

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de estudios de posgrados

Hospital General “Dr. Miguel Silva “

TESIS

**“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I
Hospital General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”**

Para obtener el título de médico especialista en:

ORTOPEDIA

Presenta:

Dr. Holbeing Alfaro Galindez

Asesor de Tesis:

Dr. Francisco Javier Andrés Esquivel

Co- Asesora de Tesis:

Dra. María Teresa Silvia Tinoco Zamudio

Morelia Michoacán, Julio de 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

AUTORIZACION DE TESIS

Dr. Raúl Leal Cantú
4433763061. Raulcantu63@live.com
Director del hospital General “Dr. Miguel Silva”

Dr. Carlos Arturo Arean Martínez
4333172997. c_arean@yahoo.com
Jefe de enseñanza e investigación del Hospital General “Dr. Miguel Silva”

Dr. Rafael Reyes Pantoja
4431550609 rafaelreyes444@hotmail.com
Jefe del servicio de traumatología y ortopedia

Dr. Lázaro Chávez Amezcua
4433253941 lacham_50@hotmail.com
Jefe de enseñanza del curso de traumatología y ortopedia

Dra. María Teresa Silvia Tinoco Zamudio
4433788720 mtstz@hotmail.com
Asesora estadística de tesis

Dr. Holbeing Alfaro Galindez
4432210610 drholbeing@hotmail.com

Sustentante

DEDICATORIAS:

A mis Padres: Prof. Horacio, Profra. Soco, Profra. Cris, como un testimonio de infinito agradecimiento por el apoyo y consejos que siempre me han brindado, con el cual me han conducido por la vida, con amor y paciencia, quienes sin escatimar esfuerzo alguno han sacrificado por mi gran parte de su vida, me han formado y educado, hoy ven forjado un anhelo, una ilusión, un deseo.

A mis Hermanos : Dr. Debray y Dr. Horacio , que a lo largo de la vida me guiaron siempre por el buen camino, me brindaron su apoyo y en los momentos difíciles me alentaron a seguir adelante, anhelando siempre mi preparación para enfrentarme a la vida.

A ustedes debo este logro y con ustedes lo comparto.

Con todo mi cariño:

Dr. Holbeing Alfaro Galindez

AGRADECIMIENTOS:

A mis maestros que han constituido un poderoso estímulo para mi formación, por compartir sus conocimientos, por transmitir su experiencia y guiarme en el sendero de las habilidades desarrolladas.

A mis asesores de tesis por su apoyo para llevar a cabo y concretar este proyecto

A mis amigos Residentes con los cuales compartí momentos fundamentales para nuestro desarrollo.

A mi Hospital General “Dr. Miguel Silva” mi Santuario, donde me forme como médico especialista

INDICE

RESUMEN.....	7
INTRODUCCION.....	9
MARCO TEORICO.....	10
ANATOMIA.....	10
EPIDEMIOLOGIA.....	13
CLASIFICACION.....	14
ETIOLOGIA.....	15
DIAGNOSTICO.....	16
TRATAMIENTO.....	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	25
JUSTIFICACION.....	27
OBJETIVOS.....	28
GENERAL.....	28
ESPECIFICOS.....	28
MATERIAL, METODOS Y DISEÑO.....	29
UNIVERSO O POBLACION.....	29
MUESTRA.....	30

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

DEFINICION DE LAS UNIDADES DE OBSERVACION.....	30
CRITERIOS DE INCLUSION.....	31
CRITERIOS DE EXCLUSION.....	31
CRITERIOS DE ELIMINACION.....	31
DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA.....	32
DESCRIPCION DEL ESTUDIO.....	32
ANALISIS ESTADISTICO.....	33
ASPECTOS ETICOS.....	33
RESULTADOS.....	40
DISCUSION.....	61
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	68
ANEXOS.....	73

RESUMEN.

Las fracturas de tercio medio de clavícula en el Hospital General de Morelia “Dr. Miguel Silva” son una patología ósea dentro del grupo de fracturas atendidas en el mismo, por lo que fue importante conocer ¿Cuál es la frecuencia , manejo y evolución de las fracturas de clavícula tipo Allman I así como sus complicaciones a las 2, 4 y 8 semanas en el servicio de Ortopedia del Hospital General “Dr. Miguel Silva”? se tuvo como objetivo principal analizar frecuencia , manejo y evolución de los pacientes con diagnóstico de fractura de clavícula tipo Allman I así como la frecuencia y aparición de complicaciones. METODOS: Se realizó un estudio descriptivo, observacional, analítico, retrospectivo y transversal incluyendo todos los expedientes de 62 pacientes entre 15 y 70 años, con diagnóstico de fracturas de clavícula tipo Allman I a los cuales se realizó tratamiento durante los meses de Enero 2014 a junio del 2017 en el Hospital general “Dr. Miguel Silva” que acudieron al hospital en el periodo establecido con Diagnóstico de fractura de clavícula Allman I; se realizó una revisión de los expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se capturaron en una base de datos y se realizó el análisis estadístico utilizando el programa IBM SPSS STATISTICS versión 23. Se Utilizó el método estadístico descriptivo con uso de medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y para variables cualitativas, se midieron con proporciones y porcentajes. Reportando la información en cuadros y gráficas. Se encontró en el

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

análisis, los expedientes de 62 pacientes que acudieron en el periodo de Enero 2014 a Junio 2017 con el diagnóstico de Fracturas de Clavícula de tercio medio tipo Allman I. Se alcanzaron los objetivos planteados en el estudio, logrando tener un panorama amplio de la experiencia del servicio de traumatología y ortopedia de acuerdo al tema tratado hacia el manejo evolución y complicaciones de fracturas de tercio medio de clavícula tipo Allman I. Se incluyeron 62 participantes en el estudio de los cuales, dos, fueron eliminados por expediente incompleto dando un total de 60 pacientes que se distribuyeron por edad con una media de 36.05 años, mediana de 35.50 años y moda de 15 años. Distribuidos por sexo, predominó el sexo masculino con un 86.7% (52), mientras el femenino obtuvo el 13.3% (8). Al estudiar el lado afectado, en su mayoría fue el izquierdo con 34 pacientes correspondientes al (56.7%), mientras que el derecho tuvo 26 correspondientes al (43.3%). De igual forma en el mecanismo de lesión la contusión directa fue la más frecuente con 66.7% mientras que la carga axial se presentó en un 33.3%. De acuerdo al tipo de tratamiento, 27 participantes requirieron tratamiento conservador (45%), mientras que el 55% que corresponden a 33 pacientes tuvo tratamiento quirúrgico. Por lo que se concluyó que el tratamiento quirúrgico fue la opción con mejores resultados funcionales pero con mayores complicaciones de cicatrización e infección así mismo el tratamiento conservador fue la opción más segura pero con menores resultados funcionales.

INTRODUCCION

El presente estudio analizó la frecuencia, manejo y evolución así como las complicaciones a las 2, 4 y 8 semanas de las fracturas de clavícula Allman I en un periodo de 4 años, en pacientes que acudieron al hospital general “Dr. Miguel Silva” con diagnóstico de fractura de tercio medio de clavícula. Las fracturas de clavícula tipo Allman I es una patología frecuente dentro del servicio de traumatología y ortopedia del Hospital General “Dr. Miguel Silva”. En los últimos años ha existido controversia de cuál es la mejor opción de tratamiento: quirúrgico versus conservador. Este comprende desde tratamiento conservador con inmovilización y analgésicos vía oral o neuromoduladores y en caso de ameritarlo tratamiento quirúrgico con el uso de diversos implantes y principios biomecánicos diferentes. Hoy en día existe una inclinación hacia el tratamiento quirúrgico, reportando buenos resultados, pero con un número considerable de complicaciones asociadas al riesgo quirúrgico. El objetivo del estudio fue analizar frecuencia, manejo y evolución de las fracturas de clavícula tipo Allman I en el periodo ya mencionado además de analizar las complicaciones y así mismo se realizó recomendaciones para posteriormente la realización de protocolos de tratamiento en base a los resultados obtenidos, con el fin de mejorar la atención de los pacientes con diagnóstico de fractura de tercio medio de clavícula Tipo Allman I de este hospital.

MARCO TEORICO

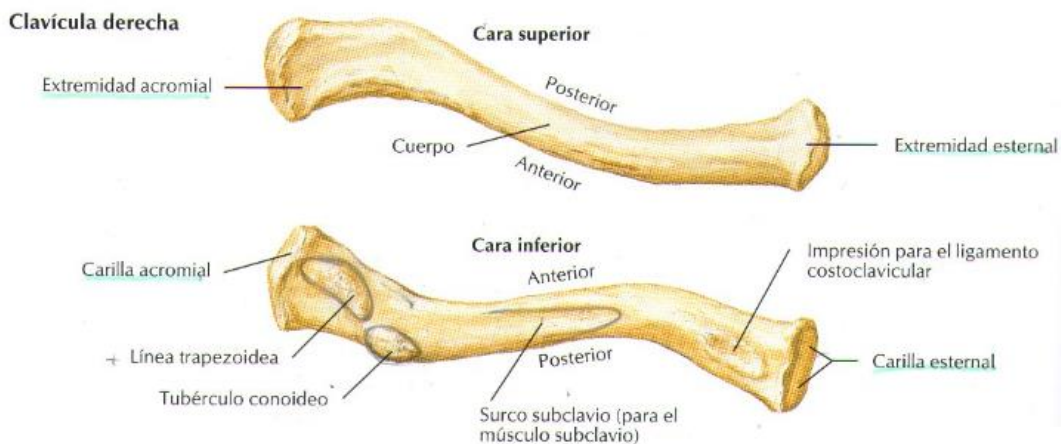
Anatomía

La clavícula es el primer hueso en osificarse hacia el quinto mes de desarrollo fetal y a diferencia de otros huesos largos, ocurre de forma intramembranosa ^{2,24} y su placa de crecimiento medial es la última fisis en cerrarse entre los 22 y 25 años ^{4,24}. Es un hueso largo situado en la parte anteroposterior del tórax, tiene la forma de una S cursiva. a) Curvas: Describe dos curvaturas: (1) Medial, que es cóncava posteriormente. (2) Lateral, menos extensa que la anterior, que es cóncava anteriormente. Esta aplanada de superior a inferior. Este aplanamiento es bastante más acentuado lateral que medialmente, donde el hueso tiende a adoptar una forma irregularmente cilíndrica.

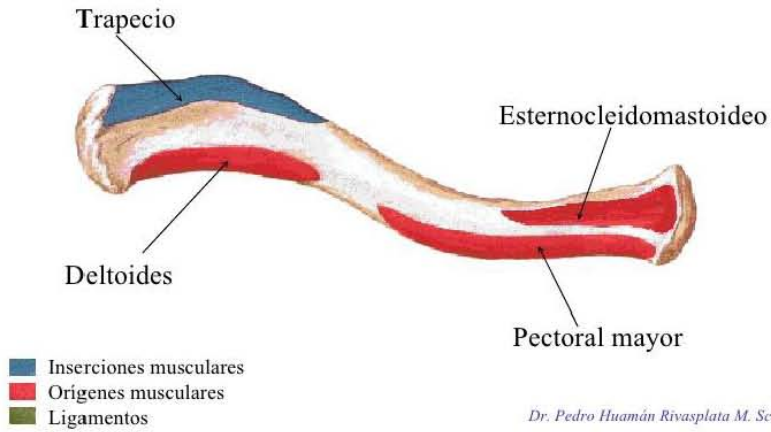
b) Caras: En este hueso hay que distinguir dos caras (superior e inferior), dos bordes y Dos extremidades. La cara superior es lisa en casi toda su extensión. Solamente algunas rugosidades inconstantes marcan las zonas sobre las cuales se extienden las inserciones del músculo esternocleidomastoideo medialmente, del músculo deltoides lateral y posterior. La cara inferior se halla excavada en su parte media por una depresión alargada en la dirección del eje mayor de la clavícula; esta depresión suele ser subclavio porque sirve de inserción a éste. En la extremidad esternal de la cara inferior existe una pequeña superficie rugosa, denominada

impresión del ligamento costo clavicular, que corresponde a la inserción del ligamento.

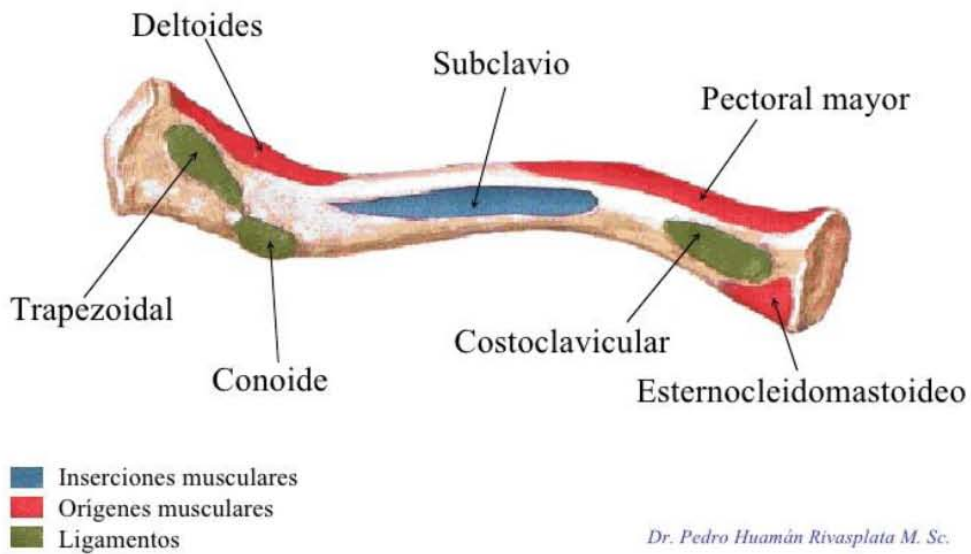
c) Bordes: El borde anterior es grueso es sus dos tercios mediales, convexo y ligeramente áspero, sirve de inserción al músculo pectoral mayor. Su tercio lateral es cóncavo y delgado y presenta asperezas en las cuales se fijan los fascículos anteriores del músculo deltoides. El borde posterior es grueso, cóncavo y liso en sus dos tercios mediales; lateralmente es convexo y rugoso, sirve de inserción a los fascículos claviculares del músculo trapecio.



Clavícula Vista superior



Clavícula Vista inferior



EPIDEMIOLOGIA

Las fracturas de clavícula representan alrededor de 2.6% a 4% de las fracturas en adultos; y corresponden al 35% de las lesiones en el hombro; Ocorre en una distribución bimodal, en su mayoría en hombres jóvenes menores de 25 años seguido en un segundo grupo son más comunes en hombres mayores de 50 años y mujeres mayores de 60 años.^{1,2,3,5,27} Las fracturas del tercio medio corresponden del 69 al 82% de todas las fracturas de clavícula, las del tercio distal 21% y del tercio proximal 2%.¹ siendo más frecuente el lado derecho el lesionado como lo refiere Nowak es sus estudios .⁸ En neonatos la incidencia de las fracturas de clavícula varía desde 0,35 a 2,9% de los nacimientos, y permanecen no detectadas en el momento del alta hospitalaria hasta en un 40% de los casos ²¹. Representan entre el 5 y el 15% de las fracturas en los niños, siendo la fractura más común en esta edad, en los adolescentes representa el 15% de las fracturas.^{1,2,5, 24}. Se ha reportado una incidencia en hombres adultos de 71 por 100.000, y en mujeres de 30 por 100.000 individuos ^{1, 2, 20, 25}.La incidencia anual de fracturas de clavícula es estimada entre 29 y 64 por cada 100,000 pacientes por año. Allman en 1967 describió tres grupos de edad en los que se presentan estas fracturas, el primero con una media de 13 años con 76% de las fracturas de la clavícula, el segundo

grupo tienen media de 47 años y corresponde al 21% y el tercer grupo con la media de 59 años y que corresponde a un 3% de las fracturas claviculares. ^{2,3,27}

CLASIFICACION

Fractura de clavícula: Clasificación de Allman

Allman F L, JBJS (A) 49:774-784, 1967

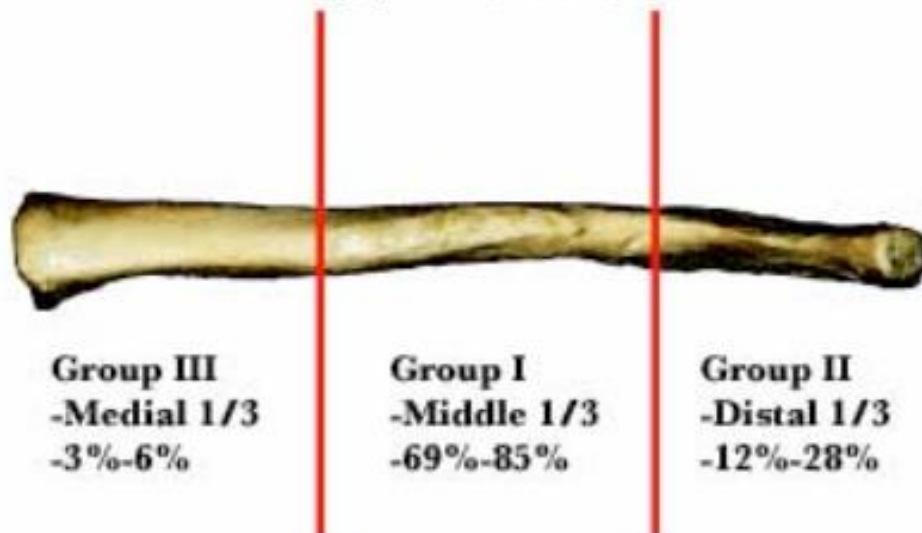
Grupo 1: fractura del 1/3 medio, + frecuente

Grupo 2: fractura distal al ligamento CC, + frecuente en pseudoartrosis

Grupo 3: fractura del tercio externo de la clavícula

Allman Classification

(JBJS 1967;49A:774)



Allman Classification (Allman FL, JBJS 49A;774:1967)

ETIOLOGIA

Las fracturas de clavícula siguen siendo una fractura frecuente, pero hay factores de riesgo asociados con esta condición los cuales son:

Edad avanzada, osteoporosis, desnutrición, alteraciones óseas congénitas, reducción de masa muscular, violencia intrafamiliar, práctica de deportes extremos, actividades físicas o deportivas con esfuerzo.^{3,10,26} Como es sabido el mecanismo de lesión es traumático y generalmente corresponde a un trauma directo dentro de los cuales pueden ser lesión en actividad deportiva, caídas de altura, accidentes en vehículos automotores. Como ya se mencionó el mecanismo traumático en la mayoría de los casos, corresponde a un trauma directo en el hombro: el enfermo cae de lado golpeando violentamente el extremo del hombro contra el plano duro del suelo. La clavícula es comprimida a lo largo de su eje entre el peso del cuerpo que cae y el suelo.^{1,3,7,26,27} La curvatura de la clavícula se exagera venciendo su capacidad de flexión, lo que produce la fractura, Stanley y colaboradores refieren que el mecanismo más frecuente es la caída sobre el hombro hasta en un 87% por lo general la fractura sucede en el tercio medio de la clavícula. Es raro el mecanismo

por un golpe indirecto sobre el cuerpo del hueso y cuando se da se fractura el tercio distal o lateral; también son raras las fracturas que comprometen el tercio proximal o medial, las que se producen por una caída directa sobre el extremo lateral del hombro. El cuadro clínico característico es una caída de intensidad variable, con un trauma directo sobre el hombro, incapacidad funcional acompañado de dolor y deformidad en la región clavicular. Las fracturas de clavícula en personas jóvenes frecuentemente requieren un mecanismo de alta energía, a diferencia de aquellas que se presentan la población anciana la cual tiende a fracturarse después de un desplazamiento o caída de baja energía ^{2, 10, 16, 17, 24}

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de las fracturas de clavícula por lo general es clínico, se basa en el interrogatorio en el cual la mayoría de los pacientes refiere una caída con trauma directo sobre el hombro, acompañado de dolor y pérdida funcional del lado afectado, la exploración física revela una deformidad evidente debido a que la clavícula se encuentra subcutáneamente, además hay que observar si existen abrasiones, equimosis, aumento de volumen, crepitación ósea, o deformidad escapular, así mismo es indispensable identificar si existe exposición ósea y descartar lesiones asociadas (fractura contralateral, fracturas de costillas, fractura de escapula, neumotórax, lesión del plexo braquial y lesiones vasculares).^{1,3,20,27}

Estudios Imagenológicos.

La radiografía será un auxiliar diagnóstico el cual demostrará la fractura, se ha establecido solicitar una proyección anteroposterior simple; aunque algunos autores sugieren con desviación cefálica de 15° para observar adecuadamente el desplazamiento de la fractura. La Tomografía con reconstrucción permite valorar adecuadamente el desplazamiento así como la evaluación posterior de la unión de la fractura, permite hacer una valoración de los detalles anatómicos como la curvatura central lo cual puede ayudar para determinar el implante más adecuado.²¹

TRATAMIENTO

El manejo de las fracturas de clavícula desde 1960 ha sido debatido, debido a que en estudios realizados en esta época por autores como Neer o Rowe demostraban igualdad en el manejo de fracturas de forma quirúrgica o no quirúrgica, sin embargo conforme se han realizado nuevos estudios con escalas de valoración funcional actualizadas, los conceptos han sido modificados en cuanto al tratamiento de fracturas del tercio medio de clavícula , iniciando una tendencia hacia el

tratamiento quirúrgico.^{1,2,7,27} Las fracturas de clavícula afectan a pacientes jóvenes y adultos, el tratamiento inadecuado interfiere en el buen funcionamiento del hombro y la cintura escapular el manejo quirúrgico comparado con el conservador permite al paciente regresar a su vida cotidiana y laborar en forma oportuna. La descripción más antigua del tratamiento conservador de las fracturas de clavícula está constituida por el papiro de Edwin Smith indicada en el año 3000 a. C. por un cirujano Egipcio desconocido. Desde el año 400 a. C., Hipócrates dejó constancia de varias observaciones de las fracturas claviculares, hacia referencia a que los pacientes con esta enfermedad debían ser tratados conservador y observando su seguimiento así como también hacia referencia a la dirección adoptada por los fragmentos al desplazarse, la dificultad para la reducción y para mantenerla reducida. Sócrates postuló que se necesita poco más que una “negligencia benigna” para su manejo.^{3,27} En 1839, Dupuytren, dedujo que en el manejo de las fracturas de clavícula, el uso de aparatos auxiliares era innecesario y propuso que el brazo debería permanecer en reposo hasta que la fractura consolidara. A fines del decenio de 1860, Lucas Championniere describió el tratamiento ambulatorio actual lo cual pretende buscar la movilización temprana del paciente, propuso un vendaje en ocho, insinuando que el reposo había que abandonarse, dicho tratamiento favorecido en esos días. En 1871, Sayre, al reconocer la dificultad para conservar la reducción, sugirió un método de tratamiento ambulatorio con un vendaje rígido para mantener la reducción y apoyar la extremidad. Las fracturas de clavícula son lesiones que afectan a pacientes jóvenes, en edad productiva y ocupan el 35% de

las fracturas del hombro la deformidad y acortamiento producto de la evolución y del tratamiento inadecuado, interfiere en el buen funcionamiento de la cintura escapular y la articulación del hombro, dejando secuelas que van desde la subluxación de la articulación acromioclavicular, hasta la compresión del plexo braquial.^{3,4,10} La reducción abierta y fijación interna de las fracturas claviculares esta descrita desde 1905 por Lambote la cual se considera una buena opción de tratamiento y en algunos estudios se han reportado buenos resultados. La opción del manejo ortopédico se consolidó en la década de 1960 con los trabajos de C. Neer y C.R. Rowe, quienes reportaron bajas tasas de no consolidación y pseudoartrosis (0,1 y 0,8%), además de la baja frecuencia de síntomas residuales^{4,27}. De acuerdo a esto para el tratamiento de las fracturas del tercio medio de la clavícula, se han considerado diversos manejos planteados en dos grupos: el conservador el cual se realizara mediante una inmovilización del hombro por ocho semanas ya sea con un vendaje, un cabestrillo o inmovilizador. Las fracturas de clavícula evolucionan hacia la curación con cualquiera que sea el método de inmovilización. Dentro de estos tipos de aditamentos para inmovilización hay estudios comparativos que han demostrado que un cabestrillo simple tiene iguales resultados funcionales y estéticos que el uso de un vendaje en 8, ambas reducen el desplazamiento de la fractura, pero existe riesgo de presión axilar, compresión neurovascular y no unión o pseudoartrosis es mayor en los pacientes manejados con vendaje en 8.^{1,13,18} Cuando las fracturas no logran ser reducidas adecuadamente, se produce una consolidación viciosa lo cual trae como

consecuencia defectos estéticos, funcionales y dolor residual así como lesiones neurológicas. Cuando existe una pseudoartrosis suele asociarse a complicaciones funcionales ortopédicas. Ante este panorama, el tratamiento se inclinó hacia el manejo ortopédico, aunque como lo planteó en 2009 Vargas y cols., con el objetivo de mejorar la evolución de la fractura así como de tener una estadística diferente a la reportada clásicamente y con resultados de pseudoartrosis, mala consolidación y secuelas funcionales superiores a lo reportado.^{4,5,6,7,9} Por tal razón, desde el inicio de la década anterior, el tratamiento quirúrgico gradualmente ha ido ganando importancia y, por tanto, se le ha prestado mayor atención a esta fractura, considerada por algunos autores como “trivial” logrando disminuir las tasas de no consolidación del 15% al 2,2%⁵. La meta primaria del tratamiento de la fractura de clavícula es restaurar la función previa del hombro comprometido. Existe completo acuerdo en la literatura en que la indicación para manejo con reducción cerrada es la presencia de fractura no desplazada y no complicada^{1,2,27} pero no existe acuerdo general sobre las indicaciones para el manejo con reducción abierta y fijación interna; no obstante, se han planteado algunas como: desplazamiento severo (≥ 21 mm), conminución, compromiso neurovascular, no consolidación o retardo, consolidación dolorosa, trauma múltiple, y exposición inminente de la piel, pinzamiento de los tejidos blandos alrededor de la fractura, adolescente mayor y separación persistente de la fractura con una diferencia de más de la mitad del diámetro de la clavícula^{2,19,27,29}. Kulshrestha et al. consolidaron en 73 pacientes todas las fracturas tratadas quirúrgicamente, Fractura diafisaria de clavícula, con más de

2 cm de acortamiento. Las ausencias de consolidación sintomáticas, que fueron un 36% de los casos (10 casos), sucedieron en el grupo tratado de modo conservador, mientras que solo dos casos (4%) se produjeron en el grupo tratado quirúrgicamente. En el meta análisis realizado por Zlowodzki et al. sobre 2.144 fracturas de clavícula, se encontró que la tasa de ausencia de consolidación tras la osteosíntesis fue del 2,5%, frente al 5,9% cuando se realizaba tratamiento conservador. La reducción del riesgo relativo de ausencia de consolidación en fracturas desplazadas entre osteosíntesis con placas y tratamiento conservador alcanza hasta el 86% de los casos. Por su parte, McKee et al. reconocen que la tasa de ausencia de consolidación fue mayor en los pacientes tratados de modo conservador y también la pseudoartrosis fue más sintomática en el grupo de tratamiento ortopédico. Para Mirzatolooei et al. en 31 pacientes, encontraron cuatro casos de ausencia de consolidación en el grupo tratado quirúrgicamente, frente a 19 casos en el grupo tratado de modo ortopédico. El acortamiento medio clavicular final fue de 26,5 mm en el grupo de tratamiento conservador, frente a 4 mm en el grupo de tratamiento quirúrgico. Creemos que hay que tener siempre presentes las indicaciones del tratamiento quirúrgico; en caso de duda, parece ser, según estos estudios, que el tratamiento quirúrgico arrojaría mejores resultados. En cuanto al tratamiento quirúrgico de las fracturas claviculares, también hay controversia en los métodos empleados. Existen diferencias entre el tipo de tornillos y los tipos de placa, de modo que la compresión axial obtenida con placas pre contorneadas con tornillos de bloqueo unicorticales es similar a la fijación con tornillos bicorticales. Sin

embargo, las construcciones con tornillos corticales son más resistentes a la torsión y a la rotación. Además, la fijación unicortical preserva la vascularización y evita el daño subclavicular neurovascular. Para Cho et al. no habría diferencias clínicas entre placas convencionales y LCP, aunque el menor módulo de elasticidad de las placas de titanio comparado con el del acero llevaría a menor efecto de puenteo de solicitaciones. Por otro lado, también hay diferentes puntos de vista en cuanto a la colocación de las placas. La disposición de placas antero-inferiores sería preferible, ya que induciría módulos de deformación similares a los de la clavícula intacta. El emplazamiento superior se recomendaría para pacientes que estuvieran expuestos a compresiones axiales del hombro. Para Robertson et al., en las fuerzas de compresión las placas antero-inferiores aportarían más rigidez que las superiores y las placas bloqueadas aportarían más rigidez a los montajes que las no bloqueadas. Partal et al. no encontraron diferencias entre la carga axial o en la rigidez frente a las fuerzas torsionales entre ambos sistemas. Tampoco hubo diferencias significativas en cuanto a la resistencia al doblado de las placas entre ambos grupos, pero cuando la placa se situaba antero-inferior la rigidez del montaje fue significativamente mayor que cuando se colocaba en posición superior. El 81,3% de las placas colocadas en la cara superior de la clavícula suelen ser retiradas por protrusión. La tasa de retardo de consolidación en fracturas de tercio medio alcanza el 67% y la ausencia de consolidación es del 33%, al comparar el tratamiento ortopédico con el tratamiento quirúrgico, aunque Neer conseguía con el tratamiento conservador tasas de consolidación del 100%. En un estudio de Oh et al, en 425

fracturas el tratamiento conservador ocasionó un tercio de ausencias de consolidación, con diferencias significativas respecto del quirúrgico. Rieser et al. han propuesto la combinación de placas y la estabilización córaco-clavicular, que mejora la resistencia a la compresión, con menor riesgo de desplazamiento secundario. La fijación externa con placa y tornillos se ha consolidado como el manejo estándar para este tipo de fracturas; sin embargo, la técnica conlleva a una mayor disección de tejidos blandos. Por consiguiente las diferentes formas del tratamiento de las fracturas del tercio medio de la clavícula tipo Allman I, consisten en dos grandes apartados: el conservador consiste en una inmovilización del hombro por ocho semanas ya sea con un vendaje, un cabestrillo o una combinación de éstos; las fracturas diafisarias de clavícula evolucionan hacia la curación con cualquiera que sea el método de inmovilización antes mencionado no exentas de mayor incomodidad al paciente así como otras complicaciones. Dentro de estos tipos de aditamentos para inmovilización hay estudios comparativos que han demostrado que un cabestrillo simple tiene iguales resultados funcionales y estéticos que el uso de un vendaje en 8, ambas reducen el desplazamiento de la fractura, pero el riesgo de presión axilar, compresión neurovascular y no unión es mayor en los pacientes manejados con vendaje en 8. El inmovilizador de hombro generalmente es utilizado hasta que el paciente no presenta dolor en el sitio de lesión pudiendo entonces regresar a sus actividades normales. También se ha descrito el tratamiento quirúrgico; el cual se realiza con diversos métodos de fijación como: la reducción abierta más fijación interna la cual puede realizarse con

diferentes dispositivos como clavos intramedulares, placas anatómicas, cerclajes así como placas de reconstrucción 3.5 con las cuales se consigue una fijación rígida y estable como para permitir al paciente llevar cargas pequeñas en el brazo o utilizar el brazo en las actividades de la vida diaria. Las placas de fijación permiten una estabilización rígida inmediata, disminuyen el dolor y facilitan la movilización temprana, más comúnmente la placa es implantada en la cara superior de la clavícula. Dentro de las principales complicaciones con el uso de placas descritas son: infección, cicatrices hipertróficas o no estéticas, ruptura de la placa y no unión. Inicialmente estudios realizados no mostraban evidencia de mejor resultado funcional en fracturas de tercio medio desplazadas manejadas de forma quirúrgica en relación con las manejadas de forma no quirúrgica, sin embargo Se han aceptado como indicaciones absolutas para tratamiento quirúrgico fracturas abiertas , asociación a lesión vascular o neurológica; y como indicaciones relativas acortamiento mayor de 20 mm, desplazamiento de los fragmentos, pacientes con lesiones asociadas en tórax, lesiones de alta energía en tórax, fractura bilateral o por razones estéticas. En cuanto al tiempo de consolidación de la fractura hay estudios que han reportado 17% de consolidación más rápida en tratamiento quirúrgico sin embargo han dependido del método de análisis que se ha utilizado. La progresión a no unión es rara reportándose una incidencia del 0.9 al 4% con tratamiento conservador. ^{1,2,5,6,7,21}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las fracturas de clavícula son comunes, alrededor de 2.6 % a 4% del total de las fracturas en adultos.^{1,2,3,4}. La incidencia anual de fracturas de clavícula es estimada entre 29 y 64 por cada 100,000 pacientes por año. Ocurre en una distribución bimodal, en su mayoría en hombres jóvenes menores de 25 años seguido en un segundo grupo son más comunes en hombres mayores de 50 años y mujeres mayores de 60 años.^{1,2,3,5,27} Las fracturas del tercio medio corresponden del 69 al 82% de todas las fracturas de clavícula, las del tercio distal 21% y del tercio proximal 2%.¹ En el Hospital general “Dr. Miguel Silva” acuden constantemente pacientes al servicio de urgencias y a consulta externa los cuales sufren diversos accidentes que les condiciona traumatismo de tipo directo e indirecto en miembro torácico y consecuentemente una fractura de clavícula tipo Allman I. el tratamiento comprende desde tratamiento conservador con inmovilización “en ocho” , “cabestrillo” “inmovilizador de hombro” y analgésicos vía oral o neuromoduladores y en caso de ameritarlo tratamiento quirúrgico con el uso de diversos implantes placa, clavo o cerclaje que cumplen principios biomecánicos diferentes. existiendo actualmente controversia sobre que opción de tratamiento es la mejor para los pacientes con este tipo de fracturas. En el Hospital General Dr. Miguel Silva la elección del tratamiento depende de las características de la fractura y el criterio del cirujano ortopedista al que se le asignó el paciente.

La aparición de complicaciones puede ocurrir durante el mecanismo de fractura con lesiones neuro-vasculares, fracturas expuestas y/o al momento del tratamiento; el tratamiento conservador cuenta con mayor frecuencia de aparición de complicaciones como la pseudoartrosis, consolidación viciosa o acortamiento de la extremidad. El tratamiento quirúrgico presenta menores complicaciones aunque esto depende principalmente del material de osteosíntesis que se elige y el tipo de abordaje optado. Sin embargo no se ha llevado a cabo la evaluación de la experiencia que se tiene en el manejo del paciente con esta patología. Este estudio se realizó para retroalimentar al servicio para poder conocer los diversos tipos de tratamiento y cuál es el más adecuado para esta patología en este hospital por lo que se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la frecuencia , manejo y evolución de las fracturas de clavícula tipo Allman I así como sus complicaciones a las 2, 4 y 8 semanas en el servicio de Ortopedia del Hospital General “Dr. Miguel Silva”?

JUSTIFICACION

Las fracturas de tercio medio de clavícula tipo Allman I son frecuentes del grupo de fracturas de la cintura escapular, con un promedio de 22 fracturas por año en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”. Por lo que fue importante identificar la frecuencia manejo y evolución a las 2 4 y 8 semanas, así como la presencia de complicaciones asociadas. Se presenta más frecuente en un grupo de edad entre los 15 y 45 años, esta fractura provoca limitación funcional de la cintura escapular y miembro torácico, que es el principal instrumento de trabajo del ser humano y repercute en las actividades de la vida diaria del paciente afectando su calidad de vida. Genera incapacidades frecuentes y perdidas económicas para las instituciones de salud y las empresas. El impacto económico es importante por la gran cantidad de recursos en salud que utilizan, no solo en consultas y medicamentos sino también en días de incapacidad que generan disminución de la productividad. El presente trabajo nos permitió conocer en forma oportuna y sustentada el tratamiento de mayor beneficio y menor riesgo para el paciente en forma sustentada, además de realizar el proceso de curación, disminución de las lesiones asociadas y reincorporación a su vida cotidiana, sus actividades laborales personales y recreativas con mayor rapidez y disminución de gastos para el paciente y la institución. Por lo que el presente brindo información valiosa y fidedigna del manejo de las fracturas de clavícula de tercio medio Allman I lo cual nos permitió establecer en el servicio de Ortopedia un adecuado diagnóstico, plan

terapéutico y pronóstico. La factibilidad del estudio fue buena ya que a este hospital acuden un número adecuado de pacientes con fracturas de clavícula y se cuenta con los expedientes por lo que este estudio se clasifica éticamente sin riesgo, ya que solo se revisaron expedientes y exclusivamente se evaluó la evolución de los diferentes tipos de tratamiento en esta patología.

OBJETIVOS

GENERAL

Analizar Cuál es la frecuencia , manejo y evolución de las fracturas de clavícula tipo Allman I así como sus complicaciones a las 2, 4 y 8 semanas en el servicio de Ortopedia del periodo de Enero 2014 a Junio 2017

ESPECIFICOS

1. Identificar frecuencia de fracturas de clavícula tipo Allman I y su distribución demográfica.
2. Conocer mecanismo de lesión de las fracturas de clavícula Allman tipo I y tratamiento empleado en el periodo de enero 2014 a junio 2017.

3. Conocer la evolución de los pacientes con fracturas de clavícula tipo Allman I mediante clasificación de Montoya, escala de Daniels y EVA
4. Conocer la frecuencia de aparición de complicaciones en pacientes con diagnóstico de fracturas de clavícula Allman I

MATERIAL, METODOS Y DISEÑO

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, analítico, retrospectivo y transversal utilizando los expedientes de pacientes masculinos y femeninos de 15 a 70 años con diagnóstico clínico de fractura de clavícula Allman tipo I tratadas de manera conservadora y quirúrgica que acudieron al Hospital General “Dr. Miguel Silva” al servicio de ortopedia y traumatología en el periodo de enero de 2014 a junio de 2017

UNIVERSO O POBLACION

Expedientes de pacientes de 15 a 70 años con diagnóstico clínico de fractura de clavícula Allman tipo I las cuales se trataron de manera conservadora y quirúrgica que acudieron al Hospital General “Dr. Miguel Silva” al servicio de ortopedia y traumatología en el periodo de enero de 2014 a junio de 2017

MUESTRA.

Muestra no probabilística a conveniencia de pacientes que acudieron al servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de Morelia “Dr. Miguel Silva” en el periodo del 2014 al 2017 con diagnóstico de fractura de clavícula Tipo Allman I.

DEFINICION DE LAS UNIDADES DE OBSERVACION

Se analizaron Expedientes de pacientes de 15 a 70 años con diagnóstico clínico e imagenológico de fracturas de clavícula de tercio medio Allman I, tratadas de manera conservadora y quirúrgico desde el mes de Enero 2014 a junio de 2017 con expedientes completos con Historia Clínica, nota de ingreso a urgencias, nota de ingreso a piso, estudios de laboratorio, nota postquirúrgica, de evolución y nota de alta.

CRITERIOS DE INCLUSION

1. Expedientes de Pacientes con fractura de clavícula entre 15 a 70 años

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes con expedientes incompletos.

CRITERIOS DE ELIMINACION

1. Expedientes de pacientes que no acudan a sus citas de seguimiento mínimas requeridas.
2. Expedientes de Pacientes que fallezcan durante el estudio
3. Expedientes no localizados

DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en el Hospital General de Morelia “Dr. Miguel Silva” se realizó una búsqueda en el departamento de bioestadística de pacientes con diagnóstico de fracturas de clavícula de tercio medio Allman I en el periodo de enero 2014 a junio 2017 obteniendo el número de identificación del expediente clínico de los pacientes. Se realizó la búsqueda de los expedientes en el archivo clínico del hospital, se integraron los que cumplieron con los criterios de inclusión, fueron revisados de manera profunda para la recolección de datos en los formatos establecidos.

El estudio consistió en el análisis de la recolección de datos obtenidos de los formatos previamente llenados, realizando la captura de los formatos para crear una base de datos y posteriormente fueron analizados estadísticamente para llegar a las conclusiones.

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó el análisis estadístico utilizando el programa IBM SPSS STATISTICS versión 23.

Se realizó el método estadístico descriptivo con uso de medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas y para variables cualitativas se medirán con proporciones y porcentajes. Presentando la información en cuadros y gráficas.

ASPECTOS ETICOS

Se llevó a cabo el estudio encontrándose dentro del código de ética clasificado como riesgo nulo, ya que no se tuvo intervención en los pacientes, cuidando su confidencialidad con el uso únicamente del número de expedientes.

Objetivo específico	Variable de estudio	Clasificación de variable	Unidades de medida
	Edad	Cuantitativa Discreta	Años Cumplidos

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

Identificar frecuencia de fracturas de clavícula tipo Allman I y su distribución demográfica.	Sexo	Cualitativa dicotómica	Masculino Femenino
	Lado lesionado	Cualitativa dicotómica	Izquierdo Derecho
	Intensidad de actividad laboral manual	Cualitativa nominal	Intensa Media Baja
Conocer mecanismo de lesión de las fracturas de clavícula Allman tipo I y tratamiento empleado	Mecanismo de Lesión	Cualitativa Nominal	Contusión Directa Carga Axial
	Tipo de tratamiento	Cualitativa dicotómica	Conservador Quirúrgico
Conocer la evolución de los pacientes con	EVA	Cualitativa	
		Ordinal	

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

fracturas de clavícula tipo Allman I mediante clasificación de Montoya, escala de Daniels y EVA a las 2, 4 y 8 semanas	1-3		Leve
	4-6		Moderado
	7 -10		Severo
	Escala de Daniels	Cualitativa	
	-Ninguna Respuesta	Ordinal	Grado 0
	-Musculo Realiza contracción Visible		Grado I
	-Musculo realiza movimiento sin vencer gravedad		Grado 2
	-Musculo realiza movimiento contra gravedad		Grado 3
	-Movimiento en toda amplitud contra gravedad		Grado 4
	-Movimiento completo		Grado 5

	Clasificación de Montoya	de Cualitativa Ordinal	
	-Presencia de fractura después del tratamiento sin cambios radiográficos		Grado 0
	-Se observa reacción periostica.		Grado 1
	Formación de callo óseo, persiste el trazo de fractura		Grado 2
	-Se encuentra consolidación ósea en tres corticales		Grado 3
	-El trazo de fractura ha desaparecido		Grado 4

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

<p>Conocer la frecuencia de aparición de complicaciones en pacientes con diagnóstico de fracturas de clavícula Allman I.</p>			
	Complicaciones	<p>Cualitativa</p> <p>Dicotómica</p>	Si/ No
	<p>Tipos de Complicaciones</p> <p>Cicatrización anormal</p> <p>Atrófica</p> <p>Hipertrófica</p> <p>Queloides</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Nominal</p>	Si/ No
	Infección de la herida	<p>Cualitativa</p> <p>Dicotómica</p>	Si/ No
	Acortamiento de la Extremidad	<p>Cualitativa</p> <p>Ordinal</p>	Si/ No

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

	Limitación de Movimiento	Cualitativa Ordinal	Leve Moderado Severo
--	--------------------------	---------------------	----------------------------

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

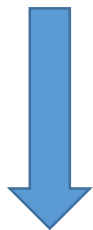
General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

PACIENTES CON FRACTURAS DE CLAVICULA
TIPO ALLMAN I ENERO 2014-JUNIO 2017
62



TOTAL DE EXPEDIENTES
LOCALIZADOS:
62

TOTAL DE EXPEDIENTES NO
LOCALIZADOS:
0



COMPLETOS:
60

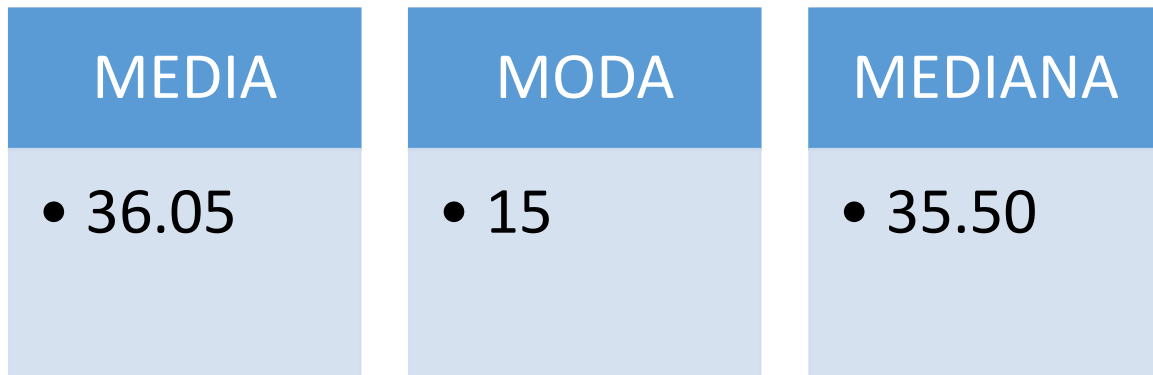
INCOMPLETOS:
2

RESULTADOS

Se analizaron los expedientes de 62 pacientes que acudieron en el periodo de Enero 2014 a Junio 2017 con el diagnóstico de Fracturas de Clavícula de tercio medio tipo Allman I. Se incluyeron 62 participantes en el estudio de los cuales, dos, fueron eliminados por expediente incompleto dando un total de 60 pacientes que se distribuyeron por edad como se muestra en la gráfica 1, con una media de 36.05 años, mediana de 35.50 años y moda de 15 años.

GRAFICA 1:

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE EDAD, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”



FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

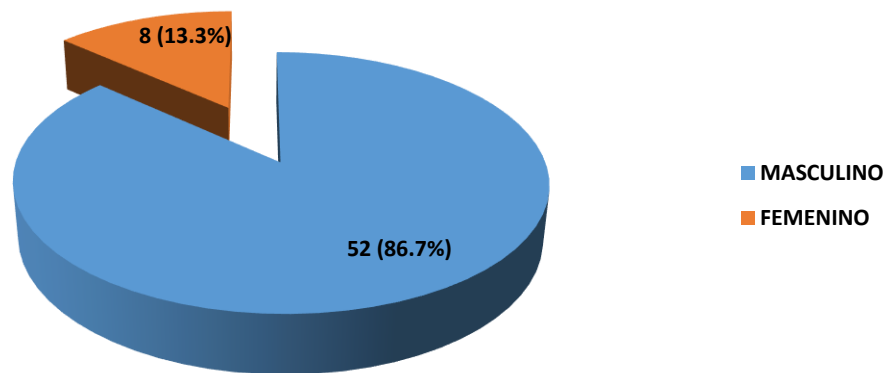
“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

Distribuidos por sexo, predominó el sexo masculino con un 86.7% (52), mientras el femenino obtuvo el 13.3% (8). Gráfico 2.

GRAFICA 2:

DISTRIBUCION POR SEXO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”



FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

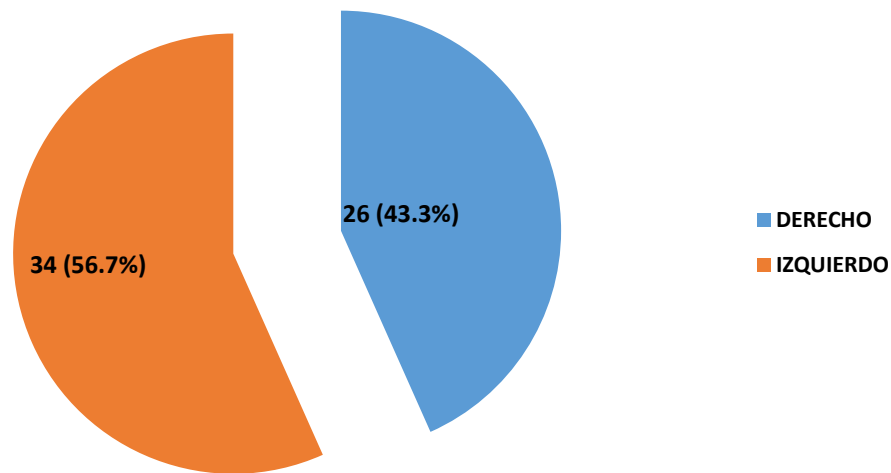
“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

Al estudiar el lado afectado, en su mayoría fue el izquierdo con 34 pacientes correspondientes al (56.7%), mientras que el derecho tuvo 26 correspondientes al (43.3%) como se señala en el Grafico 3.

GRAFICA 3:

**DISTRIBUCION POR LADO AFECTADO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I
“HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”**



FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

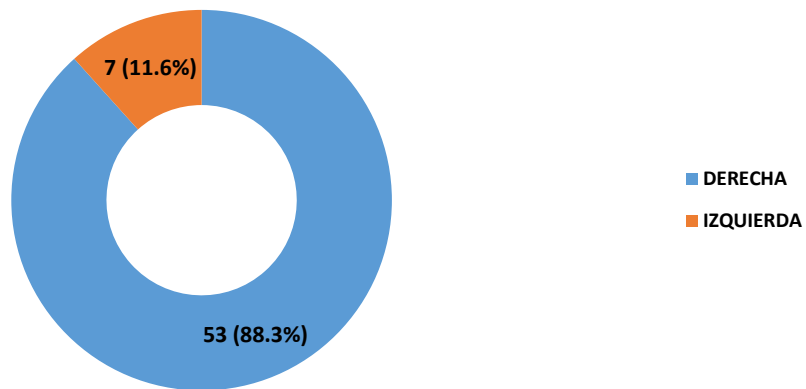
Al analizar la mano dominante en los 60 pacientes encontramos que en su mayoría es la mano derecha con 53 participantes correspondientes al (88.3%), mientras que sólo 7 utilizan la mano izquierda correspondientes al (11.6%) como tal como se muestra en el grafico 4.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

GRAFICA 4 :

**DISTRIBUCION POR MANO DOMINANTE EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I
“HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”**



FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

Evaluando la intensidad laboral manual encontramos que en la mayoría de los pacientes la intensidad es media con un 46.7%, seguido de intensa con 41.7% y por último baja con 11.7%. De igual forma en el mecanismo de lesión la contusión fue la más frecuente con 66.7% mientras que la carga axial se presentó en un 33.3%. El resto de los datos se muestra en la tabla 1 y grafica 5 y 6.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

TABLA 1 :

DISTRIBUCION POR INTENSIDAD LABORAL Y MECANISMO DE LESION EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

INTENSIDAD LABORAL MANUAL	FRECUENCIA	%
INTENSA	25	41.7
MEDIA	28	46.7
BAJA	7	11.7

MECANISMO DE LESIÓN	FRECUENCIA	%
CONTUSIÓN	40	66.7
CARGA AXIAL	20	33.3

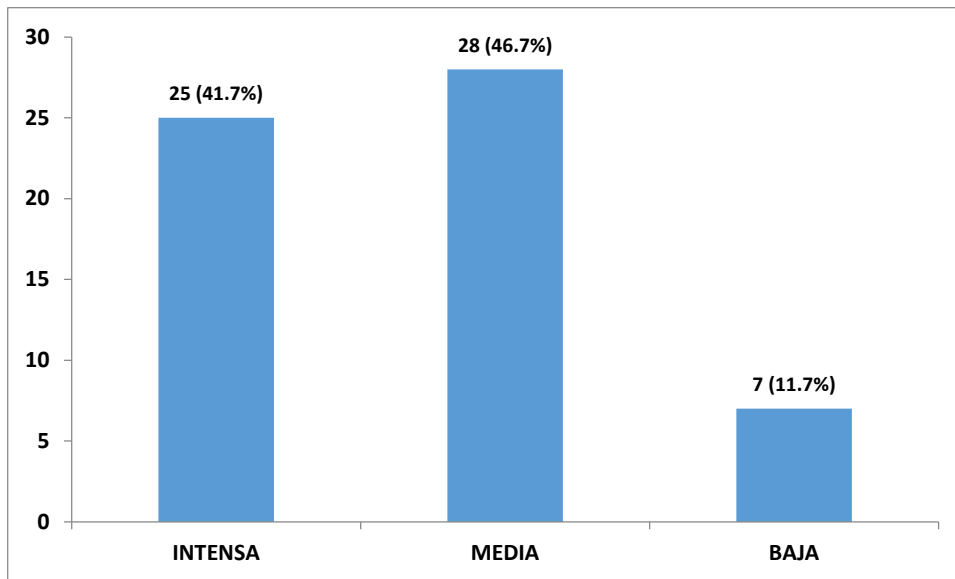
FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

GRAFICA 5 :

**DISTRIBUCION POR INTENSIDAD LABORAL EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I
“HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”**



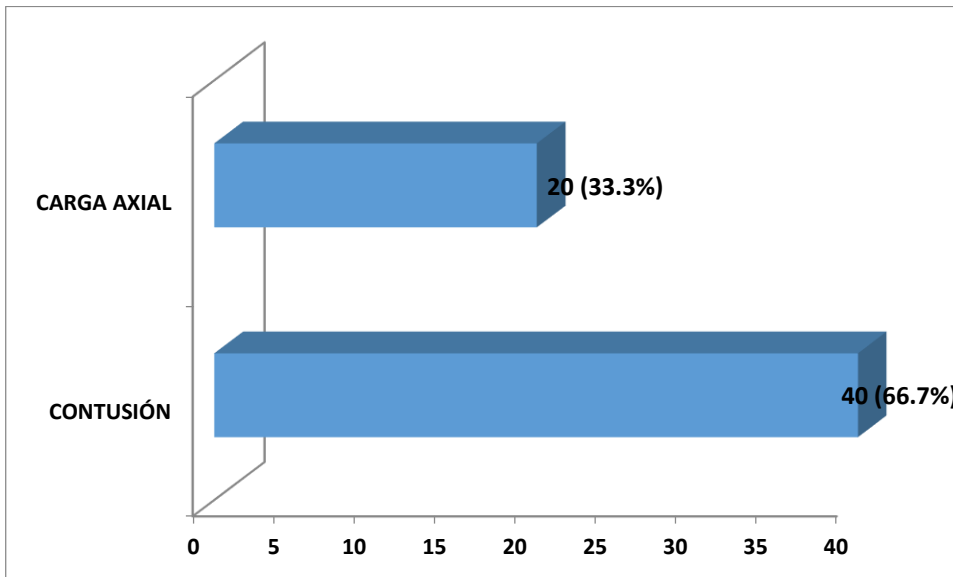
FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

GRAFICA 6 :

**DISTRIBUCION POR MECANISMO DE LESION EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I
“HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”**



FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

De acuerdo al tipo de tratamiento, 27 participantes requirieron tratamiento conservador (45%), mientras que el 55% que corresponden a 33 pacientes tuvo tratamiento quirúrgico señalado en la Tabla 2 y grafica 7.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

TABLA 2 :

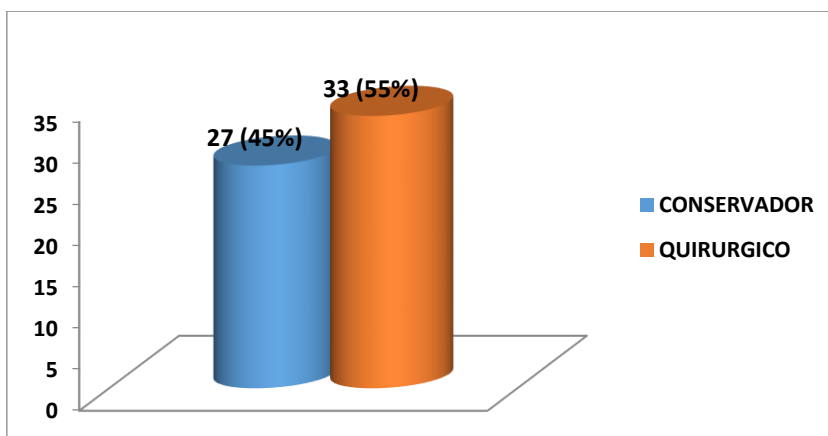
DISTRIBUCION POR TIPO DE TRATAMIENTO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

TIPO DE TRATAMIENTO	FRECUENCIA	%
CONSERVADOR	27	45
QUIRURGICO	33	55

FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

GRAFICA 7 :

DISTRIBUCION POR TIPO DE TRATAMIENTO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”



FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

Utilizando la escala de Daniels evaluamos a los participantes en el estudio a las 2, 4 y 8 semanas, mostrando que el mayor porcentaje tuvo a las dos semanas 3/5 con 53.3%, a las cuatro semanas 4/5 con 38.3% y a las ocho semanas 5/5 con 65%. El resto de los datos se describen en la tabla 3.

TABLA 3 :

DISTRIBUCION DE LIMITACION MOVILIDAD DE ACUERDO A LA ESCALA DE DANIELS EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

ESCALA DE DANIELS	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
1	1 (1.7%)	0	1 (1.7%)
2	5 (8.3%)	4 (6.6%)	1 (1.7%)
3	32 (53.3%)	17 (28.3%)	2 (3.3%)
4	21 (35%)	23 (38.3%)	17 (28.3%)
5	1 (1.7%)	16 (26.6%)	39 (65%)

FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

También se evaluó la Escala Visual Analógica (EVA) a las dos, cuatro y ocho semanas de evolución en los pacientes a quienes se realizó tratamiento conservador; encontrando a las dos semanas dolor de leve a moderado en un 22.2%, a las cuatro semanas de igual forma dolor de leve a moderado en un 37.3%

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

y a las ocho semanas dolor de leve a moderado en un 48.1%. Mientras que en los pacientes a quienes se realizó tratamiento quirúrgico, dolor de leve a moderado en un 57.5%, a las cuatro semanas de igual forma dolor de leve a moderado en un 42.4% y a las ocho semanas dolor de leve a moderado en un 12.1%. El resto de los datos se describe en la tabla 4.

TABLA 4 :

DISTRIBUCION DE DOLOR DE ACUERDO A LA ESCALA DE EVA EN TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRURGICO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27			
EVA	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
LEVE	33.3%	48.4%	81.4%
MODERADO	66.6%	51.8%	18.5%

TRATAMIENTO QUIRURGICO n=33			
EVA	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
LEVE	78.7%	87.7%	96.8%
MODERADO	21.1%	12%	3%

FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

Con la clasificación de Montoya se obtuvo que, a quienes se realizó tratamiento conservador a las dos semanas de seguimiento la mayoría de los pacientes (55.5%) se clasificaron en Montoya II, a las cuatro semanas en la clasificación Montoya III (62.9%) y a las ocho semanas en la clasificación Montoya IV (62.9%), mientras a los de tratamiento quirúrgico a las dos semanas de seguimiento la mayoría de los pacientes (66.6%) se clasificaron en Montoya II, a las cuatro semanas en clasificación Montoya III (63.6%) y a las ocho semanas en Montoya IV (75.7%). El resto de los datos se describe en la tabla 5.

TABLA 5 :

DISTRIBUCION DE LA CONSOLIDACION DE ACUERDO A LA ESCALA DE CONSOLIDACION DE MONTOYA EN TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRURGICO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27			
MONTOYA	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
I	12 (44.4%)	2 (7.4%)	0
II	15 (55.5%)	8 (29.6%)	3 (11.1%)
III	0	17 (62.9%)	7 (25.9%)
IV	0	0	17 (62.9%)

TRATAMIENTO QUIRURGICO n=33			
MONTOYA	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
I	11 (33.3%)	0	0
II	22 (66.6%)	11 (33.3%)	1 (3.0%)

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

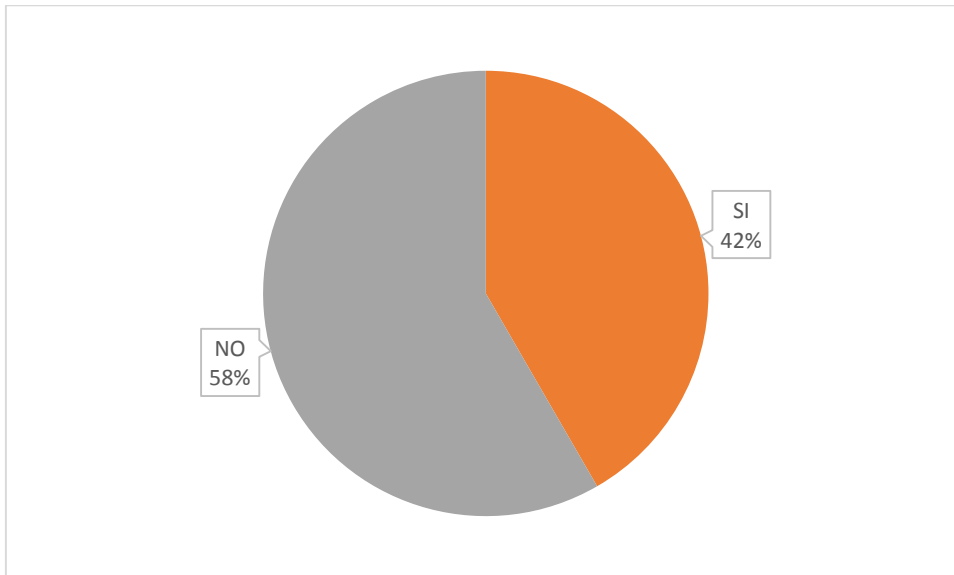
III	0	21 (63.6%)	7 (21.2%)
IV	0	1 (3.0%)	25 (75.7%)

FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

Se encontró en el estudio un total de 25 complicaciones englobadas en el tipo de cicatrización, infección, acortamiento, limitación para la movilidad los cuales se engloban en porcentaje en la siguiente gráfica.

GRAFICA 8:

DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRURGICO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”



FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

De estas complicaciones se estudiaron los diferentes tipos de cicatrices con tratamiento conservador y quirúrgico a las dos, cuatro y ocho semanas, en la cual no encontramos cicatriz en el tratamiento conservador, sin embargo para el segundo, si se presentó la cicatriz atrófica a la semana dos en un 9%, la atrófica y la queloide a la semana cuatro en un 9% de igual manera a las ocho semanas. Todos los datos se detallan en la tabla 6.

TABLA 6 :

DISTRIBUCION DE ACUERDO A LOS TIPOS DE CICATRIZACION EN TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRURGICO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27			
CICATRIZ	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
ATROFICA	0	0	0
HIPOTROFICA	0	0	0
QUELOIDE	0	0	0
NORMAL	27 (100%)	27 (100%)	27 (100%)

TRATAMIENTO QUIRURGICO n=33			
CICATRIZ	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
ATROFICA	3 (9.0%)	3 (9.0%)	3 (9.0%)
HIPOTROFICA	1 (3.0%)	1 (3.0%)	1 (3.0%)
QUELOIDE	2 (6.0%)	3 (9.0%)	3 (9.0%)
NORMAL	27 (81.8%)	26 (78.7%)	26 (78.7%)

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

La presencia de infección es un factor muy importante a evaluar, siguiendo la evolución de los pacientes que participaron en el estudio, encontramos que únicamente dos (6%) de ellos presentaron datos de infección a las dos, cuatro y ocho semanas; resultando el 93.9% de los participantes libres de infección en el grupo de pacientes con tratamiento quirúrgico ya que en el grupo de tratamiento conservador el 100% estuvo libre de infección. Tabla 7.

TABLA 7 :

DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE INFECCION EN TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRURGICO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27			
INFECCIÓN	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
SI	0	0	0
NO	27 (100%)	27 (100%)	27 (100%)

TRATAMIENTO QUIRURGICO n=33			
INFECCIÓN	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
SI	2 (6.0%)	2 (6.0%)	2 (6.0%)
NO	31 (93.9%)	31 (93.9%)	31 (93.9%)

FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

El 40.7% (11) de los pacientes presentó acortamiento a las dos, cuatro y ocho semanas de evolución, no siendo así en el 59.2% (16) en quienes se practicó tratamiento conservador; en el tratamiento quirúrgico el 93.9% (31) de los pacientes no presentó acortamiento a las dos, cuatro y ocho semanas de evolución, mientras que el 6% (2) si presentó acortamiento. Tabla 8. Grafica 9 y 10

TABLA 8:

DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE ACORTAMIENTO EN TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRURGICO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27			
ACORTAMIENTO	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
SI	11 (40.7%)	11 (40.7%)	11 (40.7%)
NO	16 (59.25%)	16 (59.25%)	16 (59.25%)

TRATAMIENTO QUIRURGICO n=33			
ACORTAMIENTO	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
SI	2 (6.0%)	2 (6.0%)	2 (6.0%)
NO	31 (93.9%)	31 (93.9%)	31 (93.9%)

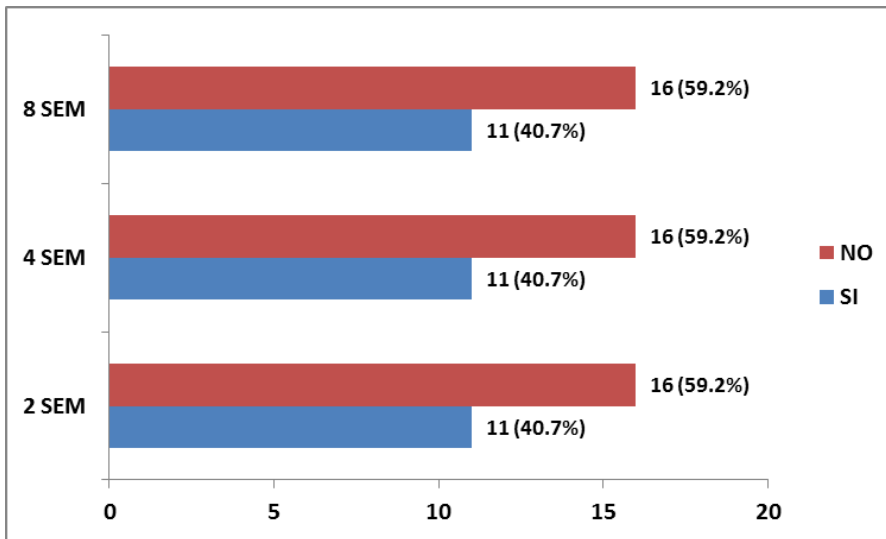
FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

GRAFICA 9:

DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE ACORTAMIENTO EN TRATAMIENTO CONSERVADOR EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”



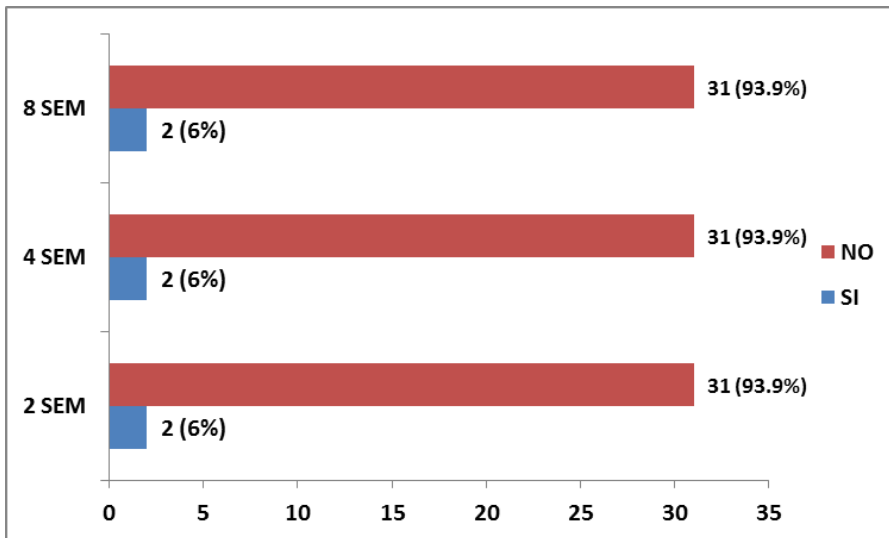
FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

GRAFICA 10 :

DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE ACORTAMIENTO EN TRATAMIENTO QUIRURGICO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”



FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

La limitación del movimiento también fue evaluada a las dos, cuatro y ocho semanas, encontrando limitación moderada con un 59.2% a las dos semanas, también limitación moderada a las cuatro semanas con 62.9% y por último a las ocho semanas limitación leve con 55.5% en los pacientes con tratamiento conservador; para el tratamiento quirúrgico limitación moderada con un 63.6% a las dos semanas, también limitación moderada a las cuatro semanas con 51.5% y por último a las ocho semanas limitación leve con 72.7% Tabla 9

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

TABLA 9 :

DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA LIMITACION DE LA MOVILIDAD EN TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRURGICO EN PORCENTAJE, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27			
LIMITACIÓN DEL MOVIMIENTO	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
LEVE	2 (7.4%)	5 (18.5%)	11 (40.7%)
MODERADO	16 (59.2%)	17 (62.9%)	15 (55.5%)
SEVERO	9 (33.3%)	5 (18.5%)	1 (3.7%)

TRATAMIENTO QUIRURGICO n=33			
LIMITACIÓN DEL MOVIMIENTO	2 SEMANAS	4 SEMANAS	8 SEMANAS
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
LEVE	11 (33.3%)	15 (48.4%)	24 (72.7%)
MODERADO	21 (63.6%)	17 (51.5%)	9 (27.2%)
SEVERO	1 (3.0%)	0	0

FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

Al realizar análisis bivariado obteniendo desviación estándar (SD) y valor de p mediante prueba Chi cuadrada evaluando EVA los valores de p teniendo valor significativo a las 4 semanas, el tratamiento conservador resulto presentar menor dolor estadísticamente significativo, en relación a la consolidación ósea al aplicar la estadística inferencial chi cuadrada resulto significativo a las 2 semanas.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

TABLA 10. ANALISIS BIVARIADO UTILIZANDO CHI CUADRADA EN TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRURGICO EN EVA Y MONTOYA, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27			
EVA	SD	CHI CUADRADA	p
2 SEMANAS	4.37 ± 1.41	2.81	0.58
4 SEMANAS	4.14 ± 1.45	9.11	0.05
8 SEMANAS	2.77 ± 1.08	14.29	0.30

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO n=33			
EVA	SD	CHI CUADRADA	p
2 SEMANAS	3.09 ± 0.87	33.21	1.08
4 SEMANAS	2.69 ± 1.01	35.18	1.38
8 SEMANAS	1.72 ± 0.91	17.54	0.54

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27			
MONTOYA	SD	CHI CUADRADA	p
2 SEMANAS	1.55 ± 0.50	0.33	0.53
4 SEMANAS	2.55 ± 0.64	12.60	0.71
8 SEMANAS	3.51 ± 0.70	11.55	0.30

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO n=33			
MONTOYA	SD	CHI CUADRADA	p
2 SEMANAS	1.66 ± 0.47	3.6	0.05
4 SEMANAS	2.69 ± 0.52	18.18	0.11
8 SEMANAS	3.72 ± 0.51	28.36	6.93

FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

Para la limitación de la movilidad también se evaluó con Chi cuadrada obteniendo valores estadísticamente significativos a las 8 semanas usando el tratamiento conservador, usando el tratamiento quirúrgico se encontraron resultados estadísticamente significativos a las 2 y 8 semanas mejorando respecto a los arcos de movilidad ; en cuanto al acortamiento para el tratamiento conservador se obtuvieron valores estadísticamente significativos a las 2, 4 y 8 semanas habiendo acortamiento del miembro superior en todo el seguimiento del estudio en los pacientes con tratamiento conservador, no siendo así para el tratamiento quirúrgico, donde todos los valores fueron mayores a 0.05 en los cuales no hubo acortamiento del miembro superior. Tabla 11

TABLA 11. ANALISIS BIVARIADO UTILIZANDO CHI CUADRADA EN TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRURGICO EN ACORTAMIENTO Y LIMITACION DE MOVILIDAD, FRACTURAS DE CLAVICULA TIPO ALLMAN I “HOSPITAL GENERAL DR MIGUEL SILVA” 2014-2017”

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27		
LIMITACIÓN DE LA MOVILIDAD	CHI CUADRADA	<i>p</i>
2 SEMANAS	10.88	0.046
4 SEMANAS	10.66	0.040
8 SEMANAS	11.55	0.003

TRATAMIENTO QUIRURGICO n=33		
LIMITACIÓN DE LA MOVILIDAD	CHI CUADRADA	<i>p</i>
2 SEMANAS	18.18	0.001
4 SEMANAS	0.03	0.860
8 SEMANAS	6.81	0.009

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

TRATAMIENTO CONSERVADOR n=27		
ACORTAMIENTO	CHI CUADRADA	<i>p</i>
2 SEMANAS	0.33	0.034
4 SEMANAS	0.92	0.033
8 SEMANAS	0.92	0.033

TRATAMIENTO QUIRURGICO n=33		
ACORTAMIENTO	CHI CUADRADA	<i>p</i>
2 SEMANAS	25.48	4.450
4 SEMANAS	25.48	4.450
8 SEMANAS	25.48	4.450

FUENTE. BASE DE DATOS DE EXPEDIENTES CLINICOS.

***P* <0.05 estadísticamente significativa**

DISCUSION

En el presente estudio el tema de investigación fue analizar la frecuencia evolución y el tratamiento empleado, así como sus complicaciones en pacientes con diagnóstico de fractura de clavícula de tercio medio Tipo Allman I. Se revisaron 60 expedientes de pacientes. Allman refiere que las fracturas de clavícula tienen un predominio en el sexo masculino, con una distribución en pacientes menores de 30 y mayores de 55 años en nuestro estudio se corrobora la literatura al encontrarse 86.7% (52 pacientes) del sexo masculino, mientras el femenino obtuvo el 13.3% (8 pacientes) con una media de 36.05 años, mediana de 35.50 años y moda de 15 años , estos datos concordantes así mismo con la literatura de acuerdo a Nowak sobre su distribución por grupo de edades quien refiere que estas fracturas ocurren en su mayoría en hombres jóvenes menores de 25 años seguido en un segundo grupo son más comunes en hombres mayores de 50 años y mujeres mayores de 60 años. Nowak refiere en su estudio que el lado derecho es el más frecuente siendo además el lado dominante, motivo por el cual al presentar una caída es el lado sobre el que se tiene más control, sin embargo en nuestro estudio el lado lesionado difiere a éstos resultados, al analizar la mano dominante en los 60 pacientes encontramos que en su mayoría es la mano derecha con 53 participantes correspondientes al (88.3%), mientras que sólo 7 utilizan la mano izquierda correspondientes al

(11.6%) presentándose la lesión en su mayoría fue el izquierdo con 34 pacientes correspondientes al (56.7%), mientras que el derecho tuvo 26 correspondientes al (43.3%)

El mecanismo de lesión que predominó fue una contusión directa la cual fue la caída sobre el hombro en un 66.7% mientras que la carga axial se presentó en un 33.3% concordante de acuerdo a Stanley el mecanismo traumático en la mayoría de los casos, corresponde a un trauma directo en el hombro donde el enfermo cae de lado golpeando violentamente el extremo del hombro contra el plano duro del suelo y la clavícula es comprimida a lo largo de su eje entre el peso del cuerpo que cae y el suelo siendo más raro el mecanismo por una contusión indirecta o carga axial encontrado en un 33.3% de nuestro estudio.

Se observó una mayor elección por el tratamiento quirúrgico; un 55% de los pacientes se trataron de manera quirúrgica con placa de reconstrucción de aquellos que fueron tratados de manera conservadora. Estos resultados pueden ser influenciados ya que en las últimas décadas se ha venido desarrollando nuevos implantes y técnicas para mejorar resultados, que actualmente difieren de la literatura según Neer donde demostraba igualdad en el manejo de fracturas de forma quirúrgica o no quirúrgica. De acuerdo al tratamiento conservador el cual se realizó en un 45% de los casos este se realizó con inmovilizador de hombro, las fracturas diafisarias de clavícula evolucionan hacia la curación de modo aceptable hacia la octava semana con los de los dos métodos señalados en el estudio teniendo una consolidación de 75.7 % en el grupo de pacientes tratados de manera

quirúrgica de antes mencionado encontrándose las conservadoras en un 62.9 % pero no exentas de mayor incomodidad al paciente. De acuerdo a lo que se evaluó con la Escala Visual Analógica (EVA) a las dos, cuatro y ocho semanas de evolución en los pacientes a quienes se realizó tratamiento conservador; se encontró a las dos semanas dolor de leve a moderado en un 22.2%, a las cuatro semanas de igual forma dolor de leve a moderado en un 37.3% y a las ocho semanas dolor de leve a moderado en un 48.1%. Mientras que en los pacientes a quienes se realizó tratamiento quirúrgico, dolor de leve a moderado en un 57.5%, a las cuatro semanas de igual forma dolor de leve a moderado en un 42.4% y a las ocho semanas dolor de leve a moderado en un 12.1% así mismo con una limitación funcional (3/5) hasta en un 53% de acuerdo a la escala de Daniels de acuerdo a como lo planteó Vargas teniendo el objetivo de mejorar la evolución de la fractura así como de tener una estadística diferente a la reportada clásicamente obteniendo mejores resultados funcionales tempranos y menores secuelas tempranas y tardías de acuerdo a lo reportado lo cual concuerda con el estudio que realizamos. Con la clasificación de Montoya se obtuvo que, a quienes se realizó tratamiento conservador a las dos semanas de seguimiento la mayoría de los pacientes (55.5%) se clasificaron en Montoya II los cuales se encuentran con puentes óseos, a las cuatro semanas en la clasificación Montoya III es decir se encuentra consolidación ósea en tres corticales (62.9%) y a las ocho semanas en la clasificación Montoya IV sin presencia del trazo de fractura (62.9%), mientras a los de tratamiento quirúrgico a las dos semanas de seguimiento la mayoría de los pacientes (66.6%) se clasificaron en Montoya II

(puentes óseos), a las cuatro semanas en clasificación Montoya III (consolidación ósea en tres corticales) (63.6%) y a las ocho semanas en Montoya IV (sin presencia del trazo de fractura) (75.7%) esto relacionado a unas de las complicaciones que pueden ocurrir , retraso de consolidación o no Unión. Por lo que concuerda nuestro estudio con Rowe quien hace mención que desde el inicio de la década anterior, el tratamiento quirúrgico gradualmente ha ido ganando importancia y, por tanto, se le ha prestado mayor atención a esta fractura, considerada por algunos autores como “trivial” logrando disminuir las tasas de no consolidación del 15% al 2,2%.

Dentro de las complicaciones se encontraron en 25 pacientes siendo distribuidas de la siguiente manera: tres pacientes (9%) de los tratados de manera quirúrgica con una cicatriz atrófica, un paciente con cicatriz hipertrófica (3%) así mismo dos pacientes con cicatriz queloide (6%). Se encontraron además dos pacientes con infección de la herida de los cuales fueron tratados quirúrgicamente correspondiente a un 6 % del total de pacientes tratados de manera quirúrgica. 3 pacientes con retraso de consolidación al ser tratados de manera conservadora (11.1%) así mismo 1 paciente con retraso de consolidación siendo tratado de manera quirúrgica (3.0%) relacionado con el meta análisis realizado por Zlowodzki se encontró que la tasa de ausencia de consolidación tras la osteosíntesis 50% menor que cuando se realizaba tratamiento conservador. La reducción del riesgo relativo de ausencia de consolidación en fracturas entre osteosíntesis con placas y tratamiento conservador alcanza hasta el 86% de los casos McKee así mismo

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

relaciona que la tasa de ausencia de consolidación fue mayor en los pacientes tratados de modo conservador.

Así mismo 11 pacientes (40.7%) de los cuales se trató de manera conservadora presentó acortamiento a las dos, cuatro y ocho semanas de evolución mientras que 2 pacientes (6%) del total de los pacientes operados si presentó acortamiento. Lo cual concuerda con lo referido por McKee.

CONCLUSIONES

1. Se alcanzaron los objetivos planteados en el estudio.
2. Edad se encontró una media de 36.05 años, mediana de 35.50 años y moda de 15 años.
3. El género más afectado, masculino con un 86.7%
4. Lado afectado se presentó el lado izquierdo con 34 pacientes (56.7%)
5. Intensidad laboral, media con un 46.7%, intensa con 41.7%, baja con 11.7%.
6. El mecanismo de lesión que predominó la contusión directa con un 66.7% mientras que la carga axial fue de 33.3%
7. Tratamiento quirúrgico; un 55% de los pacientes, el conservador se realizó en un 45% de los casos
8. Fuerza con Escala de Daniels a las dos semanas 3/5 con 53.3%, a las cuatro semanas 4/5 con 38.3% y a las ocho semanas 5/5 con 65%.
9. De acuerdo a la Escala EVA el dolor fue menor en el grupo quirúrgico a las 4 y 8 semanas
10. Con la clasificación de Montoya se obtuvo un grado de consolidación mayor a las 4 y 8 semanas de seguimiento en el tratamiento quirúrgico.
11. En relación a las complicaciones se encontraron 4 pacientes con retraso de consolidación en tratamiento conservador (11.1%); en el quirúrgico

(3.0%); 13 pacientes con acortamiento en conservador (40.7 %); y (6%) en quirúrgico. Así mismo 6 pacientes con anomalías en la cicatrización, además, dos pacientes con infección de la herida.

12. El tratamiento quirúrgico es la opción con mejores resultados funcionales pero con mayores complicaciones de cicatrización e infección.
13. El tratamiento conservador es la opción más segura pero con menores resultados funcionales

RECOMENDACIONES

- Valorar de manera meticulosa las características de los pacientes con fracturas Tipo Allman I para realizar tratamiento quirúrgico con indicaciones precisas.
- Establecer protocolos de tratamiento quirúrgico y conservador, que se lleven a cabo rutinariamente y así disminuir el riesgo de complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kashif Khan L.c, Timothy J., C. Michael Robinson Current concepts review fractures of clavicle, BMedSci, FRCSEd Bone Joint Surg Am. 2009;91:447-60 d doi:10.2106/JBJS.H.00034
2. Murray I.R., Foster C.J. , Eros A, M , Robinson C.M. , Risk Factors for Nonunion After Nonoperative Treatment of Displaced Midshaft Fractures of the Clavicle. FRCSEd. J Bone Joint Surg Am. 2013;95:1153-8
3. Kashif Khan L.C., Timothy J. , Scott C ,Robinson C M Fractures of the Clavicle *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91:447-460. doi:10.2106/JBJS.H.00034
4. Brent B. Wiesel Charles L. Current concepts in clavicle fractures, malunions and non-unions Current Opinion in Orthopaedics 2006, 17:325–330
5. Kulshrestha V, Tanmoy R , Audige L, Operative versus Nonoperative Management of Displaced Midshaft Clavicle Fractures: A Prospective Cohort Study J Orthop Trauma _ Volume 25, Number 1, January 2011
6. Hussain A M, Muhammad S, Muhammad J, Amir A G Comparison of outcome of conservative versus operative management of displaced midshaft clavicle fractures Journal of Medical Sciences April-June 2016, Vol. 14, No. 2
7. Stegema S, Charlotte W.J. Roeloffsa, Van den Bremerb J, Krijnena P and Schipper P. The relationship between trauma mechanism, fracture type, and treatment of midshaft clavicular fractures European Journal of Emergency Medicine 2013, 20:268–272

8. González-Pérez AM,* Lopiz-Morales Y,** García-Fernández C,* Marco-Martínez
Fracturas de tercio medio de clavícula. Resultados tras osteosíntesis Acta
Ortopédica Mexicana 2013; 27(5): Sep.-Oct: 288-292
9. Schulz J, Moor M, Roocroft J, Tracey P. Bastrom, Pennock A, Functional and
Radiographic Outcomes of Nonoperative Treatment of Displaced Adolescent
Clavicle Fractures J Bone Joint Surg Am. 2013;95:1159-65
10. Tuomas T. Huttunen, PhD, Antti P. Launonen, PhD, Hans E. Berg, Vesa Lepola,
Trends in the Incidence of Clavicle Fractures and Surgical Repair in Sweden: 2001-
2012 J Bone Joint Surg Am. 2016;98:1837-42
11. Smekal V Deml C, Irenberger ,Niederwanger C, Lutz M, MD, Blauth M,
Krappinger D, Length Determination in Midshaft Clavicle Fractures:Validation of
Measurement J Orthop Trauma 2008;22:458–462
12. Pearson M,Tosteson A, Koval K , McKee M, E. Bell, Is Surgery for Displaced,
Midshaft Clavicle Fractures in Adults Cost-Effective? Results Based on a Multicenter
Randomized, Controlled Trial J Orthop Trauma _ Volume 24, Number 7, July 2010.
13. Darren S. Drosdowech, Stuart E. E. Manwell, * Danny P. Goel Biomechanical
Analysis of Fixation of Middle Third Fractures of the Clavicle J Orthop Trauma
2011;25:39–43
14. Factors Affecting Functional Outcomes After Clavicle Fracture J Am Acad
Orthop Surg 2016;24: 721-727
15. Napora K , Dominic G, Benjamin R., Heather A. Vallier, MD Anatomic
Relationships After Instrumentation of the Midshaft Clavicle With 3.5-mm

Reconstruction Plating: An Anatomic Study Steven Douglas Werner, DO, Jason Reed, DO, Tobin Hanson, DO, and Todd Jaebon, DO J Orthop Trauma Volume 25, Number 11, November 2011

16. Blaine W, Meijer K, Keith Melancon, Hartman M, A Cost Analysis of Internal Fixation Versus Nonoperative Treatment in Adult Midshaft Clavicle Fractures Using Multiple Randomized Controlled Trials J Orthop Trauma Volume 29, Number 4, April 2015

17. Jazini E, Xuyang S, Johal H, O’Hara N, Gerard Slobogean, Abzug Positional Change in Displacement of Midshaft Clavicle Fractures: An Aid to Initial Evaluation J Orthop Trauma _ Volume 31, Number 1, January 2017

18. *Thormodsgard T, Stone K, Ciraulo L, DO, FACS, An Assessment of Patient Satisfaction With Nonoperative Management of Clavicular Fractures Using the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure The Journal of TRAUMA® Injury, Infection, and Critical Care • Volume 71, Number 5, November 2011*

19. Fractures Scott Yang, MD, Brian C. Werner, MD, and Frank W. Gwathmey Jr, MD Treatment Trends in Adolescent Clavicle J Pediatr Orthop 2015;35:229–233

20. Kihlström C , Möller M, Lönn K, Wolf K , Clavicle fractures: epidemiology, classification and treatment of 2 422 fractures in the Swedish Fracture Register; an observational study. BMC Musculoskeletal Disorders (2017) 18:82DOI 10.1186/s12891-017-1444-1

21. Omid R, Kidd C, Yi A, Villacis D, White E, Measurement of Clavicle Fracture Shortening Using Computed Tomography and Chest Radiography Clinics in Orthopedic Surgery 2016;8:367-372

22. BAN I , NOWAK J, VIRTANEN K Overtreatment of displaced midshaft clavicle fractures A survey of hospitals in Sweden, Denmark, and Finland *Acta Orthopaedica* 2016; 87 (6): 541–545

23. Qureshi K, Ahmed Z, Bajwa A, Ahmed S, Clavicle fractures. Surgical management Professional Med J 2013;20(6): 1006-1009.

24. Giuseppe U, Barber J, Chamblor A, Cobiella C, Corbett S Conservative management versus open reduction and internal fixation for mid-shaft clavicle fractures in adults - The Clavicle Trial: study protocol for a multicentre randomized controlled trial. *Trials* 2011, 12:57

25. Kumar S, Shetty F, Ragesh S Chandran To Operate or not to Operate the Mid-Shaft Fractures of the Clavicle: A Comparative Study of Functional Outcomes of the Two Methods of Management DOI: 10.7860/JCDR/2017/22052.9143

26. Pandya N, Namdari S, Harish S. Hosalkar, J Displaced Clavicle Fractures in Adolescents: Facts, Controversies, and Current Trends *Am Acad Orthop Surg* 2012;20: 498-505

27. Carvajal M , Gómez-Londoño C. W Wilmer³ Sepúlveda-Gallego Luz Elena⁴ Fracturas diafisiales de la clavícula: Revisión de la evidencia publicada Biosalud, Volumen 15 No. 1, enero - junio, 2016. págs. 87 – 97

28. Stahl D, Matthew E , Brennan K , Brennan M, Association of Ipsilateral Rib Fractures With Displacement of Midshaft Clavicle Fractures (J Orthop Trauma 2017;31:225–228)

29. Bliss R ,Mora, PhD,† and Peter C. Krause, MD* Does Insurance Status Affect the Management of Acute Clavicle Fractures? (J Orthop Trauma 2016;30:269–272)

30. Hussey M, * Yumin C,Fajardo R, PhD,* Analysis of Neurovascular Safety Between Superior and Anterior Plating Techniques of Clavicle Fractures (J Orthop Trauma 2013;27:627–632)

31. Meera J, BSc, MRCS,w Shilston, MBBS, MRCS, Wallace D, MBBS, FRCS (Tr&Orth), Treatment of Middle-Third Clavicle Fractures Using Anterior Plating With a Dynamic Compression Plate (DCP (*Tech Hand Surg* 2013;17: 35–36)

32. Jiménez A, Santos F J, Zurera Carmona M, Najarro Cid F J, Chaqués Asensi F J, Pérez Hidalgo S. *Fracturas claviculares tratadas con placas*
Trauma Fund MAPFRE (2014) Vol 25 nº 1:29-36

Anexos

Hoja de Recolección de Datos

Estudio:

**“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula
tipo Allman I Hospital General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio
2017”**

Nombre del Paciente: _____

No. Expediente: _____ **Edad:** _____ **Sexo:** _____

Ocupación: _____ **Fecha de tratamiento:** _____

Lado Lesionado Izquierdo [] Derecho []

Intensidad laboral manual: Intensa [] Media [] Baja []

Mecanismo de Lesión: Contusión Directa [] Carga Axial []

Conservador Si [] No []

Quirúrgico Si [] No []

Mano Dominante: Izquierda [] Derecha []

Hallazgos en consulta		ESCALA DE DANIELS	EVA (1-10)	MONTOYA
2 semanas				
4 semanas				

“Manejo, evolución y complicaciones de fracturas de clavícula tipo Allman I Hospital

General “Dr. Miguel Silva” Enero 2014 Junio 2017”

8 semanas				
-----------	--	--	--	--

Hallazgos en consulta	Cicatriz (Atrófica, Hipotrófica, Queloides)	Infección (si/no)	Acortamiento	Limitación del movimiento (Leve, moderado, severo)
2 semanas				
4 semanas				
8 semanas				