

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**Facultad de Ciencias Médicas**

## **FRACTURA DE LA CLAVICULA EN EL NIÑO Y SU TRATAMIENTO**

**TESIS**

presentada a la Junta Directiva de la Facultad  
de Ciencias Médicas de la Universidad de San  
Carlos de Guatemala, por

**GUSTAVO DE JESUS MAZARIEGOS GRAJEDA**

Ex-interno por oposición de los siguientes servicios del Hospital General: Oftalmología de Mujeres, Sala Cuna No. 4, Tercera Cirugía de Hombres. Clínica de Urología de la Consulta Externa, Ex-asistente de Residente por oposición de los Servicios de Emergencia de Pediatría y Adultos. Ex-practicante del Servicio de Emergencia de la Cruz Roja Guatemalteca. Ex-interno del Centro Médico.

**En el acto de su investidura de**

**MEDICO Y CIRUJANO.**

**GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1957.**

### **PLAN DE TESIS:**

- I) CONSIDERACIONES PREVIAS.
- II) RECUERDO ANATOMICO.
- III) ETIOLOGIA Y ANATOMIA PATOLOGICA.
- IV) SINTOMAS, EVOLUCION Y COMPLIC.
- V) DIAGNOSTICO.
- VI) EXAMEN RADIOGRAFICO.
- VII) TRATAMIENTO.
- VIII) CONTROL RADIOGRAFICO.
- IX) CONTROL SEMANAL DEL PACIENTE.
- X) DURACION TOTAL DEL TRATAMIENTO.
- XI) INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.
- XII) VENTAJAS Y DESVENTAJAS.
- XIII) CASOS OBSERVADOS. – CUADROS
- XIV) CONCLUSIONES.

## I) CONSIDERACIONES PREVIAS:

Como ya fué indicado antes, el material de trabajo del presente estudio comprende pacientes que fueron tratados en el "Servicio de Emergencia" de niños del Hospital General; fueron tratados pacientes de ambos sexos, comprendidos de 0 a 12 años, con fractura clavicular.

Por insinuación de uno de los médicos residentes, especialista en Traumatología y Ortopedia, se aplicó a los enfermos con fractura de la clavícula, un método de tratamiento por medio de vendajes enyesados que dió buen resultado en todos los pacientes en que se empleó.

Por lo práctico y sencillo del procedimiento, creemos que debe ser conocido por el médico general, quien lo podría utilizar en el ejercicio profesional aunque no trabaje en un centro especializado.

En la pequeña Casuística que analizamos más adelante, no hubo que lamentar ninguna complicación y se puede asegurar que fué satisfactorio desde un triple punto de vista: primero: para el mismo paciente; segundo: para los padres del enfermo, y tercero: para el médico que actúa.

Antes de describir el procedimiento o método en sí, se hace una breve descripción anatómica de la región, así como de la sintomatología de la fractura y cuyo tratamiento motivó la presente tesis.

## II) RECUERDO ANATOMICO:

*Clavícula:* hueso largo, que a modo de arco arquitectónico se extiende desde el esternón hasta el omóplato, con quienes se articula por medio de sus extremos interno y externo, respectivamente. Se describen: dos caras: superior e inferior. Dos bordes: ant. y post. Dos extremos: interno y externo. Dos curvaturas.

*Cara Superior:* es convexa; rugosa en su tercio interno y tercio externo, debido a las inserciones musculares siguientes: fascículos del esternocleidomastoideo por dentro y deltoides

por fuera. El tercio medio, es liso y se encuentra en relación con el músculo cutáneo del cuello y es aquí donde ocurren la mayoría de fracturas.

Es fácil de explorar la cara superior debido a que es superficial.

*Cara Inferior:* en su porción más interna se inserta el ligamento costoclavicular; hacia fuera se inserta el músculo subclavio y, pasando por fuera de éste, el manojó vasculo-nervioso subclavio. En su tercio externo se insertan los dos ligamentos córaco-claviculares: trapezoide y conoide.

*Borde Anterior:* es obtuso y redondeado. Por dentro se inserta el músculo pectoral mayor y por fuera el músculo Deltoides.

*Borde Posterior:* es más delgado. Por dentro se inserta el fascículo externo del músculo esternal cleidomastoideo y por fuera, los fascículos anteriores del músculo trapecio.

*Extremo Interno:* forma parte de la región esternal, cuyo esqueleto contribuye a formar. Se articula con el esternón y parte del primer cartílago costal. Es notable por su mayor desarrollo.

*Extremo Externo:* contribuye a formar el esqueleto del hombro o mejor dicho su plano óseo. Es aplanado de arriba a abajo, prolongado de delante atrás. Se articula con el acromión del omóplato.

*Conformación Interior y Arquitectura:* como hueso largo, su conducto medular ocupa una escasa extensión.

#### DESARROLLO:

Se desarrolla por dos puntos de osificación: A), primitivo, y B), secundario. El primitivo destinado al cuerpo y al extremo externo aparece hacia el final de la cuarta semana: es el primero que aparece en el esqueleto.

El secundario no aparece hasta la edad de veinte a veintidós años y nace en la parte media del extremo interno de la clavícula. Se solda al cuerpo del hueso de diez a quince meses después de su aparición, o sea entre los 22 a los 25 años.

La clavícula forma parte del suelo o base de la región supraclavicular; más exactamente, entra a formar parte de dicha región la parte media del cuerpo clavicular.

*Curvaturas:* debido a su forma de S itálica (S) ofrece dos curvas: una curva interna de concavidad dirigida hacia atrás y una curva externa de concavidad anterior.

Por razón de la situación superficial, el cuerpo de la clavícula se fractura con frecuencia; desde el punto de vista de exploración clínica y operatorio es fácilmente accesible.

Las fracturas ocurren ordinariamente en la unión del tercio medio con el tercio externo del hueso.

Por regla general, los dos fragmentos sufren desviación más o menos acentuada, debido, por una parte, a los músculos que se insertan en la clavícula, y por otra al peso del miembro superior; el fragmento externo desciende atraído hacia abajo por el Deltoides y el peso del brazo; el fragmento interno por el contrario, atraído hacia arriba por la contracción del esternocleidomastoideo, se eleva.

Los fragmentos desviados podrían lesionar los vasos y los nervios, en el punto en que éstos pasan por debajo de la clavícula para penetrar en la cavidad axilar.

### III) ETIOLOGIA:

Tratándose de un hueso superficial, conformado en (S), con el papel de arco entre dos sistemas esqueléticos se rompe con facilidad. Estas fracturas son frecuentes en el niño, pues este hueso se osifica precozmente; muchas fracturas son incompletas y a menudo no reconocidas.

Pueden ser la consecuencia de dos tipos de traumatismo:

A) Directo, el más raro, golpe violento recibido en el hombro, caída sobre un objeto saliente.

B) Indirecto: choques, abducción forzada del hombro, contracciones musculares.

1) Caídas sobre el muñón del hombro, sobre el codo y sobre la mano. La clavícula se encuentra cogida entre el suelo y el peso del cuerpo; sus curvaturas se acentúan, y se rompen en puntos diferentes, según la posición del brazo y la dirección del choque.

2) Fractura por elongación: por enderezamiento de las curvaturas, como cuando se tira del brazo de un niño en fuerte abducción.

3) Las fracturas de clavícula por contracción muscular en el acto de lanzar el brazo hacia arriba y afuera (acción del

esternocleidomastoideo), hacia abajo y adelante (acción del pectoral y del Deltoides), mecanismos raros en el niño.

*Anatomía Patológica:* En los niños la línea de fractura tiende a ser aproximadamente transversal o casi transversal y a menudo es incompleta, tratándose entonces de una fractura en tallo verde. La línea de fractura puede asentar:

1a.—En el tercio medio del hueso, en la porción comprendida entre el ligamento conoide y el punto en que la clavícula cruza la primera costilla.

Es el sitio más frecuente de las fracturas de la clavícula.

2a.—A nivel del tercio externo.

3a.—A nivel del tercio interno.

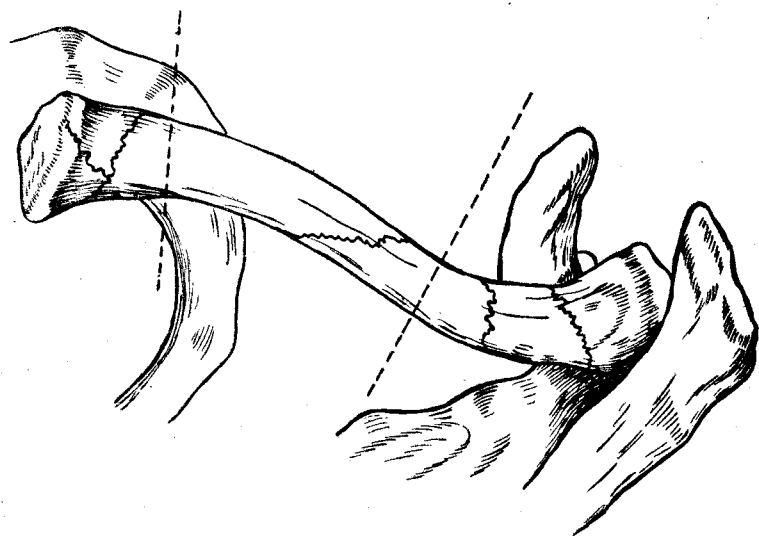


FIG. No. 1

CLAVICULA FRACTURADA: SEGMENTOS:  
EXTERNO, MEDIO E INTERNO.

#### 1a.—Fractura del 1/3 medio:

A) La fractura puede ser incompleta; fisura limitada a la mitad superior y al borde anterior del hueso, o fractura subperióstica en tallo verde, frecuente en el niño.

B) Cuando la fractura es completa, la línea asienta habitualmente en la unión de las dos curvaturas; es oblicua hacia abajo, adentro y atrás; raramente es anteroposterior, u oblicua hacia afuera y atrás.

Los fragmentos se desvían; el externo es atraído abajo por el deltoides y hacia adentro por el músculo subclavio; su borde posterior se eleva. El fragmento interno traccionado por el esternocleidomastoideo se dirige hacia arriba y adelante. De ésto resulta un variable cabalgamiento de los fragmentos.

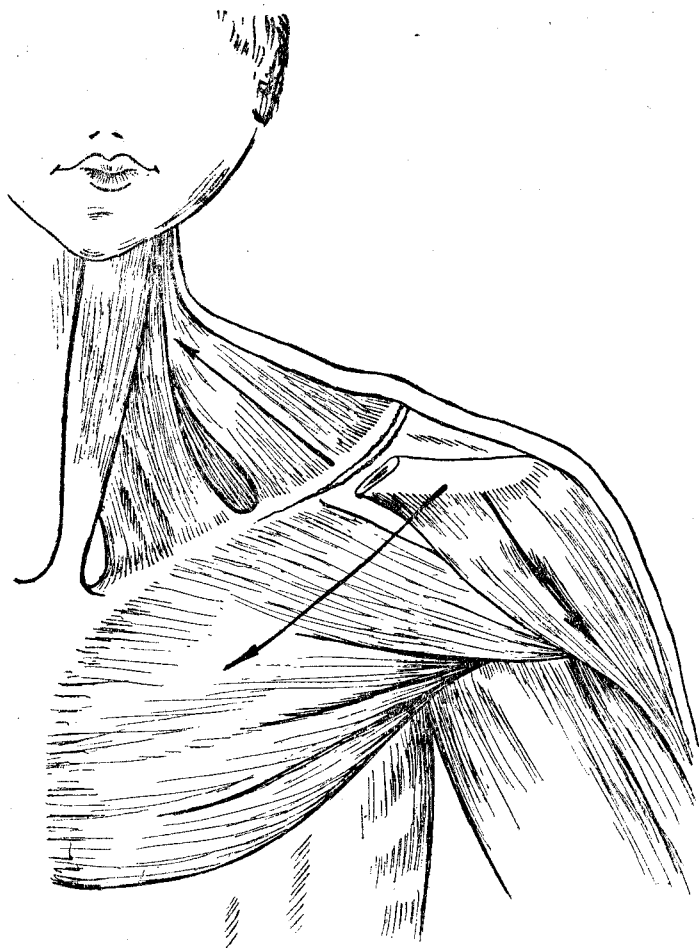


FIG. No. 2

DESPLAZAMIENTO DE LOS FRAGMENTOS  
EN LAS FRACTURAS DE LA CLAVICULA.

2o.—Fractura del tercio externo: cuando la línea asienta en plena zona de inserción del ligamento trapezoide,

no hay desviación. Por fuera de la inserción de este ligamento, la desviación existe; el fragmento acromial se desvía hacia abajo y adelante; su superficie fracturada viene a ponerse en contacto, en ángulo recto con el borde anterior de la clavícula.

3o.—Fractura del tercio interno: son raras; cuando existe desviación de los fragmentos es el externo el que se desvía hacia adelante, y el interno es atraído hacia arriba por el esternocleidomastoideo.

#### IV) SINTOMAS:

1o.—Cuando la fractura no tiene desviación sólo se aprecia equimosis y dolor localizado a la presión.

2o.—En las fracturas con desviación el paciente adopta una actitud particular: llega al médico caminando o en brazos de sus padres, con el muñón del hombro descendido y llevado hacia adelante; la distancia ocmio-esternal acortada; el brazo aproximado al tórax está en rotación interna y ofrece un aumento de longitud aparente; a veces el paciente sostiene con su miembro sano el miembro enfermo. También se aprecia separación del borde espinal del omóplato hacia afuera.

*Palpación:* Comprobamos una saliente anterior anormal de los dos fragmentos que cabalgan, dolorosa y que a veces crepita al presionar con suavidad, debido al desplazamiento de los extremos óseos.

La clavícula sufre un acortamiento evidente, de fácil comprobación cuando se tiende un hilo entre el borde externo del acromión y la interlínea esternoclavicular.

*Movilidad:* Los movimientos espontáneos del brazo están limitados por el dolor; pero los movimientos provocados, investigados con delicadeza se ejecutan normalmente, lo que constituye en los casos difíciles, un excelente signo de diagnóstico diferencial.

*Evolución:* Por regla general en el niño las fracturas no complicadas de clavícula, se estabilizan en 20 días y la consolidación se logra con buenos resultados.

Dos posibilidades pueden presentarse:

1o.—La persistencia de un acortamiento: este no causa

ningún trastorno funcional cuando no pasa de un cm., si es mayor ocasiona a veces molestia en los movimientos de abducción y de retropulsión del brazo.

- 2o.—La exuberancia del callo: tiene inconvenientes desde el punto de vista estético; sin embargo a veces un callo voluminoso puede ejercer compresiones sobre los nervios del plexo braquial, originando parálisis y alteraciones de la sensibilidad en el miembro superior; también puede englobar y comprimir filetes del plexo cervical superficial, produciendo neuralgias persistentes en su territorio de distribución.

*Complicaciones:* Las más importantes son:

- 1o.—Abertura del foco de la fractura.  
2o.—Desgarros por esquirlas de la pleura y o del pulmón, ocasionando en las fracturas abiertas, enfisema subcutáneo, hemotórax o neumotórax.  
3o.—Lesiones del manojito vascular nervioso, desgarros o secciones determinados por un fragmento óseo puntiagudo.

La vena axilar es lesionada con mayor frecuencia que la arteria, por sus relaciones más íntimas con el borde posterior de la clavícula, por delante del escaleno anterior.

En cuanto a las lesiones nerviosas, más raras aún afectan sobre todo las ramas externas del plexo braquial y provocan alteraciones más pronunciadas en el dominio de los nervios. mediano, musculocutáneo, y radial.

- 4o.—Entre las complicaciones tardías hay que considerar la posibilidad de una pseudo-artrosis. La artritis esternoclavicular, consecutiva a una fractura que haya afectado la articulación, o al contragolpe sufrido por ésta en el momento del accidente, produce a veces dolores, que acarrearán deficiencia funcional de los movimientos del hombro.

## V) DIAGNOSTICO:

Es fácil. En niños con fracturas incompletas puede no haber desplazamiento y obtener por el interrogatorio datos vagos; generalmente son los padres en observar que el niño

se queja de dolor o llora cuando se le levanta por los brazos y además no usa su brazo normalmente. Al examen físico el hombro puede ser normal a la inspección, el niño es incapaz de levantar el brazo arriba de los hombros, existe un punto doloroso y edema a nivel del sitio de fractura. Se confirma por medio del examen radiológico o días después se comprueba una elevación que señala formación del callo en el sitio de fractura. Si la convexidad del 1/3 medio, está aumentada en relación con la del tercio externo, el diagnóstico es más fácil.

A la inspección, el hombro ha conservado su forma redondeada normal. No está deformado en "charretera", como ocurre en las luxaciones escápulo-humerales. A nivel de la región clavicular se observa la existencia de una saliente que levanta los tegumentos y que generalmente es el fragmento interno.

A la palpación, bimanual, una mano por encima y la otra por debajo en toda la extensión de la clavícula desde el esternón hasta el acromión se provoca dolor localizado, se percibe movilidad anormal y prominencia dolorosa. Con el enfermo sentado, se toma el codo flexionado, con una mano y se separa del tronco, mientras se palpa con la otra la cara superior de la clavícula; de este modo se percibe francamente la movilidad fragmentaria.

La luxación del hombro se reconoce inmediatamente por la depresión subacromial patognomónica.

Se puede confundir la fractura del tercio externo de la clavícula, con una luxación supra-acromial de este hueso.

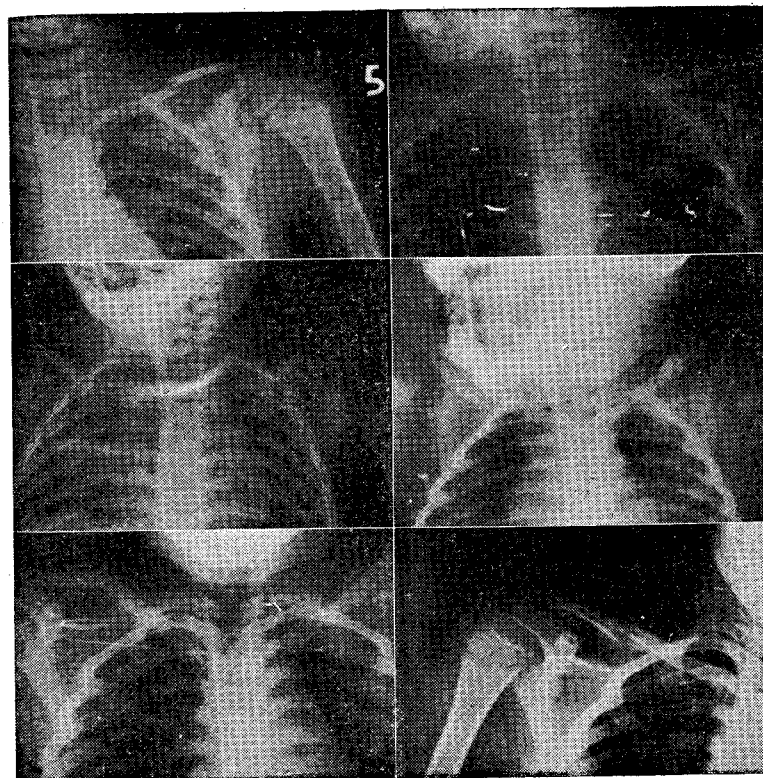
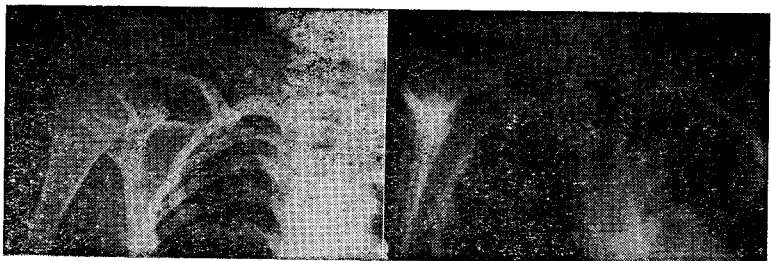
En el caso de luxación la desviación es fácil de reducir, pero se reproduce inmediatamente; la clavícula salta por encima del acromión y viene a descansar en tecla de piano, sobre su cara superior.

Las fracturas del acromión o de la coracoides son de diagnóstico difícil y solamente un examen radiológico cuidadoso nos sacará de dudas.

## VI) EXAMEN RADIOGRAFICO:

Siempre se debe tomar por lo menos una radiografía de la fractura, para observar con exactitud la clase de la misma, su situación y grado de desplazamiento de los segmentos óseos.

Se presentan algunas radiografías de pacientes con fractura de clavícula; al mismo tiempo se incluyen los controles radiográficos de esos mismos enfermos, efectuados al cabo de tres semanas, es decir, al finalizar el tratamiento.





## VII) TRATAMIENTO:

Se han descrito y recomendado más de doscientos métodos de tratamiento para las fracturas de clavícula. Esta cifra nos demuestra el esfuerzo llevado a cabo por los especialistas para encontrar el mejor procedimiento en el tratamiento de estas fracturas.

Los métodos se pueden dividir en: a), Métodos cerrados, y b) Métodos abiertos.

- a) Cerrados:
  - 1) Vendaje Desault.
  - 2) Vendaje de Conwell.
  - 3) Vendaje de Velpeau.
  - 4) Vendaje posterior en ocho.
  - 5) Cruz Clavicular.
  - 6) Férula de Boeler.
  - 7) Chalecos enyesados de Billington y Packer.
  - 8) Tracción lateral.
  - 9) Vendaje Sayre.
  - 10) Vendaje de Ombredanne.
- b) Abiertos o Quirúrgicos:
  - 1) Fijación de los fragmentos con diversas clases de material.
  - 2) Osteosíntesis intramedular.

Estos procedimientos quirúrgicos que acabamos de mencionar, están contraindicados en el tratamiento de estas fracturas en el niño.

En el año de 1944 el médico norteamericano Packer, introdujo un medio chaleco o corset enyesado, colocado en el tórax, cubriéndolo en casi toda su área, excepto desde luego, en el cuello y los brazos.

Este método del corset enyesado fué usado durante la segunda guerra mundial para tratamiento de fracturas claviculares en el adulto.

El Dr. Everett Bugg, profesor asociado de Ortopedia de la Escuela de Medicina de la Universidad de Duke, lo aplicó en niños, con tan halagadores resultados que es actualmente en esa Universidad el tratamiento de elección para las fracturas claviculares del niño.

Sus buenas cualidades las observamos en varios casos tratados en la "Emergencia de niños", y que aunque en reducido número se puede afirmar que dicho procedimiento fué satisfactorio en todos los pacientes que se le puso en práctica.

A continuación describimos:

- a) Material usado.
- b) Posición del paciente.
- c) Inmovilización de la región enferma. Forma de aplicar el vendaje.
- d) Exploración de la movilidad en los miembros superiores.

A) *Material Usado:*

1o.—Vendas de celulosa: usamos este material enrollado en forma de vendaje, de longitud variable, 200 a 300 cms. por término medio y de una anchura media de 7 a 8 cms., empleando las que sean necesarias para aplicarlas directamente, sobre el tronco del paciente para evitar que el vendaje enyesado quede en contacto directo con la piel del enfermo.

Si el médico lo prefiere podría usar otra clase de material, siempre con el mismo objeto de proteger la piel del paciente.

2o.—Vendas Enyesadas: Son las corrientes usadas en los servicios de traumatología, de longitud y anchura adecuadas o proporcional al tamaño de la caja torácica del paciente.

Son éstas las que mantendrán en buena posición a la fractura, para una buena consolidación.

3o.—Otros objetos, tales como: lápiz de color, cortaplumas o bisturí para recortar asperezas del aparato enyesado.

B) *Posición del paciente:*

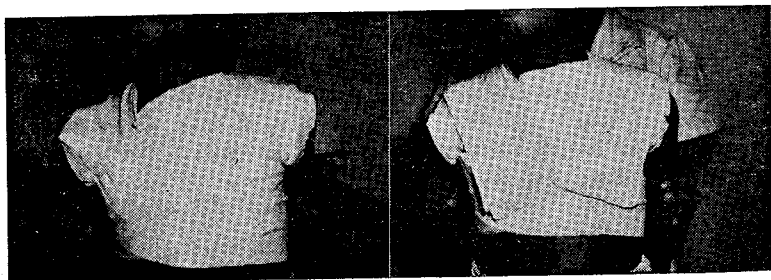
Sentado, con el tronco en hiperextensión, y para ésto el ayudante que estará por detrás del enfermo lo tomará suavemente de brazos, hombros o codos flexionados, para que conserve la actitud debida; cuando es colaborador, es mínima la ayuda que el asistente presta al paciente y al médico.

C) *Aplicación del vendaje:*

Antes de aplicarlo, examinar otra vez la región enferma. poner especial cuidado en la movilidad activa y pasiva de todo el miembro del lado lesionado, señalando a los padres o encargados de los niños cualquier irregularidad o alteración en este sentido, especialmente en lo que se refiere a la movilidad de la mano y antebrazo.

Estando el paciente en la actitud anterior, se aplicará:

- 1o.—El vendaje de celulosa que cubrirá casi toda el área torácica del paciente; empezar haciendo circulares alrededor del tórax y en seguida cubrir hombros y axilas haciendo describir al vendaje la cifra de ocho acostado estando el centro del mismo adelante o detrás del tórax, o alternándolo.—Foto No. 1.



No. 1

No. 2

- 2o.—En el tórax así cubierto con la celulosa se colocarán las vendas enyesadas. De la correcta aplicación de éstas depende una buena reducción de la fractura. Pondremos primero dos tablillas hechas con vendas enyesadas, húmedas, sobre ambos hombros, en sentido anteroposterior y que aproximadamente cubrirán los  $\frac{2}{3}$  (superior y medio) de cada hemitórax; refuerzan la solidez del aparato en conjunto.—Foto No. 2.

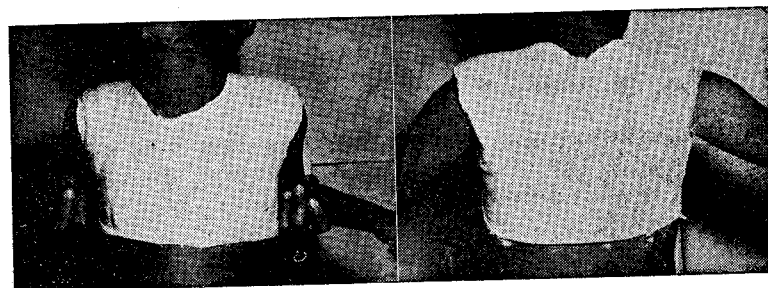
Acto continuo aplicaremos las vendas enyesadas húmedas en sentido circular primero, es decir, rodeando el tórax; se empezará de preferencia, por la parte superior.

Al vendar los hombros daremos las vueltas necesarias para cubrirlos bien, ejerciendo sobre las zonas cubiertas por medio del vendaje, la fuerza necesaria para conservar la posición en hiperextensión del paciente.

Recordar los serios inconvenientes que se derivarían de un vendaje muy apretado.

Este vendaje enyesado describirá también en su parte superior la cifra de ocho en sentido horizontal.

Se usarán las vendas necesarias para formar un aparato sólido con espesor y peso adecuados.—Foto No. 3.



No. 3

D) *Medidas finales:*

Al terminar de colocar los vendajes enyesados, se recordarán bien todos los bordes irregulares y asperezas, aprovechando que el yeso aún está maleable.

Se pondrá especial cuidado en estos pequeños detalles al regularizar los bordes sub-axilares, ya que es allí donde podría tener fatales consecuencias una presión excesiva, originándose primero erosiones simples y enseguida extensas ulceraciones que por fortuna nunca vimos.

Como indicación final aconsejamos a los padres la aplicación de vaselina sólida a todas las asperezas.

Es una buena medida señalar sobre el aparato enyesado el sitio de la fractura dibujándola con lápiz de color. Colocado ya el aparato como se indicó anteriormente, como medida final exploraremos la movilidad nuevamente de las extremidades superiores.

### VIII) CONTROL RADIOGRAFICO:

Inmediatamente después de aplicado el aparato enyesado, no es necesario hacer nuevo examen radiográfico. Si se hizo en contadas ocasiones entre nuestros pacientes. Al final del tratamiento, a cuarenta y cinco de los enfermos, se les hizo nuevo examen radiológico; siempre comprobamos la buena alineación de los fragmentos.

Este control final deberíamos haberlo llevado a cabo en todos los pacientes o casos aquí presentados, pero debido a la escasez de material radiográfico no pudo llevarse a cabo. Ver lámina de Radiografías.

### IX) CONTROL SEMANAL DEL PACIENTE:

Tiene por objeto observar la marcha del tratamiento, en los días siguientes posteriores al mismo. Es importante recomendar a los padres o encargados del niño que cada semana deben llevarlo con el médico que lo trató, quien examinará cuidadosamente cómo se encuentra el paciente con el aparato enyesado.

Se les indicará también la conveniencia de llevarlo o traerlo pronto al Hospital, si notaran impotencia, edema, cambio de coloración, etc., en una o ambas extremidades, o si el enfermo presentara dolor en los miembros superiores.

La mayoría de los niños tratados en la "Emergencia" cumplieron con asistir al Servicio semanalmente; unos pocos asistieron únicamente al final del tratamiento, y en dos o tres casos no se presentaron.

### X) DURACION TOTAL DEL TRATAMIENTO:

El término de tres semanas fué suficiente para el tratamiento. Al final de dicho tiempo, se quitó el aparato, recortándolo con las cizallas adecuadas y se comprobó siempre el restablecimiento del enfermo; la movilidad del hombro es perfecta, acusando apenas algo de dolor a nivel del callo óseo.

### XI) INDICACIONES:

Todas las fracturas no expuestas de la clavícula, de uno o de ambos lados.

*Contraindicaciones:*

Fracturas expuestas de la clavícula; raras en el niño.

### XII) VENTAJAS:

- 1) Método ambulatorio.
- 2) La inmovilización del hombro del lado enfermo, es adecuada para la buena evolución de la fractura.
- 3) Material económico.
- 4) Es de aplicación fácil.
- 5) Material resistente; difícilmente sufre deterioro por la actividad de los niños.
- 6) Movilidad respiratoria normal.
- 7) El aparato es estable.
- 8) No produce complicaciones.
- 9) Alivio inmediato del paciente.

*Desventajas:*

Se debe sobre todo a la aplicación incorrecta del aparato y son las siguientes:

- 1o.—Compresión axilar sobre los vasos sanguíneos, dificultando la buena circulación en ambas extremidades superiores.
- 2o.—Erosiones y ulceraciones de la piel.
- 3o.—Reducir la amplitud de los movimientos respiratorios, si se aplica muy apretado.

## RESUMEN:

Por el análisis de estas columnas, obtenemos los siguientes resultados:

- a) La edad del paciente más pequeño fué de 2 meses y la del mayor de 12 años.
- b) Sexo:  
Varones: 64 casos.  
Mujeres: 36 casos.
- c) A todos los pacientes se les practicó examen radiológico casi siempre el mismo día de su ingreso.  
Clasificación: Fractura completa:

Transversal u oblicua: 56 casos.

Incompleta o madre verde: 31 casos.

- d) Consta en los cuadros la fecha exacta de iniciación del tratamiento y final del mismo; tuvo una duración promedio de tres semanas.

Únicamente tres pacientes no regresaron o no fueron controlados al finalizar el tratamiento.

- e) Control radiográfico se logró obtener en más de cuarenta pacientes; en los otros ya no se pudo, debido a la falta de material radiográfico en el Departamento de radiografía.

- f) Prácticamente el resultado final en todos los pacientes fué bueno.

Es conveniente hacer constar aquí, que el paciente No. 78 resultó con una pequeña úlcera en la axila izquierda, que sanó pronto, una vez corregido el defecto causante.

## XIII) CASOS OBSERVADOS:

Cien pacientes fueron tratados en el servicio de "Emergencia de niños" del Hospital General, desde el mes de Febrero de 1956, hasta el mes de Febrero de 1957, con el método descrito.

Los datos importantes de dichos pacientes, están ordenados en varios cuadros, divididos éstos a su vez en varias columnas que de izquierda a derecha se refieren a:

1o.—Número e iniciales.

2o.—Edad.

3o.—Sexo.

4o.—Diagnóstico.

5o.—Examen Radiológico.

6o.—Fecha de iniciación del tratamiento.

7o.—Fecha final del tratamiento.

8o.—Control radiográfico.

9o.—Resultado final.

Los mencionados cuadros están en las páginas siguientes y ordenados del No. 1 al No. 5. Para su lectura, recordar la siguiente clave:

M: Masculino.

F: Femenino.

F.Cl: Fractura Clavícula.

D: Derecha.

I: Izquierda.

## Resumen de los casos

| No. | Nombre   | Edad      | Sexo | Diag-<br>nóstico | R.X. | Tratamiento<br>Fecha | Fin del<br>Tratamiento | Control<br>R.X. | Resultado |
|-----|----------|-----------|------|------------------|------|----------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| 1   | J.M.E.   | 2 a. 6 m. | M.   | F.C.I.D.         | Si   | 25 Feb. 1956         | 17 Marzo 1956          | No              | Bueno     |
| 2   | R.P.     | 7 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 23 Marzo 1956        | 13 Abril 1956          | "               | "         |
| 3   | J.B.     | 4 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 31 Marzo 1956        | 21 Abril 1956          | "               | "         |
| 4   | J.D.     | 6 a.      | F.   | F.C.I.I.         | "    | 31 Marzo 1956        | 21 Abril 1956          | "               | "         |
| 5   | O.O.     | 4 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 31 Marzo 1956        | 21 Abril 1956          | "               | "         |
| 6   | H.F.     | 12 a.     | M.   | F.C.I.I.         | "    | 6 Abril 1956         | 27 Abril 1956          | "               | "         |
| 7   | P.O.     | 10 a.     | M.   | F.C.I.I.         | "    | 19 Abril 1956        | 10 Mayo 1956           | Si              | "         |
| 8   | B.del C. | 7 a.      | M.   | F. Bilate        | "    | 24 Abril 1956        | 15 Mayo 1956           | "               | "         |
| 9   | R.M.     | 7 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 24 Abril 1956        | 15 Mayo 1956           | "               | "         |
| 10  | I.R.     | 4 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 25 Abril 1956        | 21 Mayo 1956           | "               | "         |
| 11  | U.P.     | 10 a.     | M.   | F.Cla.D.         | "    | 28 Abril 1956        | 28 Mayo 1956           | "               | "         |
| 12  | G.S.C.   | 3 a. 6 m. | F.   | F.C.I.I.         | "    | 1o. Mayo 1956        | 23 Mayo 1956           | "               | "         |
| 13  | A.C.     | 5 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 4 Mayo 1956          | 25 Mayo 1956           | "               | "         |
| 14  | H.L.B.   | 7 m.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 4 Mayo 1956          | 25 Mayo 1956           | "               | "         |
| 15  | C.A.A.   | 4 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 5 Mayo 1956          | 31 Mayo 1956           | "               | "         |
| 16  | R.G.     | 2 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 8 Mayo 1956          | 28 Mayo 1956           | "               | "         |
| 17  | C.A.C.   | 9 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 8 Mayo 1956          | 30 Mayo 1956           | "               | "         |
| 18  | C.E.P.   | 4 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 15 Mayo 1956         | 8 Junio 1956           | "               | "         |
| 19  | M.C.C.   | 3 a. 4 m. | M.   | F.C.I.D.         | "    | 18 Mayo 1956         | 8 Junio 1956           | "               | "         |
| 20  | C.N.D.   | 6 m.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 18 Mayo 1956         | 8 Junio 1956           | "               | "         |
| 21  | P.A.P.   | 7 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 21 Mayo 1956         | 12 Junio 1956          | "               | "         |

### RESUMEN DE LOS CASOS. - (Continúa)

| No. | Nombre  | Edad      | Sexo | Diag-<br>nóstico | R.X. | Tratamiento<br>Fecha | Fin del<br>Tratamiento | Control<br>R.X. | Resultado |
|-----|---------|-----------|------|------------------|------|----------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| 22  | O.P.    | 1 a. 4 m. | M.   | F.C.I.D.         | Si   | 22 May. 1956         | 14 Jun. 1956           | Si              | Bueno     |
| 23  | C.E.C.  | 5 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 22 May. 1956         | 14 Jun. 1956           | "               | "         |
| 24  | R.J.P.  | 7 a. 6 m. | M.   | F.C.I.D.         | "    | 22 May. 1956         | 14 Jun. 1956           | "               | "         |
| 25  | R.A.A.  | 2 m.      | F.   | F.C.I.I.         | "    | 24 May. 1956         | 14 Jun. 1956           | "               | "         |
| 26  | A.S.    | 4 a. 6 m. | M.   | F.C.I.I.         | "    | 24 May. 1956         | 18 Jun. 1956           | "               | "         |
| 27  | C.A.V.  | 2 a. 3 m. | M.   | F.C.I.I.         | "    | 24 May. 1956         | 19 Jun. 1956           | "               | "         |
| 28  | N.V.S.  | 5 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 30 May. 1956         | 22 Jun. 1956           | "               | "         |
| 29  | H.M.    | 2 a. 6 m. | F.   | F.C.I.I.         | "    | 31 May. 1956         | 22 Jun. 1956           | "               | "         |
| 30  | V.B.O.  | 10 a.     | M.   | F.C.I.I.         | "    | 1o. Jun. 1956        | 22 Jun. 1956           | "               | "         |
| 31  | I.M.D.  | 1 a. 5 m. | F.   | F.C.I.I.         | "    | 4 Jun. 1956          |                        |                 | No Volvió |
| 32  | M.R.A.  | 8 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 5 Jun. 1956          | 27 Jun. 1956           | "               | Bueno     |
| 33  | M.L.L.  | 5 a.      | F.   | F.C.I.I.         | "    | 14 Jun. 1956         | 6 Jul. 1956            | "               | "         |
| 34  | O.E.F.  | 3 a. 6 m. | M.   | F.C.I.D.         | "    | 14 Jun. 1956         | 6 Jul. 1956            | "               | "         |
| 35  | I.R.A.  | 1 a. 4 m. | M.   | F.C.I.D.         | "    | 20 Jun. 1956         | 14 Jul. 1956           | "               | "         |
| 36  | R.E.CH. | 2 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 21 Jun. 1956         | 14 Jul. 1956           | "               | "         |
| 37  | C.S.C.  | 12 a.     | M.   | F.C.I.I.         | "    | 22 Jun. 1956         | 16 Jul. 1956           | "               | "         |
| 38  | S.A.C.  | 2 a. 6 m. | F.   | F.C.I.D.         | "    | 25 Jun. 1956         | 16 Jul. 1956           | "               | "         |
| 39  | H.L.E.  | 4 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 26 Jun. 1956         | 18 Jul. 1956           | "               | "         |
| 40  | S.S.    | 7 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 28 Jun. 1956         | 20 Jul. 1956           | "               | "         |
| 41  | S.E.S.  | 2 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 6 Jul. 1956          | 28 Jul. 1956           | "               | "         |
| 42  | C.E.R.  | 2 a. 6 m. | M.   | F.C.I.I.         | "    | 14 Jul. 1956         | 9 Ag. 1956             | "               | "         |
| 43  | A.R.M.  | 2 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 16 Jul. 1956         | 20 Ag. 1956            | "               | Bueno     |
| 44  | R.B.G.  | 2 a. 6 m. | F.   | F.C.I.I.         | "    | 18 Jul. 1956         | 9 Ag. 1956             | "               | Regular   |

## RESUMEN DE LOS CASOS. — (Continúa)

| No. | Nombre | Edad      | Sexo | Diag-<br>nóstico | R.X. | Tratamiento<br>Fecha | Fin del<br>Tratamiento | Control<br>R.X. | Resultado |
|-----|--------|-----------|------|------------------|------|----------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| 45  | R.A.O. | 3 a.      | M.   | F.C.I.D.         | Si   | 18 Jul. 1956         | 9 Ag. 1956             | Si              | Bueno     |
| 46  | M.R.S. | 3 a. 4 m. | M.   | F.C.I.D.         | "    | 24 Jul. 1956         | 15 Ag. 1956            | "               | "         |
| 47  | J. S.  | 7 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 26 Jul. 1956         | 15 Ag. 1956            | No              | "         |
| 48  | M.A.C. | 2 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 28 Jul. 1956         | 16 Ag. 1956            | Si              | "         |
| 49  | L.M.P. | 5 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 10. Ag. 1956         | 23 Ag. 1956            | "               | "         |
| 50  | A.M.C. | 3 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 3 Ag. 1956           | 27 Ag. 1956            | "               | "         |
| 51  | A.M.M. | 5 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 7 Ag. 1956           | 29 Ag. 1956            | "               | "         |
| 52  | J.E.M. | 11 a.     | M.   | F.C.I.D.         | "    | 7 Ag. 1956           | 29 Ag. 1956            | No              | "         |
| 53  | O.O.T. | 6 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 7 Ag. 1956           | 29 Ag. 1956            | "               | "         |
| 54  | G.M.   | 12 a.     | M.   | F.C.I.D.         | "    | 11 Ag. 1956          | 12 Sep. 1956           | "               | "         |
| 55  | E.G.   | 7 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 13 Ag. 1956          | 12 Sep. 1956           | "               | "         |
| 56  | S.E.O. | 2 a. 1 m. | M.   | F.C.I.D.         | "    | 13 Ag. 1956          | 4 Sep. 1956            | "               | "         |
| 57  | E.H.A. | 4 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 17 Ag. 1956          | 8 Sep. 1956            | "               | "         |
| 58  | F.M.   | 3 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 20 Ag. 1956          | 10 Sep. 1956           | "               | "         |
| 59  | O.A.A. | 4 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 22 Ag. 1956          |                        |                 | No Volvió |
| 60  | M.C.M. | 5 a.      | F.   | F.C.I.I.         | "    | 23 Ag. 1956          | 14 Sep. 1956           | "               | Bueno     |
| 61  | M.I.M. | 7 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 27 Ag. 1957          | 18 Sep. 1956           | "               | "         |
| 62  | H.A.M. | 6 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 27 Ag. 1957          | 18 Sep. 1956           | "               | "         |
| 63  | O.G.B. | 7 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 28 Ag. 1956          | 18 Sep. 1956           | "               | "         |
| 64  | A.I.L. | 8 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 31 Ag. 1956          | 22 Sep. 1956           | "               | "         |
| 65  | A.R.G. | 10 a.     | F.   | F.C.I.I.         | "    | 4 Sep. 1956          | 24 Sep. 1956           | "               | "         |

## RESUMEN DE LOS CASOS. — (Continúa)

| No. | Nombre | Edad      | Sexo | Diag-<br>nóstico | R.X. | Fecha<br>Tratamiento | Fin del<br>Tratamiento | Control<br>R.X. | Resultado |
|-----|--------|-----------|------|------------------|------|----------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| 66  | E.K.   | 3 a.      | F.   | F.C.I.D.         | Si   | 6 Sep. 1956          | 28 Sep. 1956           | No              | Bueno     |
| 67  | G.G.   | 5 a.      | F.   | F.C.I.I.         | "    | 8 Sep. 1956          | 28 Sep. 1956           | "               | "         |
| 68  | M.C.A. | 9 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 18 Sep. 1956         | 18 Oct. 1956           | "               | "         |
| 69  | A.T.   | 10 a.     | M.   | F.C.I.I.         | "    | 20 Sep. 1956         | 12 Oct. 1956           | "               | "         |
| 70  | B.V.   | 2 a. 6 m. | M.   | F.C.I.I.         | "    | 26 Sep. 1956         | 18 Oct. 1956           | "               | "         |
| 71  | O.R.L. | 4 a. 4 m. | M.   | F.C.I.D.         | "    | 26 Sep. 1956         | 16 Oct. 1956           | "               | "         |
| 72  | G.H.   | 6 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 8 Oct. 1956          | 9 Nov. 1956            | "               | "         |
| 73  | J.P.V. | 5 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 8 Oct. 1956          | 30 Oct. 1956           | "               | "         |
| 74  | J.G.   | 11 a.     | M.   | F.C.I.I.         | "    | 16 Oct. 1956         | 9 Nov. 1956            | "               | "         |
| 75  | M.G.F. | 4 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 20 Oct. 1956         | 9 Nov. 1956            | "               | "         |
| 76  | R.A.V. | 5 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 22 Oct. 1956         | 13 Nov. 1956           | "               | "         |
| 77  | A.A.C. | 5 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 24 Oct. 1956         | 15 Nov. 1956           | "               | "         |
| 78  | G.A.L. | 6 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 29 Oct. 1956         | 19 Nov. 1956           | "               | "         |
| 79  | R.A.   | 12 a.     | M.   | F.C.I.D.         | "    | 30 Oct. 1956         | 21 Nov. 1956           | "               | "         |
| 80  | L.C.P. | 3 a.      | F.   | F.C.I.I.         | "    | 30 Oct. 1956         | 21 Nov. 1956           | "               | "         |
| 81  | C.E.R. | 11 a.     | M.   | F.C.I.D.         | "    | 10. Nov. 1956        | 23 Nov. 1956           | "               | "         |
| 82  | C. A.  | 8 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 3 Nov. 1956          | 23 Nov. 1956           | "               | "         |
| 83  | H.R.   | 2 a.      | F.   | F.C.I.I.         | "    | 12 Nov. 1956         | 3 Dic. 1956            | "               | "         |
| 84  | M.C.A. | 12 a.     | F.   | F.C.I.D.         | "    | 27 Nov. 1956         | 19 Dic. 1956           | "               | "         |
| 85  | J.A.P. | 4 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 15 Dic. 1956         | 4 En. 1957             | "               | "         |
| 86  | F.L.L. | 9 a.      | M.   | F.C.I.D.         | "    | 15 Dic. 1956         | 8 En. 1957             | "               | "         |
| 87  | L.B.N. | 3 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 17 Dic. 1956         | 8 En. 1957             | "               | "         |

# RESUMEN DE LOS CASOS. — (Continúa)

| No. | Nombre   | Edad      | Sexo | Diag-<br>nóstico | R.X. | Fecha<br>Tratamiento | Fin del<br>Tratamiento | Control<br>R.X. | Resultado    |
|-----|----------|-----------|------|------------------|------|----------------------|------------------------|-----------------|--------------|
| 88  | C C.     | 6 a.      | M.   | F.C.I.D.         | Si   | 25 Dic. 1956         | 10 En. 1957            | No              | Ulcera Axila |
| 89  | T.Y.de P | 3 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 2 En. 1957           | 22 En. 1957            | "               | Bueno        |
| 90  | O.A.N.   | 5 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 2 En. 1957           | 24 En. 1957            | "               | "            |
| 91  | C.A.     | 3 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 4 En. 1957           | 26 En. 1957            | "               | "            |
| 92  | J.R.A.   | 2 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 8 En. 1957           | 30 En. 1957            | "               | "            |
| 93  | M.T.O.   | 12 a.     | M.   | F.C.I.D.         | "    | 14 En. 1957          |                        |                 | No Volvió    |
| 94  | R.G.     | 1 a. 8 m. | M.   | F.C.I.I.         | "    | 18 En. 1957          | 9 Feb. 1957            | Si              | Bueno        |
| 95  | I.A.     | 4 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 19 En. 1957          | 9 Feb. 1957            | "               | "            |
| 96  | E.H.     | 7 a.      | F.   | F.C.I.I.         | "    | 20 En. 1957          | 11 Feb. 1957           | "               | "            |
| 97  | M.L.A.   | 11 a.     | F.   | F.C.I.I.         | "    | 11 Feb. 1957         | 4 Mar. 1957            | "               | "            |
| 98  | J.O.M.   | 5 a.      | M.   | F.C.I.I.         | "    | 12 Feb. 1957         | 12 Mar. 1957           | "               | "            |
| 99  | O.M.O.   | 3 a.      | F.   | F.C.I.D.         | "    | 14 Feb. 1954         | 8 Mar. 1957            | "               | "            |
| 100 | J.E.A.   | 1 a. 6 m. | M.   | F.C.I.I.         | "    | 20 Feb. 1957         | 13 Mar. 1957           | "               | "            |

## XIV) CONCLUSIONES:

- 1o.—Consideramos el método descrito anteriormente, adecuado para el tratamiento de la fractura clavicular en el niño.
- 2o.—Es necesaria su mayor divulgación en nuestro medio.
- 3o.—No tiene complicaciones.
- 4o.—Es de aplicación fácil.
- 5o.—Es económico.
- 6o.—Permite ambulación precoz.
- 7o.—Movilidad precoz en el miembro superior enfermo.
- 8o.—El dolor desaparece rápidamente.
- 10.—No hay molestias de movilidad al finalizar el tratamiento.
- 11.—No es necesario usar anestesia.

*Dr. Gustavo Mazariegos G.*

Vo. Bo.

*Dr. Jorge Von Ahn.*

Imprímase:

*Dr. José Fajardo,*

Decano.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1) Testut y O. Jacob.—“Anatomía Topográfica”.—8a. Ed. 1952.
- 2) L. Testut.—“Anatomía Descriptiva”.—9a. Ed. 1954.
- 3) J. Maissonnet.—“Petite Chirurgie”.—5a. Ed. 1948.
- 4) Dr. Arthur Bernstein.—“Manual de Urgencias Médico Quirúrgica”.—1955.
- 5) Frederick Christopher, B.S.M.D.F.A.C.S.—“A Textbook of Surgery”.—1956.
- 6) Key and Conwell “The Management of Fractures, Dislocations and Sprains”.—6a. Ed. 1956.
- 7) Prof. Dr. Lorenz Bohler “Técnica del trat. de las fracturas”.—3a. Ed. T: I. 1954.
- 8) Campbell'S, “Operative Orthopedics, Vol. I, 3a. Ed. 1955.
- 9) Walter P. Blount, M.D., “Fractures Children”.—1955.
- 10) Dr. Peter A. Casagrande y Dr. Harold V. Frost.—“Fundamentos de Ortopedia Clínica”.—1955.
- 11) Dr. Frederick Lee Liebolt, “Illustrated Review of Fracture Treatment”.—1954.
- 12) Watson Jones R., “Fracturas y Traumatismos articulares”.—Ed. 1945.
- 13) Dr. Prof. J. G. Bonnin, “Tratamiento de las Heridas. Fracturas y Luxaciones”.—Londres, 1955.
- 14) Drs. F. Domenech Alsina y A. Alier Ochoa, “Tratamiento de las Fracturas”.—1a. Ed. 1956.
- 15) Dra. Susi Alice Sello F.; Tesis de Graduación, “Tratamiento de las Fracturas de la Clavícula, por Osteo Síntesis Intramedular”.—Junio 1951.
- 16) Dr. César A. Vargas M., Tesis de graduación: “Modificación a la Técnica original de Osteo Síntesis de la clavícula con clavo intramedular”.—Febrero, 1957.

## XIV) CONCLUSIONES:

- 1o.—Consideramos el método descrito anteriormente, adecuado para el tratamiento de la fractura clavicular en el niño.
- 2o.—Es necesaria su mayor divulgación en nuestro medio.
- 3o.—No tiene complicaciones.
- 4o.—Es de aplicación fácil.
- 5o.—Es económico.
- 6o.—Permite ambulación precoz.
- 7o.—Movilidad precoz en el miembro superior enfermo.
- 8o.—El dolor desaparece rápidamente.
- 10.—No hay molestias de movilidad al finalizar el tratamiento.
- 11.—No es necesario usar anestesia.

*Br. Gustavo Mazariegos G.*

Vo. Bo.

*Dr. Jorge Von Ahn.*

Imprimase:

*Dr. José Fajardo,*

Decano.