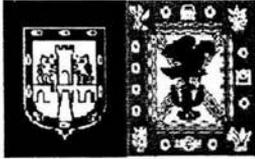


11245



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN
EN ORTOPEDIA**

**RESULTADOS DEL MANEJO CONSERVADOR EN FRACTURAS DE
CLAVÍCULA TIPO 1 DE ALLMAN EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO**
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTADO POR

DR. CARLOS ENRIQUE APODACA DURÁN

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ORTOPEDIA

DIRECTOR DE TESIS
DR. JORGE ARTURO AVIÑA VALENCIA

- 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

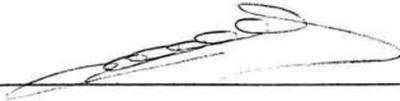
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**RESULTADOS DEL MANEJO CONSERVADOR EN FRACTURAS DE
CLAVÍCULA TIPO 1 DE ALLMAN EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO**

AUTOR: DR. CARLOS ENRIQUE APODACA DURÁN

Vo. Bo.

DR. JORGE ARTURO AVIÑA VALENCIA



**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN ORTOPEDIA**

Vo. Bo.

DR. ROBERTO SÁNCHEZ RAMÍREZ



**DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**

DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION

SUBDIVISIÓN DE...
DIVISIÓN DE...
FACULTAD DE...
U.N.A.M.



AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanas por haberme dado todo para mi superación personal y académica.

A mi esposa por apoyarme en todo momento.

Al personal medico y administrativo del Hospital General Xoco por el apoyo brindado para la realización de esta tesis.

Y en especial a mi hijo por darme la alegría de ser su padre.

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN 1

MATERIAL Y MÉTODO 4

RESULTADOS 5

DISCUSIÓN 7

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 9

ANEXOS

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los resultados de los pacientes con fractura de clavícula tipo 1 de Allman tratados conservadoramente en el HOSPITAL GENERAL XOCO y compararlos con los reportados en la literatura mundial.

Material y Métodos: estudio observacional, comparativo, y retrospectivo, de los pacientes revisados en la consulta externa de ortopedia en 01/01/03 al 31/12/03

Resultados: 70 pacientes, masculinos el 73% , derecho 56%,desplazamiento en el 100% , trazo oblicuo 92%, edad de presentación segunda década de la vida 32%, mecanismo de lesión caída 68%, lugar del accidente vía publica 57%, tipo de inmovilización vendaje velpeau 57%, tiempo de inmovilización e inicio de la rehabilitación 5 semana 71% y consolidación ósea grado III 97% .

Conclusiones: los resultados del tratamiento conservador en fracturas de clavícula 1 de Allman en el hospital general xoco son iguales a los reportados en la literatura mundial.

Palabra clave: fractura clavícula, tratamiento conservador, Allman.

INTRODUCCION

Las fracturas de clavícula figuran entre las lesiones óseas más comunes y rara vez requieren reducción abierta¹. La clavícula es totalmente subcutánea, lo que facilita su inspección y palpación². Desde el año 400 a.C., Hipócrates dejó constancia de varias observaciones acerca de las fracturas claviculares: 1) cuando una clavícula se fractura el brazo y el fragmento distal cuelgan, mientras el fragmento proximal sostenido por la articulación esternoclavicular, apunta hacia arriba; 2) es difícil reducir la fractura y mantener la reducción; 3) la unión suele ser rápida y produce un callo abultado, aunque la deformidad cicatriza sin problemas^{3, 4}.

En 1859 Malgaigne concluyó: "si bien durante un siglo y medio hemos visto a los cirujanos más celebres afanarse por preferir, o quizás más estrictamente, por complicar los aparatos para corregir la clavícula fracturada, podemos seguir el ejemplo de otro grupo de cirujanos no menos prodigiosos que dudan de los llamados grandes avances y egresan al método más sencillo, como lo hacía Hipócrates antes que ellos. Si nos proponemos evaluar todos estos aparatos con base en sus resultados, veremos que a la mayor parte se le ha ensalzado afirmando que cura sin deformidad; pero también observamos que la experiencia subsecuente ha demostrado la falacia de tales promesas^{5, 6}. Por tanto considero que ese objetivo (la ausencia de la deformidad) no es posible, aunque nunca he visto un caso así". Esta cita resume los resultados de la mayor parte de los métodos conservadores de tratamiento de la clavícula fracturada; esto es la mayor parte de las fracturas consolida sin problemas con varios métodos terapéuticos⁷. Muchos pacientes quedan con una deformidad residual, cierto acortamiento y un relieve; sin embargo, la interferencia con la función, la cosmética, el nivel de actividad y la satisfacción es mínima⁸.

En la actualidad el tratamiento ambulatorio de las fracturas claviculares con apoyo del brazo conserva una alineación satisfactoria y aceptable de los fragmentos y sigue siendo la piedra angular del tratamiento^{9, 10}. En diversas

publicaciones se ha demostrado que no se requiere de un manejo quirúrgico para este tipo de lesiones, siendo este necesario en un pequeño grupo con resultados insatisfactorios^{9, 10, 11, 12}.

Desde 1967 Allman realizó la publicación de un artículo con su clasificación la cual engloba a las fracturas tipo I a las del tercio medio, tipo II a las del tercio distal y tipo III a las del tercio medial. Las fracturas tipo I o fracturas del tercio medio, son las más comunes en los adultos y en los niños, ocurren en el sitio en donde el área transversal de la clavícula se transforma de aplanado en prismático^{13, 14}. La fuerza del impacto traumático sigue la curva de la clavícula y se dispersa al alcanzar la curva lateral. Además los segmentos proximal y distal de la clavícula se encuentran sujetos por estructuras ligamentosas y uniones musculares, mientras que el segmento central es relativamente libre^{15, 16}. Esta fractura corresponde a 80% de las fracturas claviculares^{17, 18}.

En los últimos años se ha publicado que las fracturas de clavícula ocupan el 2.6 % de las fracturas en general y el 44% de las presentadas en la región del hombro^{19, 20}, más frecuentemente presentadas en el sexo masculino con el 68% y el lado izquierdo con el 61%, la frecuencia con la que se presenta en el tercio medio no ha variado en el transcurso del tiempo ya que continúa ocupando el 81%^{21, 22}, presentando desplazamiento en un 48% y conminución en un 19%, la incidencia de las fracturas disminuye conforme aumenta la edad siendo más frecuente en la 2ª y 3ª década de la vida, y en cuanto al mecanismo de lesión los accidentes en tráfico ocupan el primer lugar^{23, 28}, se encuentra que el tipo de inmovilización empleado no influye con el resultado de consolidación, solo mencionando que el vendaje tipo en ocho es más incómodo que el resto^{13, 23}. En el 2002 se realizó un estudio del manejo conservador con vendaje en ocho de este tipo de fractura encontrando resultados excelentes en el 973% de los pacientes^{11, 12}. Otros autores en un estudio realizado en 1997 recomiendan la reducción abierta y fijación interna para este tipo de pacientes ya que en su estudio se encontró que más de 20mm de desplazamiento de la fractura se asociaba con resultados insatisfactorios^{20, 21}.

Es importante definir cuáles son los resultados de las fracturas cerradas de clavícula tipo 1 de Allman tratadas conservadoramente en el Hospital General Xoco.

Las fracturas de clavícula tienen una alta incidencia en el paciente adulto y adulto joven²⁴ ya que su mecanismo de producción es variable, estas se pueden tratar de diferentes formas conservadoramente y realizando técnicas quirúrgicas variables. Por la región anatómica en la que se encuentra localizada la clavícula es preferible el uso del manejo conservador que implica menores riesgos para el paciente logrando resultados satisfactorios²⁶, ya que el riesgo de lesiones en forma accidental en el transquirúrgico son altas, además al realizar la evacuación del hematoma y realizar desperiostización de los trazos fracturarios aumenta el riesgo de no unión^{25, 26, 27}. En la literatura mundial se ha desarrollado estudios del manejo conservador de las fracturas tipo 1 de de Allman con excelentes resultados por lo que se está en la necesidad de investigar la evolución de este tipo de fracturas en nuestro hospital para llevar a cabo una evaluación de los resultados obtenidos y compararlos con lo reportado en la literatura mundial.

MATERIAL Y METODOS

Se realizo un estudio de tipo observacional, comparativo, y retrospectivo, que incluye la revisión de los expedientes de los pacientes con diagnostico de fractura de clavícula tipo 1 de Allman revisados en la consulta externa de ortopedia en el periodo que comprende de el 01 de enero 2003 al 31 de diciembre del 2003, en el Hospital General Xoco, se incluyeron todos los pacientes con este diagnostico que cumplieran con los criterios de inclusión, aplicando la recolección de datos mediante una hoja con la descripción de las variables(Fig. 1).

Se elaboro una base de datos en Excel versión XP, realizando un análisis comparativo, obteniendo porcentajes, frecuencias, y pruebas de tendencia central y dispersión como X^2 con corrección de Yates y Test exacto de Fischer con una cola.

Fue una investigación sin riesgo.

RESULTADOS

Se encontraron 70 expedientes de pacientes con diagnóstico de fractura de clavícula tipo 1 de Allman que cumplieron con los criterios de inclusión, las edades de presentación más frecuentes fueron en las 2 y 3 década de la vida ocupando la segunda el 32%(23 pac.), la tercera el 30%(21 pac.), la cuarta 16%(11 pac.), la quinta 9%(6 pac.), la sexta 3%(2 pac.), séptima el 9%(6 pac.), y en el apartado de más de 70 años el 1%(1 pac.), con una moda de 15 años, media de 25.05 años, mediana 27 años, promedio 30.8 años, y una desviación estándar de ± 16.02 años(Fig. 2).

La presentación por sexo se presentó de la siguiente manera para el masculino el 74%(52 pac.) y para el femenino 26%(18 pac.).

El lado afectado se presentó de la siguiente manera derecha 56%(39 pac.) y el lado izquierdo 44%(31 pac.), (Fig. 3)

El mecanismo de lesión se dividió en caída 68%(47 pac.), atropellado 14%(10 pac.), choque 11%(8 pac.), contusión 7%(5 pac.), (Fig. 4).

El lugar donde ocurrió la lesión se dividió en vía pública 57%(40 pac.), recreación 20%(14 pac.), domicilio 20%(14 pac.), trabajo 3%(2 pac.), (Fig. 5).

El tipo de trazo se clasificó en oblicuo 92%(64 pac.), tercer fragmento 7%(5 pac.), multifragmentada 1%(1 pac.), transversa 0%.(Fig. 6).

El 100% de las fracturas se encontraron desplazadas.

En cuanto a las lesiones asociadas sistémicas se encontraron 3 pacientes con Traumatismo Craneoencefálico que corresponde al 3% de los pacientes.

Con respecto a las lesiones asociadas no sistémicas se clasificaron ipsilaterales y contralaterales, presentando solo lesiones ipsilaterales, fracturas costales 3 pacientes, luxación coxofemoral 1 paciente, esguince cervical 1 paciente, esguince de tobillo 1 paciente.

Los tipos de inmovilización empleados por los pacientes fueron velpéu 57%(39 pac.), inmovilizador de hombro 34% (24 pac.), default 4%(3 pac.), gilcrasch 4%(3 pac.), vendaje en ocho 1%(1 pac.) y puño cuello no fue utilizado

(Fig. 7).

Para el tiempo de inmovilización se clasificaron por semanas tomando en cuenta desde la fecha de la fractura con 5 semanas el 72%(50 pac.), 4 semanas 16%(11 pac.), 7 semanas 7%(5 pac.), 6 semanas 3%(2 pac.), 3 semanas 1%(1 pac.), 8 semanas 1%(1 pac.), 2 semanas 0%(Fig. 8).

El inicio de la rehabilitación se clasifico en semanas desde la fecha de la lesión siendo a las 5 semanas el 71%(50 pac.), 4 semanas 16%(11 pac.), 7 semanas 9%(6 pac.), 6 semanas 3%(2 pac.), 8 semanas 1%(1 pac.), en 2 y 3 semanas no se presentaron casos (Fig. 9).

La consolidación ósea se evaluó en grados de consolidación siendo para el grado III el 97%(68 pac.) , el grado II el 3%(2 pac.) y para el grado I y IV no se encontraron pacientes (Fig. 10).

Las complicaciones que se presentaron fueron un retardo en la consolidación y una pseudoartrosis.

DISCUSION

Las fracturas clavícula ocupan en el Hospital General Xoco el 48.6 % de las fracturas de la cintura escapular y el 3.9 % de el total de las consultas de primera vez en la consulta externa de ortopedia.

En cuanto a la comparación con lo reportado en la literatura, encontramos que en la literatura se encuentra el sexo masculino con el 68% y en nuestro trabajo se encuentra con el 74%, el lado afectado mas frecuente en la literatura fu el izquierdo con el 61% en nuestro estudio el lado mas frecuente fue el derecho con el 56%. Se reporta en la literatura desplazamiento de la fractura en el 48% y conminución en el 19% , nosotros encontramos desplazamiento en el 100% de los pacientes con conminución en el 1%, tercer fragmento en el 7% y trazo oblicuo en el 92%, en cuanto a la edad de presentación se reporta en la literatura mayor frecuencia en las primeras décadas de la vida con la mas alta presentación en la primera década, disminuyendo la incidencia con la edad, nosotros, no tenemos pacientes pediátricos en la consulta externa de la primera década de la vida por ser un hospital de adultos, pero a partir de la segunda década encontramos la mayor frecuencia de presentación con el 32% y en la tercera década el 30%, disminuyendo dicha frecuencia con la edad, el mecanismo de lesión mas frecuente que se reporta en la literatura mundial son los accidentes de trafico, en nuestro estudio se encontró la causa mas común la caída con el 68%, atropellado el 14%, choque el 11% y contusión el 7%, el lugar donde ocurrió la lesión fue en orden de frecuencia en la vía publica con el 57%, en su domicilio con el 20%, en recreación el 20% y en el trabajo con el 3%, en cuanto al tipo de inmovilización utilizado, se encuentra en la literatura que no hay variación en canto al tipo de inmovilización empleado y la consolidación solo mencionando que el vendaje en ocho es mas incomodo , en nuestro estudio el tipo de inmovilización empleado fue de la siguiente manera vendaje velpeau el 57%, inmovilizador de hombro 34%, gilcrasch 4%, desault

4%, y vendaje en ocho 1%, el tiempo de inmovilización empleado se encuentra oscilando entre 4 semanas con 16% y 5 semanas con 72%, con 3 semanas 1%, con 6 semanas el 3%, con 7 semanas el 7%, con 8 semanas el 1%, el inicio de la rehabilitación se llevo a cabo a partir de la 4 semana con el 16%, a la 5 semana con el 71%, a la 6 semana el 3%, a la 7 semana el 9%, y en la semana 8 el 1%, se encontró consolidación grado III en el 97% de los pacientes y grado II en el 3% de estos, cabe señalar que hubo un caso de retardo en la consolidación por tiempo de inmovilización corto (3 semanas) sin indicación medica y un caso de pseudoartrosis.

Por medio de un análisis de tabla simple tetracorica nos permite sustentar, que la X^2 con corrección de Yates 0.03 con una p 0.86.

Test exacto de Fischer para una cola 0.43.

Por lo que concluimos que los resultados del tratamiento en forma conservadora en nuestro hospital para las fracturas de clavícula tipo 1 de Allman no tienen diferencia significativa con los resultados reportados en la literatura mundial.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. - Bartosh RA, Dugdale TW, and Nielsen R: Isolated musculocutaneous nerve injury complicating closed fracture of the clavicle: A case report. *Am J Sport Med* 20:356-359,1992.
2. - Boehme D, Curtis RJ, Deán JT, et al: Non-union of fractures of the mid-shaft of the clavicle: treatment with a modified Hagie intramedullary and autogenous bone grafting. *J Bone Joint Surg* 73A:1219-1226,1991.
3. - Capicotto PN, Heiple KG, and Wilbur JH: Midshaft clavicle non-union treated with intramedullary Steinmann pin fixation and onlay bone graft. *J Orthop Trauma* 8:88-93,1994.
4. - Connolly JF, and Dehne R: Nonunion of the clavicle and thoracic outlet syndrome. *J Trauma* 29:1127-1132,1989.
5. - Davids PH, Luitese JS, Strating RP, and van der Hart CP: Operative treatment for delayed union and non-union of midshaft clavicle fractures: A-O reconstruction plate, fixation plate, and early mobilization. *J Trauma* 40:985-986,1996.
6. - Mullaji AB and Jupiter J: Low contact dynamic compression plating of the clavicle. *Injury* 25:41-45,1994.
7. - Nordqvist A and Petersson C: The incidence of fractures of the clavicle, *Clin Orthop* 300:127-132, 1994.
8. - Oppenheimer WL, David A, Growdon WA, et al: Clavicle fractures in the newborn. *Clinic Orthop* 250:176, 1990.
9. - Karaoglu S, Duygulu F, Kabak S, Baktir A. Results of conservative treatment of displaced mid-clavicular fractures in adults. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2002; 36(1):7-11.
10. - Nordqvist A, Petersson CJ, Redlund-Johnell I. Mid-clavicle fractures in adults: end result study after conservative treatment. *J Orthop Trauma.* 1998 Nov-Dec; 12(8):572-6.
11. - Durak K, Sariozen B, Ozturk C. Results of conservative treatment of

midclavicular fractures. *Ulus Travma Derg.* 2002 Oct; 8(4):229-32.

12. - Hill JM, McGuire MH, Crosby LA. Closed treatment of displaced middle-third fractures of the clavicle gives poor results. *J Bone Joint Surg Br.* 1997 Jul; 79(4):537-9.

13. - Andersen K, Jensen PO, Lauritzen J. Treatment of clavicular fractures. Figure-of-eight bandage versus a simple sling. *Acta Orthop Scand.* 1987 Feb; 58(1):71-4.

14. - Van Laarhoven CJ, Oostvogel HJ, van der Werken C. Differentiated protocol for the conservative/surgical treatment of ankle fractures in adults. *Ned Tijdschr Geneesk.* 1996 Nov 23; 140(47):2342-9.

15. - Grassi FA, Tajana MS, and D'Angelo F. Management of midclavicular fractures: comparison between nonoperative treatment and open intramedullary fixation in 80 patients. *J Trauma.* 2001 Jun; 50(6):1096-100.

16. - Herbsthofer B, Schuz W, Mockwitz J. Indications for surgical treatment of clavicular fractures. *Aktuelle Traumatol.* 1994 Nov; 24(7):263-8.

17. - Davids PH, Luitse JS, Strating RP, van der Hart CP. Operative treatment for delayed union and nonunion of midshaft clavicular fractures: AO reconstruction plate fixation and early mobilization. *J Trauma.* 1996 Jun; 40(6):985-6.

18.- Der Tavitian J, Davison JN, Dias JJ. Clavicular fracture non-union surgical outcome and complications. *Injury.* 2002 Mar; 33(2):135-43.

19. - Zenni EJ Jr, Krieg JK, Rosen MJ. Open reduction and internal fixation of clavicular fractures. *J Bone Joint Surg Am.* 1981 Jan; 63(1):147-51.

20. - Wick M, Muller EJ, Kollig E, Muhr G. Midshaft fractures of the clavicle with a shortening of more than 2 cm predispose to nonunion. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2001; 121(4):207-11.

21.- Fuchs M, Losch A, Sturmer KM. Surgical treatment of fractures of the clavicle--Indication, surgical technique and results. *Zentralbl Chir.* 2002 Jun; 127(6):479-84.

22. - Jupiter JB, Leffert RD. Non-union of the clavicle. Associated complications

- and surgical management. *J Bone Joint Surg Am.* 1987 Jun; 69(5):753-60.
23. - Nordqvist A, Petersson C. The incidence of fractures of the clavicle. *Clin Orthop.* 1994 Mar;(300):127-32.
24. - Kubiak R, Slongo T. Operative treatment of clavicle fractures in children: a review of 21 years. *J Pediatr Orthop.* 2002 Nov-Dec; 22(6):736-9.
- 25.- Kitis CK, Marino AJ, Krikler SJ, Birch R. Late complications following clavicular fractures and their operative management. *Injury.* 2003 Jan; 34(1):69-74.
- 26.- Nowak J, Stalberg E, Larsson S. Good reduction of paresthesia and pain after excision of excessive callus formation in patients with malunited clavicular fractures. *Scand J Surg.* 2002; 91(4):369-73.
27. - Edelson JG. The bony anatomy of clavicular malunions. *J Shoulder Elbow Surg.* 2003 Mar-Apr; 12(2):173-8.
28. - Postacchini F, Gumina S, De Santis P, Albo F. Epidemiology of clavicle fractures. *J Shoulder Elbow Surg.* 2002 Sep-Oct; 11(5):452-6.

ANEXOS

FIGURA 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
HOSPITAL GENERAL XOCO SSDF
SERVICIO DE ORTOPEDIA

RESULTADOS DEL MANEJO CONSERVADOR EN FRACTURAS DE
CLAVICULA TIPO 1 DE ALLMAN EN EL HOSPITAL GENERAL DE XOCO
SSDF

Numero de caso: _____

Expediente: _____

Nombre del paciente: _____

1.-Edad: _____

2.-Sexo: (Masc) (Fem.)

3.-Fecha de la lesión: _____ fecha del tratamiento: _____

4.-Lado afectado: derecho _____ izquierdo _____

5.-Mec. de la lesión: atropellamiento _____, caída _____, choque _____, contusión directa _____.

6.-Lugar del accidente: Domicilio _____, Vía publica _____, Trabajo _____, Recreación _____.

7.-Tipo de lesión: Abierta _____ cerrada _____

8.-Localización de fractura: proximal _____ medio _____ distal _____

9.-Trazo de la fractura: transverso _____ oblicuo _____ tercer fragmento _____ multifragmentada _____

10.-Desplazamiento de la fractura: si _____ no _____

11.-Lesiones asociadas sistémicas: TCE _____ CPA _____ Cont. pulmonar _____

12.-Lesiones asociadas: ipsilaterales _____ contralaterales _____

13.-Tipo de inmovilización: puño cuello _____ velpeau _____ desault _____

gilcrasch _____ inmovilizador de hombro _____ vendaje en ocho _____

14.-Tiempo de inmovilización en semanas: 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 7 _____ 8 _____

15.-Inicio de la rehabilitación: 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ 8 _____

16.-Arcos de movilidad: abducción _____ ° aducción _____ °

Rotación Ext. _____ ° rotación int. _____ °

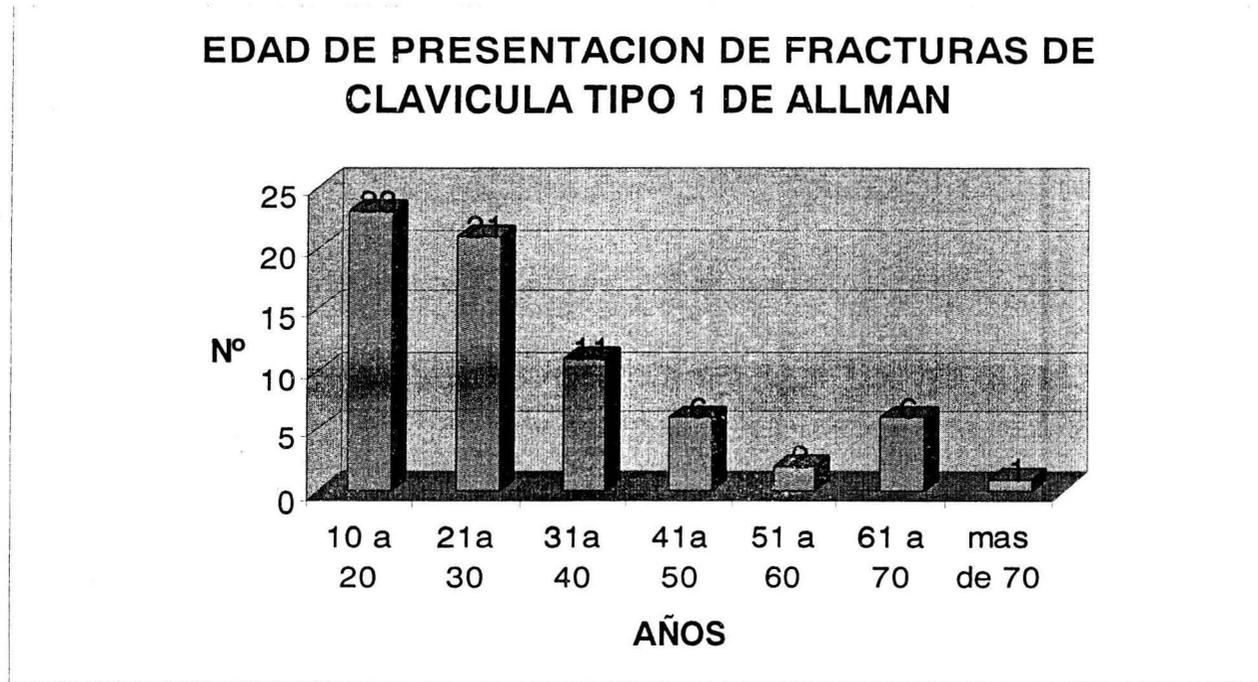
Flexión _____ ° extensión _____ °

17.-Consolidación ósea: I _____ II _____ III _____ IV _____

18.-Dolor: reposo _____ movimientos Art. _____ actividad cotidiana _____ esfuerzo _____

19.- complicaciones:

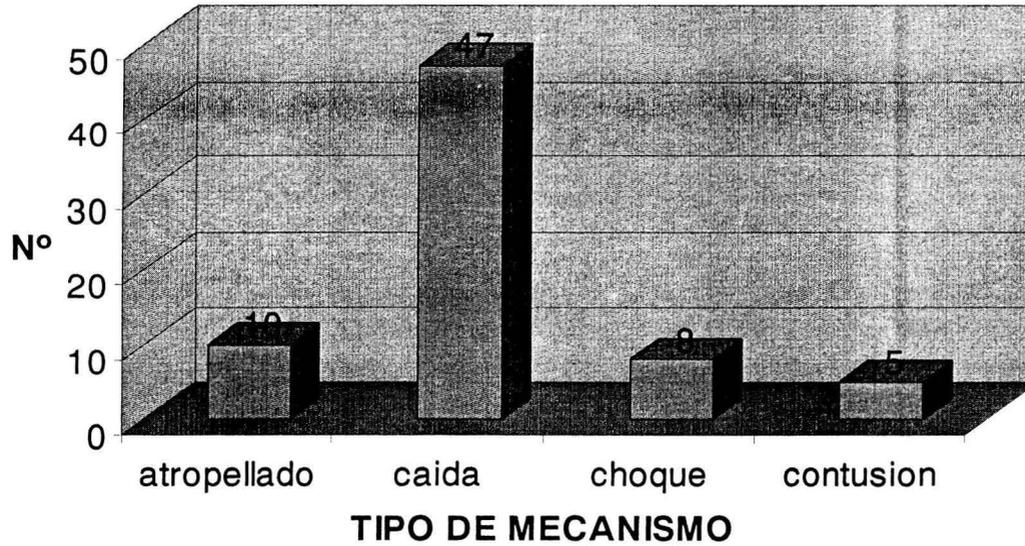
FIGURA 2



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

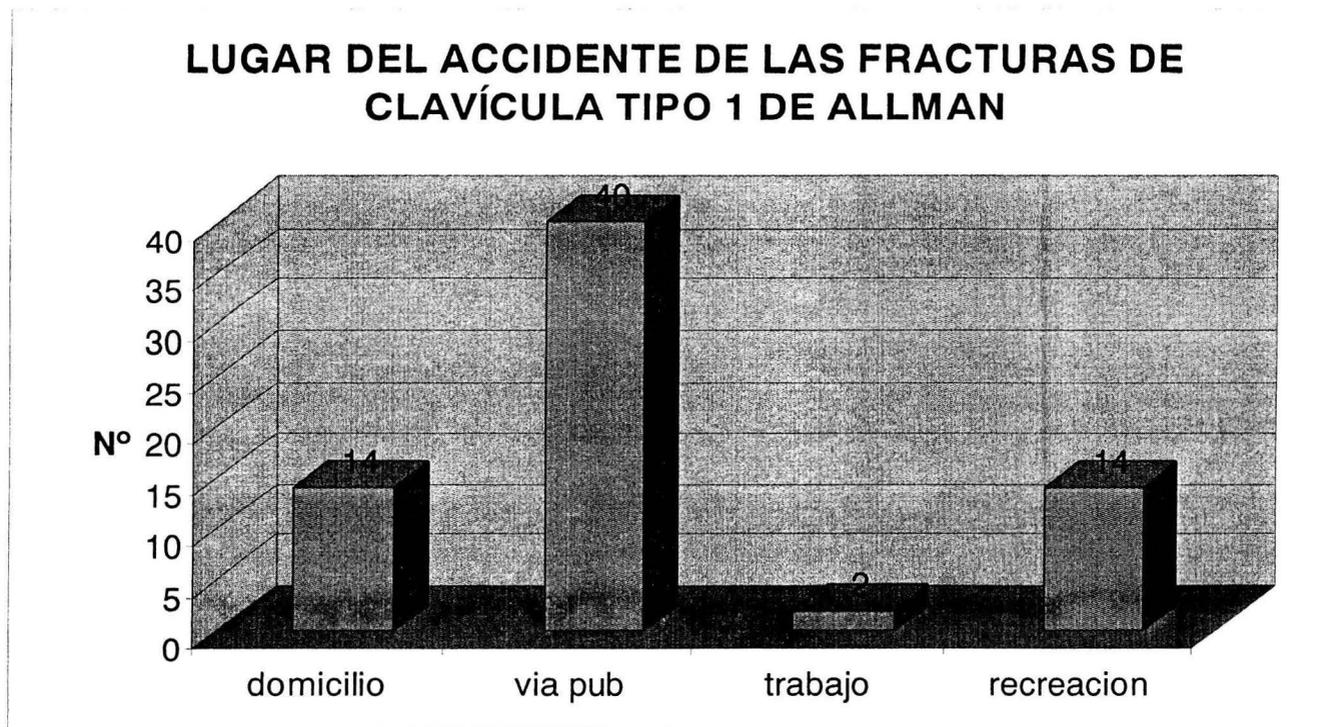
FIGURA 3

MECANISMO DE LESION DE FRACTURAS DE CLAVÍCULA TIPO1 DE ALLMAN



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

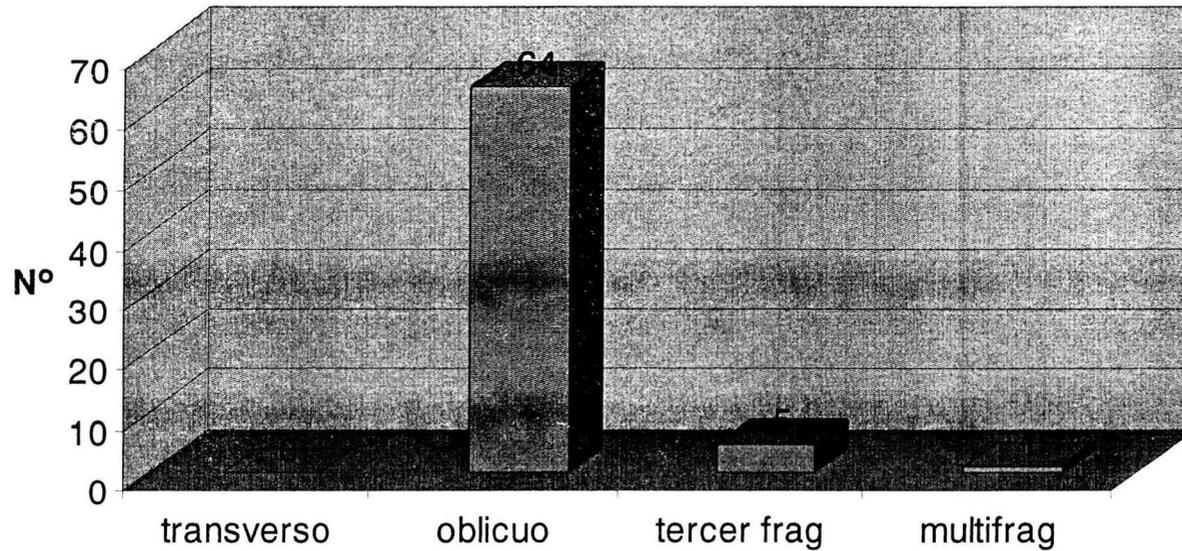
FIGURA 4



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

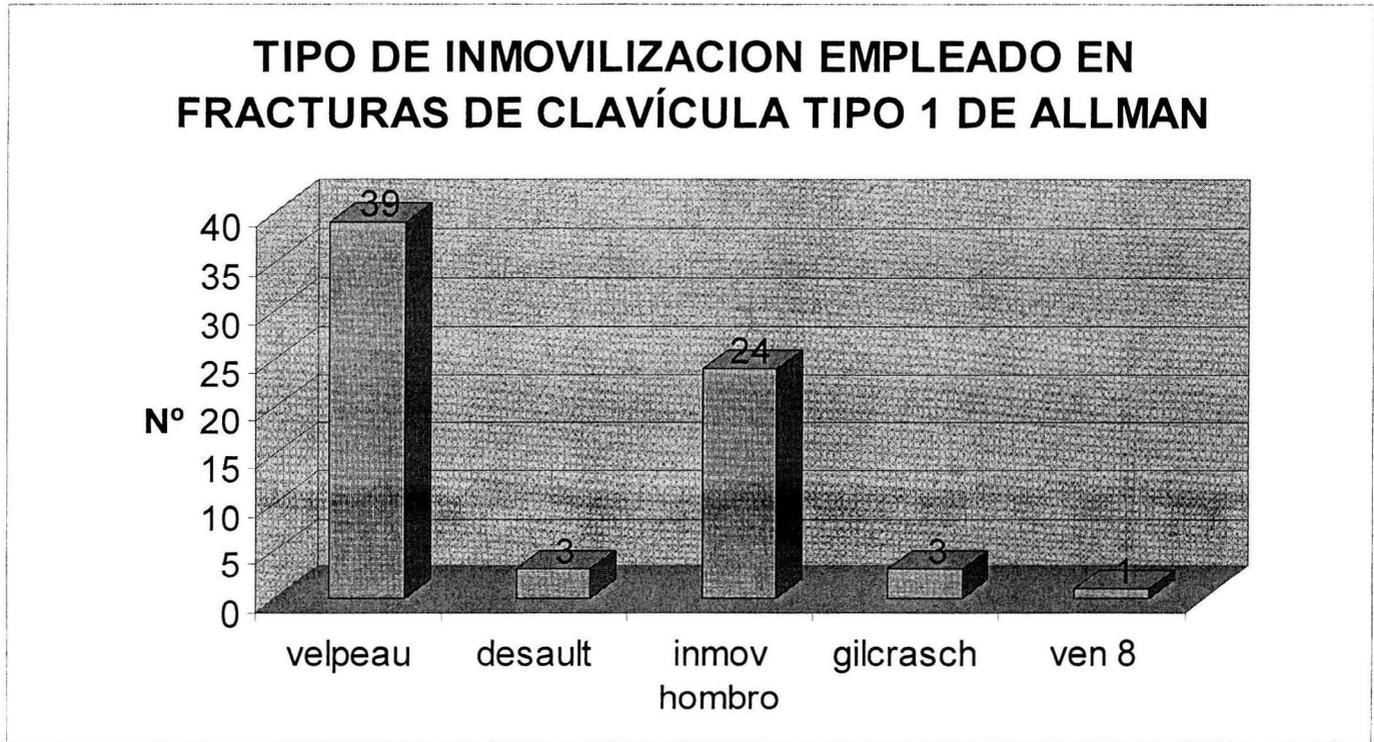
FIGURA 5

TIPO DE TRAZO PRESENTADO EN LAS FRACTURAS DE CLAVÍCULA TIPO 1 DE ALLMAN



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FIGURA 6



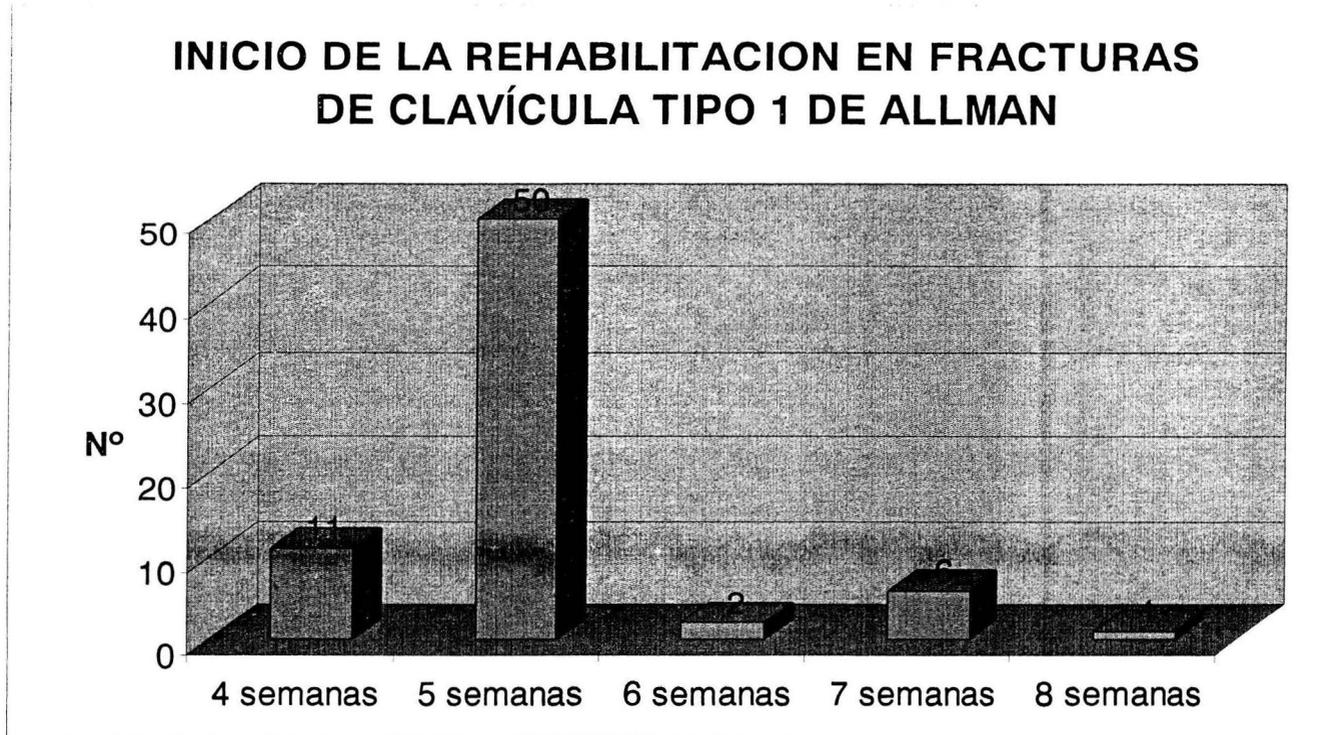
FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FIGURA 7



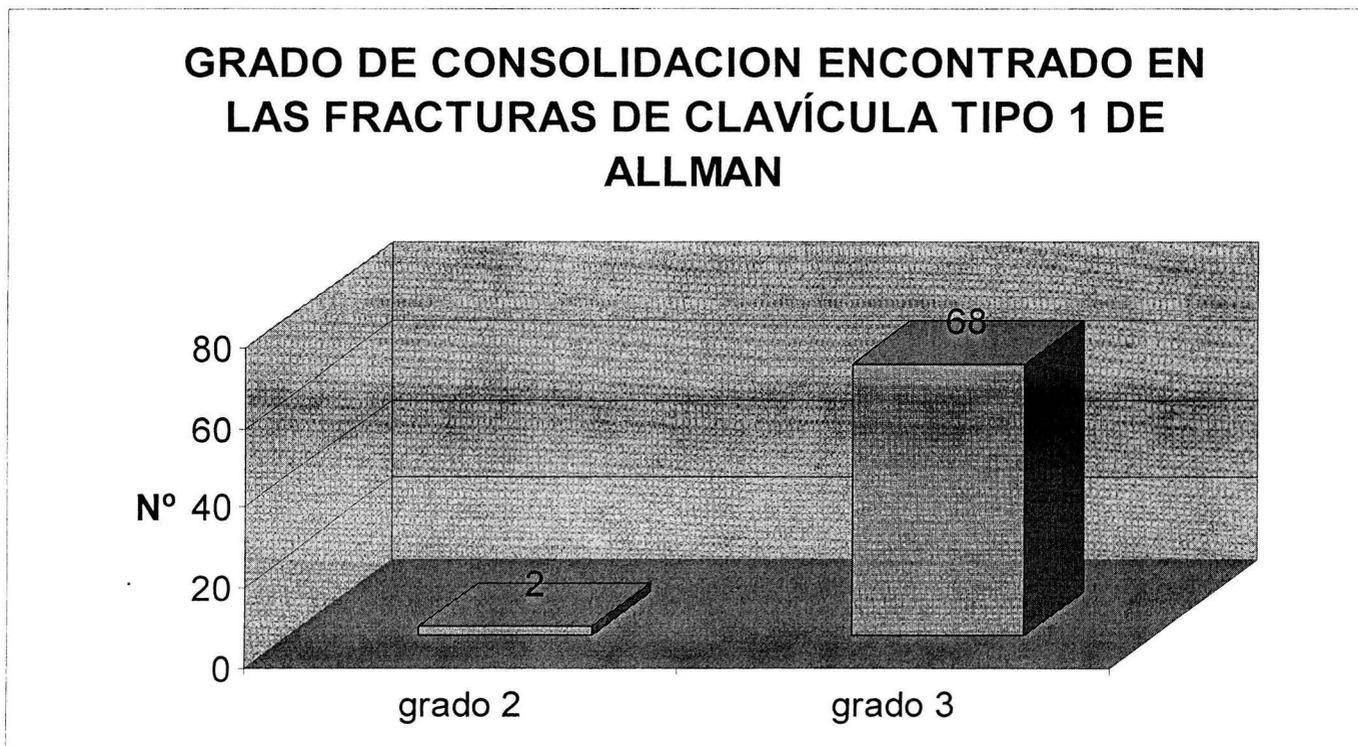
FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FIGURA 8



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FIGURA 9



FUENTE: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS