



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

FRACTURAS SUPRACONDILEAS DEL HUMERO

REVISION DE 100 CASOS TRATADOS
EN EL HOSPITAL BENJAMIN BLOOM

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

JOSE ROBERTO FLORES HIDALGO

PREVIA OPCION AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA

JULIO 1963



San Salvador

El Salvador

Centro América



U N I V E R S I D A D D E E L S A L V A D O R

FACULTAD DE MEDICINA

FRACTURAS SUPRACONDILEAS DEL HUMERO

(Revisión de 100 casos tratados
en el Hospital Benjamín Bloom)

T E S I S D O C T O R A L

PRESENTADA POR

JOSE ROBERTO FLORES HIDALGO

PREVIA OPCION AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA

San Salvador

El Salvador

Centro América

JULIO 1963

T
617.157
F634f
1963
F. Med.
Ej.: 3

861

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Rector:

Dr. Fabio Castillo

Secretario General:

Dr. Mario Flores Macall

FACULTAD DE MEDICINA

Decano:

Dr. José Vicente Arévalo

Secretario:

Dr. Alberto Morales Rodríguez

UES BIBLIOTECA CENTRAL

INVENTARIO: 10124784

*JURADOS QUE PRACTICARON EXAMENES PRIVADOS
DE DOCTORAMIENTO*

CLINICA OBSTETRICA

Presidente: Dr. Salvador Batista Mena
Primer Vocal: Dr. Jorge Bustamante
Segundo Vocal: Dr. José Isaías Mayén

CLINICA QUIRURGICA

Presidente: Dr. Manuel Morán h.
Primer Vocal: Dr. Roberto Avila Moreira
Segundo Vocal: Dr. Víctor M. Pino

CLINICA MEDICA

Presidente: Dr. Juan José Fernández h.
Primer Vocal: Dr. Gustavo Oriani
Segundo Vocal: Dr. Donaldo Moreno Bulnes.

DOCTORAMIENTO PUBLICO

Presidente: Dr. Roberto Porras

Primer Vocal:Dr. Nicolás Rodríguez A.

Segundo Vocal:Dr. Juan Calix M.

D E D I C A T O R I A:

Con amor y cariño a mi querida Madre

Josefina B. Hidalgo

Con todo cariño y respeto a mi Padre

Alberto Flores M.

Con el amor de siempre a mi adorada Esposa

Gladys Estela

A mis queridos y adorados Hijos

José Roberto, Mario Alfredo,

Mauricio Ernesto y Raúl Enrique

Con todo cariño a mis Hermanos y demás familia

A G R A D E C I M I E N T O:

A los Doctores: Roberto Porras

Juan Cáliz Meléndez

Nicolás Rodríguez Aguilar

Dymas Funes Hartmann

por la colaboración prestada

S U M A R I O

I.- INTRODUCCION	Página	1
II.- CONSIDERACIONES ANATOMICAS DEL HUMERO	"	2
III.- CLASIFICACION	"	6
IV.- ETIOLOGIA Y DIAGNOSTICO	"	8
V.- CONSIDERACIONES ANATOMOPATOLOGICAS Y CONSIDERACIONES RADIOLOGICAS	"	10
VI.- TRATAMIENTO Y EVOLUCION	"	13
VII.- PRESENTACION DE CASOS	"	21
VIII.- CONSIDERACIONES DE LOS CASOS PRESENTADOS	"	28
IX.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	"	41
X.- BIBLIOGRAFIA	"	43

CAPITULO I

I N T R O D U C C I O N

En consideración del auge que en estos últimos ha tomado la traumatología en El Salvador, y a través de la experiencia obtenida por más de tres años, como Interno del Servicio de Ortopedia del Hospital Bloom, he escogido para la presente Tesis Doctoral, la revisión de 100 casos de — fracturas supracondíleas del húmero, atendidos en el mencionado Hospital en niños de 0 a 12 años, durante el período comprendido de Enero de 1962 a Mayo de 1963. Asimismo he revisado las fracturas del húmero ocurridas en el mismo tiempo para poder hacer un estudio concienzudo y comparativo sobre tal fractura y demostrar su alta frecuencia con relación a las demás fracturas del húmero.

En la Tesis Doctoral presentada por el Dr. Carlos Máximo Hernández, en 1958, titulada "CONSIDERACIONES SOBRE 143 CASOS DE TRAUMATISMO DEL CODO", atendidos en el Hospital Bloom, durante cinco años (1951-1956), el Doctor Hernández hace mención de la Fractura Supracondílea, como la fractura más frecuente del codo, consignado una incidencia del 64.33% con relación a los traumatismos del codo. Este estudio del Doctor Hernández, demuestra — la alta cifra de esta fractura, y es tomando en cuenta las graves complicaciones que sobrevienen por causa de una atención inadecuada, es que he — decidido hacer una nueva revisión a este respecto. Espero que mi estudio, tema de esta Tesis, contribuya en modo alguno a la formación de estadísticas sobre las experiencias obtenidas en el País, en esta clase de Patología.

CAPITULO II

CONSIDERACIONES ANATOMICAS DEL HUMERO

El Húmero es el hueso más largo del miembro superior, constituyendo por sí solo el esqueleto del brazo. Es un hueso par y asimétrico y como todos los huesos largos, tiene un cuerpo (Diáfisis) y dos extremidades - (Epífisis).

CUERPO DEL HUMERO: Irregularmente prismático triangular, presenta - para su estudio tres caras: Externa, Interna y Posterior y tres bordes: Anterior, Externo e Interno.

En la cara interna presenta hacia su parte media el agujero nutricio; por encima se ve la huella de inserción del coracobraquial y por debajo de esta huella la parte inferior de la corredera bicipital.

En la parte media de la cara externa se encuentra una cresta rugosa en forma de V: la V deltoidea.

La cara posterior está dividida en dos partes por el Canal Radial, oblicuo hacia abajo y afuera, por el que caminan el Nervio Radial y la Arteria Humeral profunda.

El borde anterior rugoso por arriba, en donde se confunde con la cresta subtroquítea, se hace romo por abajo.

Los Bordes Externos e Internos contrariamente son redondeados por arriba y salientes por abajo.

EXTREMO SUPERIOR: Está formado por tres eminencias: la primera Esférica y Redonda, constituida por la cabeza del húmero. Se articula con la cavidad glenoidea del Omóplato y está sostenida por un cuello corto, el cuello anatómico que lo separa de las otras dos tuberosidades.

El Troquíter situado por fuera de la Cabeza Humeral, presenta tres facetas de inserción que son de delante atrás: la Faceta del Supraespinoso, el Sub-Espinoso y del Redondo menor.

El Troquíen situado por delante y abajo del Troquíter, sirve de inserción al Infraescapular.

Entre ambas tuberosidades se encuentra la Corredera Bicípital que se continúa hacia abajo entre las crestas subtroquiniana y subtroquiteriana que prolongan inferiormente las dos tuberosidades.

EXTREMIDAD INFERIOR: Esta extremidad es aplanada de adelante atrás y encorvada hacia la parte anterior, de tal manera que queda trasladada a un plano muy anterior al eje del hueso, formando un ángulo de 30 grados.

Está extendida en sentido transversal, presentando para su estudio porciones articulares y no articulares.

La porción articular interviene junto con el Radio y el Cúbito a formar la articulación del codo. Un surco la divide en una superficie externa, convexa, denominada Cóndilo (Capitellum) del Húmero y una superficie interna conformada como una polea: la Tróclea Humeral.

El cóndilo es una eminencia convexa redondeada como una hemiesfera que abarca tanto la cara anterior como la posterior, que se articula con la cavidad discoidea del radio.

La Tróclea tiene la forma de una polea extendida, que se articula con la cavidad sigmoidea mayor del cúbito; es cóncava transversalmente y convexa de delante atrás y continúa rodeando la extremidad del hueso, hasta la cara posterior, donde termina en una fosa ancha, profunda, llamada Fosa Oleocraniana.

La porción no articular comprende la Epitróclea (Epicóndilo Interno) y el Epicóndilo (Epicóndilo Externo), junto con las fosas oleocranianas, coronoidea y radial.

La Epitróclea está formada por una eminencia rugosa situada en el lado interno de la extremidad inferior del húmero; en su cara posterior es recorrida por el nervio cubital, cuando este nervio se dirige hacia abajo para entrar en el antebrazo.

En la parte inferior de la cara anterior de la Epitróclea hay una impresión para su inserción al grupo superficial de los flexores del antebrazo.

El Epicóndilo Externo ocupa la parte externa no articular del extremo inferior. En la cara anterior y externa de este Epicóndilo, hay una depresión bien marcada que dá inserción al grupo superficial de los músculos extensores del antebrazo.

Sobre la cara anterior del cuerpo, justamente por encima de la tróclea y del capitulo, hay dos depresiones poco profundas: la Fosa Coronoi^{de}a, para la apófisis coronoideas del cúbito y la Fosa Radial para la cabeza del radio. Estas fosetas están superpuestas a la Fosa Oleocraniana situada en la cara posterior, lo que hace que el hueso sea muy delgado en esta zona.

El desarrollo de la epífisis distal del codo tiene importancia clínica, ya que con frecuencia los centros normales de osificación son erróneamente interpretados como fractura o epífisis desplazada.

Los puntos de osificación del codo normal muestran fases simétricas de osificación en los dos lados, y deben obtenerse y compararse radiografías en todos los casos dudosos.

Las edades aproximadas de aparición de osificación en la epífisis distal del codo, son las siguientes: Capitellum de 1 a 3 años, Epitróclea de 5 a 8 años, Epicóndilo de 10 a 12 años y Tróclea de 10 a 12 años.

El Epicóndilo y la Tróclea presentan con frecuencia centros múltiples de osificación.

CAPITULO III

C L A S I F I C A C I O N

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS EN GENERAL

I- Según que la fractura comunique a no al exterior:

- 1) Cerrada es aquella en que no existe herida desde la superficie - del cuerpo hasta la lesión ósea.
- 2) Expuesta, es aquella en que el foco de fractura comunica al este rior por una herida de los tejidos suprayacentes.
 - a) Puede ser primitiva.
 - b) Secundaria.

II- Según el grado de fractura:

- 1) Completa cuando la continuidad del hueso se halla totalmente in- terrumpida.
- 2) Incompleta cuando la continuidad del hueso se halla parcialmente interrumpida.
 - a) Fractura Superióstica.
 - b) Fractura en tallo verde.
 - c) Infracción ósea.
 - d) Fisuras.
 - e) Depresiones.

III- Según la dirección y caracter de la línea de fractura:

- 1) Longitudinales
- 2) Transversales
- 3) Oblicuas
- 4) En espiral
- 5) Fracturas en forma de V, T - Y
- 6) Fracturas conminutas
- 7) Fractura Telescopada o Impactada

VI- Según la porción del hueso afectado:

1) Diafisarias

2) Epifisarias

V- Según su naturaleza:

1) Traumáticas

2) Patológicas o Espontáneas

VI- Según su mecanismo de producción:

1) Directas

2) Indirectas

a) En abducción

b) En aducción

c) En flexión

d) En extensión

Key y Conwell dan la siguiente clasificación para las fracturas de la Epífisis distal del Húmero:

1) Fracturas por extensión

2) Fracturas Intercondíleas en T y Fracturas conminuta.

3) Fracturas por flexión.

CAPITULO IV

ETIOLOGIA Y DIAGNOSTICO

La fractura supracondílea es la fractura más frecuente del codo en el niño. Blount, ha encontrado que representa el 60% de las fracturas del codo; asimismo en el presente estudio he encontrado una incidencia del 59.52% con relación a las demás fracturas del húmero.

En las fracturas supracondíleas, la línea de fractura corre por el delgado disco transversal de hueso entre los cóndilos y la diáfisis del húmero. La línea de fractura es generalmente transversa y está situada en la unión del hueso esponjoso de cóndilo y tróclea con la porción cortical del húmero, en donde el hueso tiene virtualmente forma de reloj de arena en el corte transversal.

La fractura supracondílea, se produce en forma característica por una caída sobre el brazo extendido y con el codo en hiperextensión, en la que el fragmento distal se desplaza hacia atrás o bien la fractura se produce con el codo en flexión, desplazándose el fragmento distal hacia adelante. Blount encontró que menos del 1% corresponde a este tipo de fracturas.

El Diagnóstico se hace por: Historia del traumatismo; dolor a nivel del codo con tumefacción de éste, que a veces puede ser muy marcada que impida la flexión del codo; habitualmente se encuentra deformidad del miembro en el sitio de fractura, a veces tan marcada que hace pensar en luxación; se puede encontrar equimosis de la piel y a veces acortamiento del miembro. Un signo importante es que se conserva normal la relación que existe entre los epicóndilos humerales y el olécranon, que cuando el codo se encuentra en flexión, forman un triángulo equilátero. estando desplazado

en bloque hacia atrás en la fractura supracondílea. A menudo puede descubrirse por palpación el borde anterior agudo del fragmento proximal. Hay importancia funcional del codo.

Pero el diagnóstico se confirma por el estudio radiológico que nos muestra el tipo de fractura, el desplazamiento y su magnitud.

CAPITULO V

CONSIDERACIONES ANATOMOPATOLOGICAS
Y CONSIDERACIONES RADIOLOGICAS

Desde el punto de vista Anatomopatológico consideraré la Fractura - Supracondílea, según su mecanismo de producción, puesto que tiene gran - importancia debido a que el desplazamiento está en relación con el meca- nismo de producción de la fractura.

En la Fractura Supracondílea de tipo por extensión, la línea de frac- tura comienza cerca de la superficie articular, en la cara anterior de la diáfisis , transversa en el plano frontal y corre oblicuamente hacia arri- ba y atrás en el plano sagital; esta oblicuidad es menor en el niño que - en el adulto, el cual a menudo, es transversal. En general la fractura es completa, aunque a veces se pueden observar en esta región fracturas en - tallo verde.

En las fracturas con marcado desplazamiento, se aprecia el fragmento distal desplazado hacia arriba y atrás; esto se debe en parte a que conti- núa actuando la fuerza fracturante y en parte a la tracción del músculo - triceps, cuya acción mantiene el desplazamiento. El extremo del fragmento proximal se proyecta al espacio cubital, debajo de los tendones del bra- quial anterior y del bíceps; en este punto pueden lesionarse la arteria y venas humerales y el nervio mediano. El fragmento distal puede desplazar- se en sentido interno o externo por la dirección de la fuerza que produce la fractura; los músculos del antebrazo que se insertan en la epitróclea y epicóndilo tiran el corto fragmento distal hacia adelante, flexionándo- lo sobre el antebrazo. Podemos encontrar desviaciones del antebrazo: hacia afuera (valgus) y hacia adentro (varus).

Además de las lesiones óseas, frecuentemente se encuentran lesiones de las partes blandas: el Periostio se desprende de la cara posterior del fragmento proximal y de la cara anterior del fragmento distal; podemos encontrar desgarramiento de la cápsula articular; puede haber hemorragia de intensidad variable en la articulación y tejidos periarticulares. A veces la hemorragia y el edema pueden ser tan considerables que dificultan la circulación de retorno o dan compresión de la arteria humeral, dando ausencia del pulso radial. Asimismo la arteria puede estar estirada, deformada o bien presentar espasmos seguidos de isquemia del antebrazo y mano, como resultado: la mano está fría, pálida y se vuelve ligeramente cianótica, y el movimiento de los dedos es escaso o nulo. Si este cuadro progresa, puede presentarse la parálisis isquémica descrita por Volkmann, caracterizada por una fibrosis isquémica de los músculos del antebrazo. Una vez establecida esta lesión, aunque solamente dura una o dos horas, puede resultar irreversible. Al progresar la fibrosis se acortan los músculos flexores, la muñeca se pone en flexión, con extensión de las articulaciones metacarpo falángicas y flexión de las articulaciones interfalángicas, pudiendo haber trastornos de la sensibilidad.

Así como la arteria humeral es traumatizada o desgarrada, pueden lesionarse los nervios mediano, cubital y radial, produciendo parálisis; pero esta parálisis no solamente es producida por las lesiones de los troncos nerviosos, sino que los músculos pueden estar paralizados a causa de la isquemia en las terminaciones nerviosas; por eso en algunos casos hay verdaderas degeneraciones de los troncos nerviosos, debido a la isquemia. Es por esta razón que muchos casos de contractura de Volkmann, están asociados a parálisis nerviosas, y cuando la parálisis es debida solamente a la isquemia, de ordinario regresa espontáneamente.

Con la fractura del húmero con el codo en flexión, el desplazamiento del fragmento distal es hacia arriba y adelante, la línea de fractura es ligeramente oblicua y va de abajo arriba y hacia adelante.

El estudio radiológico es de mucha importancia en el diagnóstico y evolución en la Fractura Supracondílea. Es la única manera de hacer un diagnóstico exacto del sitio de fractura, el tipo y la magnitud del desplazamiento. Por medio de la radiografía vemos el resultado obtenido en las reducciones y con los controles sucesivos observamos la evolución, si hay formación de callo, o bien si ha habido angulación o desplazamiento al disminuir la tumefacción del codo.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO Y EVOLUCION

En el tratamiento de la Fractura Supracondílea consideraremos:

- 1) Tratamiento de las fracturas producidas en hiperextensión, con o sin desplazamiento.*
- 2) Las fracturas producidas en flexión con desplazamiento anterior.*
- 3) Tratamiento de la fractura supracondílea antigua, consolidada en mala posición.*

En el tratamiento de la fractura es de importancia la reducción exacta, porque la extensión de la articulación del codo está limitada por el contacto del olécranon que queda detenido en la fosa olecraneana del húmero, así tenemos que, si en una fractura el fragmento distal que lleva la fosa olecraneana está inclinado 30 grados hacia adelante, hay una disminución de 30 grados en la limitación normal de la extensión; del mismo modo la desviación hacia atrás no corregida del fragmento inferior, origina limitación permanente del movimiento de flexión, en el niño puede aceptarse una angulación hasta de 10 grados. Si la fractura consolida con inclinación lateral del fragmento distal, hay una desviación del antebrazo junto con el fragmento distal que está en relación con el grado de angulación del fragmento, produciendo así: un cúbito varo en la angulación externa y un cúbito valgus en la angulación interna. Por lo anterior toda fractura supracondílea con desplazamiento, debe ser reducida precozmente.

En la Fractura sin desplazamiento solamente hay que inmovilizar el miembro en flexión. En el caso de una fractura con desviación lateral sin angulación y buena alineación de los fragmentos, no necesita reducción -

y se inmoviliza en flexión, debido a que los desplazamientos laterales mínimos sin angulación desaparecen en los niños. La reducción cerrada por maniobras manuales es el tratamiento de elección en el niño, siempre debe tratarse de reducir la fractura, aunque tengan que hacerse varias manipulaciones, pero estas manipulaciones deben ser efectuadas en la misma sesión, hasta tener un control radiológico satisfactorio.

MECANISMO DE LA REDUCCION CERRADA

"Mientras se efectúa una contratación axilar, el operador con una de sus manos tira en línea recta de la mano supinada del enfermo. Con la otra mano empuña el brazo inmediatamente por encima del codo, con los dedos apoyados sobre el bíceps. El pulgar en cambio apuya contra el extremo distal del fragmento proximal, mientras por medio de una hiperextensión se trata de desencajar los fragmentos. La mala rotación del fragmento se corrige variando el grado de supinación. El desplazamiento lateral se gradúa moldeando los fragmentos antes de corregir el desplazamiento posterior. Luego el pulgar se desliza hacia abajo, pasando por encima de la punta del olécranon y llevando hacia adelante hasta la posición correcta el fragmento distal, hiperextendido. Los demás dedos efectúan la contrapresión correspondiente. Únicamente después de haber reducido por completo la fractura se flexiona el codo para mantener la reducción".

El desplazamiento lateral se corrige: un asistente coge el miembro por la muñeca y sostiene en flexión el codo; el cirujano aplica presión lateral directa con una mano sobre el lado de la parte inferior de la diáfisis del húmero y la otra mano en el lado opuesto, sobre el fragmento desplazado. Si el fragmento inferior está desplazado hacia fuera, se empuja hacia dentro; si está desplazado hacia dentro, se empuja hacia fuera. A esto se limita el problema.

La posición se controla con radiografías inmediatamente y si no es satisfactoria puede intentarse una segunda reducción.

Es de importancia el grado de tumefacción del codo, ya que al llevar al miembro en flexión puede darnos una isquemia con disminución o abolición del pulso radial, si hay pulso palpable, éste no debe desaparecer con la reducción, por éso antes de cada reducción, palpar si hay pulso radial, lo mismo que un examen semiológico cuidadoso para ver el estado de los nervios motores que controlan la mano.

La fijación en flexión puede obtenerse de distintas maneras:

Vendaje adhesivo y charpa de Jones: "La cara anterior del codo se espolvorea con talco. Se coloca el codo en flexión aguda con el antebrazo en posición neutra, en cuanto se refiere a la rotación. Se coloca una tira adhesiva de 7,5 cm. de anchura a través del ángulo entre el brazo y el antebrazo, y sus extremos libres se aplican a la cara externa del brazo y del antebrazo y parcialmente alrededor de ellos. Los extremos de estas tiras quedan adheridos oblicuamente sobre el brazo y el antebrazo en la posición que naturalmente caen y se les atiranta sin que formen arrugas. Una tira semejante se aplica a la cara interna del brazo y del antebrazo a través del ángulo. Se sujetan los extremos de las tiras con un vendaje de gasa, que puede continuarse si se estima conveniente, alrededor del brazo para reforzar y cubrir el vendaje adhesivo. Luego se coloca en la muñeca un doble lazo, se cruza el antebrazo contra el pecho y se suspende la muñeca por una venda atada alrededor del cuello (esta es la charpa de Jones)."

Esta forma de vendaje está desacreditada, porque muchos cirujanos lo aplican con una venda adhesiva continua y esto es como poner un vendaje adhesivo horizontalmente alrededor de un cono, que queda cortante en el

borde próximo a la base y en cambio queda flojo en la parte cercana al vértice. "Blount recomienda un método simple que consiste en reunir un cuello y un puño con un vendaje inelástico. Un puño de material blando (fieltro), se coloca alrededor de la muñeca. Se sujeta con varias circulares de tela adhesiva. Un collar de material similar, reforzado, se coloca alrededor del cuello. Ambos se reúnen por medio de una venda no elástica, con el codo en flexión máxima. Es conveniente aplicar en el codo un vendaje compresivo durante algunos días. Si el niño estuviera inquieto, convendrá sujetar el brazo con una compresa. Puede emplearse una férula enyesada para mantener la supinación del antebrazo. Esto es habitualmente supérfluo, si la fractura ha sido bien reducida y se mantiene el codo en flexión."

Watson Jones recomienda la fijación en flexión por medio de una férula de yeso posterior que se extiende por los lados lo suficiente para corregir la posición lateral, sosteniéndose el brazo con una charpa triangular.

En el Hospital Bloom se usa la inmovilización con aparato enyesado en flexión de 90 grados.

Tracción continua: Está indicada: a) cuando hay compromiso vascular o nervioso; b) si la fractura no ha sido posible reducirla por maniobras externas; y, c) si hay marcado edema del codo que al flexionarlo pudiera comprometer el sistema vascular. Esta tracción puede ser: a) Cutánea (Tracción de tipo Dunlop); b) Tracción Esquelética (Transolecraneana).

La tracción de Dunlop consiste en hacer tracción cutánea del antebrazo, en posición de flexión y contratracción a nivel del brazo. Entre otras tracciones cutáneas se encuentra la Tracción de Magnuson.

Tracción Esquelética (Transolecraneana). Esta puede conseguirse en dos formas: 1) por medio de un alambre de Kirschner, y 2) por medio de una armella corriente.

Método para poner la tracción esquelética: El mantenimiento de la reducción por tracción esquelética evita la necesidad de la flexión, descomprime el compartimiento antecubital, ayuda al drenaje por gravedad de la zona lesionada y permite el acceso a la extremidad para observar con frecuencia el estado de la circulación. Se prepara la piel de la región del codo como para una operación. Se pasa un alambre de Kirschner transversalmente por el extremo superior de cúbito, de esta manera:

1) Distal a la cabeza del radio, ya que en posición más próxima puede atravesar la epífisis olecraneana y producir trastorno del crecimiento.

2) Desde la cara interna a la externa del hueso, de manera que el nervio cubital pueda ser llevado hacia afuera para evitar el peligro de su lesión en el punto de introducción del alambre.

3) Con el antebrazo en supinación, puesto que si se introduce el alambre en posición de pronación, la supinación subsecuente puede comprimir la rama motora del nervio radial entre el alambre y el cuello del radio, y producir "mano péndula".

Se coloca al niño en cama y se reduce la fractura por manipulación. Se cuelga la extremidad, con el húmero vertical y el antebrazo horizontal. Se aplica tracción suficiente mediante el alambre de Kirschner para elevar el hombro del plano de la cama. Se pone el antebrazo en un cabestrillo. Son suficientes 2 Kg. a 3.5 Kg. de tracción, para mantener la longitud y la alineación del húmero roto, así como la aproximación de las superficies de fractura, aún sin flexión aguda. El desplazamiento rotatorio se corrige adaptando la posición del antebrazo en el cabestrillo, de suerte

que la mano quede suspendida por encima de la cara o del ombligo del niño, según lo requiera la deformidad.

El método de fijación interna no es muy recomendable, ya que la inmediata reducción operatoria exige una extensa disección y origina con frecuencia retracción capsular, osificación superióstica y rigidez permanente.

Tratamiento de la fractura supracondílea con desplazamiento anterior: Este tipo de desplazamiento es muy raro, la reducción no presenta dificultades, únicamente es necesario aplicar tracción al miembro y extenderlo por completo, si la reducción es perfecta, se aplica una férula posterior de yeso, fijándola ligeramente con vendas. En un error intentar la inmovilización de este tipo de fractura en la posición de flexión o en cualquier otra que no sea la extensión completa.

El tratamiento de la fractura supracondílea consolidada en mala posición: El tratamiento de estas fracturas es siempre por reducción operatoria (Osteotomía en cuña), para corregir las deformidades en valgo o en varo. Después de la operación debe inmovilizarse el miembro en posición de extensión, ya que en esta posición es más fácil calcular y regular el grado de angulación, mientras que si el codo está flexionado, es difícil evaluar el grado de inclinación del pequeño fragmento inferior y es difícil dominarlo, especialmente debido a que los fragmentos tienden a volver a caer en su posición original. Inmovilizar la articulación en extensión no dificulta en modo alguno el que subsiguientemente se recupere el movimiento.

En general toda fractura supracondílea reducida o inmovilizada, evoluciona favorablemente en un período de 4 a 6 semanas. Al principio es recomendable la flexión de 30 a 60 grados, toda vez que no haya compromiso arterial. Esta flexión puede mantenerse por un período de 3 semanas -

en el cual ya hay suficiente formación de callo, pues para entonces se puede llevar el brazo a flexión de 90 grados, hasta completar un período de 5 a 6 semanas. Una vez consolidada la fractura se retira el aparato de inmovilización, quedando como es de esperarse una disminución en los movimientos de flexión y extensión del codo, que curan completamente en un período de 2 a 4 semanas.

Toda fractura supracondílea reducida debe observarse por 48 horas -- después de su reducción para asegurar la observación frecuente de la circulación de la mano por una enfermera competente o un médico de guardia. Hay que tener siempre presente los signos de isquemia: dolor, edema, enfria---miento, palidez o cianosis y pérdida de la capacidad para mover los dedos. Hay que recordar la triada: dolor, palidez y parálisis. El signo más constante de éstos es el dolor. Si encontramos alguno de estos signos es de inmediato quitar todo vendaje y reducir la flexión y si con esto no mejora, poner al paciente en tracción continua. Blount y Watson Jones recomiendan que es suficiente sólo con tracción cutánea (Tipo Dunlop). Esta tracción puede mantenerse por un período variable hasta la mejoría de los trastornos circulatorios y la reducción de la tumefacción del codo. Con esta tracción se consigue la reducción de la fractura y seguidamente puede inmovilizarse con férula de yeso. Como prefieren usar tracción esquelética, transolecraneana al Zenit.

COMPLICACIONES: La complicación primaria de la fractura supracondílea que no puede ser evitada es la contractura isquémica de Volkmann. Esta puede ser producida por la contusión de la arteria braquial y las lesiones primarias de los nervios cubital, mediano y radial. Hay complicaciones secundarias que pueden evitarse, consisten en obstrucción vascular debidas a la colocación del codo en flexión forzada o a la aplicación de un vendaje

circular apretado, y aumento de la rigidez, osificación traumática diseminada y lesiones nerviosas secundarias a estiramiento pasivo o manipulación forzada ejecutada con el propósito de acelerar la recuperación del movimiento.

Pronóstico: *El pronóstico de la fractura supracondílea es bueno, incluso aún cuando hay intenso desplazamiento y gran hinchazón. Es de importancia alcanzar una reducción perfecta por maniobras manuales, evitar la tracción esquelética y la reducción operatoria, permitir que el movimiento se recupere por sí mismo, incluso si transcurren varios meses antes de que vuelvan a obtener los grados finales de extensión y flexión.*

CAPITULO VII

PRESENTACION DE CASOS



OBTENCION DE LA MUESTRA

Para obtener la muestra revisé 168 expedientes clínicos del Hospital Benjamín Bloom, correspondientes a pacientes tratados por fracturas del húmero, en la fecha comprendida desde el 10. de Enero de 1962 al 30 de Mayo de 1963.

En un principio revisé el libro de Ingresos y Egresos que se lleva en el Servicio de Cirugía de dicho Hospital; pero tropecé con la dificultad de que no todos los pacientes de Fracturas del Húmero son ingresados al Servicio, y tomando en cuenta que una encuesta así sería errónea, procedí a revisar el libro que se lleva en Sala de Operaciones en donde se encuentran anotadas todas las pequeñas y grandes intervenciones allí efectuadas, y como todos los fracturados del húmero para uno u otro tratamiento tienen que ser llevados a la sala de operaciones y anotados en el libro correspondiente y fué de ese libro de donde saqué los registros de todos los casos reportados.

Revisé todos los expedientes clínicos de los enfermos anotados como Fractura Supracondílea, así como los reportados como Fractura del Húmero y Traumatismo del Codo. Al revisar los cuadros encontré que en algunas de ellos tenían el número del registro equivocado, por lo que tuve que buscar estos expedientes por el nombre del paciente.

Pude constatar que las consultas médicas de consulta externa por médicos generales eran demasiado lacónicas y en la mayoría de ellas en la historia solamente aparecían "consulta por caída", "consulta por traumatismo del codo" o bien decían "se golpeó el codo", etc. Por esta razón como veremos más adelante, la causa etiológica más frecuente ha sido reportada como: caída sobre el miembro superior, que nos da una frecuencia del 64%.

9150 - 62	J.A.P.R.	5a. 5m.	M	Golpe sobre codo	F.S.C.	i	P	Tracción transolecraneana, Inmovilización	?	No regresó a consulta
9336 - 62	R.A.A.P.	7a. 9m.	M	Golpe sobre codo	F.S.C.	d	P	Tracción transolecraneana, Reducción cerrada.	?	No vino a control.
5503 - 62	C.C.E.H.	6a. 10m.	F	Golpe sobre codo	F.S.C.	d	P	Reducción cruenta	6	Codo varo mínimo.
5689 - 62	M.J.G.M.	2a. 8m.	F	Caída de silla	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
7259 - 62	R.A.G.P.	2a. 7m.	M	Caída de altura	F.S.C.	d	Pe	Reducción cerrada	5	Ninguna
7764 - 62	M.A.C.A.	7a. 9m.	M	Caída de árbol	F.S.C y fractura cúbito y radio	d	A	Reducción cerrada	6	Ninguna
8362 - 62	S.M.P.A.	10a. 1m.	F	Golpe sobre codo	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	6	Ninguna
6606 - 62	A.M.S.T.	4a. 9m.	F	Golpe de codo	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	6	Ninguna
-1138 - 62	M.O.A.P.	8a. 3m.	F	Golpe de codo	F.S.C.	i	Pe	Tracción transolecraneana, Reducción cerrada	6	Ninguna
10145 - 60	C.G.M.M.	5a. 11m.	F	Caída de mesa	F.S.C.	i	no	Inmovilización	3	Ninguna
3760 - 57	O.E.D.A.	9a. 11m.	M	Golpe codo.	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
1023 - 57	J.O.M.M.	7a. 8m.	M	Atropellado	F.S.C.	i	no	Inmovilización	6	Ninguna
-3849 - 62	R.A.M.P.	8a.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	Pi	Reducción cerrada	4	Retardo en movimientos de flexión y extensión.
-4559 - 62	L.Q.B.V.	7a. 6m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
1575 - 62	A.M.P.	7a. 1m.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	6	Ninguna
-10307 - 62	R.A.A.L.	4a. 10m.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
6614 - 59	G.K.T.	5a. 9m.	F	Golpe codo	F.S.C.	d	no	Inmovilización	4	Ninguna
-12637 - 62	A.M.E.G.	4a. 2m.	F	Golpe codo	F.S.C.	d	no	Inmovilización	5	Ninguna

A-11470 - 62	S.E.R.Z.	6a. 1m.	F	Caída de muro	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	6	Ninguna
A-10900 - 62	J.R.G.P.	4a. 4m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
A-10310 - 62	C.M.M.	8a.	M	Caída de caballo.	F.S.C.	i	Pi	Reducción cerrada		Desplazamiento lateral interno (no volvió a consulta)
6511 - 57	B.C.P.	7a. 1m.	M	Golpe de codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	?	No regresó a control.
A- 4667 - 62	C.M.H.P.	11a.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	Pe	Reducción cerrada	?	No regresó a consulta
A- 3607 - 62	A.L.R.L.	5a. 7m.	F	Golpe codo	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
A- 4221 - 62	M.H.M.M.	5a. 8m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada, (no pulso radial) se quita yeso, tracción transolecraneana, tracción de los dedos	4	Contractura de Volkman, vino a dos controles y no se volvió a presentar
A-12547 - 62	M.A.R.A.	9a. 11m.	M	Caída de árbol	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
6581 - 60	S.E.E.N.	4a. 2m.	M	Caída de caballo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	4	Ninguna
1873 - 61	V.A.M.C.	4a. 8m.	M	Le cayó cuartón	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	6	Ninguna
A- 9612 - 62	A.N.C.	6a. 2m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización.	3	Ninguna
2749 - 59	M.A.P.R.	5a. 5m.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
A- 8346 - 62	S.R.E.	8a.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada (no pulso radial) se quita yeso, tracción transolecraneana, Reducción cerrada y tracción de los dedos	4	Contractura de Volkman
A- 8218 - 62	S.E.Z.A.	2a. 1m.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
A- 8209 - 62	M.J.H.G.	9a. 8m.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	5	Ninguna

A- 7364 - 62	A.M.C.	6a.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	no	Inmovilización	?	No vino a consulta
A- 7347 - 62	J.R.D.M.	5a. 4m.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	no	Inmovilización	6	Ninguna
A- 5656 - 62	H.R.R.S.	8a.	M.	Golpe codo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
A- 7178 - 62	A.P.G.	10a.	M	Caída de caballo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	6	Ninguna
A-18570 - 62	M.R.O.S.	6a.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	5	Ninguna
A-17921 - 62	N.A.S.M.	8a. 1m.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	Pi	Reducción cerrada	6	Ninguna
A-17584 - 62	N.A.R.B.	5a. 6m.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
A-16977 - 62	S.E.D.S.	9a. 7m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	?	No vino a control
A-16972 - 62	R.A.Z.M.	7a. 6m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
A-16876 - 62	J.R.G.B.	8a.	M	Caída de árbol	F.S.C.	i	Pe	Reducción cerrada	6	Ninguna
A-16142 - 62	O.A.G.CH.	3a. 4m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	I	Reducción cerrada	4	Ninguna
A-15696 - 62	R.E.M.C.	4a. 6m.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Cúbito valgo.
A-14705 - 62	E.R.G.	7a. 7m.	F	Caída de altura	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	3	Ninguna
A-14701 - 62	D.I.R.L.	6a. 5m.	F	Hace 18 días golpe de codo	F.S.C. consolidada mala posición	i	I	Ninguna	-	No aceptó reducción abierta
A-13954 - 62	L.A.P.L.	5a. 7m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	3	Ninguna
6175 - 61	G.S.N.G.	7a. 2m.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	Pi	Reducción cerrada no reducción satisfactoria	4	Cúbito varo
5008 - 61	J.M.E.P.	4a.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	no	Inmovilización	4	Ninguna
9089 - 61	J.F.S.P.	8a. 8m.	M	Caída de la cama	F.S.C.	d	no	Inmovilización	4	Ninguna
A- 7789 - 62	L.A.A.S.	11 a.	M	Caída de árbol	F.S.C.	d	A	Reducción cerrada	5	Ninguna
A- 9601 - 62	J.C.L.CH.	6a. 5m.	M	Atropellado	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	7	Ninguna

A-14812 - 62	J.E.V.A.	7a. 8m.	M	Caída de la cama	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
A- 10073 - 62	J.M.M.	6a. 8m.	M	Golpe codo	F.S.C	i	Pi	Reducción cerrada	4	Cúbito varo
A- 6610 - 62	P.G.A.	4a. 6m.	M	Remitido Hospital Chaltenango, contractura de los dedos	F.S.C. y contractura de Volkmann	i	?	Férula fija para tracción de los dedos	-	Contracción de Volkmann
A-17756 - 62	A.R.B.C.	7a.	M	Caída de árbol hace 3 semanas	F.S.C., cúbito varo	d	-	Reducción cruenta	5	Ninguna
A-14516 - 62	E.Z.M.	6a. 6m.	F	Hace 2 meses se cayó de un banco	F.S.C. con contractura de Volkmann	d	-	Tracción con férula fija para los dedos, desprendimiento muscular de la epitroclea	?	Volkmann (contractura)
655 - 59	J.E.H.S.	7a. 5m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	I	Reducción cerrada	5	Fractura consolidada en mala posición
5768 - 56	R.G.M.	8a. 5m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	6	Ninguna
A-18824 - 62	A.M.G.M.	5a. 9m.	F	Golpe codo	F.S.C.	d	Pi	Reducción cerrada	6	Cúbito valgo
306 - 63	J.A.R.G.	7a. 6m.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	no	Inmovilización	5	Ninguna
A-13730 - 62	W.A.CH.	2a. 1m.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	no	Inmovilización	5	Ninguna
2445 - 63	S.E.H.	1a. 5m.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	5	Ninguna
6020 - 63	A.M.R.	9a. 11m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	?	No vino a control
5823 - 63	D.R.M.	6a. 9m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	6	Ninguna
5372 - 63	V.M.CH.P	9a. 9m.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	no	Inmovilización	5	Ninguna
4761 - 63	M.A.V.N.	6a. 6m.	M	Caída de caballo	F.S.C.	d	no	Inmovilización	6	Ninguna
3743 - 63	E.R.C.O.	4a. 4m.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
3586 - 63	A.C.S.L.	4a. 2m.	F	Golpe codo	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	?	No vino a control
3382 - 63	R.S.C.	7a. 9m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	5	Ninguna

3021- 63	M.H.A.G.	3a. 6m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
2473 - 63	M.L.G.	4a. 5m.	M	Caída de árbol	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada, Tracción transolecraneana	5	Ninguna
6255 - 63	A.P.G.	4a. 6m.	M	Caída de muro.	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
5530 - 63	J.A.R.P.	11a. 8m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
4929 - 63	A.B.R.C.	6a.	F	Caída de muro	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
4170 - 63	J.A.V.G.	9a. 4m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
7548 - 63	M.A.C.S.	5a. 1m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	no	Inmovilización	5	Ninguna
8716 - 63	A. L.T.	5a. 6m.	F	Golpe codo	F.S.C.	i	Pi	Reducción cerrada	6	Ninguna
9153 - 63	R.C.H.Q.	5a. 4m.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
1720 - 59	R.G.B.P.	6a. 4m.	M	Caída de columpio	F.S.C.	i	no	Inmovilización	4	Ninguna
10441 - 63	C.A.R.C.	8a.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	Pi	Reducción cerrada	?	No control
6739 - 63	A.E.P.M.	2a. 1m	M	Caída de bicicleta	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	5	Cúbito varo
3562 - 63	J.M.M.P.	5a. 6m.	M	Fracturado hace dos años	F.S.C. consolidada en varo	d	-	Reducción abierta	5	Ninguna
8320 - 63	E.M.D.	7a. 9m.	F	Caída de árbol	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	4	Cúbito varo
6828 - 63	A.G. M.	8a. 4m.	M	Golpe codo	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	?	No control
7569 - 63	A.G. P.	4a. 7m.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	5	Cúbito varo
8116 - 63	L.C.M.C.	2a.	F	Golpe codo	F.S.C.	d	P	Reducción cerrada	5	Ninguna
7068 - 63	F.E.L.	7a.	M	Caída de altura	F.S.C. expuesta	i	P	Impleja de herida reducción cerrada	5	Ninguna
9014 - 63	E.M.A.	10a.	M	Golpe codo	F.S.C.	i	P	Reducción cerrada	?	No control

CAPITULO VIII

CONSIDERACIONES DE LOS CASOS PRESENTADOS

CUADRO COMPARATIVO QUE MUESTRA LA FRECUENCIA

DE LAS FRACTURAS DEL HUMERO

CUADRO #1

<i>SITIO DE FRACTURA</i>	<i>No. DE CASOS</i>	<i>%</i>
<i>Fractura Supracondílea</i>	<i>100</i>	<i>59.52</i>
<i>Fractura Cóndilo Externo</i>	<i>21</i>	<i>12.50</i>
<i>Fractura Tercio Proximal</i>	<i>15</i>	<i>8.93</i>
<i>Fractura Tercio Medio</i>	<i>11</i>	<i>6.55</i>
<i>Fractura Tercio Distal</i>	<i>10</i>	<i>5.95</i>
<i>Fractura Cóndilo Interno</i>	<i>9</i>	<i>5.36</i>
<i>Fractura del Cuello</i>	<i>2</i>	<i>1.19</i>
	<i>168</i>	<i>100</i>

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

Este cuadro nos muestra la distribución por frecuencia de 168 Fracturas del Húmero, tratados desde Enero de 1962 a Mayo de 1963, como puede verse es significativo el porcentaje de 59.52% para la Fractura Supracondílea, siguiéndole en frecuencia la Fractura del Cóndilo Externo, pero si sumamos las fracturas del tercio superior con el tercio medio y el tercio inferior, nos dá un porcentaje de 21.43% para la fractura de la Diáfisis Humeral.

CUADRO #2

DISTRIBUCIO DE CASOS SEGUN SU ETIOLOGIA

ETIOLOGIA	CASOS	
	No.	%
<i>Caída sobre el miembro superior</i>	64	64
<i>Caída de árbol</i>	8	8
<i>Caída de caballo</i>	5	5
<i>Caída de un muro</i>	5	5
<i>Caída de altura</i>	4	4
<i>Caída de un banco</i>	2	2
<i>Caída de bicicleta</i>	2	2
<i>Caída de la cama</i>	2	2
<i>Accidente de tránsito</i>	2	2
<i>Caída de una mesa</i>	1	1
<i>Caída de un camión</i>	1	1
<i>Caída de un columpio</i>	1	1
<i>Caída de una maceta</i>	1	1
<i>Caída de una silla</i>	1	1
<i>Le cayó un cuartón</i>	1	1
	100	100%

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

Comentario del Cuadro #2:

Este cuadro detalla la distribución de los 100 casos de Fractura Supracondílea según su causa etiológica. Como puede verse, la causa más frecuente es una caída sobre el miembro superior 64%. Entre estos pacientes

no ha sido posible determinar el tipo de caída, ya que en los cuadros -- solamente aparecen notas escuetas como por ejemplo: se cayó sobre el brazo, o bien: se cayó sobre el codo, etc. etc.

En segundo lugar se encuentra la caída de árbol 8% y en tercer lugar las caídas de caballo y de un muro, que representan el 5% cada uno.

CUADRO #3

DISTRIBUCION DE CASOS POR SEXO

<i>S E X O</i>	<i>No. de casos</i>	<i>%</i>
<i>Masculino</i>	<i>69</i>	<i>69</i>
<i>Femenino</i>	<i>31</i>	<i>31</i>
	<i>100</i>	<i>100</i>

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

CUADRO #4

DISTRIBUCION DE CASOS POR EDAD

<i>E D A D</i>	<i>No. de casos</i>	<i>%</i>
<i>De 0 a 2 años</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>De 2 a 4 años</i>	<i>10</i>	<i>10</i>
<i>De 4 a 6 años</i>	<i>33</i>	<i>33</i>
<i>De 6 a 8 años</i>	<i>33</i>	<i>33</i>
<i>De 8 a 10 años</i>	<i>18</i>	<i>18</i>
<i>De 10 a 12 años</i>	<i>5</i>	<i>5</i>
	<i>100</i>	<i>100%</i>

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

Comentario de los Cuadros Nos. 3 y 4:

Como puede apreciarse la Fractura Supracondílea es más frecuente en el varón 69% y 31% para las hembras, esto se debe a la mayor actividad física de los varones. La edad más frecuente para este tipo de fractura es la comprendida entre 4 y 8 años que representa el 66%. Esta estadística está de acuerdo con lo reportado por Blount que dice que esta Fractura es más frecuente entre los 5 y 8 años.

CUADRO #5

DISTRIBUCION DE CASOS SEGUN EL HUMERO

H U M E R O	No. de casos	%
Derecho	38	38
Izquierdo	62	62
	100	100%

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

Cuadro #6

DISTRIBUCION DE CASOS SEGUN EL TIPO DE DESPLAZAMIENTO

D E S P L A Z A M I E N T O	No. de casos	%
Sin desplazamiento	39	39
Desplazamiento posterior	36	36
Desplazamiento Post. Inter.	11	11
Desplazamiento Post. Exter.	5	5
Desplazamiento Interno	4	4
Desplazamiento Anterior	2	2
Casos no especificados	3	3
	100	100%

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

Comentario de los Cuadros Nos. 5 y 6:

La Fractura Supracondílea es más frecuente en el húmero izquierdo, como queda demostrado en el Cuadro #5, mostrando una frecuencia del 62% y de 38% para el húmero derecho.

El Cuadro #6 nos muestra el tipo de desplazamiento del fragmento distal en la fractura supracondílea, como podemos ver el 39% de las

fracturas no estaban desplazadas o bien presentaban desplazamientos mínimos en los cuales no hubo necesidad de reducción. El desplazamiento posterior se encontró en un 36%, posterior interno 11%, posterior externo 5% y desplazamiento interno 4%.

Todos estos desplazamientos representan un 56% y podríamos atribuirlos a fracturas producidas por hiperextensión. Solamente en dos casos el desplazamiento fué anterior y podríamos considerarlos debidos a fracturas producidas por flexión.

Los tres casos no especificados consultaron al Hospital por fracturas antiguas consolidadas, en las que no fué posible ver desplazamiento, dos de ellas venían de Hospitales Departamentales con cuadros de contractura isquémica de Volkmann.

CUADRO #7

DISTRIBUCION DE CASOS SEGUN SU

DIAGNOSTICO A SU INGRESO

<i>DIAGNOSTICO</i>	<i>No. de casos</i>	<i>%</i>
<i>Fractura Supracondílea no complicada</i>	<i>90</i>	<i>90</i>
<i>Fractura Supracondílea consolidada en mala posición</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>Fractura Supracondílea complicada con otras fracturas</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>Fractura Supracondílea expuesta</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
<i>Fractura Supracondílea con contractura de Volkmann</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
	<i>100</i>	<i>100%</i>

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

Comentario del Cuadro #7:

En este cuadro se ha querido exponer la distribución según el diagnóstico a su ingreso al Servicio de Ortopedia, después que estos pacientes han sido vistos por médicos especialistas en traumatología.

Como se puede observar el 90% son pacientes con fractura supracondílea con o sin desplazamiento, pero que a su ingreso no presentaban ninguna otra complicación. Tres pacientes consultaron con fractura supracondílea antigua consolidada en posición defectuosa, en dos de ellos se practicó corrección operatoria. El otro paciente no aceptó la reducción operatoria. En otros tres pacientes hubo complicación con otras fracturas,

en dos de estos tres casos estaban complicados de fractura del cúbito y radio y el otro caso presentaba además una fractura de los huesos de la pierna. Dos pacientes consultaron con fractura expuesta y otros dos pacientes vinieron a consultar por contractura isquémica de Volkmann, debidas a fracturas supracondíleas tratadas en Hospitales Departamentales por médicos no especialistas.

CUADRO #8

DISTRIBUCION DE CASOS SEGUN SU TRATAMIENTO

TRATAMIENTO	No. de casos	%
Reducción cerrada e Inmovilización con aparato enyesado	48	48
Inmovilización con aparato enyesado	39	39
Tracción Transolecraneana, Reducción cerrada e inmovilización	3	3
Tracción de Dunlop, Reducción cerrada e inmovilización	3	3
Reducción cerrada (complicada con isquemia)	2	2
Reducción cruenta e inmovilización	2	2
Férula fija para tracción de los dedos	2	2
Ningún tratamiento	1	1
	100	100%

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

Comentario del Cuadro #8:

En este cuadro se expone el tratamiento recibido por los pacientes estudiados. Así vemos que al 48% de los pacientes se les practicó reducción cerrada seguida de inmovilización. 39% solamente necesitaron inmovilización con aparato enyesado. El 3% de los pacientes recibió tratamiento con tracción olecraneana, con reducción cerrada consecutiva a esta tracción. A tres pacientes se les trató con tracción de Dunlop y enseguida reducción cerrada. En otros dos pacientes con fractura supracondílea y -

marcado desplazamiento se les practicó reducción cerrada, pero en vista de que presentaron trastornos isquémicos, se les quitó el aparato enyesado y se les puso en tracción transolecraneana. Una vez disminuído el edema se practicó nueva reducción. Estos pacientes desarrollaron una contractura isquémica de Volkmann y fueron tratados posteriormente con férula fija para tracción de los dedos.

Dos pacientes necesitaron reducción cruenta (Osteotomía Supracondílea), por fracturas antiguas consolidadas en posición defectuosa.

Dos pacientes ingresaron al Servicio con diagnóstico de Contractura de Volkmann, debida a fractura supracondílea y fueron tratados con férula fija para tracción de los dedos.

Un paciente no recibió ningún tratamiento, ya que sus padres o encargado se negaron a que se le practicara reducción cruenta por padecer de fractura supracondílea antigua consolidada en posición defectuosa.

CUADRO #9

DISTRIBUCION DE CASOS

POR SEMANAS DE INMOVILIZACION

<i>Tiempo de inmovilización</i>	<i>No. de casos</i>	<i>%</i>
<i>5 semanas</i>	<i>31</i>	<i>31</i>
<i>4 semanas</i>	<i>28</i>	<i>28</i>
<i>6 semanas</i>	<i>22</i>	<i>22</i>
<i>3 semanas</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
<i>7 semanas</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
	<i>86</i>	<i>86%</i>

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

Comentario del Cuadro #9:

En conclusión el 31% de los pacientes estuvieron inmovilizados por 5 semanas, 28% por 4 semanas, 22% por 6 semanas, 4% durante 3 semanas.

Un solo caso por 7 semanas, obteniéndose un promedio de inmovilización de 4.65 semanas.

12% no regresaron a Consulta, por lo que no se puede poner el tiempo de Inmovilización.

Dos pacientes no pudieron ser clasificados debido a: Unos de estos pacientes estuvo inmovilizado con una férula fija para tracción de los dedos, por contractura de Volkmann. En el cuadro solamente aparece la fecha en que se puso la tracción, no así la fecha en que fué retirada.

El otro paciente es un paciente con una fractura supracondílea antigua consolidada en mala posición, a quien se le propuso tratamiento quirúrgico, pero la madre no aceptó la intervención.

CUADRO #10

DISTRIBUCION DE CASOS SEGUN SUS COMPLICACIONES

COMPLICACIONES	No. de casos	%
Cúbito Varo	5	5
Contractura de Volkmann	4	4
Retardo en los movimientos de flexión y extensión	3	3
Cúbito Valgo	2	2
Fractura consolidada en posición defectuosa	2	2
Parálisis del nervio radial y mediano	1	1
	17	17%

Expedientes clínicos Hospital Benjamín Bloom

Comentario del Cuadro #10:

En este cuadro se expone la distribución por complicaciones presentadas por los pacientes estudiados. De total de casos, 5 de estos pacientes desarrollaron después de su reducción cerrada y en su período de inmovilización un cúbito varo. 4 pacientes presentaron contractura de Volkmann, lo que nos da una incidencia muy elevada de esta complicación. Se hace notar que dos de estos pacientes ingresaron al Servicio de Ortopedia con el cuadro franco de contractura de Volkmann. Estos dos pacientes habían sido tratados de su fractura en Hospitales Departamentales y en uno de ellos - la fractura era expuesta. Los otros dos pacientes presentaron la contractura de Volkmann en el Servicio, consecutiva a una isquemia por la reducción cerrada.

En tres pacientes hubo un retardo en la recuperación de los movimientos de flexión y extensión del codo con resultados satisfactorios después de 3 meses de control. Dos pacientes presentaron cúbito valgus.

En los dos pacientes que presentaron fractura consolidada en mala posición, no me fué posible determinar si la complicación era cúbito valgus o cúbito varo. En uno de ellos sólo describen desplazamiento lateral. Solamente un paciente presentó parálisis nerviosa del radial y del mediano, este paciente estuvo en control durante 3 meses. En este tiempo la parálisis del mediano desapareció persistiendo únicamente la parálisis del nervio radial. Este paciente no regresó a control por lo que no se puede decir como evolucionó la parálisis radial.

Como puede observarse: 71 pacientes no presentaron ninguna complicación y en 12 pacientes no se pudo concluir debido a que estos pacientes no regresaron a control.

CAPITULO IX

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión tenemos que:

- 1o.) La Fractura Supracondílea es la fractura más frecuente (59.52%) de las fracturas del húmero.
- 2o.) La causa etiológica más frecuente es la caída sobre el miembro superior (64%).
- 3o.) Esta fractura es más frecuente en el varón, (69%) que en la hembra (31%).
- 4o.) Es más frecuente entre 4 y 8 años (66%).
- 5o.) El miembro superior izquierdo se fractura más que el derecho.
- 6o.) La mayor parte de las fracturas supracondíleas no tuvieron desplazamiento (39%) y el desplazamiento más frecuente fué el desplazamiento posterior (36%).
- 7o.) 90% de las Fracturas Supracondíleas no presentaban complicación alguna a su ingreso.
- 8o.) En 48 casos se practicó reducción cerrada seguida con inmovilización con aparato enyesado en flexión de 90°.
- 9o.) El promedio de inmovilización fué de 4.65 semanas.
- 10o.) La complicación más frecuente fué cúbito varo (5%) y solamente 17% presentaron complicaciones.

RECOMENDACIONES:

- 1o.) Pedir al médico general que dá consulta externa sea más explicativo en sus historias clínicas.
- 2o.) Para reducir al mínimo las complicaciones sugiero:
 - a) Verificar mejoras en el Servicio de Ortopedia (de ser posible adquirir camas Ortopédicas).

- b) *Tener personal entrenado en el tratamiento y cuidado de ---
estos pacientes.*
 - c) *Insistir en los padres o encargados de los pacientes de la
importancia de los controles periódicos en esta clase de en
fermos.*
- 30.) *Llevar un mejor control estadístico de los enfermos atendidos.*

CAPITULO X

B I B L I O G R A F I A

- 1) *FRACTURAS EN LOS NIÑOS*
Walter Putnam Blount
- 2) *TRAUMA*
Harrison L. Mc Laughlin
- 3) *FRACTURAS Y TRAUMATISMOS ARTICULARES*
Watson Jones
Páginas 529 a 539
- 4) *FRACTURAS ATLAS Y TRATAMIENTO*
Comperè - Banks
Páginas 175 a 179
- 5) *ORTOPEDIA PEDIATRICA Y GENERAL*
Anthony F. De Palma
- 6) *TRAITE D'ANATOMIE HUMAINE*
L. Testut et A. Latarjet
- 7) *COMPENDIO DE ANATOMIA Y DISECCION*
H. Rowviere
- 8) *FRACTURAS LUXACIONES Y ESGUINCES*
Key y Corwell
- 9) *ANATOMIA HUMANA*
Henry Gray
- 10) *TRATADO DE PATOLOGIA QUIRURGICA*
Christopher - Davis
- 11) *CIRUGIA PEDIATRICA*
Orvar Swenson
- 12) *FRACTURAS SUPRACONDILEAS DEL CODO EN EL NIÑO*
Revisión de una Casuística de 320 casos.
ANALES DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA.
Vol. 3 No.1, Abril 1952 - Montevideo
- 13) *CONSIDERACIONES SOBRE 143 CASOS DE TRAUMATISMO*
DEL CODO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL BLOOM DURANTE
5 AÑOS (1951-1956)
Carlos Máximo Hernández - Tesis Doctoral