

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA

**FRACTURAS  
DE LA  
CLAVICULA**

(REVISION DE 254 CASOS DEL ARCHIVO  
DEL HOSPITAL ROSALES)



**TESIS DOCTORAL**

PRESENTADA POR

**BERNARDO O. ALVARADO SALINAS**

PREVIA OPCION AL TITULO DE  
**DOCTOR EN MEDICINA**

SAN SALVADOR



EL SALVADOR



CENTRO AMERICA.

ABRIL DE 1964.

T  
617.157  
A 472f  
1964  
F. Med.  
g. 1

1120

# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Rector

DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA

Secretario General

DR. MARIO FLORES MACALL

## FACULTAD DE MEDICINA

Decano Int.

DR. ALEJANDRO GAMERO ORELLANA

Secretario

DR. ALBERTO MORALES RODRIGUEZ

# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

## FACULTAD DE MEDICINA

Jurados que practicaron Exámenes de Doctoramiento Privado

Primer Examen de Doctoramiento Privado:

### CLINICA MEDICA

Presidente: Dr. Luis Edmundo Vásquez  
Primer Vocal: Dr. Ricardo Salvador Quezada.  
Segundo Vocal: Dra. Adela Cabezas de Allwood.

Segundo Examen de Doctoramiento Privado:

### CLINICA OBSTETRICIA

Presidente: Dr. Antonio Lazo Guerra.  
Primer Vocal: Dr. Raúl Argüello E.  
Segundo Vocal: Dr. Ricardo J. Burgos.

Tercer Examen de Doctoramiento Privado:

### CLINICA QUIRURGICA

Presidente: Dr. Carlos González Bonilla.  
Primer Vocal: Dr. Fernando Alvarado Piza.  
Segundo Vocal: Dr. Jorge Sánchez Aráuz.

## **DOCTORAMIENTO PUBLICO**

Presidente: Dr. Roberto Porras.

Primer Vocal: Dr. Nicolás Rodríguez.

Segundo Vocal: Dr. Roberto Rivas Blanco.

## DEDICATORIA

A mis queridos padres:

Bernardo O. Alvarado y

María Gertrudis Salinas de Alvarado.

A mi querida tía:

Concepción Salinas.

A mis estimados hermanos y demás familiares,

A mis apreciables profesores,  
compañeros y amigos.

## **AGRADECIMIENTO:**

A los Médicos Miembros del Jurado  
de Doctoramiento Público.

A la Dra. Adela Cabezas de Allwood P.

Al Dr. Alejandro Gamero Orellana

Al Dr. Jorge Sánchez A.

Al Dr. Ramón Lucio Fernández.

A todas aquellas personas que gustosamente  
me brindaron su valiosa ayuda  
para llevar a feliz término esta Tesis.

## PLAN DE TRABAJO

I — INTRODUCCION

II — MATERIAL Y METODO

III — DISCUSION

a). Etiología

b). Tipos de Lesiones

c). Lesiones Asociadas

d). Diagnóstico y Pronóstico

e). Tratamiento.

IV — CONCLUSIONES

V — BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION

*Las fracturas de la Clavícula revisten particular importancia por cuanto aparte de ser dolorosas y de deformar la arquitectura de la parte superior lateral del tórax, rara vez son abiertas (parte de las producidas por armas de fuego o armas cortantes, que son raras) pudiendose por ello incurrir en el error de no apreciar su gravedad, sobre todo por parte del paciente o de sus parientes.*

*Este tipo de fracturas generalmente se producen por caídas, golpes contundentes o por acción de algún agente externo, que en la mayoría de los casos no producen solución de continuidad de la piel, pero que sí causan graves trastornos al esqueleto de los hombros y del cuello.*

*El oportuno reconocimiento de estas eventualidades es factor importante para un diagnóstico correcto, y por ende, de un tratamiento eficaz.*

*El hecho de que el establecimiento oportuno y preciso del diagnóstico en estas lesiones es un factor importante para alcanzar buenos resultados; que es una patología de incidencia bastante alta en nuestro medio; la convicción de que un tratamiento extemporáneo puede ocasionar o acarrear serios problemas para el paciente, y finalmente el hecho de no haber encontrado ningún trabajo al respecto en nuestra bibliografía nacional, promovieron en nosotros el deseo, el profundo interés en el estudio de estos casos y en el desarrollo del tema en esta Tesis Doctoral, esperando con ello dar un humilde aporte para el mejor conocimiento de una patología, como dijimos antes, bastante frecuente en nuestro medio.*



## MATERIAL Y METODO

Para llevar a cabo el presente trabajo se ha hecho una minuciosa revisión de los Archivos del Departamento de Cirugía del Hospital Rosales y del Archivo General del mismo Hospital, en el período comprendido entre el 1º de Enero de 1961 y el 31 de Diciembre de 1963.

En este período de tres años encontramos que fueron atendidas en la Sala de Operaciones del Hospital Rosales un total de 254 fracturas de la Clavícula, a las cuales se les aplicó vendaje en "ocho". Fueron estos 254 casos los que sirvieron de material para este trabajo.

En el Cuadro N° 1 se describen los totales encontrados por año de Vendajes en "ocho" aplicados, todos ellos por fractura de la Clavícula comprobada por la Radiografía correspondiente.

Cuadro N° 1

### Incidencia por Año

Año	Número de Vendajes en "ocho"
1961	89
1962	85
1963	80
	Total: 254

Hacemos constar que en nuestra serie sólo aparecen pacientes mayores de diez años, pues por ser el Hospital Rosales un Hospital General, sólo admite pacientes mayores de esa edad.

A continuación se hará una discusión de la Etiología, los tipos de Lesiones, las Lesiones Asociadas, del Diagnóstico y Pronóstico y finalmente del Tratamiento.

### III—DISCUSION

- a) — Etiología
- b) — Tipos de Lesiones
- c) — Lesiones Asociadas
- d) — Diagnóstico y Pronóstico
- e) — Tratamiento

### III — a) ETIOLOGIA

La Clavícula es un hueso delgado, duro, compacto, con dos curvaturas, que sirve de puente entre el hombro y el esternón, y está fija en ambos extremos, por lo que cede con relativa facilidad cuando se le aplica una fuerza con dirección interna.

Las fracturas de la Clavícula constituyen el 5 a 10% de todas las fracturas, de ellas, del 30 al 50% ocurren en niños.

La mayoría de autores extranjeros (Homans, Borler, Watson-Jones, Magnuson, Spivack) señalan como causa más frecuente de las fracturas de este hueso las caídas sobre el hombro, especialmente cuando el brazo está extendido, siguiendo a continuación los golpes directos sobre la Clavícula, como a veces se observa en algunos deportes, entre ellos el Judo, la Lucha Libre, el Boxeo y el Fútbol, o más frecuente aún en las riñas callejeras.

Entre nosotros, como se ve en el Cuadro siguiente, las caídas ocupan el primer lugar, siguiéndoles los accidentes de tránsito y luego los golpes directos.

Cuadro N° 2

#### Etiología

CAUSAS	NUMEROS	PORCENTAJE
1. Caídas. . . . .	142	55.91 %
2. Accidentes. . . . .	62	17.71 %
3. Golpes. . . . .	45	24.41 %
4. Arma de Fuego	3	1.18 %
5. Arma cortante	2	0.78 %
6. Otros		

En los niños, entre las causas de fracturas claviculares figuran las fracturas obstétricas, pues durante el parto, la compresión de la cintura escapular puede originar de vez en cuando alguna fractura clavicular, ya sea en "tallo verde" o completa, con desplazamiento o sin él. A medida que el niño crece, son los juegos y los deportes los responsables de las caídas sobre el hombro o el codo, causas sumamente frecuentes de las fracturas de este hueso. Hacemos constar, sin embargo, que en nuestro trabajo estas causas no fueron estudiadas porque nuestra revisión se ocupa sólo de pacientes mayores de los diez años.

Las fracturas de la Clavícula por heridas por armas de fuego o por armas cortantes, son raras, casi siempre observadas en guerras y más rara vez, en accidentes.

El Profesor L. Bohler refiere haber tratado más de 600 fracturas de la Clavícula sin haber observado una sola de este tipo.

Jimeno Vidal, quien ha sido uno de los que ha tratado mayor número de fracturas de la Clavícula por armas de fuego, vió tan sólo treinta (Arch. Orth. und Unfall Chirurgie, Vol. 41, 1941); manifiesta Jimeno Vidal que únicamente encontró lesión aislada de la Clavícula en veintidós casos, observando que de los ocho restantes en tres coexistía herida penetrante

del tórax, en tres lesiones nerviosas y en los dos últimos había heridas penetrantes de la articulación escapulo-humeral.

En los 254 casos de esta revisión, encontramos sólo tres casos de fracturas de la Clavícula por armas de fuego, es decir, un 1.18% de los casos.

En lo que a sexo se refiere, la proporción es notablemente mayor en el sexo masculino que en el femenino, como se puede apreciar en el Cuadro siguiente:

Cuadro Nº 3

**S E X O S**

<i>SEXOS</i>	<i>NUMEROS</i>	<i>PORCENTAJES</i>
<i>Masculino</i>	178	70.07 %
<i>Femenino</i>	76	29.92 %
<i>Totales</i>	254	99.99 %

Las fracturas de la Clavícula se observan en pacientes de cualquier tipo de ocupación, habiendo obtenido en nuestro estudio los primeros lugares los siguientes oficios: Oficios domésticos (en el sexo femenino) y Jornaleros, (en el sexo masculino).

El siguiente Cuadro recoge los datos encontrados por nosotros:

Cuadro N° 4

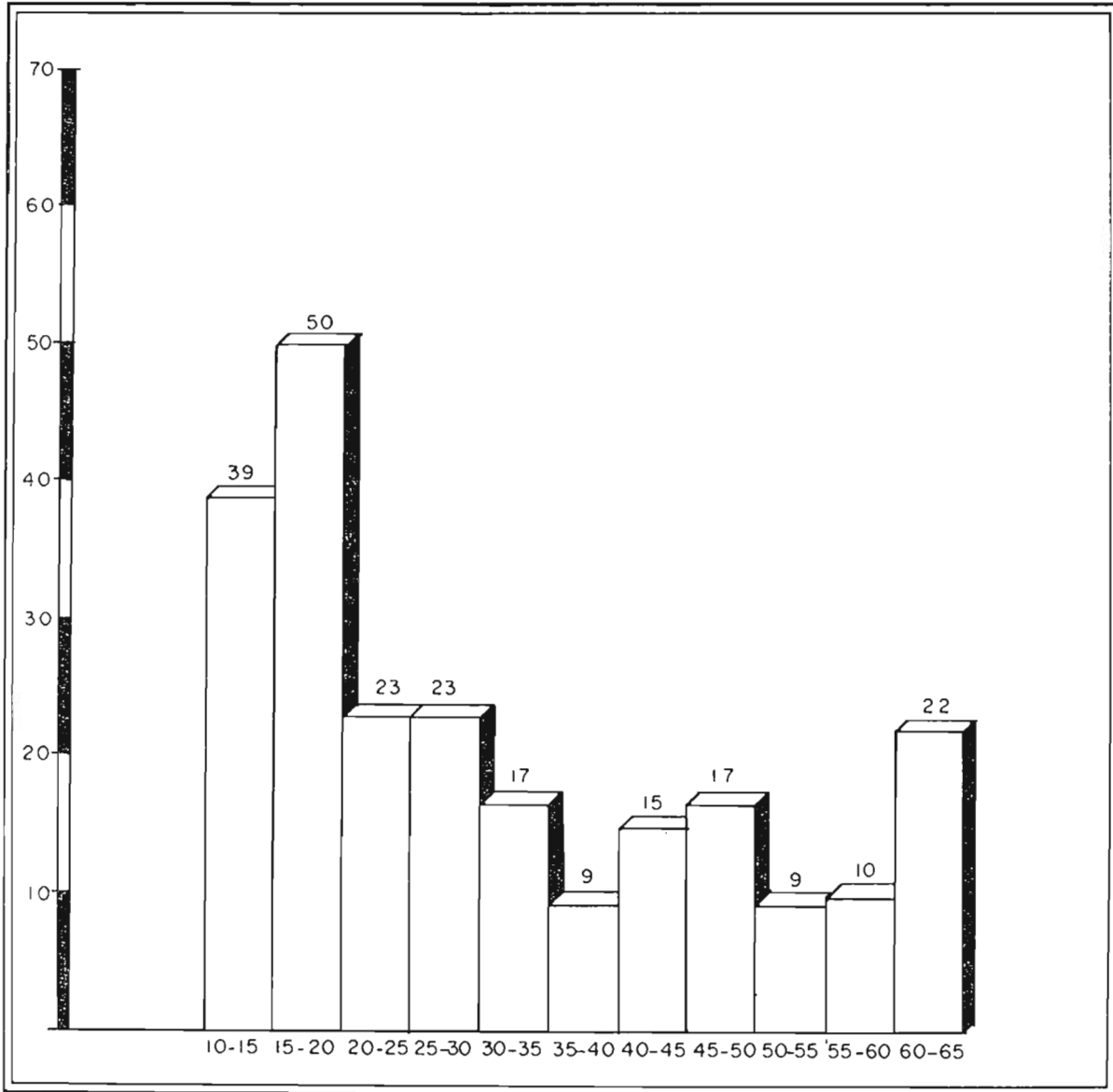
**OCUPACIONES**

<i>OCUPACION</i>	<i>NUMEROS</i>	<i>PORCENTAJES</i>
<i>Jornaleros</i>	61	24.01 %
<i>Of. Domésticos</i>	61	24.01 %
<i>Estudiantes</i>	60	23.62 %
<i>Empleados</i>	11	4.33 %
<i>Zapateros</i>	11	4.33 %
<i>Motoristas</i>	6	2.36 %
<i>Mecánicos</i>	5	1.96 %
<i>Profesores</i>	5	1.96 %
<i>Comerciantes</i>	5	1.96 %
<i>Agricultores</i>	5	1.96 %
<i>Sin oficio</i>	4	1.57 %
<i>Electricistas</i>	3	1.28 %
<i>Albañiles</i>	3	1.28 %
<i>Peluqueros</i>	2	1.18 %
<i>Otros</i>	9	3.54 %

Las fracturas de la Clavícula se pueden presentar en todas las edades, sin embargo su incidencia es mayor entre las personas jóvenes, especialmente entre los diez y los treinta años, como puede apreciarse en la Gráfica del Cuadro siguiente:

Cuadro N° 5

**Grupos Etarios**



En cuanto a lugar de residencia del paciente (urbano o rural), la proporción es más alta entre los habitantes urbanos que entre los rurales, como se puede ver en el Cuadro N° 6.

Cuadro N° 6

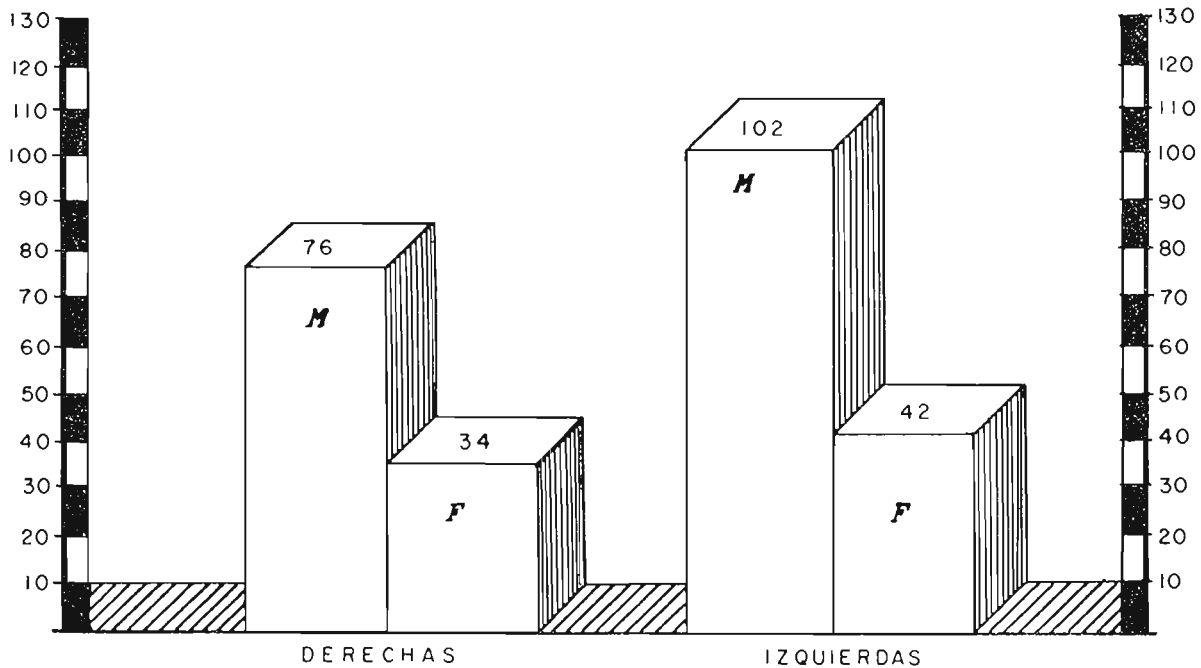
Residencia

CLASE	NUMEROS	PORCENTAJES
Urbanos	158	62.3 %
Rurales	96	37.7 %
Total	254	100 %

Finalmente hicimos una revisión para determinar cuál es el lado mayormente afectado en nuestro estudio, encontrando las cifras siguientes (Cuadro N° 7), por sexos y lados:

Cuadro N° 7

Sexo y Lado



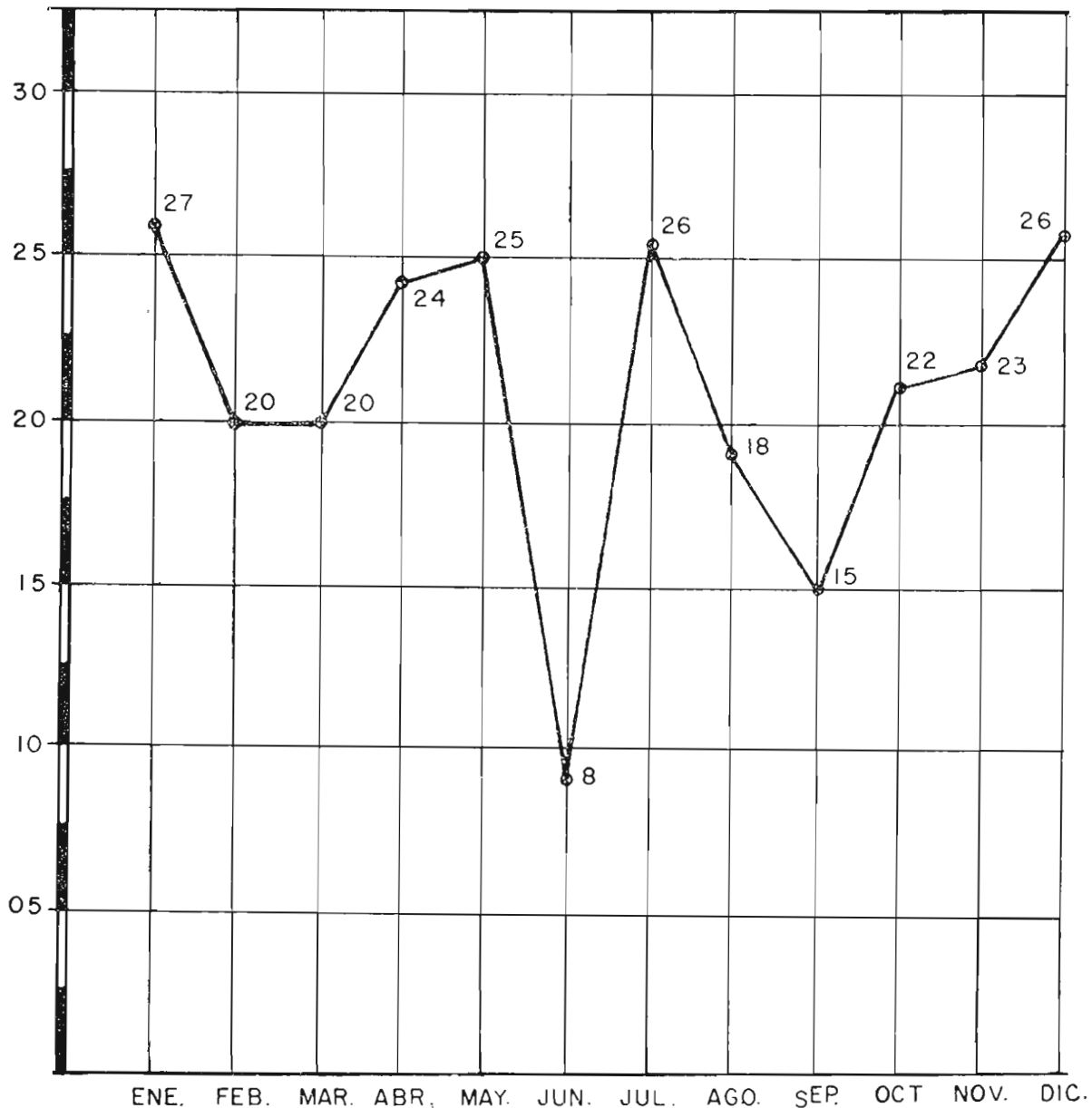
En resumen, en el material revisado encontramos que las fracturas de la Clavícula se producen con más frecuencia en el sexo masculino, sobre todo en jóvenes entre los quince y los veinte años, siendo la causa más frecuente las caídas; son más frecuentes entre los habitantes urbanos que entre los rurales y se observa con más frecuencia en los Jorna-

leros y en los Oficios Domésticos, siendo el lado Izquierdo el más afectado tanto en los hombres como en las mujeres.

Como dato curioso, llevamos a cabo un estudio para determinar en qué meses del año hay mayor incidencia de casos, y encontramos los datos que se aprecian en la gráfica del Cuadro Nº 8.

Cuadro Nº 8

Meses



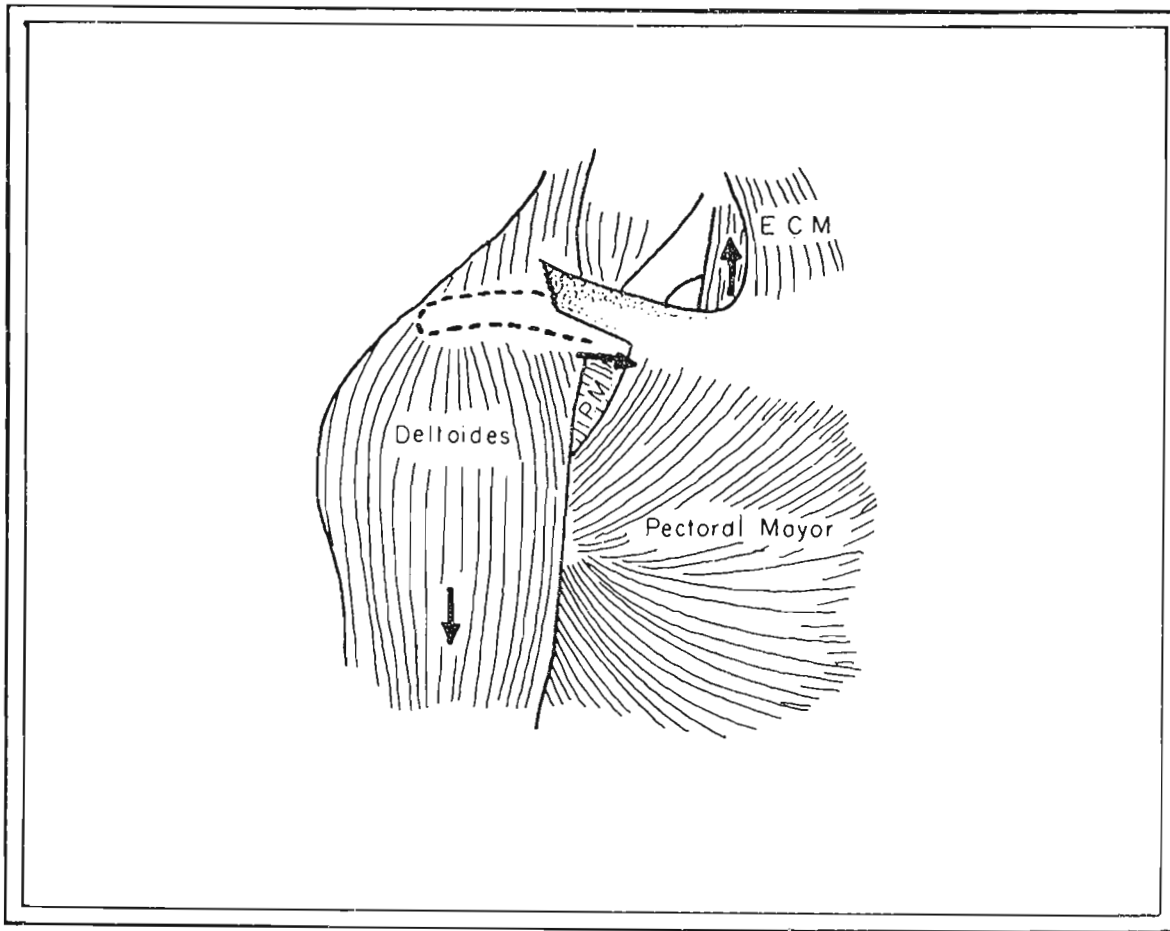
### III — b) TIPOS DE FRACTURAS

Casi siempre las fracturas de la Clavícula se producen en el tercio medio, siendo la línea de fractura oblicua, yendo de adentro hacia afuera y de abajo a arriba, desplazándose sus extremos hacia abajo el externo y hacia arriba el interno, debido a la fuerte tracción muscular que sobre ellos ejercen los poderosos Deltoides-Subclavio y Esternocleido mastoideo, respectivamente.

El esquema del Cuadro N° 9 nos presenta una fractura típica de la Clavícula. Las flechas indican los desplazamientos por efecto muscular.

Cuadro N° 9

Esquema de una fractura típica de la Clavícula



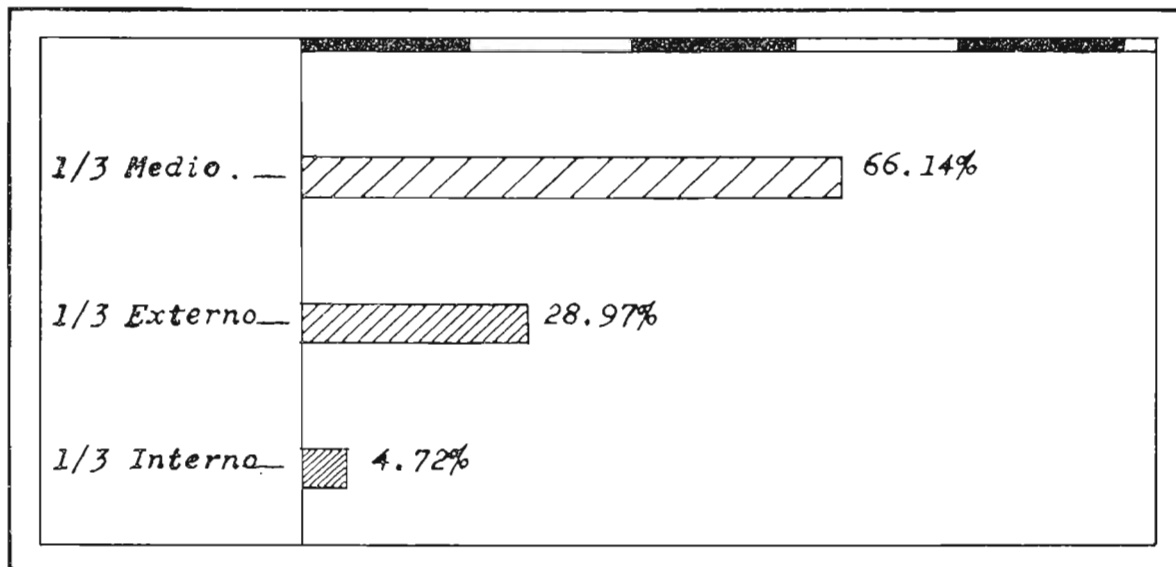
Esto hace que el hombro caiga hacia adelante, arrastrando hacia adentro el fragmento externo.



En el material revisado en el presente trabajo encontramos que este tipo de fracturas alcanzó un índice de 66.14%, siguiéndole en orden respectivo las localizadas en el tercio externo y finalmente las localizadas en el tercio interno, como se demuestra en la gráfica del Cuadro Nº 10.

Cuadro Nº 10

**Localización**



Para Homans, lo mismo que para Watson-Jones y Geckeler, la fractura más corrientemente encontrada fue la del tercio medio, y las otras en el mismo orden reportado por nosotros, si bien ellos no señalan porcentaje alguno para hacer comparaciones con los datos encontrados por nosotros. En los adultos, la fractura casi siempre es completa, y los fragmentos ordinariamente se desplazan, aunque cuando la línea de fractura está cerca de la articulación acromio-clavicular, raras veces hay desplazamientos; por acción muscular, se produce traslape de los fragmentos, y en raras veces, angulación de los mismos.

Cuando la fractura se debe a una violencia directa, puede producir trituramientos de hueso; en los cuadros que hemos revisado, sólo tres casos encontramos, todos ellos producidos por heridas por arma de fuego.

Finalmente, la Clavícula puede fracturarse sin que sus bordes se separen, entonces, la línea de fractura sigue el eje longitudinal del hueso; a este tipo de fracturas se les llama incompletas o en "tallo verde", y se observan especialmente en los niños; nuestra serie sólo comprende personas de los diez años en adelante; sin embargo, pudimos encontrar cuatro de estos casos, es decir, un 1.57% del total general.

### III — c) LESIONES ASOCIADAS

Como la fracturas de la Clavícula rara vez son abiertas, si dejamos a un lado las producidas por armas de fuego, o armas cortantes, casi nunca se presentan lesiones asociadas en las fracturas corrientes, y sólo vemos como el hombro se muestra caído, inclinado hacia adentro, y en el sitio de la fractura, pasados algunos momentos, el hematoma correspondiente comienza a abultar la piel que recubre la zona lesionada. En nuestra revisión sólo vimos lesiones concomitantes y casi nunca asociadas, entendiéndose por lesiones asociadas las que se producen en relación directa con la Clavícula, como por ejemplo: trituramiento clavicular, lujación del hombro; y por lesiones concomitantes aquellas que coinciden con una fractura clavicular, sin tener con ella relación alguna, como por ejemplo: fracturas costales, fracturas de otros huesos, etc., como suele observarse cuando el paciente es embestido violentamente por un vehículo automotor. En los casos que revisamos, treinta, es decir un 11.81% presentaban lesiones concomitantes, y diez es decir un 3.93% lesiones asociadas. Donde sí se encuentran lesiones asociadas es en las lesiones por armas de fuego, Jimeno Vidal, en su serie de treinta casos de fracturas de Clavícula por arma de fuego, encontró que diecinueve asentaban en el tercio externo, diez en el tercio medio y uno en el interno. Las fracturas del tercio interno van generalmente acompañadas de graves lesiones vasculares y causan rápidamente la muerte del paciente por hemorragias masivas, siendo esta posiblemente la explicación de su desigual repartición.

Las lesiones asociadas más frecuentemente observadas por Jimeno Vidal en sus treinta casos fueron:

Dislocaciones. . . . . (9 casos)  
Herida penetrante del tórax (3 casos)  
Lesiones nerviosas. . . . . (3 casos)

No observó lesiones vasculares, seguramente porque en estos casos, la hemorragia es de tal magnitud que los heridos perecen en el mismo campo de batalla. Tampoco observó hemorragias secundarias.

Estos datos y las consideraciones anteriores las hemos traído a cuenta para corroborar algo de vital importancia: en las fracturas corrientes de la Clavícula casi nunca se lesionan los vasos subclavios, pues los fragmentos aunque tienden a separarse, también tienden a alejarse del paquete vascular subclavio.

### III — d) DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

a) — **Diagnóstico:** El diagnóstico de las fracturas claviculares puede hacerse de dos maneras: a) Clínico y b) Radiológico.

**Diagnóstico Clínico:** El diagnóstico clínico de las fracturas de la Clavícula no ofrece al examinador mayores dificultades, pudiéndose casi siempre diagnosticar la fractura por la simple inspección del hombro del paciente; este se presenta al Consultorio quejándose de dolor moderado en el hombro, el cual se vuelve agudo con los movimientos; el hombro aparece inclinado hacia adelante, y generalmente el paciente lleva el codo apoyado sobre la mano del lado no afectado. A medida que el sostén que sirve de puntal del hombro se

pierde, el fragmento distante del centro se desplaza hacia abajo y hacia adentro por contracción del Pectoral Mayor y por el peso del brazo; el fragmento próximo al centro es tirado hacia arriba por contracción del Esternocleidomastoideo.

Generalmente puede palpase sobre la región afectada una inflamación, que corresponde al hematoma formado por la fractura, si esta es completa; pasados algunos momentos, esta inflamación se vuelve equimótica, debido a la extravasación sanguínea. La Clavícula es tan superficial que puede palpase la prominencia del fragmento interno.

Las fracturas en el extremo externo (un tercio externo o distal) de la Clavícula, cerca del proceso acromial suelen presentar un cuadro diferente; a menudo no hay deformidad aparente ni crepitación, pudiéndose entonces confundir la fractura con una luxación del hombro; el diagnóstico se hace por el historial, el dolor en los movimientos del hombro y la fragilidad pronunciada.

Las fracturas en "tallo verde" pueden escaparse al diagnóstico clínico pero no al diagnóstico radiológico.

**Diagnóstico Radiológico:** El diagnóstico radiológico también es fácil; el desplazamiento de los fragmentos se puede fácilmente apreciar en la placa, así como puede apreciarse la línea de fractura en los casos de fracturas en "tallo verde", y los fragmentos en los casos de fracturas conminuta; la localización de la fractura es también fácil de hacer.

El examen radiológico deberá indicarse siempre como una rutina, pues es muy importante determinar el sitio exacto de la fractura, y por otra parte, es importante también para la determinación del tratamiento a seguir.

En los niños, es siempre recomendable tomar por lo menos dos placas, en proyección antero-posterior, una del lado sano y otra del lado afectado, a fin de poder establecer comparación entre un lado y otro, o bien una sola pero que abarque ambos hombros.

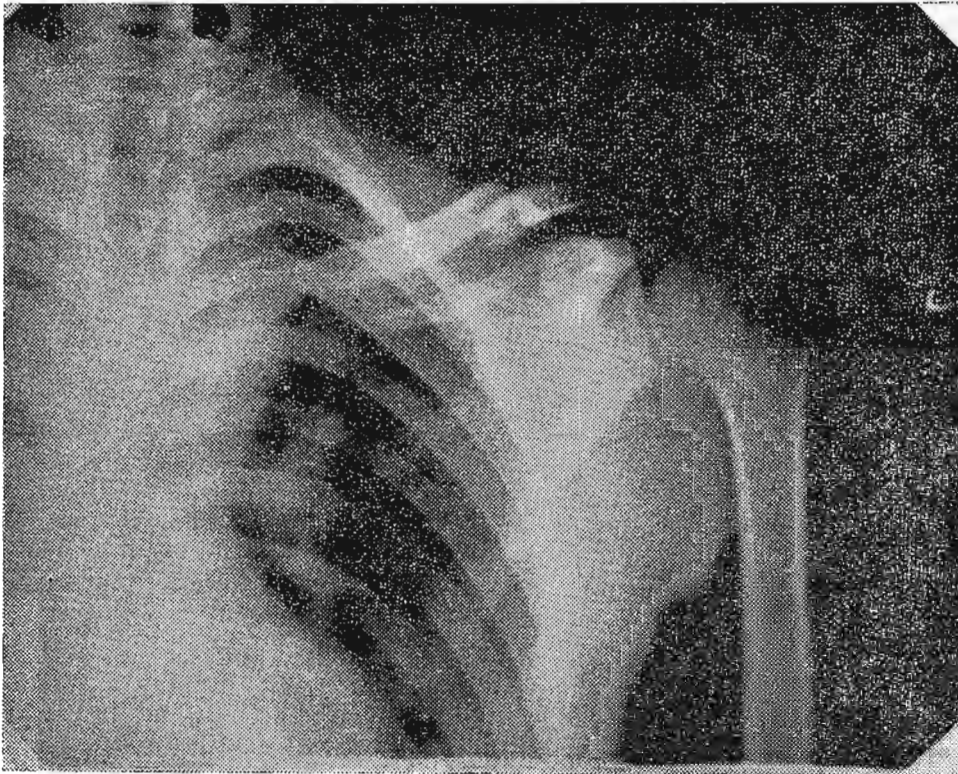
**Complicaciones:** Fuera de la ligera deformación del hombro casi nunca se presentan otras complicaciones; rara vez puede haber daño al plexo braquial o a los vasos subclavios. En la serie que nosotros revisamos no encontramos ninguna de estas dos últimas complicaciones.

En los cuadros siguientes (Cuadros Nos. 11, 12 y 13) presentamos una radiografía de una fractura típica de la Clavícula, una fractura en "tallo verde" y una fractura conminuta.

Cuadro N° 11

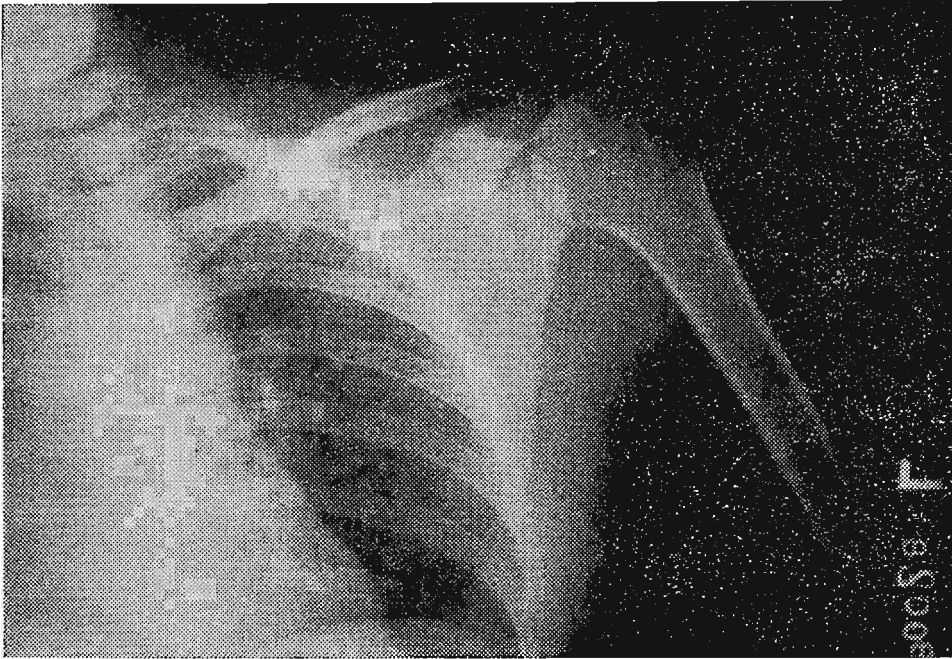
**Fractura típica de la Clavícula**

(Observése el desplazamiento de los extremos por acción muscular)



Cuadro Nº 12

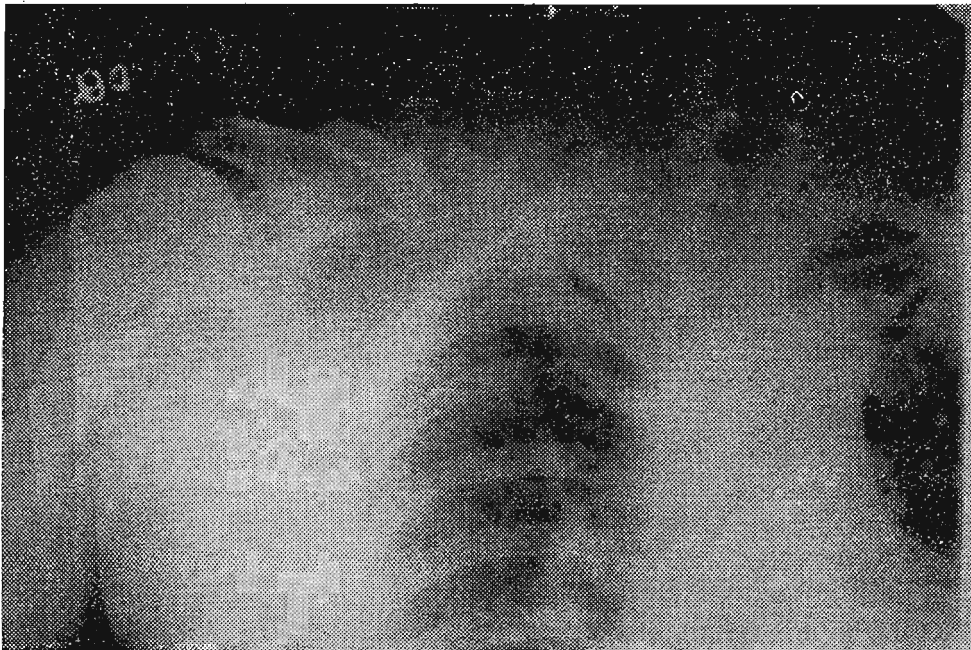
**Radiografía de una fractura en "tallo verde".**



No hay  
desplazamiento  
Obsérvese la  
línea de fractura  
en el hueso  
mismo.

Cuadro Nº 13

**Radiografía de una fractura conminuta**



Pueden  
observarse los  
fragmentos  
óseos y la  
separación de  
los extremos.

b.—**Pronóstico:** Por regla general, la Clavícula es un hueso en el cual las fracturas se unen rápida y firmemente, sin tener en cuenta las formas de inmovilización que se empleen.

Es una cosa corriente que quede una ligera deformidad por el traslape, pero después de unos meses puede [que ésta apenas sea visible, pues en los adultos [los extremos se sueldan en unas seis-ocho semanas.

Es raro que el paciente quede incapacitado, y más raro aún que no haya unión de los fragmentos.

En términos generales, el pronóstico siempre es bueno.

**Precauciones:** Es de importancia que el médico explique adecuadamente al paciente las dificultades que ocasiona la reducción e inmovilización, y evite de esta manera posibles disgustos si al final de cuentas hubiere alguna deformidad visible.

Es también importante ordenar exámenes de Rayos X mientras dure el tratamiento a fin de obtener un control en el progreso de la consolidación de los fragmentos.

En las mujeres hay que hacer hincapié en la reclinación para obtener los mejores resultados, y en los deportistas insistirles en que volverán a la práctica de sus actividades deportivas hasta que hubiere pasado un tiempo prudencial de 10 a 12 semanas.

### III — e) TRATAMIENTO

**Tratamiento.** Los objetivos específicos del tratamiento de las fracturas de la Clavícula son: 1.) Conseguir buena posición de los fragmentos óseos, y 2.) Conservar la fuerza del hombro y del brazo. Nótese que no es absolutamente indispensable la reducción anatómica, sino que lo que más interesa es la reducción funcional.

**Tipos de Tratamiento:** a) Conservador y b) Quirúrgico.

**a) Tratamiento Conservador:** Debe intentarse siempre que sea posible, y recurrir al quirúrgico sólo cuando este falle.

1.— Cuando no hay desplazamiento:

Si los fragmentos no están desplazados (como se observa en las fracturas en “tallo verde”) bastará con inmovilizar el hombro con un vendaje y aplicar al brazo un cabrestillo.

2.— Cuando hay desplazamiento mínimo:

Un adecuado alineamiento de los fragmentos se obtiene fácilmente moviendo el hombro afectado hacia adelante y hacia atrás; no es necesario (y a veces ni posible con esta maniobra) conseguir la rotación de los fragmentos, si la hubiere.

Otro método de conseguir el alineamiento de los fragmentos consiste en aplicar la rodilla del operador sobre la espalda del paciente, el cual se encuentra sentado, de espaldas al operador, en un banquillo; el operador tira con sus manos los hombros del paciente hacia atrás, mientras con su rodilla empuja la espina dorsal del paciente hacia adelante.

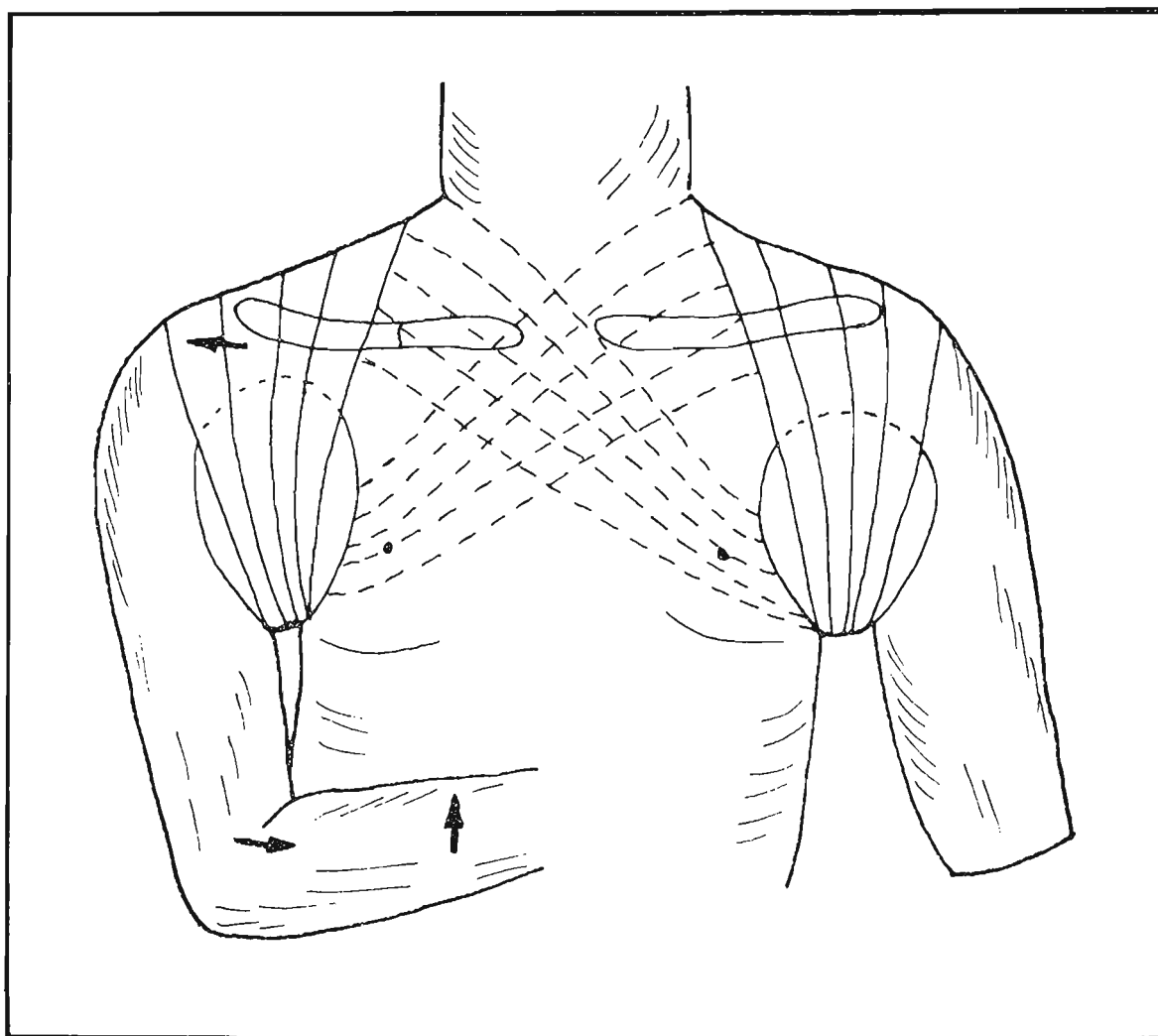
Conseguido con esta maniobra o con la anterior el alineamiento de los fragmentos, se

mantendrán en posición aplicando un vendaje en “ocho” y manteniéndolo por unas cuatro a seis semanas.

Para aplicar el vendaje en “ocho” puede usarse vendas de tela o el “stoquinet”, marca de fábrica de una conocida casa comercial, que consiste en una malla elástica arrollada y cosida en forma de cilindro, con un empaque de algodón (huata) en su interior. Esto ha dado nombre al famoso “Estoquinete” que comunmente conocemos en nuestro medio, palabra que ha sido introducida para sustituir el nombre de vendaje en “ocho” que es lo correcto.

Cuadro N° 14

**Aplicación de un vendaje en “ocho”**



Este "Estoquinete" resulta muy útil, pues aplicado correctamente produce marcado alivio al paciente y lo que es mejor, mantiene en buena posición los fragmentos; posee, sin embargo, un pequeño inconveniente, y es el de estirarse, por lo cual a la semana de aplicado hay que ajustarlo de nuevo.

Ideal sería, una vez aplicado el "Estoquinete" reclinar al paciente en un colchón firme, con una pequeña almohada entre los hombros, por unas dos a tres semanas, pero rara vez el paciente va a la cama por una fractura de la Clavícula. Sin embargo, con esto se conseguiría obtener una deformidad mínima y además, la formación del callo óseo en el menor tiempo posible.

Otro método de vendaje en "ocho", preferido por algunos ortopedas, es el vendaje en "ocho" con vendas de yeso. Para aplicarlo, primero se asegura con unas vueltas de venda de fieltro o algodón, y encima de ellas se colocan vendas enyesadas largas, luego y antes de que el yeso fragüe, las capas superiores se moldean como un cordón bajo las axilas y finalmente se comprime con firmeza entre ambas escápulas, a modo de cargar ahí el peso de los brazos.

El yugo completo, popularizado por Billington, aplicado correctamente, constituye un vendaje eficaz y deberá mantenerse durante cuatro a seis semanas. Tiene la ventaja de que no necesita reajustes, como el "Estoquinete", y además, siendo más rígido mantiene mejor los fragmentos en posición debida, sin embargo, no deja de ser un poco incómodo para el paciente, el cual, con un vendaje así se ve obligado a guardar el reposo debido.

### 3.— Cuando hay desplazamiento marcado:

En las fracturas con desplazamiento marcado la reducción anatómica casi nunca se consigue, aún cuando se usen "clips" de toalla para mantener los fragmentos en posición, pero repetimos, no es necesario obtener la reducción anatómica si no la reducción funcional, entendiéndose por anatómica aquella en que los extremos quedan perfectamente alineados, y funcional en la cual si bien no hay perfecto alineamiento, la arquitectura ósea funciona bien.

En resumen, un buen vendaje de la Clavícula deberá llenar los siguientes requisitos mínimos; a) llevar el hombro hacia atrás y arriba, sin ejercer comprensión perjudicial alguna sobre vasos y nervios. b) impulsar el brazo hacia adentro, junto con todo el cinturón escapular. c) dejar libres todas las articulaciones del brazo.

Sin embargo, en los niños las fracturas de la Clavícula pueden consolidar bien con sólo aplicar un cabrestillo en el brazo, sin necesitar el vendaje en "ocho".

**Resultados:** Todos los casos que forman el material de este trabajo fueron tratados con vendaje en "ocho"; de los 254 sólo se presentaron a control 182, habiéndose observado en todos ellos una buena y firme unión del hueso. La deformidad ocasionada por el callo óseo fue mínima y en algunos casi imperceptible. Los restantes 72 casos no acudieron a su cita de control seis semanas después de retirado el vendaje en "ocho". En líneas generales, pues, los resultados obtenidos con este tipo de tratamiento fueron buenos.

b) **Tratamiento Quirúrgico:** La reducción abierta de las fracturas de la Clavícula deberá considerarse sólo cuando los fragmentos óseos estén gravemente desplazados y han sido irreductibles con las maniobras del tratamiento conservador; también deberá consi-



derarse el tratamiento quirúrgico cuando los fragmentos ejerzan presión sobre nervios o vasos.

#### **Indicaciones del Tratamiento Quirúrgico:**

1. Fracturas conminuta, con marcada separación de los fragmentos.
2. Cuando el Tratamiento Conservador ha fallado y la separación de los fragmentos no es aceptable.

#### **Métodos aceptables:**

1. Suturas de catgut, seda o alambre colocadas a través de agujeros paralelos a la línea de fractura.
2. Tornillos de metal para las fracturas oblicuas.
3. Placas de metal para fracturas conminuta.
4. Enclavamiento intramedular de los fragmentos.

#### **Métodos inaceptables:**

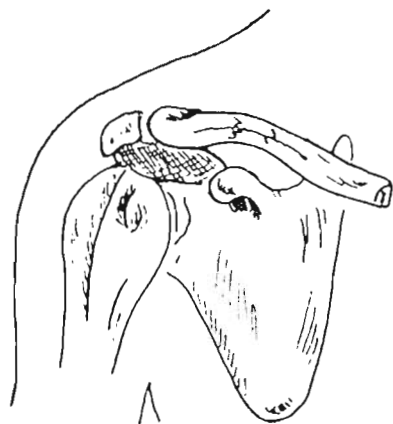
Sólo se mencionan para condenarlos.

1. Alambre de Kirschner intramedular.
2. Excisión de los fragmentos óseos.

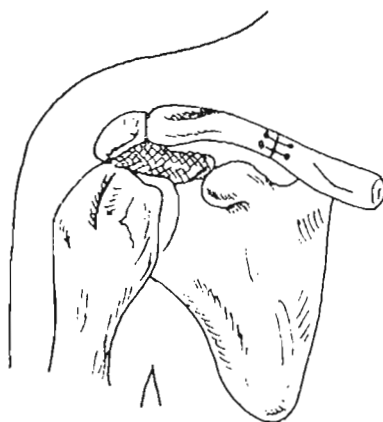
Después de reducir la fractura por cualquiera de los métodos anteriores deberá aplicarse un vendaje en "ocho" y mantenerlo por seis a ocho semanas. Desde luego, se usarán analgésicos del tipo corriente para aliviar el dolor post-reducción, y como en todo proceso inflamatorio podrá usarse o nó, a juicio del médico, los productos enzimáticos del tipo Tripsina o Quimotripsina.

El cuadro siguiente recoge esquemas de los tratamientos quirúrgicos aceptables.

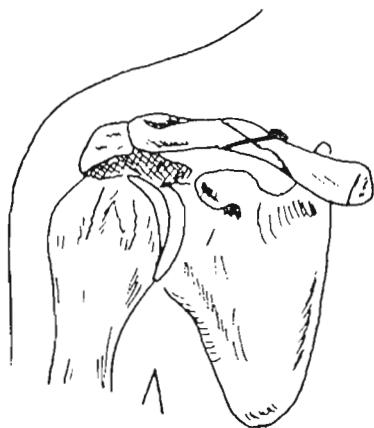
Esquemas de Tratamiento Quirúrgicos aceptables



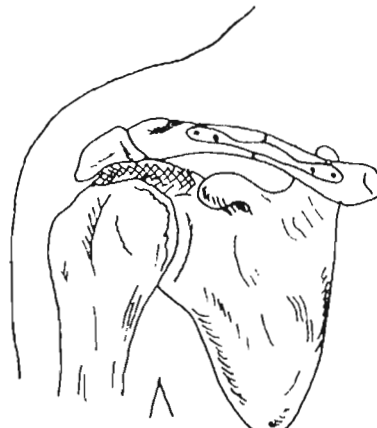
*Fijación por Enclavamiento*



*Fijación por sutura*



*Fijación por Tornillo*



*Fijación por Placa*

**Tiempo de inmovilización e incapacidad:** Tanto la inmovilización como la incapacidad quedan a juicio del operador y dependiendo, naturalmente, del tipo de fractura, pero en líneas generales podemos resumir así:

**Inmovilización:** en niños, dos a tres semanas; en adultos, tres a cuatro semanas; en viejos, cuatro a seis semanas.

**Incapacidad:** en niños y jóvenes, cuatro a seis semanas; en adultos y viejos, tres meses.

#### IV — CONCLUSIONES

En la serie revisada:

- 1<sup>a</sup>—Las fracturas de la Clavícula fueron más frecuentes en el sexo masculino que en el sexo femenino, y su incidencia fue mayor en personas jóvenes, especialmente entre los quince y los treinta años.
- 2<sup>a</sup>—Las fracturas de la Clavícula se observaron con más frecuencia entre las personas que residen en las ciudades, sobre todo entre las amas de casa (oficios domésticos) y entre jornaleros y estudiantes; el lado más afectado, en ambos sexos fue el el Izquierdo.
- 3<sup>a</sup>—Las causas más frecuentes de fracturas de la Clavícula fueron: las caídas y los accidentes de Tránsito; se observa mayor incidencia en los meses de: Enero, Julio y Diciembre.
- 4<sup>a</sup>—El sitio más frecuente de las fracturas de la Clavícula fue el tercio medio. Las complicaciones fueron raras.
- 5<sup>a</sup>—El diagnóstico de la fractura de la Clavícula es fácil, rara vez puede confundirse con una luxación del hombro.
- 6<sup>a</sup>—Es importante siempre el examen con Rayos X, los cuales deberán ordenarse siempre de rutina en estos casos.
- 7<sup>a</sup>—El pronóstico de las fracturas de la Clavícula es bueno, sobre todo en personas jóvenes.
- 8<sup>a</sup>—Es importante el control radiológico del paciente mientras dure el tratamiento. Para obtener los mejores resultados, el Médico deberá ordenar reposo moderado y limitación de los movimientos del hombro.
- 9<sup>a</sup>—En los deportistas, es importante explicarles que deberán regresar a sus actividades deportivas hasta después de un tiempo prudencial de 10 a 12 semanas.
- 10<sup>a</sup>—El tratamiento deberá ser lo más conservador posible; la reducción cruenta de las fracturas de la Clavícula es impropcedente desde el punto de vista estético, sobre todo si se trata de una mujer, pues ocasiona una cicatriz visible y puede, al infectarse, formar fístulas que retrasen el período de curación.
- 11<sup>a</sup>—Los trastornos en la movilidad del hombro son consecuencias evitables y no ineludibles.

## V — BIBLIOGRAFIA

- American Authors.—A Textbook of Surgery — E. by Christopher F., 5th. Ed. Philadelphia. W.B. Saunders C., 1950, 217:220.
- Billington R.W.—A new dressing for fractures of the clavicle. South Med. J. 24:667, 1931. Citado por Blount.
- Blount, W.P.—Fracturas en los Niños.—Ed. "Alfa" Buenos Aires, 1958.—10:20.
- Bohler, L.—Técnica del Tratamiento de las Fracturas. 3ra. Ed. Buenos Aires, Editorial Labor, S. A. Argentina.— 1940. Vol I y Vol. II.
- Cave, Edwin F.—Fractures and other Injuries. Chicago, The Year Book Publishers Inc., 1958.
- De Palma, Anthony F.—The Management of Fractures and Dislocations, an Atlas. — Philadelphia. W.B. Saunders Co., 1959. Vol. 1.
- Geckeler, Edwin O.—Fractures and Dislocations for practitioners, Baltimore. 3er. Ed. The Williams and Wilkins C., 1943.
- Homans, John.—Patología Quirúrgica — 6ª Ed. México, La Prensa Médica Mexicana, 1949, 76:82.
- Key, J. Albert and Conwell, H. Earle.—The Management of Fractures, Dislocations and Sprains. 3er. Ed. St. Louis, The C. V. Mosby C., 1942, 477:492.
- Liebolt, Frederick L.—Illustrated Review of Fracture Treatment, Los Altos, Calif., Lange Medical Publications, 1954.
- Magnuson, Paul B. and Stack, James K.—Fractures 5th. Ed. Philadelphia, J. B. Lippincott C., 1949, 217:220.
- Nicola Toufick.—Atlas of Surgical approaches to Bones and Joints., New York., The Mc. Millan C., 1945, 3:5.
- Shands, Alfred R.—Handbook of Orthopaedic Surgery.— 5th. Ed. St. Louis, The C. V. Mosby C. 1957.
- Spivack, Julius L.—Cirugía de Urgencia — México, UTEHA, 1949, Vol. 11, 1223:1228.
- Vidal, Jimeno.—Arch, Orth. und Unfallchirurgie, 1941, Citado por Bohler.
- Watson-Jones.—Fractures and Joint Injuries., 3er. Ed. Elinburg, E. and S. Livingstone, 1943 Vol. 11.

