas, el diclofenaco 2 horas, el naproxeno de 2 a 4 horas y el piroxicam de 3 a 5 horas, etc. Sin embargo hay estudios recientes que sugieren que se obtienen buenos resultados administrando igualmente el fármaco 30-60 minutos después de la cirugía, por lo que podríamos administrar la primera dosis del AINE justo después de la intervención o en la hora siguiente, obteniéndose similares resultados que cuando se hace antes. Posteriormente la ingesta continuará de manera pautada sea cual sea el AINE utilizado, eligiéndose la pauta de manera individualizada según el paciente, el tipo de intervención, y el fármaco del que se trate, y manteniéndola el tiempo que consideremos que pueden persistir los síntomas postoperatorios. Hay que insistir al paciente en la importancia de ser rigurosos en el cumplimiento del horario de las tomas, para mantener en todo momento niveles terapéuticos del fármaco. (11)

En muchas ocasiones es suficiente el AINE prescrito para mantener al paciente asintomático o con síntomas tolerables. Sin embargo, cuando esto no ocurre, hay que recurrir a otros fármacos que complementen el efecto analgésico del AINE y aumenten la eficacia clínica sin que aparezcan efectos indeseables. (11)

Dado que la asociación de dos AINE está desaconsejada preferimos en estas circunstancias recurrir a dos grupos de fármacos, los analgésicos y los corticoides.(11)

En la escala visual analógica (EVA) la intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de “no dolor” y en el extremo opuesto “el peor dolor imaginable”. La distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, aunque para algunos autores la presencia de estas marcas disminuye su precisión. La EVA es confiable y válida para muchas poblaciones de pacientes. Aunque la escala no ha sido específicamente testeada para pacientes en terapia intensiva, ésta es frecuentemente utilizada con esta población.(12) ver figura 8.

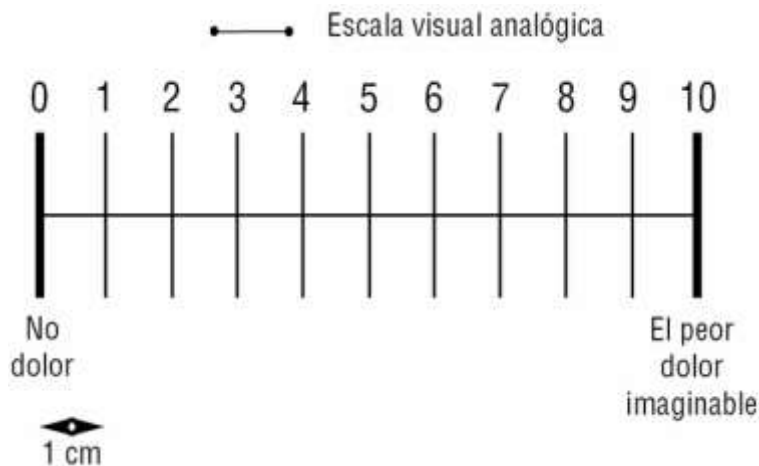


Figura 8. **Escala visual analógica**: consiste en una línea de 10 cm. con un extremo marcado con “no dolor” y otro extremo que indica “el peor dolor imaginable”. (Clarett LM. Escala de evaluación de dolor. protocolo de analgesia en terapia intensiva. 2012)

2.7.2 Infección sistémica

Es un término clínico que indica la contaminación, con respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno, es decir, que existe invasión con lesión tisular por esos mismos gérmenes (hongos, bacterias, protozoos, virus, priones), sus productos (toxinas) o ambos a la vez. Esta infección puede ser local o sistémica. Usualmente suele confundirse con los términos colonización y enfermedad; Sin embargo, los microorganismos que colonizan al ser humano (sea por un periodo breve, como horas o días, o permanentemente) no alteran las funciones normales del hospedero y la enfermedad es la interacción entre el microorganismo y el ser humano que ocasiona daños en el anfitrión humano. Las infecciones suelen ser más comunes en partes muy sensibles del cuerpo como cara, manos y muslos, estas infecciones por pequeñas que sean si no son tratadas a tiempo pueden tornarse negras y en el peor de los casos se puede caer la piel. Las variables que se ven envueltas en la producción en un huésped al que se le ha inoculado un patógeno y el resultado final, son: La ruta de entrada del patógeno y el acceso a las zonas del huésped que gana el patógeno, período de incubación, cantidad de gérmenes, la virulencia intrínseca del organismo particular (Capacidad de multiplicación), toxicidad, poder de invasión, tiempo de actuación, asociación microbiana, el estado inmune del huésped que está siendo colonizado. El tratamiento habitual es con antibióticos. Cuando tome antibióticos, siga cuidadosamente las instrucciones. Cada vez que toma antibióticos, aumentan las posibilidades de que las bacterias presentes en su cuerpo se adapten a ser más resistentes a éstos. En el futuro, usted podría contagiarse o diseminar una infección que esos antibióticos no pueden curar.(13,7)

2.7.3 Infección ósea post operatoria

Una complicación de las más graves en cualquier tipo de osteosíntesis es la infección ósea. Con los clavos intramedulares se ha estimado una incidencia de 0.9%. Ésta se presenta en forma aguda a los pocos días de la cirugía manifestándose con los datos clásicos de aumento de volumen de la extremidad afectada, fiebre, dolor, ataque al estado general y puede haber dehiscencia de suturas. Los casos crónicos son menos aparatosos y pueden formar una fístula hacia la piel lo que evita los efectos del proceso agudo al no presentar aumento de la presión en el hueso, en partes blandas o la formación y crecimiento de un absceso con lo que se abate también la sintomatología aguda.

El tratamiento debe iniciarse en cuanto se detecte la infección, administrando antibióticos y de acuerdo a la situación un desbridamiento, escarificaciones y/o la estabilización de la lesión con un clavo centro medular nuevamente. (14,10)

2.7.4 Desplazamiento o migración del clavo

Se presenta en dos formas: una con migración y/o protrusión hacia alguna articulación, las más frecuentes son a la rodilla o al tobillo u otra articulación donde se haya colocado el clavo, y por lo general se debe a que se debilita o se perfora el hueso de más durante la introducción del clavo. Para evitar este problema es muy importante tener previstas las dimensiones del clavo y contar con el implante exacto a colocar, así como tener un control radiográfico durante y después de la colocación del clavo.(14,10)

2.7.5 Fractura del clavo o Fatiga de material de osteosíntesis

Se presenta generalmente después de la cirugía y se debe a que el implante instalado no proporciona una estabilidad adecuada, lo que favorece que las sollicitaciones a nivel del sitio de fractura fatiguen el metal y se rompa. (14,10)

Cuando se colocan clavos, estos pueden no ser de diámetro o calibre adecuado, o el paciente no seguir instrucciones y realizar esfuerzos físicos mayores, provocando que los implantes no resistan las fuerzas deformantes. (14,10)

2.7.6 Fallo o fracaso en la osteosíntesis

Se considera una osteosíntesis como fallida aquella que no cumplió las expectativas previstas al momento de su indicación, pudiéndose independientemente de esto último obtenerse igualmente un resultado satisfactorio. Siempre que fracasa una osteosíntesis la culpa es atribuida a muchos factores ajenos al cirujano, especialmente cuando el caso fallido es del propio cirujano: osteoporosis, instrumental, ayudante y paciente son los habituales destinatarios de "culpas", tratando de compartir con ellos la responsabilidad del fracaso. Para la selección y realización de una osteosíntesis se necesita estrictamente el cumplimiento de los siguientes factores: Escuela quirúrgica, Disponibilidad de materiales y recursos, Base de sustentación teórica, Dominio del método y habilidad personal. Son múltiples los métodos de osteosíntesis que pueden utilizarse en un caso debiendo ser el objetivo final de todos ellos la consolidación ósea. (14,10)

Corresponde a las distintas escuelas quirúrgicas realizar la correcta selección del implante teniendo en cuenta la influencia de cada uno sobre la osteogénesis, basándose en la experiencia y disponibilidad de cada método.(14,13)

La falta de recurso en nuestro medio se contrapone a una desmedida oferta por parte de las casas de ortopedia que ofrecen una inaprehensible gama de elementos originales, copias y adaptaciones que puedan confundir a un ortopedista con poca experiencia. Cada método cuenta con la necesidad de disponer de materiales mínimos necesarios para su realización: esto debe ser conocido por el cirujano para no incurrir en errores. Corresponde al cirujano compenetrarse con la base teórica y conocer l instrumental de cada método antes de emprender su realización. Clasificación de las fallas: Fallas del material , Falla en la indicación, Falla en el empleo del método, Falla de realización, Falla de seguimiento postoperatorio. No corresponde al material de osteosíntesis reemplazar al hueso por lo cual la elasticidad, rigidez y tiempos de flexión deben ser conocidos. La ruptura del implante se produce habitualmente por fatiga del material ya sea por fallas propias, incorrecta colocación o aumento de la solicitud mecánica del mismo. La falla en la indicación es tal vez el error más grave que puede cometer un ortopedista y el que genera y da pie a demandas legales indefendibles. Se fundamenta en una inadecuada actualización por un lado y a la tendencia de usar el método al cual uno está más habituado extendiendo sus clásicas indicaciones y propiedades. Debe seleccionarse el método de osteosíntesis adecuado que respete las condiciones del huso y del trazo fracturario como por ejemplo utilizar un clavo endomedular rígido en una fractura metadiafisaria distal sin la colocación del respectivo cerrojo distal. En las fallas de realización el cirujano ha hecho una correcta indicación, cuenta con un material adecuado de calidad reconocida y emplea el método correctamente pero fracasa en su realización: esto se produce por falta de experiencia o habilidad personal. El acto terapéutico no termina al concluir el acto quirúrgico: termina con la consolidación ósea y el reintegro funcional del paciente a su actividad. La movilización articular y la carga en los distintos métodos son elementos que deben ser cuidadosamente balanceados en cada caso para evitar desplazamientos, ruptura de implantes, pseudoartrosis, etc. Es también habitual que ante la falla de una osteosíntesis se haga recaer toda la culpa en el método utilizado: esto no indica necesariamente del fracaso del método sino a la falla de materiales de realización o seguimiento. El tratamiento de un fracaso es mucho más difícil que el de la lesión originaria, siendo frecuente la necesidad de múltiples intervenciones posteriores ensombreciéndose el pronóstico. (14,13)

2.7.7 Dehiscencia de la herida

La frecuencia de esta complicación varía mucho en función de cirujano, paciente y tipo de operación. En una herida abdominal, la dehiscencia total produce evisceración y la dehiscencia parcial profunda conduce a la eventración. En la mayoría de casos de dehiscencia, se encuentra que los puntos han desgarrado el tejido. Posiblemente el error más frecuente que condiciona una dehiscencia sea el tensionar demasiado los puntos que van a estrangular los bordes suturados comprometiendo la circulación en esta zona, asimismo los puntos flojos o mal anudados, demasiados puntos, toma de muy poco tejido o material de sutura inapropiado, son otras causas de dehiscencia. (14)

2.7.8 Pseudoartrosis

Entre las causas más frecuentes que impiden u obstaculizan la consolidación está la falta de estabilidad del sitio fracturado, así como un déficit de la circulación ósea condicionado por la misma lesión y en muchas ocasiones por una manipulación inadecuada de los tejidos, lo que favorece la denudación y el daño a las partes blandas. Más que pensar en el tratamiento de este padecimiento debemos considerar su prevención, lo que se puede conseguir con una planeación quirúrgica adecuada y realizar la técnica señalada para cada implante. Si se tiene que enfrentar el problema es muy importante determinar cuál fue la causa de la falla del implante que condujo a la pseudoartrosis, retirarlo y colocar otro supliendo la falla detectada y que cumpla con los principios biomecánicos y técnicos para lograr una estabilidad adecuada de los fragmentos implicados. Además de este principio que está directamente relacionado con el clavo es muy importante retirar los tejidos desvializados de la zona afectada, reavivar los segmentos, garantizar un aporte sanguíneo suficiente y valorar la aplicación de injerto o de otros elementos. (14,10)

III. OBJETIVOS

3.1 General:

Determinar las complicaciones en la reducción por osteosíntesis, en pacientes con luxaciones acromioclaviculares grados III a VI comprendidos entre 20 a 60 años atendidos en el Hospital Departamental Pedro Bethancourt, de enero 2012 a julio 2013.

3.2 Especificos:

3.2.1 Identificar el tipo de luxación acromioclavicular más frecuente en pacientes incluidos en el estudio.

3.2.2. Identificar cual es la complicación más frecuente en pacientes post osteosíntesis, por luxaciones acromioclaviculares grado III a VI, documentados.

3.2.3. Identificar el grado de dolor con la escala de EVA, en pacientes pre y post operado por luxaciones acromioclavicular grado III a VI, incluidos en el estudio.

3.2.4 Identificar cuál es el miembro superior mas afectado con luxación acromioclavicular en pacientes post osteosíntesis estudiados.

3.2.5. Identificar el rango de edad más frecuente que presenta complicaciones, en pacientes postosterosisnteis con, luxaciones acromioclaviculares grado III a VI, estudiados durante el tiempo mencionado.

3.2.6 Identificar el sexo más afectado con complicaciones, postosterosisnteis con luxaciones acromioclaviculares grado III a VI, del grupo de pacientes incluidos en el estudio.

IV. MATERIAL Y MÉTODO

4.1 Tipo de estudio.

Descriptivo, Transversal

4.2 Población y muestra

Población: paciente de ambos sexos que presentan luxación acromioclavicular grado o tipo III a la VI, comprendidos entre los 20 a 60 años de edad, atendidos en el Hospital Departamental Pedro de Betancourth. (HDPB).

Muestra: 30 pacientes de ambos sexos que presentaron luxación acromioclavicular grado o tipo III a la VI, comprendidos entre los 20 a 60 años de edad, atendidos en el HDPB. Mediante muestreo no probabilístico por conveniencia

4.3 Sujeto de estudio.

Pacientes que presentaron luxación acromioclavicular grado III a VI, en HDPB.

Crterios de inclusión

- Pacientes masculinos y femeninos intervenidos quirúrgicamente por presentar luxación acromioclavicular grado o tipo III a VI. Según clasificación de Rockwood.
- Pacientes comprendidos entre los 20 a 60 años de edad con luxación acromioclavicular grado o tipo III a la VI, tratados quirúrgicamente en HDPB.
- Expedientes clínicos de pacientes atendidos en Emergencia, Consulta externa y servicios del Departamento de traumatología del Hospital Departamental Pedro de Betancourth que reportaron complicaciones postquirúrgicas en luxaciones acromioclaviculares grados III a VI.

Crterios de exclusión

- Pacientes que presentaron luxaciones acromioclaviculares grado I a II.
- Pacientes con luxación acromioclavicular tratados conservadoramente.
- Expedientes clínicos no legibles o incompletos.

4.4 Operacionalización de las Variables

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Identificar el tipo de luxación acromioclavicular más frecuente en pacientes comprendidos entre 20 a 60 años atendidos en el HDPB, de enero a diciembre del 2012.	Tipo de Luxación acromioclavicular	Es una lesión usualmente traumática de la articulación acromioclavicular (AC) donde hay daño de sus medios de unión cápsula de la articulación y los ligamentos coracoclaviculares con separación de las superficies articulares, donde el extremo acromial de la clavícula asciende a un nivel superior al del acromion.	Datos anotados en el expediente clínico que presenta luxación acromioclavicular tipo: Clasificación de Allman, Tossy, y Rockwood Tipo I Tipo II Tipo III Tipo IV Tipo V Tipo VI	cualitativa	ordinal	Boleta de recolección de datos
Identificar cuál es la complicación más frecuente en pacientes post osteosíntesis, por luxaciones acromioclaviculares grado III a VI, comprendidos entre 20 a 60 años atendidos en el HDPB.	Complicaciones mas frecuentes en la reducción con osteosíntesis, en luxaciones acromioclaviculares grado III a VI	Condición Clínica no esperada después de la osteosíntesis.	Datos anotados en el expediente clínico que reporten fallo en la reducción con osteosíntesis. Complicaciones 1. Dolor posquirurgico, 2. Infección operatoria, 3. Desplazamiento o migración del material de osteosíntesis, 4. Fractura de clavo o fatiga de material de osteosíntesis , 5. Fallo o fracaso en la osteosíntesis, 6. Dehiscencia de herida operatoria	Cualitativa	nominal	Boleta de recolección de datos.
Identificar el grado de dolor con la escala de EVA, en pacientes pre y pos operado por luxaciones acromioclavicular grado III a VI, incluidos en el estudio.	Grado de Dolor	Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociado con un daño tisular real o potencial descrito en términos de tal daño	Datos anotados en los expedientes y medidos con la escala de EVA. Escala numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad, el paciente selecciona el número que mejor evalúa intensidad	Cualitativa	Ordinal	Boleta de recolección de datos

Identificar cuál es el miembro o lado más afectado con luxación acromioclavicular en pacientes pos osteosíntesis comprendidos entre 20 a 60 años atendidos en el HDPB.	Miembro superior afectado	Parte izquierda o derecha de un cuerpo o de un objeto	Datos anotados en el expediente clínico que reportan el miembro superior más afectado <ul style="list-style-type: none"> • Derecho • Izquierdo • Ambos 	cualitativa	nominal	Boleta de recolección de datos Derecha o izquierda
Identificar el rango de edad más frecuente que presenta complicaciones, en pacientes postosterosíntesis con, luxaciones acromioclaviculares grado III a VI, estudiados.	Rango de Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su Nacimiento.	Dato de la edad en años anotado en el Expediente clínico. Unidad de medida con rango de diez años. 20 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años	Cuantitativa	intervalos	Boleta de recolección de datos. En Días Meses Años
Identificar el sexo más afectado con complicaciones, postosterosíntesis con luxaciones acromioclaviculares grado III a VI, del grupo de pacientes incluidos en el estudio	Sexo	El sexo es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina.	Datos del sexo anotados en los expedientes clínicos. Entre las variables el sexo masculino fue el más afectado (86.67%) Masculino (1) Femenino (2)	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.

4.5. Procedimientos.

1. Se realizó un estudio descriptivo transversal, primero identificando a pacientes de 20 a 60 años de edad de ambos sexos que presentaron luxación acromioclaviculares grado o tipo I a VI, en los servicios de Traumatología y Ortopedia y que recibieron tratamiento quirúrgico posteriormente.
2. Se revisaron en forma sistemática los libros de sala de procedimientos quirúrgicos en busca de los números de registro clínico de las pacientes en quienes se les realizó reducción por osteosíntesis, de luxaciones acromioclavicular grado III a VI, con fallo en la reducción, entre enero 2012 y julio del año 2013.
3. Luego se procedió a la búsqueda de expedientes clínicos en el departamento de archivo conforme los números de registro clínico obtenidos de los libros de sala de procedimientos quirúrgicos del HDPB, para ser clasificados según los criterios de inclusión y exclusión.

4. Los que llenaron criterios de inclusión, se procesaron posteriormente de acuerdo a la información requerida a la hoja de recolección de datos.
5. Con la información obtenida se elaboró una base de datos para su posterior descripción y análisis.

4.6 Instrumento de Recolección de Datos

El instrumento de recolección de datos consiste en una boleta que consta de 1 sección. La sección se llama datos para selección del expediente clínico, el cual es obtenido del libro de sala de procedimientos quirúrgicos, libro de pacientes internados en el servicio de traumatología, y expedientes clínicos y el archivo de expedientes del HDPB obteniéndose los siguientes datos:

- Diagnóstico
- No. de registro clínico
- Tipo o grado de luxación acromioclavicular
- Complicación
- Grado de dolor
- Lado afectado
- Sexo
- Edad del paciente

Todo se recopiló y documentó en la boleta de recolección de datos luego se empleó para la tabulación una base de datos en hoja electrónica de Microsoft Excel 2010 y luego se vinculó a gráficos que reflejaron los resultados en mención, para su posterior análisis, discusión y realización de las conclusiones y recomendaciones respectivas.

4.7 Plan de análisis

Se utilizó estadística descriptiva y el paquete estadístico de Microsoft Excel versión 2011.

4.8 Aspectos éticos.

En el presente estudio únicamente se revisaron expedientes clínicos y sin contacto directo con pacientes por lo que se clasifica sin riesgo (categoría I). Los datos se manejaron con privacidad y confidencialidad y los resultados del estudio serán entregados a las autoridades del HDPB.

V. RESULTADOS

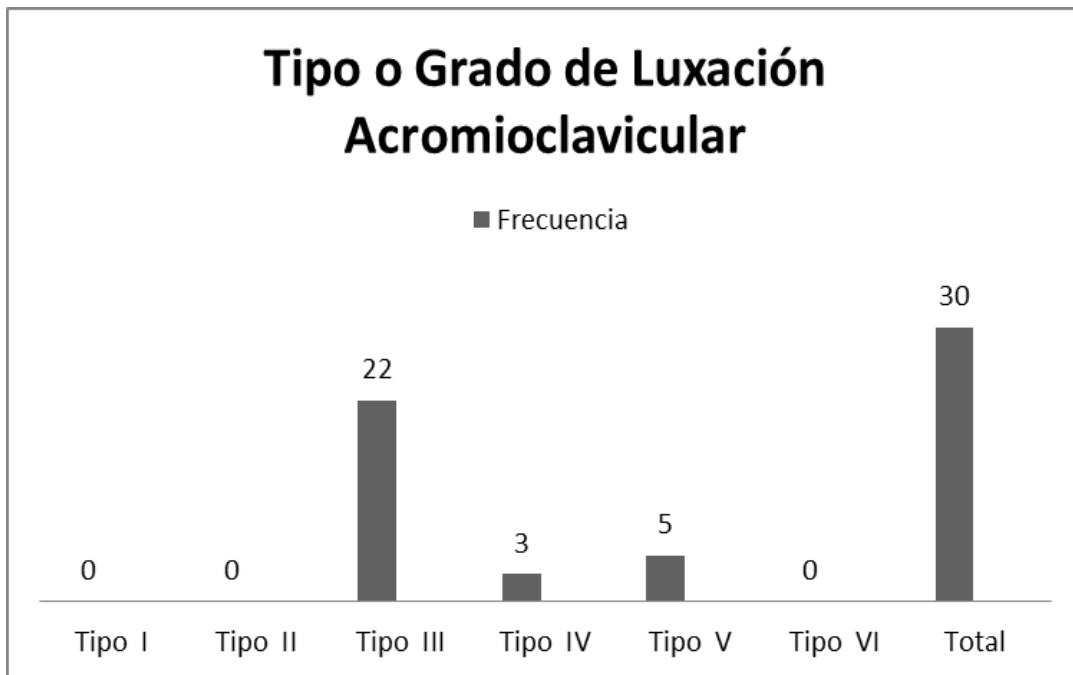
TABLA 1

Descripción de la población estudiada según luxaciones acromioclaviculares grado III a VI, y complicaciones en el HDPB durante el año 2012 - 2013.

Variable	Frecuencia		%	
Tipo de luxación acromioclavicular				
Tipo I	0		0	
Tipo II	0		0	
Tipo III	22		73	
Tipo IV	3		10	
Tipo V	5		17	
Tipo VI	0		0	
Total	30		100	
Complicaciones				
Dolor postosteosíntesis	30		100	
Infección operatoria	1		3	
Desplazamiento o migración del material de osteosíntesis	0		0	
Fractura de clavo o Fatiga de material de osteosíntesis	4		13	
Fallo o fracaso en La osteosíntesis	0		0	
Dehiscencia de herida operatoria	0		0	
Miembro superior más afectado	Derecho	Izquierdo	Derecho %	Izquierdo %
	23	7	77	23
Rango de Edad				
20 años a 30 años	10		34	
31 años a 40 años	9		30	
41 años a 50 años	7		23	
51 años a 60 años	4		13	
Sexo				
Masculino	28		93	
Feminino	2		7	
TOTAL	30		100	

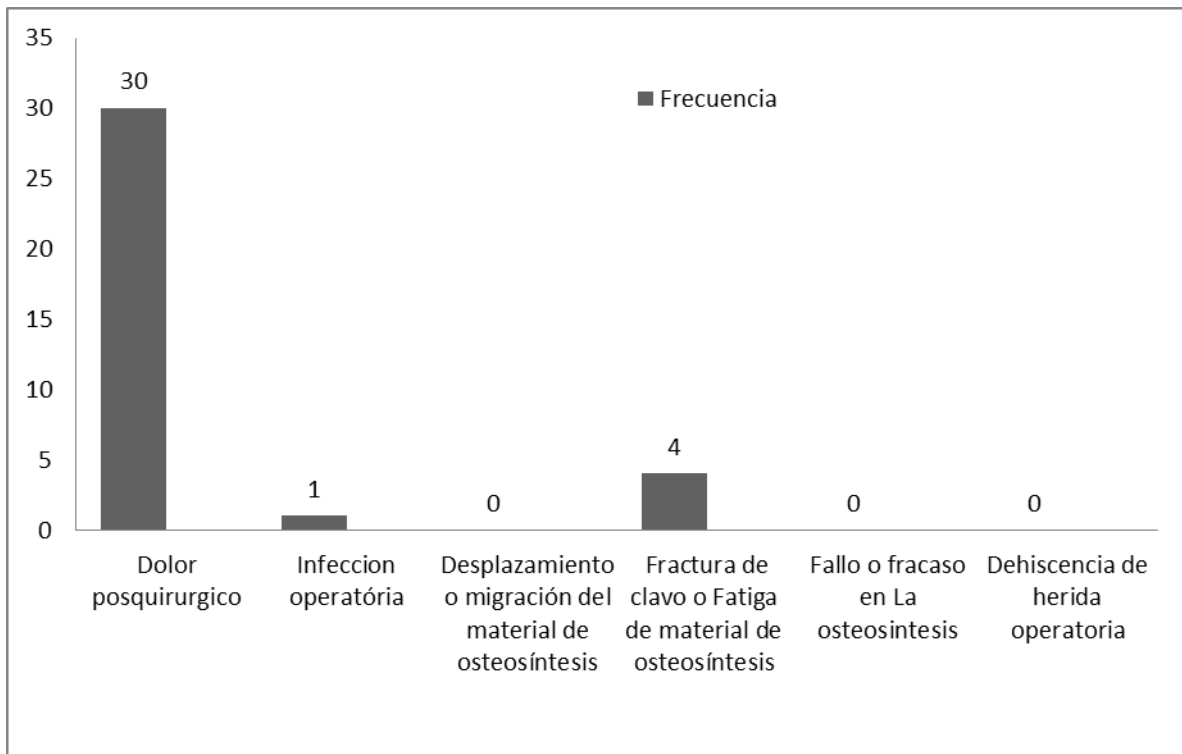
GRÁFICA 1

Tipo o Grado de Luxación Acromioclavicular, en pacientes comprendidos entre 20 a 60 años de edad, atendidos en el Hospital Departamental Pedro Betancourth del año 2012 - 2013.



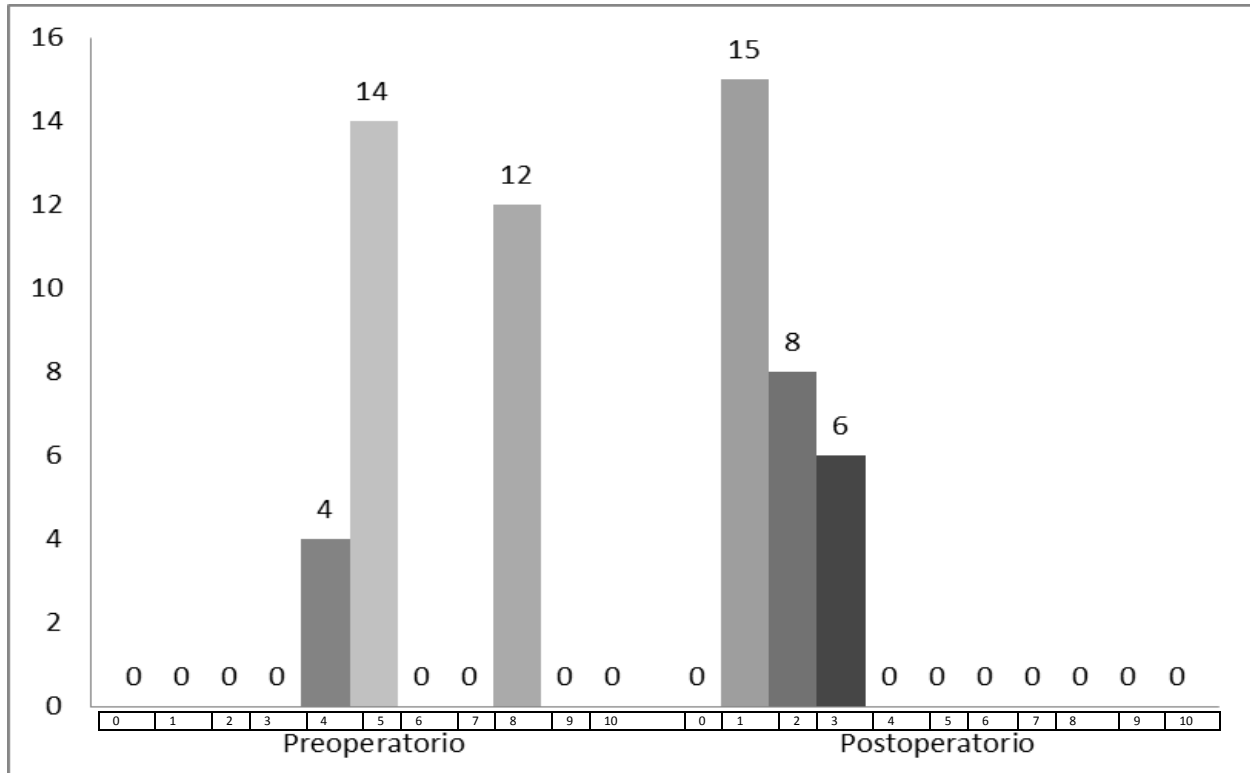
GRÁFICA 2

Complicación más frecuente, en pacientes postosteosintesis en luxaciones acromioclaviculares tipo III a VI comprendidos entre 20 a 60 años de edad, atendidos en el Hospital Departamental Pedro Betancourth del año 2012 - 2013.



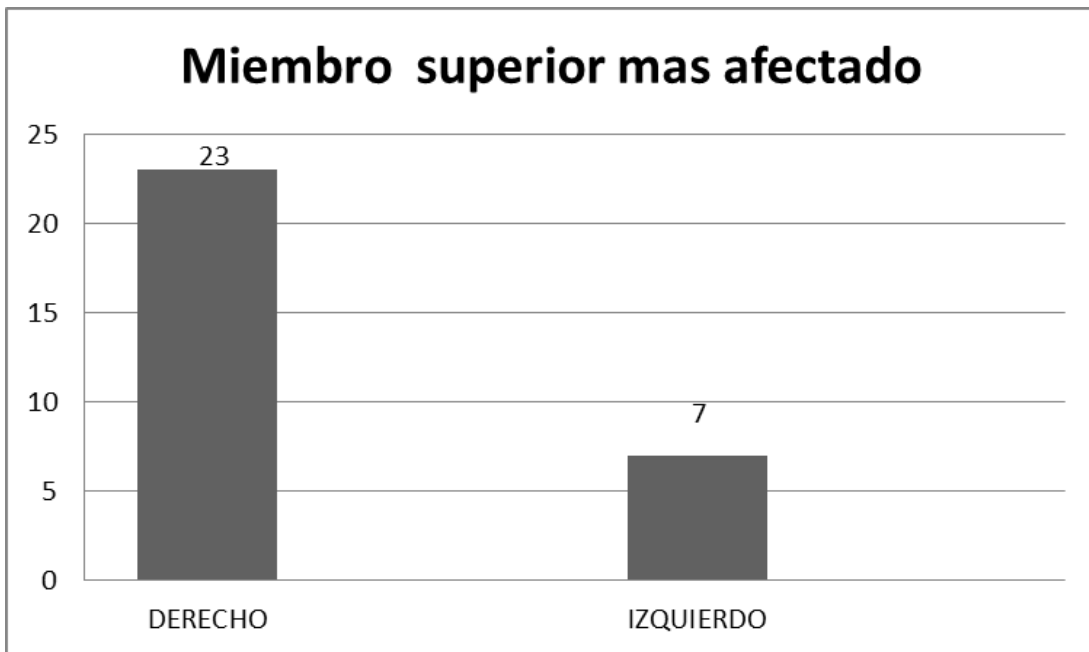
GRÁFICA 3

Dolor pre y post quirúrgico, según escala del dolor de Eva, en complicación en la reducción con osteosíntesis, en luxación acromioclavicular, en pacientes comprendidos entre 20 a 60 años atendidos en el Hospital Departamental Pedro Betancourth del año 2012 - 2013.



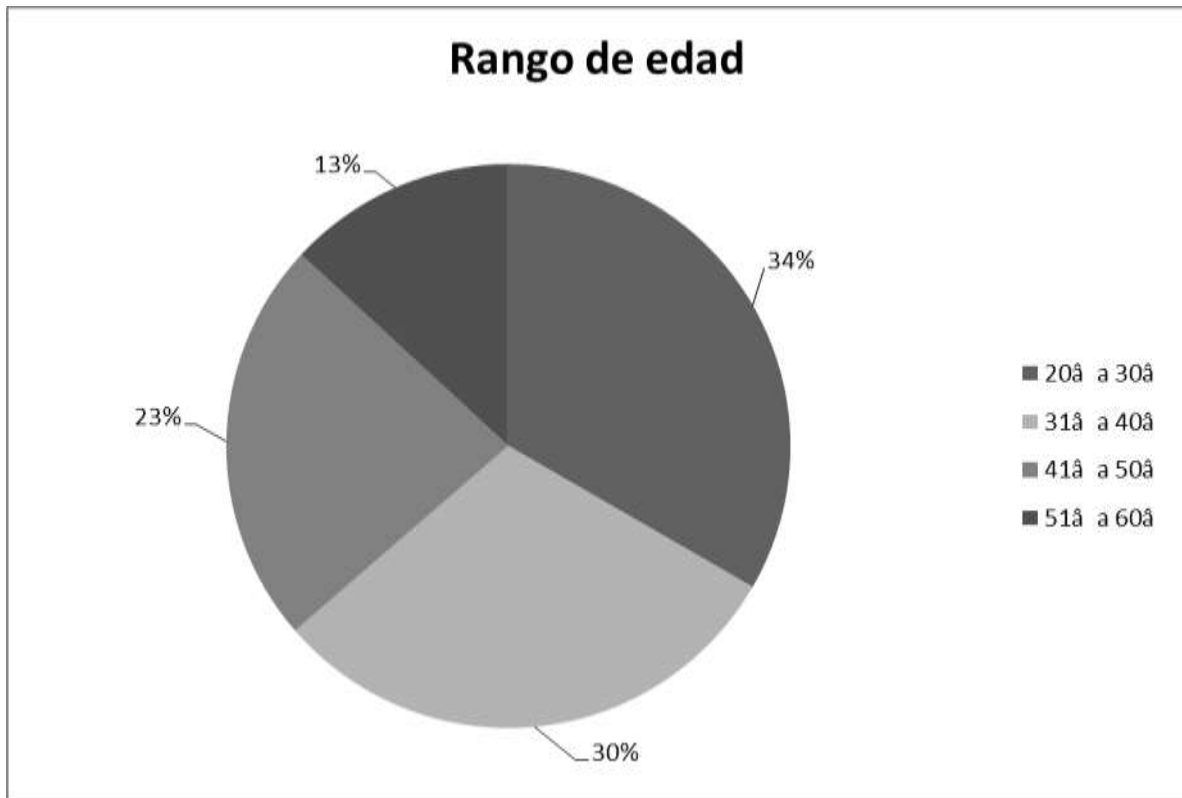
GRÁFICA 4

Lado o miembro más afectado en pacientes postosteosíntesis, en luxación acromioclavicular, en pacientes comprendidos entre 20 a 60 años atendidos en el Hospital Departamental Pedro Betancourth del año 2012 - 2013.



GRÁFICA 5

Rango de edad más frecuente en pacientes postosteosíntesis, en luxación acromioclavicular, en pacientes comprendidos entre 20 a 60 años atendidos en el Hospital Departamental Pedro Bethancourt del año 2012 - 2013.

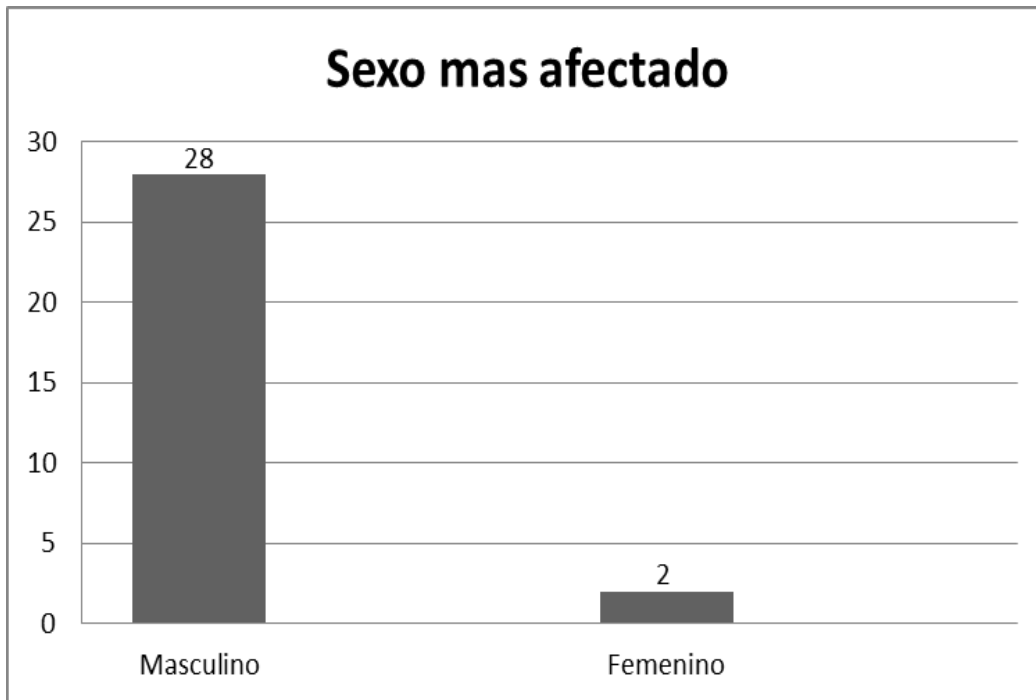


Media 37.27
 Mediana 35
 Moda 28

Columna1	
Media	37.2666667
Error típico	2.42018966
Mediana	35
Moda	28
Desviación e	13.2559247
Varianza de l	175.71954
Curtosis	-0.42356597
Coficiente c	0.61599598
Rango	50
Mínimo	18
Máximo	68
Suma	1118
Cuenta	30
Mayor (1)	68
Menor(1)	18
Nivel de con	4.94984364

GRÁFICA 6

El sexo más afectado con complicación en la reducción postosteosíntesis, en luxación acromioclavicular, en pacientes comprendidos entre 20 a 60 años atendidos en el Hospital Departamental Pedro Bethancourt del año 2012 - 2013.



VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

La luxación de la articulación acromioclavicular (AC) es cada vez, más frecuente. Usualmente traumática donde hay daño de sus medios de unión cápsula de la articulación y los ligamentos coracoclaviculares con separación de las superficies articulares, donde el extremo acromial de la clavícula asciende a un nivel superior al del acromion. Se clasifica en grados según la alteración anatómica, lesión de los ligamentos acromio claviculares, y el grado de desplazamiento. Primer grado implica solamente el estiramiento de los ligamentos, pero manteniendo la unión de las superficies articulares. Segundo grado presenta desgarro parcial del ligamento acromioclavicular y del ligamento coracoclavicular. Tercer grado de separación implica la ruptura total tanto del ligamento acromioclavicular como del ligamento coracoclavicular. Las lesiones grado I y II, se les da tratamiento conservador, solo con inmovilización; las lesiones grado III a VI, se les da tratamiento quirúrgico ya que hay presencia de ruptura completa del ligamento y la inestabilidad de la articulación. (3,6,7)

Los objetivos propuestos describen el tipo de luxación acromioclavicular más frecuente, la complicación que se determinan con más frecuencia, el dolor pre y postosteosíntesis, el lado o miembro más afectado, el rango de edad más frecuente y el sexo más afectado, en pacientes comprendidos entre 20 a 60 años en el año 2012 y 2013.

Se determinó que el tratamiento o técnica quirúrgica utilizada en todos los procedimientos fue Phemister modificada. Datos obtenidos de los expedientes clínicos.

Se determinó que el tipo de luxación AC, más frecuente es la tipo III con el 73%, se debe a que hay ruptura completa del ligamento y la inestabilidad de la articulación lo que hace que se le de tratamiento quirúrgico, igualmente se presenta en el estudio de Luxación Acromioclavicular grado III tratada con técnica de Bosworth modificada, realizado por el Dr. Rony Romero en el Hospital Roosevelt de Guatemala durante el año 2001, tomo este tipo de lesión por presentar ruptura completa de los ligamentos acromioclaviculares y coracoclaviculares, realizándole tratamiento quirúrgico. Comparado con los resultados de nuestro estudio coincidimos que las lesiones tipo III se tratan quirúrgicamente en la mayoría de los pacientes afectados.(2)

La complicación más frecuente es el dolor postosteosíntesis con 30 pacientes y corresponde al 100%. Como en cualquier tipo de lesión o traumatismo se presenta dolor, inflamación y articularmente impotencia funcional, se debe tomar en cuenta que en pacientes pos operados, el dolor se presenta en diferentes intensidades dependiendo de la tolerancia al mismo y a pesar de que los pacientes inmediatamente después de la cirugía aun presentan efectos de los anestésicos, el dolor inicia. Lo describe el Dr. Juan Castillo en su estudio en Bogotá Colombia en el año 2009, Efectos de la meniscectomía acromioclavicular sobre el dolor residual en la luxación acromioclavicular grado III, en donde el 30% de los pacientes estudiados presentaron dolor residual postosteosíntesis con seguimiento de 13 a 50 meses que comparado con este estudio coincide en que el dolor postosteosíntesis se presenta en la mayoría de los casos. Y se deben de tomar precauciones para que estas no limiten la funcionalidad de la articulación. (28)

En menor grado se presentaron otro tipo de complicaciones, 1 paciente presentó infección que corresponde al 3%. Comparándolo con el estudio realizado por Dr. F. López Oliva en el Centro de Rehabilitación Madrid España 1999, con su tema Complicaciones en la cirugía de las luxaciones acromioclaviculares, entre sus resultados determino que de 46 casos solamente 1 presento infección y esto se debe al tratamiento antibiótico utilizado peri operatoriamente, y la asepsia y antisepsia realizada previo a la cirugía, los dos estudios coinciden en 1 solo paciente con infección.(17)

Se presentaron 4 pacientes con fatiga de material que corresponde al 13% comparado con el estudio realizado por el Dr. Rony Romero en el estudio de Luxación Acromioclavicular grado III tratada con técnica de Bosworth modificada mencionado anteriormente, en donde presenta del total de 5 complicaciones, 1 presentó fracaso de material, que coincide aunque en menor grado con el presentado en nuestro estudio, y esto se puede deber a el tipo de material o la técnica utilizada. (2)

Se valoró el dolor con la escala de EVA en paciente preoperatorio con 14 pacientes con escala de 6 y postoperatorio con 15 pacientes con escala de 1. Se muestra que los pacientes antes del tratamiento quirúrgico presentan dolor por el mecanismo de lesión o por el tipo de lesión en sí; en comparación con el dolor mínimo que se presenta en el postquirúrgico, y esto se debe a que el paciente está bajo efectos de la anestesia o de analgésicos.

El miembro más afectado es el derecho con 23 pacientes y corresponde al 77%. En comparación con estudio realizados, ninguno muestra el lado más afectado aunque la literatura de fracturas en el adulto de Rockwood, determina que es el lado diestro el más afectado y en comparación a nuestro estudio es el lado derecho.

El rango de edad más frecuente es el comprendido entre 20 a 30 años con 10 pacientes que corresponde al 33%. Con una media de 37, una mediana de 35, una moda de 28, IC 95% (32.43 – 42.11), lo que nos muestra que es una población joven que no se corresponde con la media de estudios realizados, como el realizado por Andrés Arismendi en su Revista Colomb Cirugía Ortopédica y Traumatol. 2013, Fijación doble para luxación acromioclavicular aguda, donde su media es de 26 años. En comparación con lo que dice la literatura, como la mencionada en fracturas de adultos tomo 2 de Rockwood y Cirugía Ortopédica de Campbell, que la edad más frecuentemente afectada se da en la segunda década de la vida. En comparación con estudios realizados como el de luxación AC tratado quirúrgicamente con resección del extremo lateral de la clavícula, realizado por Dr. Fernando Zalles, en una revista Boliviana septiembre del 2007, en donde su rango de edad fue de los 25 a 45 años de edad que correspondía al 53.54%. Que si corresponde al rango de edad más afectado en este estudio.(11, 18)

El sexo más afectado es el masculino con 28 pacientes y corresponde al 93%. comparado con la literatura mencionada anteriormente, Dr. Fernando Zalles, en donde presenta que el sexo masculino fue el más afectado con un 86.67% que se corresponde con nuestro estudio; otro estudio realizado por André Arismendi Montoya en su revista colombiana ortopédica y traumatológica en el 2013; en donde su estudio demuestra que el 98% eran sexo masculino, que también se corresponde con nuestro estudio. Esto se debe a que la mayoría de pacientes masculinos son los que realizan actividades bruscas de contacto como deportes y trabajos pesados, y conductores de motocicletas en la actualidad. (9,18)

El presente estudio presentó limitantes en la recopilación de los datos, ya que los expedientes no eran en algunos casos legibles, ausentismo del paciente, barrera en el idioma o lengua.

Se sugiere realizar estudios, estadísticos y comparativos, en los procedimientos quirúrgicos que se realizan en este hospital. Así como estudios de los diferentes tipos de materiales de osteosíntesis que se utilizan, su eficacia en el tratamiento de luxaciones acromioclaviculares.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 El tipo de luxación acromioclavicular más frecuente es el tipo III con un 73% de los pacientes estudiados.
- 6.1.2 La complicación más frecuente es, el dolor post quirúrgico, con un 100% de los pacientes estudiados.
- 6.1.3 El dolor preoperatorio medido con escala de Eva presento 14 pacientes que corresponde al 47% con escala de 6 y el dolor postoperatorio presentó 15 pacientes, que corresponde al 50% con escala de 1 del total de pacientes estudiados.
- 6.1.4 El lado más afectado es el derecho con 23 pacientes que corresponde al 77% de todos los pacientes atendidos.
- 6.1.5 El rango de edad más frecuente es, 20 a 30 años, con un 33%. Una media de 37. IC 95% (32.43 – 42.11), lo que nos muestra que es una población joven que no se corresponde a estudios realizados con media 26 años.
- 6.1.6 El sexo más afectado es, el masculino, con un 93%, del total de los pacientes estudiados.

6.2. RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Tratar las luxaciones acromio claviculares, grado III a VI, de forma funcional y de acuerdo a la edad del paciente.
- 6.2.2 Dar plan educacional a todos los empleados, en sus diferentes lugares de trabajo, para así evitar lesiones laborales.
- 6.2.3 Concientizar al paciente de la necesidad de una rehabilitación gradual y de la necesidad de acudir a sus citas a la consulta externa de traumatología y ortopedia.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gutierrez M I. Evaluacion funcional en el tratamiento quirurgico de luxacion acromioclavicular cronica. 2004;18:18–21.
2. Romero RD. Luxacion acromioclavicular grado III, tratada con tecnica de bosworth modificada. 2001;99–107.
3. Cárdenas, G A, Trejo AM. Reconstrucción de la articulación acromioclavicular, tratada con procedimiento de Weaver-Dunn aunado al sistema TightRope. Rev Espec. 2011;188–90.
4. Bruchmann G. Luxación acromioclavicular Técnica de las cuatro suturas. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol Año 74, pp 40-47. 2008;40–7.
5. Aburto, BM. Muñoz JA. Tratamiento quirúrgico de las luxaciones acromioclaviculares mediante cirugía mínimamente invasiva. Acta Ortop Mex. 2011;25(6):359–65.
6. Morales LC, Murcia, R MA. Luxación Acromio Clavicular. cerclaje con cinta de dacron. trauma Clas. 2004;1(2):23–30.
7. Rockwood G. Fracturas en Adultos. Luxaciones acromioclaviculares. 5ta edicio. Dallas. Texas: marban; 2007.
8. Montoya C, Espada O, Capapé L. Tratamiento quirúrgico de las luxaciones acromioclaviculares con la técnica de Phemister . Revisión de resultados a largo plazo. Patol del Apar Locomot. 2006;4:157–66.
9. Arismendi MA. Fijacion doble para luxacion acromioclavicular aguda. Rev Colomb Cirugía Ortopédica y Traumatol. 2013;27(2):89–96.
10. Guerrero GC. Complicaciones con clavos centromedulares. medigraphic. 2009;5(154):175–81.
11. Romero, R M. Protocolo de control del dolor y la inflamación postquirúrgica. 2006;11(2):205–15.
12. Clarett LM. Escala de evaluacion de dolor. protocolo de analgesia en terapia intensiva. 2012;
13. Duran GC. Analisis clinico del fracaso de osteosintesis [Internet]. Hospital Carlos G. duran. 1996. Available from: www.durand.org.ar/fallas
14. Del aguila HL. Complicaciones Postoperatorias. Unmsm Bibl Cent lima peru. 2008;1–3.

15. Muñoz García N, Tomé Bermejo F. Tratamiento quirúrgico de las luxaciones acromioclaviculares tipo III de Rockwood mediante técnica de Phemister modificada. Evaluación de resultados a los cinco años. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2010 Sep;54(5):294–300. elsevier España. S.A.; 2004.
16. Cambell. D T canale. Cirugia Ortopedica. Decima Edi. España. E, editor.2011
17. Lopez, Oliva F. Complicaciones en la cirugía de las luxaciones acromioclaviculares. 1999;34:33–6.
18. Zalles AF, Chavez D. Luxación acromioclavicular, tratamiento quirúrgico resección del extremo lateral de la clavícula en la luxación acromioclavicular grado III de tossy. Rev Boliv Ortop y Traumatol Septiembre 2007. 2007;17:18–21.
19. Ruedi thomas P, Murphy william m. Principios de tratamiento AO. Primera ve. Fackelman GE, editor. españa: AO Puvlishin; 2002.
20. Rouviere H. Anatomia. Articulación acromioclavicular. 11 edicion. Masson E, editor. Editorial Masson. Barcelona España .; 2005.
21. Koval JK. Fracturas y luxaciones. Segunda ed. Lopez J, editor. Philadelphia: marban; 2003.
22. Kapan JA. Fisiologia articular. 5ta edicio. Kapan.JI., editor. Paris: Editorial Panamericana; 2001.
23. Hoppenfeld D. Abordajes en cirugia ortopedica. Primera ed. Hoppenfield S, DeBoer P, editors. Newyork: AO Internacional; 1998.
24. Cambell T canale. Cirugia Ortopedica. onceava Ed. S.A. elsevier E, editor. españa; 2010.
25. Bongiovanni S. Tratamiento quirúrgico de la luxación acromioclavicular tipo V con técnica de Weaver y Dunn modificada . 2004;1–7.
26. Soler E C. Dolor postoperatorio en la actualidad. Un problema de calidad asistencial. Univ Val. 2000;
27. Fernandez D. Manejo de la analgesia postoperatoria en las primeras 24 horas. 2006;18–23.
28. Castillo, D J. Efecto de la meniscectomía acromioclavicular sobre el dolor residual en la luxación acromioclavicular grado III o mayor. 2009;23(3):159–65.
29. Benites D. Estudio e intervencionismo ecoguiado de la articulación del hombro. 2012;19(5):264–72.

30. Garrido IM, Bosch MN, González JÁ. Luxación acromio-clavicular posterior con fractura clavicular asociada Posterior acromioclavicular joint dislocation. Serv COT. 1:1-4.
31. Graciani, Tello F. Las complicaciones nerviosas en las luxaciones. Rev Apar Locomot. 2007;(1):328-31.

VIII. ANEXOS

Anexo 1

Tabla 1.

Categoría de riesgos para ETV en cirugía ortopédica y traumatológica

Riesgo	Procedimiento	Profilaxis
Muy alto	Mayor de 40 años, varios factores de riesgo (obesidad, tabaco, etc.). Cirugía traumática de pelvis, cadera y miembros inferiores. Cirugía ortopédica de cadera y rodilla. Antecedentes familiares y personales de ETV.	HBPM dosis alta más medios mecánicos o físicos
Alto	Mayores de 60 años con factores de riesgo. Manejo conservador de fracturas de extremidades inferiores. Cirugía artroscópica de rodilla con más de 3 factores de riesgo o antecedentes de ETV	HBPM dosis alta de profilaxis
Moderado	Mayor de 40 años sin antecedentes de factores de riesgo. Manejo conservador de fracturas de extremidades inferiores, traumatismo con lesión de partes blandas de extremidades inferiores con más de 3 factores de riesgo o antecedentes de ETV.	HBPM a dosis estándar de profilaxis.
Bajo	Menores de 40 años. Tratamiento conservador de fracturas de extremidades en cirugía artroscópica de rodilla sin factores de riesgo ni antecedentes.	No es necesario

Anexo 2

Tabla 2.

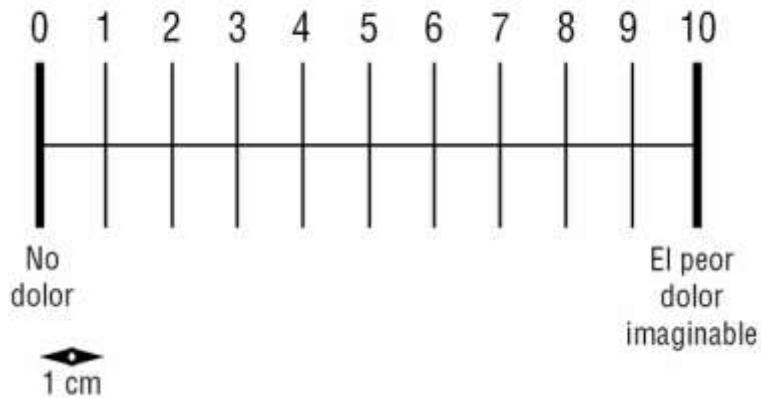
Clasificación de la infección periprotésica profunda.

Variables	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Tiempo	Cultivo intraoperatorio positivos al momento de la revisión	Infección posoperatoria temprana	Infección hematológica aguda
Definición	Dos o más cultivos positivos después de cirugía	Infección dentro de primer mes después de la cirugía	Contaminación hematológica de una prótesis adecuadamente funcional
Tratamiento	Antibiótico	Desbridamiento e intento de salvamento de la prótesis	Desbridamiento e intento de salvamento de la prótesis

Anexo 3

ESCALA DEL DOLOR DE EVA

—• Escala visual analógica



La Escala Analógica Visual EVA es otro abordaje válido para medir el dolor y conceptualmente es muy similar a la escala numérica. La EVA más conocida consiste en una línea de 10 cm. con un extremo marcado con “no dolor” y otro extremo que indica “el peor dolor imaginable”. El paciente marca en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor. La longitud de la línea del paciente es la medida y se registra en milímetros. La ventaja de la EVA es que no se limita a describir 10 unidades de intensidad, permitiendo un mayor detalle en la calificación del dolor.

Anexo n. 4

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Hospital Departamental Pedro Betancourt
Antigua Guatemala
Unidad de Tesis

Instrumento de recolección de datos.

Instrucciones

A continuación se presenta un instrumento de recolección en donde se obtendrán datos obtenidos del expediente médico, tomando en cuenta las siguientes características, número expediente clínico, año en el que se realizó el procedimiento, complicaciones que se obtuvieron de acuerdo a las especificaciones mencionadas, edad del paciente y el sexo del paciente. Marque con una X el cuadro especificado, y escriba el año y el número de expediente clínico.

Boleta n. ____. **Numero de registro _____.**

COMPLICACIONES			
TIPO DE LUXACIONES ACROMIOCLAVICULAR GRADO _____			
LADO O MIEBRO AFECTADO.		DERECHO. _____ IZQUIERDO _____	
Dolor pos quirurgico	<input type="checkbox"/>	Rechazo de material de osteosintesis	<input type="checkbox"/>
Infeccion operatória	<input type="checkbox"/>	Fatiga de material de osteosintesis	<input type="checkbox"/>
Fallo en La osteosintesis	<input type="checkbox"/>	Dehisencia de herida operatória	<input type="checkbox"/>

ESCALA DE EVAN																						
Dolor preoperatorio	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>
Dolor postoperatorio	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>

RANGO DE EDAD			
20â a 30â	<input type="checkbox"/>	31â a 40â	<input type="checkbox"/>
41â a 50â	<input type="checkbox"/>	51â a 60â	<input type="checkbox"/>

INCIDENCIA DEL SEXO PREDOMINANTE			
MASCULINO	<input type="checkbox"/>	FEMENINO	<input type="checkbox"/>

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "COMPLICACION EN LA REDUCCION CON OSTEOSINTESIS, EN LUXACION ACROMIOCLAVICULAR" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.