



FRACTURA-LUXACION DE BENNETT

ESTEBAN CHANG SAM

INDICE

| | | |
|-------|---|----|
| I. | INTRODUCCION. | 1 |
| II. | ANATOMIA DE LA REGION. | 2 |
| III. | IMPORTANCIA DE LA FISIOLOGIA DEL DEDO PULGAR EN RELACION A LA MANO. | 11 |
| IV. | DEFINICION DE LA "FRACTURA-LUXACION DE BENNETT". | 22 |
| V. | SINTESIS DE LOS PRIMEROS TRATAMIENTOS INSTITUIDOS. | 24 |
| VI. | TRATAMIENTO. | 26 |
| VII. | COMPLICACIONES. | 31 |
| VIII. | INVESTIGACION Y RESULTADOS (ESTADISTICA). | 32 |
| IX. | CONCLUSIONES. | 39 |
| X. | RECOMENDACIONES. | 41 |
| XI. | BIBLIOGRAFIA. | 42 |

INTRODUCCION

El objeto de la presente revisión, tanto de Registros Médicos como de Bibliografía, es poder tener una idea racional sobre la evolución y problemas que se pueden presentar en una de las complicaciones más serias de la lesión traumática más importante del metacarpo, como lo es la “FRACTURA-LUXACION DE BENNETT”, la cual si no se reduce exactamente ésta fractura, se originan graves alteraciones de la capacidad funcional del pulgar y de toda la mano al grado de no poder sostener un vaso para beber agua o utilizar un cuchillo para partir los alimentos, así como las consecuencias desastrosas que se originarían en varias profesiones como por ejemplo: cirujanos, relojeros, pintores, pianistas y otros; desde que Bennett cuando por primera vez en 1882 describió la fractura-luxación que ahora lleva su nombre, ha ganado reputación de ser simple su reducción pero difícil de mantener la posición.

Comprenderá nuestra investigación dos capítulos importantes, el primero acerca de las generalidades, que si bien es cierto éstas pueden leerse en cualquier libro de Traumatología y Ortopedia, vamos a tratar de exponerlas aquí; y en segundo, un análisis estadístico de los Registros Médicos encontrados en el Hospital de Traumatología y Ortopedia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en un período de cinco años que comprenden de 1971 a 1975.

ANATOMIA DE LA REGION.

El metacarpo está formado por cinco huesos largos; los cuales son muy parecidos excepto por el metacarpiano del pulgar, el cual difiere principalmente en longitud; se articulan por arriba con la segunda fila del carpo, y abajo con las primeras falanges. El hueso metacarpiano del pulgar es más corto y ancho que los otros; éste se articula con el hueso trapecio. (Figura No. 1)

El metacarpiano del pulgar ha sido llevado al lado anteroexterno de la muñeca y colocado en un plano en ángulo recto respecto a los otros metacarpianos, de manera que su cara anterior mira medialmente y la cara posterior lateralmente. La concavidad de la cara anterior del carpo coloca al trapecio, con el cual se articula el metacarpiano del pulgar, por adelante de los otros huesos carpianos. El plano distinto del hueso, su posición delantera en la muñeca, y la movilidad de su articulación confieren al pulgar su gran límite de movimientos.

La primera fila del carpo lo constituyen cuatro huesos: el Escafoideas, el Semilunar, el Piramidal y el Pisiforme. El Escafoideas es el hueso de mayor tamaño; éste se articula por su cara inferior con el Trapecio y el Trapezoide.

La segunda fila del carpo está formada por cuatro huesos: el Trapecio, el Trapezoides, el Hueso Grande y el Ganchoso; el trapecio es el que está situado más externamente, éste se articula en su cara superior con el Escafoideas y por su cara inferior con el metacarpiano del pulgar, en la cara anterior existe una cresta por donde se desliza el

tendón del gran palmar; por su cara interna se articula por medio de dos facetas articulares una superior con el trapezoide y la otra inferior la cual se articula con el segundo metacarpiano. El Trapezoide se encuentra entre el trapecio y el hueso grande, por su cara superior se articula con el escafoideas y por su cara inferior con el segundo metacarpiano.

La articulación carpo-metacarpiana del pulgar es diferente de las otras articulaciones carpo-metacarpianas de los otros dedos, porque el metacarpiano del pulgar tiene otra dirección para unirse con su hueso carpiano en un plano en ángulo recto con los otros metacarpianos. Esta articulación posee su propia cavidad sinovial, una cápsula articular separada, y movilidad que no poseen los otros huesos metacarpianos. No hay ligamento intermetacarpiano en el pulgar y el segundo metacarpiano, y la cápsula articular del pulgar es laxa, como podríamos esperar donde hay libre movimiento.

Los músculos de la región TENAR son cuatro, que van desde el plano superficial al plano profundo:

- a) ABDUCTOR CORTO DEL PULGAR, éste es el más superficial, cubre en parte al oponente y la cara superficial del flexor corto. Tiene su origen en el tubérculo del Escafoideas y en el ligamento anular del carpo y se inserta por medio de un tendón en el extremo superior de la primera falange del pulgar; además recibe un fascículo tendinoso del tendón del abductor largo; su acción principal es cuando se contrae, dirigir el pulgar hacia dentro y al mismo tiempo le comunica un movimiento de rotación interna.
- b) FLEXOR CORTO DEL PULGAR, éste cubre la parte externa del aductor, tiene su origen en la cara anterior del ligamento anular anterior del carpo y se van a insertar por un tendón que termina en el sesamoideo externo y la tuberosidad externa del extremo superior de la primera falange del pulgar; su acción es

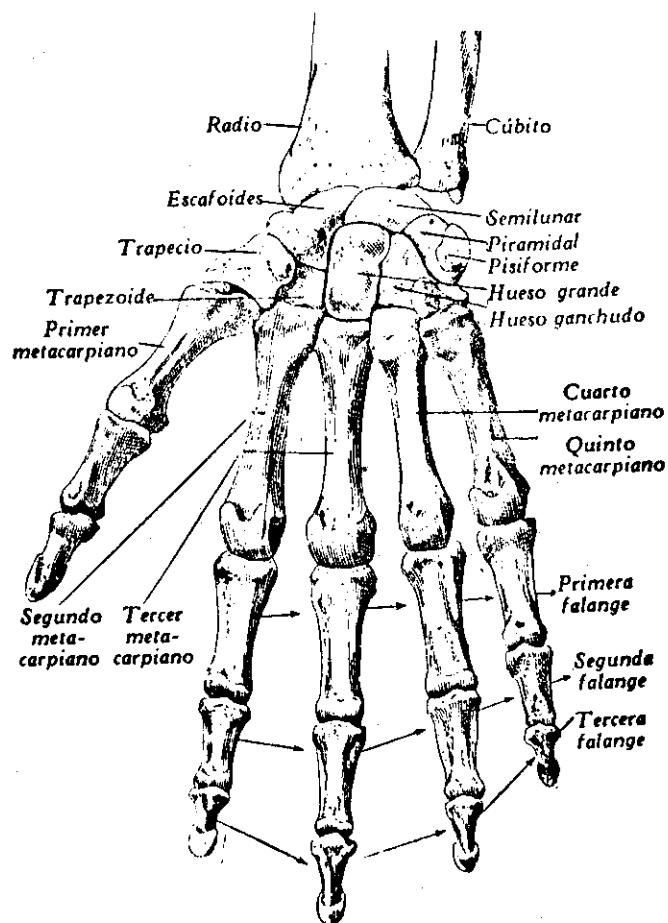


FIGURA No. 1

llevar el pulgar hacia adentro y adelante, alrededor de su eje. Además flexiona la primera falange sobre el metacarpiano.

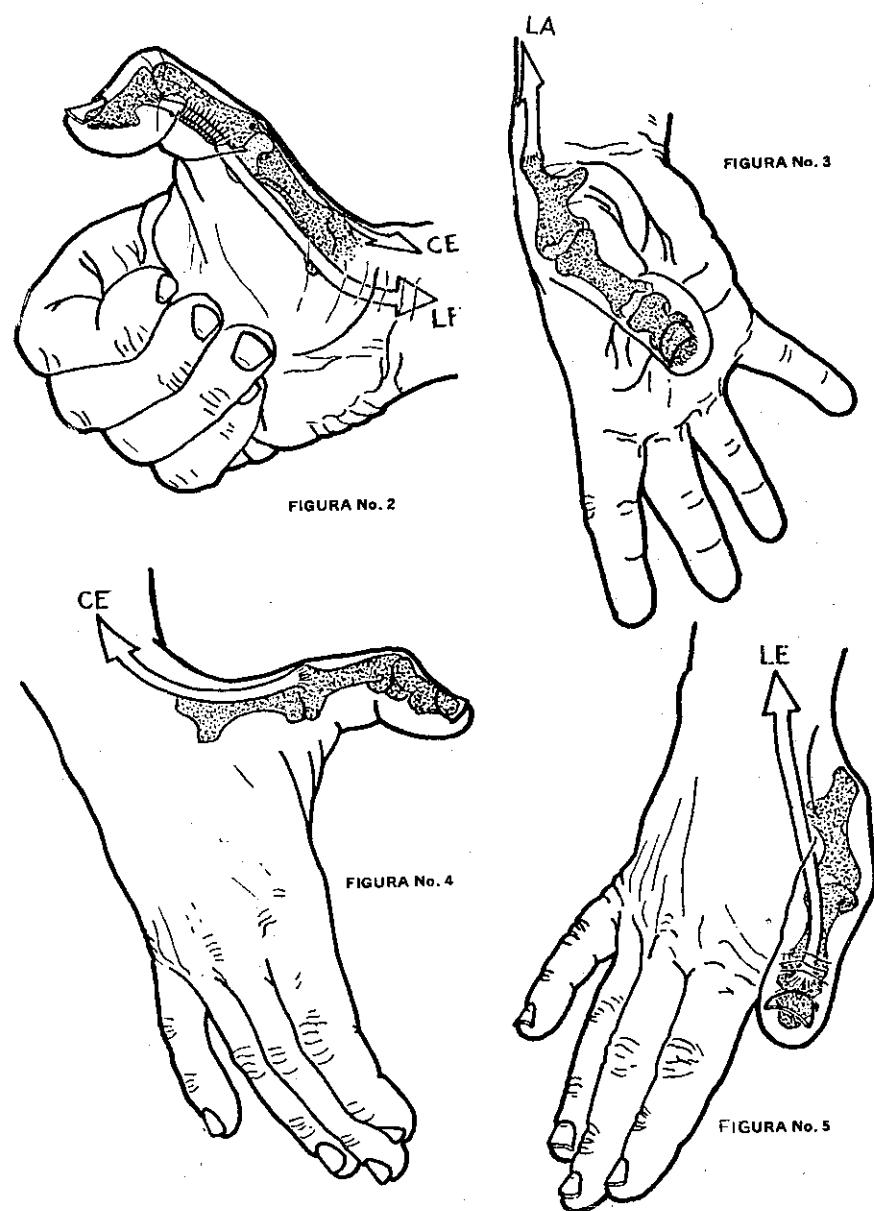
- c) OPONENTE DEL PULGAR, se inserta en el trapecio y en el ligamento anular por encima de las inserciones del fascículo principal y termina en el borde externo del primer metacarpiano y la parte próxima de su cara anterior; tiene por acción al contraerlo, desplazar al primer metacarpiano hacia adentro, al mismo tiempo que le hace girar en este mismo sentido, de lo que resulta que la cara palmar del pulgar tome contacto con la cara anterior de los otros dedos.
- d) ADUCTOR DEL PULGAR, el cual está formado por dos fascículos principales, uno superior o carpiano, otro inferior o metacarpiano, éstas dos fibras convergen hacia la articulación metacarpofalángica del pulgar y se insertan por un tendón en el hueso sesamoideo interno y en la tuberosidad interna del extremo superior de la primera falange del pulgar; produce la aducción del dedo pulgar, o sea, su aproximación al eje de la mano.

Existen además cuatro músculos que tienen su origen en el antebrazo y van en el lado radial, los cuales por medio de tendones alcanzan el pulgar en donde se insertan, estos son:

- a) FLEXOR LARGO PROPIO DEL PULGAR, está localizado en la parte anteroexterna profunda del antebrazo, sobre el radio. Tiene su origen en los tres cuartos superiores de la cara anterior del radio y el ligamento interóseo adyacente y se inserta en la cara palmar de la falange distal. Tiene por acción la flexión de la segunda falange del pulgar sobre la primera y como consecuencia la de ésta sobre el primer metacarpiano. (Figura No. 2)

- b) ABDUCTOR LARGO DEL PULGAR, tiene su origen en la parte superior de la cara posterior del ligamento interóseo y caras adyacentes de radio y cíbito, insertándose al llegar a la base del pulgar en el lado externo del primer metacarpiano; su localización es profunda en el antebrazo y se hace superficial en el lado posteroexterno de la parte inferior; funciona haciendo desplazar el dedo pulgar hacia afuera y adelante; además obra sobre la mano haciéndola ejecutar movimientos de abducción y supinación. (Figura No. 3)
- c) EXTENSOR CORTO DEL PULGAR, se origina en la cara posterior del radio y el ligamento interóseo adyacente, para continuar y pasar por la cara externa de la eminencia tenar e ir a insertarse en la cara posterior de la falange proximal; funciona a la vez como extensor y abductor del pulgar, ya que extiende su primera falange y desplaza hacia afuera al primer metacarpiano. (Figura No. 4).
- d) EXTENSOR LARGO DEL PULGAR, se origina en la cara posterior del cíbito y el ligamento interóseo adyacente y se va a insertar a la base de la falange distal del pulgar; teniendo la acción de extender la segunda falange sobre la primera, además en una forma secundaria de extender la primera falange sobre el primer metacarpiano, por lo que es extensor y abductor del pulgar. (Figura No. 5).

La irrigación de la muñeca y la mano está dado por las arterias RADIAL y CUBITAL; las cuales se anastomosan formando varios sistemas de irrigación los cuales son, el ARCO PALMAR SUPERFICIAL el cual está formado principalmente por la arteria cubital y la radiopalmar que es una rama de la arteria radial, éste arco da finas arterias colaterales que van a los músculos tenares, y en su porción cubital suministra por su convexidad las cuatro arterias digitales; el ARCO PALMAR PROFUNDO, está formado por la

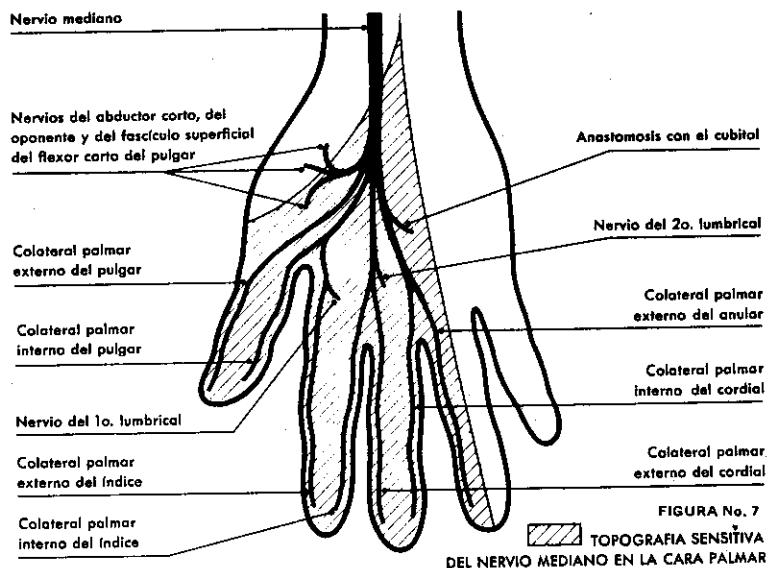
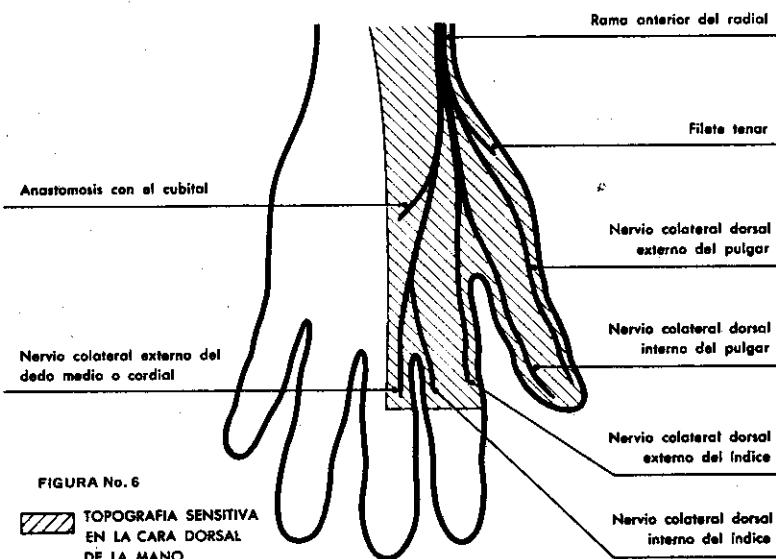


anastomosis de la arteria radial con la cubitopalmar, que es una rama de la arteria cubital; este arco palmar profundo dá varias ramas colaterales, ramas articulares que irrigan el carpo y las articulaciones de la muñeca, ramas perforantes que atraviezan los espacios interóseos y van a anastomosarse con las interóseas dorsales, ramas interóseas las cuales son en número de cuatro y que corresponden a cada una un espacio interóseo.

El sistema venoso de la región está dado por las VENAS SUPERFICIALES DE LA MANO las cuales tienen su origen en la red venoso sub-ungueal y en el plexo del pulpejo, cuyas venas eferentes se reúnen en troncos cada vez más gruesos y terminan formando las venas colaterales del dedo; y las VENAS DEL DORSO DE LA MANO las cuales son continuación de las venas superficiales de la mano.

La inervación de la región, está dada por el NERVIO RADIAL (Figura 6), el cual nace del plexo braquial a partir de las 6a., 7a., y 8a. raíces cervicales y a veces también de la 5a. cervical y de la 1a. dorsal; desciende en el brazo, llega a la corredera bicipital donde termina, dando dos ramos terminales que son: una rama anterior que es sensitiva, la cual nace de la corredera bicipital externa y desciende hasta la unión del 1/3 medio con el 1/3 inferior del antebrazo pasando por afuera entre el tendón del supinador largo y el radio, perforando la aponeurosis volviéndose subcutáneo terminando en la cara posterior de la muñeca dando tres ramas que son: a) una rama externa que es el origen del ramo tenar y del colateral dorsal externo del pulgar, b) una rama media que da el colateral dorsal interno del pulgar y el colateral dorsal externo del índice, c) una rama interna que da una anastomosis con el cubital y el nervio digital dorsal del segundo espacio. La otra es una rama posterior, motora, que nace en la corredera bicipital externa llegando al compartimiento posterior del antebrazo donde termina dando dos ramas terminales: a) el tronco de los músculos de la capa superficial, que da ramas al

extensor común de los dedos de la mano, al extensor propio del pulgar y al cubital posterior; b) el tronco de los músculos de la capa profunda, que da ramas al pulgar e índice, termina formando el nervio interóseos posterior que proporciona ramas periósticas, ligamentos articulares para la muñeca y el carpo; y el NERVIO MEDIANO (figura No. 7), que viene también del plexo braquial a partir de las últimas raíces cervicales (C5, C6, C7, C8) y de la primera raíz dorsal, recorre el antebrazo y finalmente penetra en el canal carpiano, donde termina; ambos nervios por medio de sus ramos terminales, participan en la inervación sensitiva y motora de la mano, por lo que ambos nervios desempeñan un papel motor, sensitivo y trófico.



IMPORTANCIA DE LA FISIOLOGIA DEL DEDO PULGAR EN RELACION A LA MANO.

a) LA ARTICULACION TRAPEZOMETACARPIANA:

La articulación trapezometacarpiana es una articulación por encajamiento recíproco la cual desempeña un papel muy importante dentro de los movimientos del dedo pulgar ya que permite orientarlo con relación al resto de la mano. Las superficies articulares del trapecio y del primer metacarpiano poseen dos curvaturas orientadas en el sentido inverso, cóncavo convexo (forma de "silla de montar"); las cuales al entrar en contacto por su parte axial pueden efectuar movimientos alrededor de dos ejes y en dos planos por lo que sus movimientos están orientados en dos sentidos; éstas superficies están en contacto entre sí por medio de la cápsula, los ligamentos y el tono de los músculos. Existe un tercer sentido de libertad de movimiento el cual es dado por la laxitud relativa que posee la cápsula, la cual le da cierta movilidad en el sentido de rotación axial. (Figuras No. 8 y 9)

La articulación trapezometacarpiana confiere al dedo pulgar movimientos esenciales que permiten su orientación respecto a la mano, los cuales son cuatro; movimientos de FLEXION-EXTENSION que tienen una amplitud global de 50 a 90°; el movimiento de flexión lleva al pulgar por delante de la palma de la mano y el de extensión sitúa al pulgar en el plano palmar; movimientos de ADUCCION-ABDUCCION con una amplitud global de 40 a 50°; estos movimientos se efectúan en un plano próximo al de la palma de la mano. (Figuras No. 10 y 11).

b) LA ARTICULACION METACARPOFALANGICA DEL PULGAR:

La articulación metacarpofalángica del pulgar es una condílea, por lo que posee dos sentidos de libertad de movimientos, el de FLEXION-EXTENSION y los MOVIMIENTOS DE LATERALIDAD; la flexión es de 75 a 80° y la extensión es nula, los movimientos de lateralidad únicamente se llevan a cabo en teoría por lo que en la realidad no existen pero están compensados por la gran movilidad que le confiere al pulgar la articulación trapezometacarpiana. (Figuras No. 12 y 13).

Existe un tercer movimiento de la articulación metacarpofalángica que es muy importante dentro del mecanismo de la oposición del pulgar que es el de ROTACION AXIAL de la primera falange con relación al metacarpiano (este movimiento no es habitual de una condílea); se puede llevar a cabo por medios activos o pasivos, apoyando el pulgar contra el índice con lo que se observa un giro de la falange en el sentido de la supinación-rotación externa y en el sentido de pronación-rotación interna. (Figuras No. 14 y 15)

c) LA ARTICULACION INTERFALANGICA DEL PULGAR:

La articulación interfalángica del pulgar es una troclear que posee únicamente un sentido de libertad de movimientos, el de FLEXION-EXTENSION; la flexión es de 75 a 80° y la extensión es de 5 a 10°; se puede encontrar una hiperextensión marcada en algunos profesionales (escultores) la cual llega a 30°. (Figuras No. 16, 17.y 18).

El pulgar únicamente está formado por dos falanges, pero hay autores que opinan que el primer metacarpiano equivale a una falange.

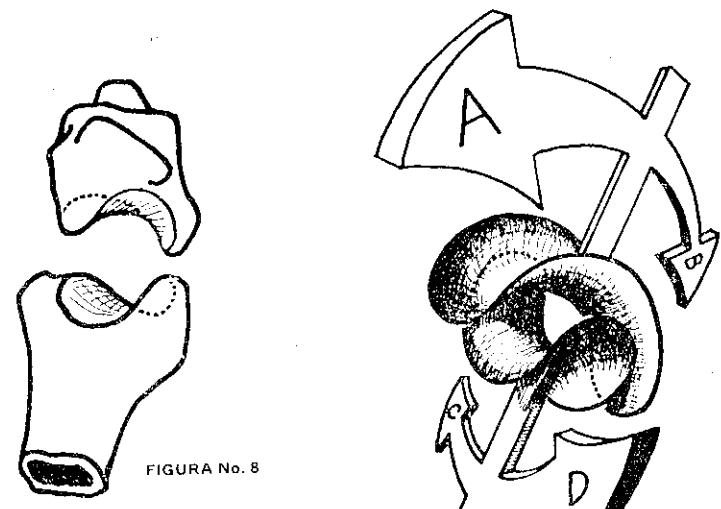


FIGURA No. 9

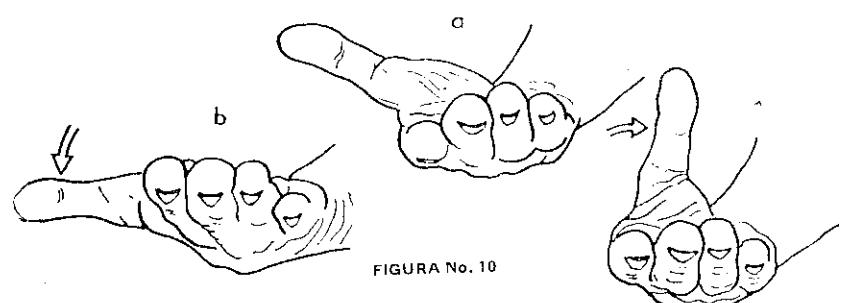


FIGURA No. 10

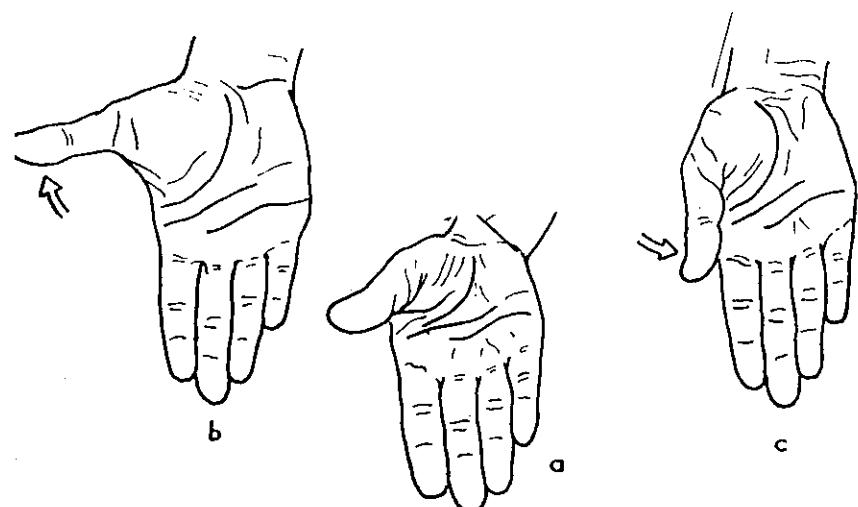


FIGURA No. 11

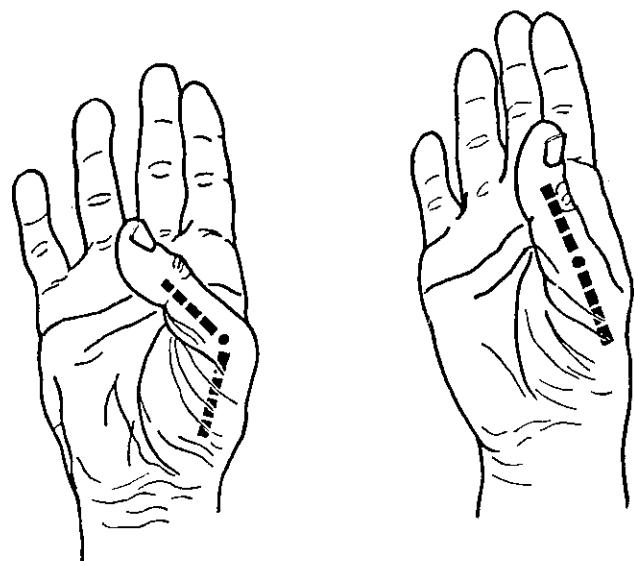


FIGURA No. 12

FIGURA No. 13

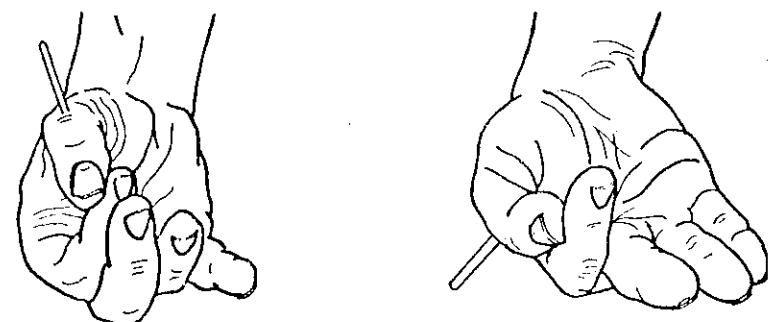


FIGURA No. 14

FIGURA No. 15

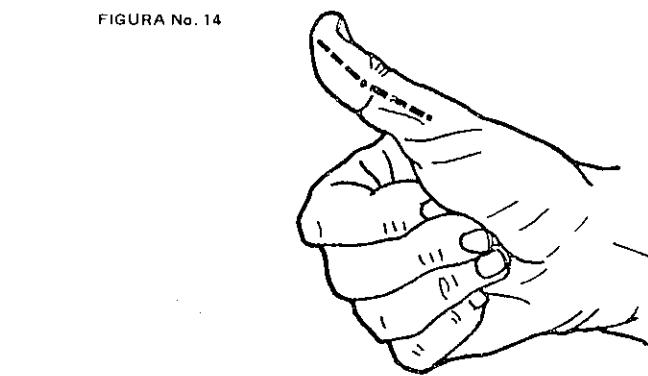


FIGURA No. 16

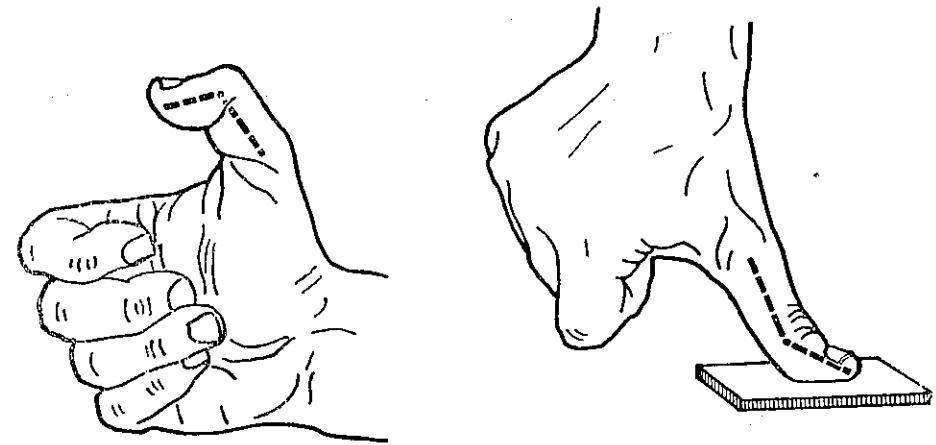


FIGURA No. 17

FIGURA No. 18

LA OPOSICION DEL PULGAR:

El movimiento de la oposición del pulgar se define como la facultad de poner el pulpejo de la segunda falange del dedo pulgar en contacto con los pulpejos de los otros dedos, con lo que se forma la PINZA POLIDIGITAL que es esencial para el valor funcionar de la mano; la pérdida de esta pinza representa la casi inutilidad de la mano. Por lo regular este movimiento de oposición se lleva a cabo con más regularidad con el dedo índice con tres componentes importantes:

- 1- La flexión del primer metacarpiano y, de modo accesorio, de la primera falange.
- 2- La aducción del primer metacarpiano y la inclinación lateral de la primera falange sobre el borde radial; estas acciones son tanto más acentuadas cuando más interno es el dedo objeto de la oposición.
- 3- La rotación axial del metacarpiano y de la primera falange en el sentido de la pronación.

LAS MODALIDADES DE LA PRENSION:

En la organización anatómica y funcional de la mano existen seis tipos de prensión dentro de los cuales el dedo pulgar interviene en cuatro.

1- LA PRENSION POR OPOSICION TERMINAL:

Esta modalidad permite sujetar objetos de calibre muy reducido o recoger objetos muy finos (cabello, fósforo, alfiler), es la más fina y de mayor precisión: para esto se necesita tener un pulpejo elástico y con un soporte correcto por parte de la uña; en esta modalidad es

necesario que las articulaciones funcionen a cabalidad y que la integridad de los grupos musculares y tendones estén completos. Participan en éste movimiento el flexor profundo (que estabiliza la falangeta en flexión-índice) y el flexor largo propio del pulgar. (Figuras No. 19 y 20)

2- LA PRENSION POR OPOSICION SUB-TERMINAL:

Con esta modalidad se permite sujetar objetos de mayor grosor relativo (lápiz, hoja de papel), existe una prueba para observar la eficacia de los pulpejos en la prensión la cual consiste en arrebatar una hoja de papel sujetada con fuerza entre el pulgar e índice, si la oposición es buena, difícilmente podremos arrebatar la hoja. En esta modalidad la articulación interfalángica del pulgar puede estar en flexión o bien bloqueada en semiflexión por una artrodesis; aquí intervienen el pulgar e índice (u otro dedo), se oponen por la cara palmar del pulpejo. En este movimiento participan el flexor superficial (dedo índice) y los músculos tenares flexores de la primera falange del pulgar (flexor corto, primer interósea palmar, abductor corto y el aductor). Figuras No. 21 y 22).

3- LA PRENSION POR OPOSICION SUB-TERMINOLATERAL:

Esta modalidad permite sujetar objetos (una moneda, hoja de papel) por medio de la cara palmar del pulpejo del pulgar el cual se apoya en la cara externa de la primera falange del dedo índice, esta modalidad se puede efectuar aunque estén amputadas las dos últimas falanges del índice. Entran en esta función el primer interóseo dorsal (dedo índice), el flexor corto, el primer interóseo palmar y el aductor del pulgar. (Figura No. 23)

4- LA PRENSION PALMAR A MANOS LLENAS:

Esta modalidad es la que permite sujetar objetos pesados y relativamente voluminosos (prensión de fuerza) a los cuales la mano

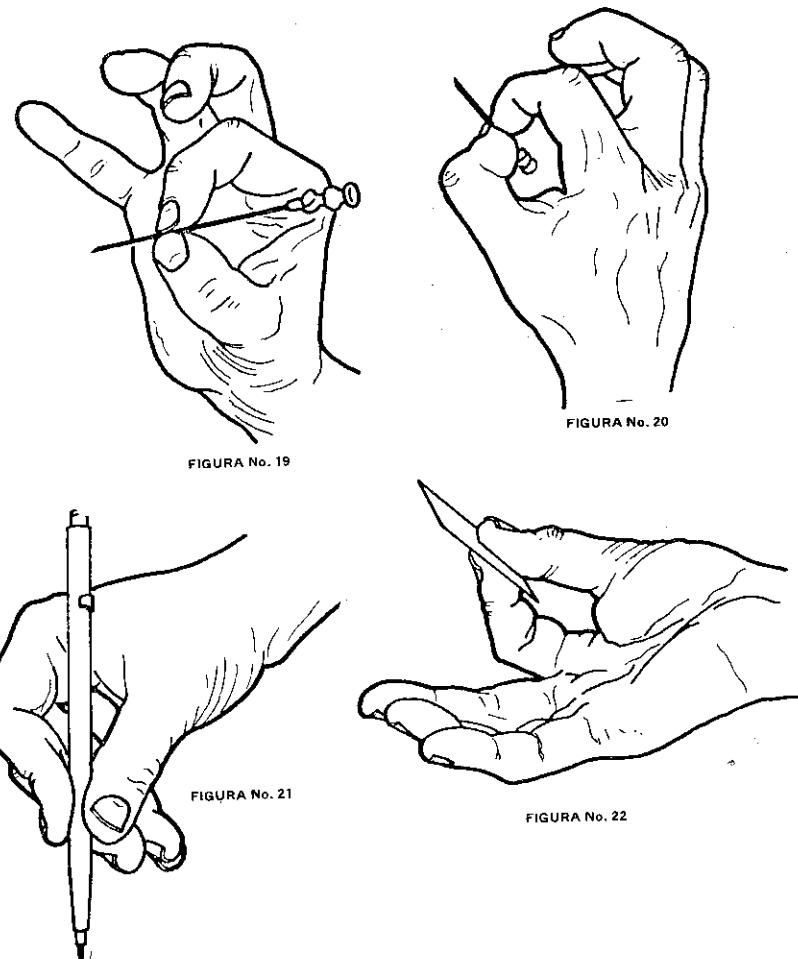
se enrolla literalmente. La fuerza de prensión está condicionada al volumen de los objetos; es mayor cuando el pulgar e índice están en contacto o casi en contacto. En este tipo de modalidad de prensión se han basado los fabricantes de los objetos para hacer empuñaduras que más se adapten a la forma de la mano. Intervienen en esta modalidad, los flexores superficiales y profundos, los interóseos, todos los músculos de la eminencia tenar y el flexor largo propio del pulgar. (Figuras No. 24 y 25).

5- LA PRENSION POR OPOSICION DIGITO-PALMAR:

Esta modalidad es un tipo de presión palmar de un uso muy corriente (manejar una palanca, sujetar el timón de un automóvil) dentro de la cual no interviene el dedo pulgar. (Figura No. 26)

6- LA PRENSION INTERDIGITAL LATERO-LATERAL:

Esta modalidad se efectúa entre los dedos índice y el medio (sostener un cigarrillo), en esta modalidad tampoco interviene el dedo pulgar. (Figura No. 27)



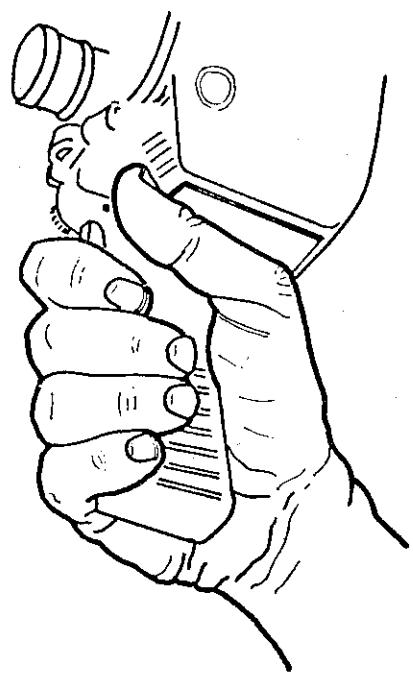


FIGURA No. 24

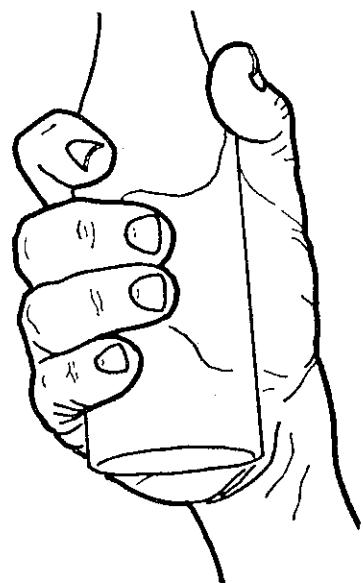


FIGURA No. 25

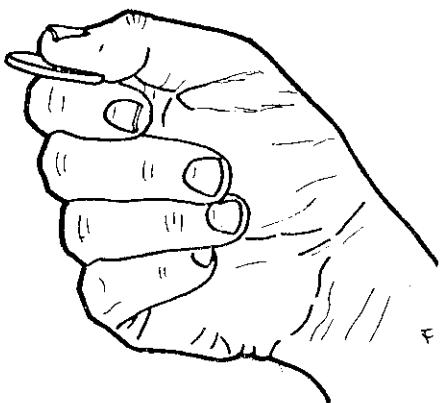


FIGURA No. 23

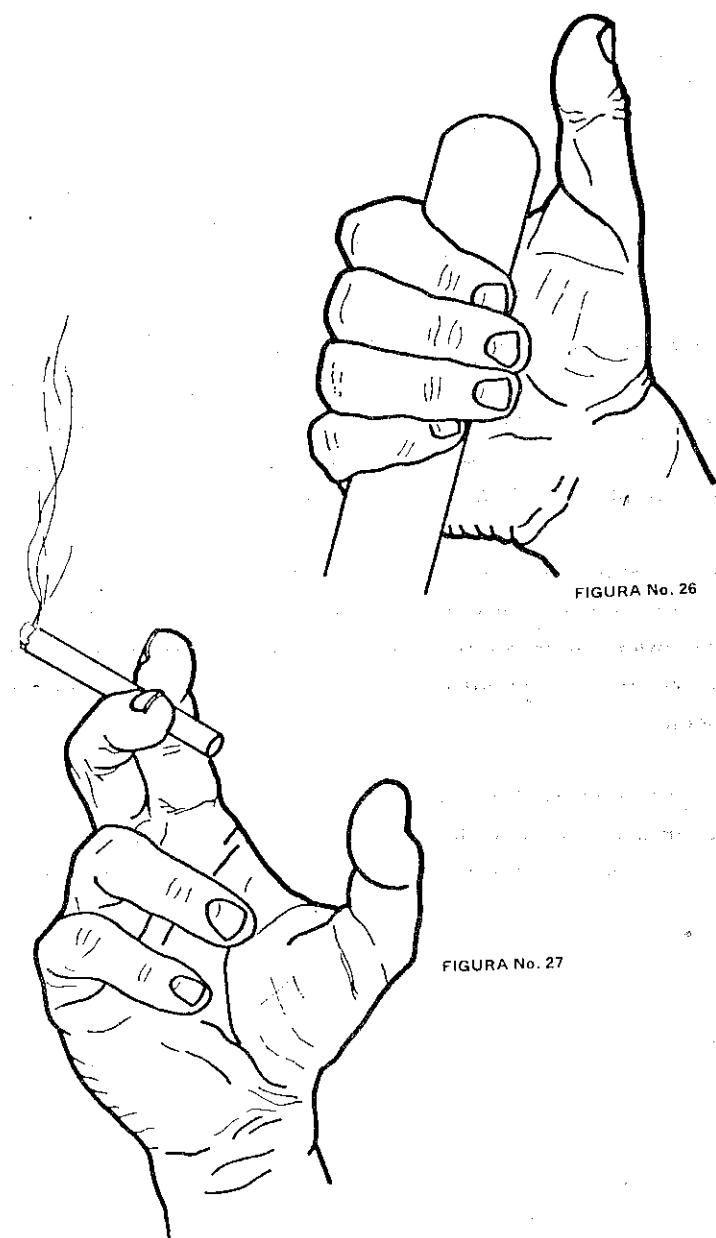


FIGURA No. 27

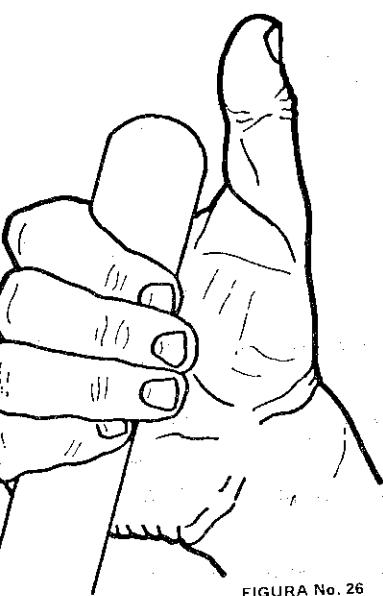


FIGURA No. 26

DEFINICION DE LA FRACTURA-LUXACION DE BENNETT.

La fractura-luxación de Bennett se define como:

"LA FRACTURA-LUXACION DE LA BASE DEL PRIMER METACARPIANO". (Figura No. 28)

Bennett en 1882 fue quien describió por primera vez la fractura-luxación del primer metacarpiano; dicha fractura-luxación es fácil de reducir pero difícil de mantenerla en posición.

Esencialmente es una fractura oblicua de un extremo de la base del primer metacarpiano con luxación de la porción radial de su cara articular mientras la porción medial (la cual es triangular en figura y tamaño como el fragmento radial) permanece en relación normal con el trapecio.

Regularmente esta fractura-luxación se produce por violencia directa aplicada al final del primer metacarpiano. La porción luxada del primer metacarpiano rompe las estructuras capsulares dorsales.

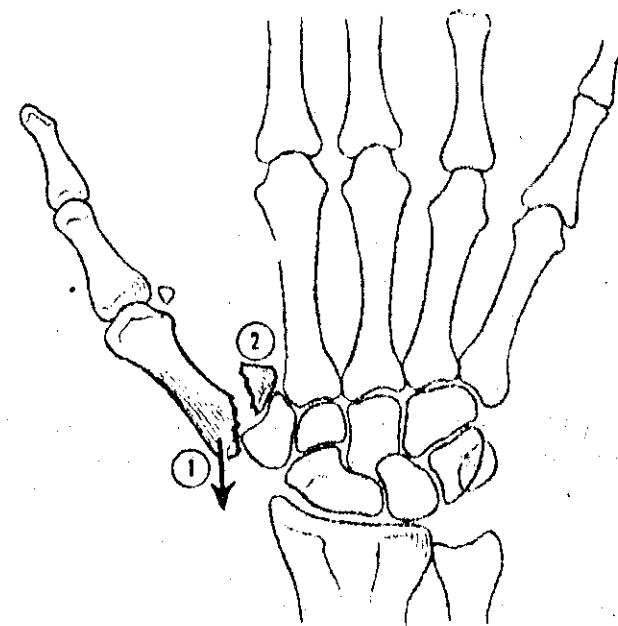


FIGURA No. 28

SINTESIS DE LOS PRIMEROS TRATAMIENTOS INSTITUIDOS

- * 1882, Bennett fue quien describió por primera vez la fractura-luxación del primer metacarpiano, dicha fractura-luxación es fácil de reducir pero difícil de mantenerla en posición.
- * 1904, Miles y Stuthers trataron varios casos con manipulación y entabillado del pulgar en abducción por dos semanas.
- * 1908, Robinson inventó el método de enyesado con tracción continua sobre la piel del pulgar con fuertes adhesivos atados a tablillas incorporados en el aparato de yeso.
- * 1913, Lambotte, quien fue uno de los primeros en tratar esta fractura-luxación por métodos quirúrgicos, describió un método de reducción abierta y fijación de los fragmentos con un clavo fino; éste método se hizo muy popular en los EEUU y en Francia. Se exponía la fractura uniendo el fragmento con pequeños clavos y a la vez se trataba la luxación manipulándola y fijándola con clavos a los huesos adyacentes.
- * 1929, Ehalt; 1938, Roberts; 1955, Watson-Jones; 1956, Böhler, describieron respectivamente la utilización de un buen aparato de yeso después de la manipulación y la incorporación de un método de tracción continua.
- * El método de tracción cutánea fue modificado por algunos autores quienes argumentaron que con éste no se mantenía la

reducción en buena posición, por lo que fue sustituida por la tracción esquelética.

- * 1944, Johnson usó la técnica combinada de reducción por manipulación y fijación esquelética. Mantenía la reducción pasando alambres a través del primer metacarpiano hacia el segundo metacarpiano.
- * 1946, Ellis describió un método en el cual exponía la articulación trapezo-metacarpiana e insertaba dos clavos delgados hacia el margen articular del trapecio con lo que formaba un sostén para prevenir el desplazamiento del metacarpiano.
- * 1950, Wagner usó una técnica similar a la de Johnson, pero pasando el alambre hacia el trapecio pasando por la articulación.
- * 1953, Gedda y Moberg describieron un método en el cual fijaban con pequeños clavos el fragmento pequeño y lo unían al hueso.
- * 1956, Bunnell empleó un clavo el cual atravesaba la cabeza del hueso metacarpiano, haciendo tracción con cordones atados a alambres incorporados en el yeso.
- * 1967, Charnley describió un método de manipulación-reducción y colocación de aparato de yeso para inmovilizar sin ninguna tracción continua; él cree que la tracción continua es una de las principales causas del fracaso de los métodos conservadores.
- * 1963, Spangberg y Thoren usaron un alambre que pasaba por la base del hueso metacarpiano el cual lo doblaban para formar un gancho sostenido a tablillas que estaban incorporadas en el aparato de yeso.

TRATAMIENTO:

Dentro del tratamiento de la fractura-luxación de Bennett han existido y existen muchas discrepancias dependiendo especialmente de los autores en el sentido del tratamiento por el método conservador o el método quirúrgico, por lo que me limitaré únicamente a describir los diferentes y principales métodos que se están usando, haciendo la salvedad que ya existe el consenso general de emplear el método quirúrgico para el tratamiento de dicha fractura-luxación.

TRATAMIENTOS CONSERVADORES:

- * Una de las técnicas es hacer tracción longitudinal sobre el dedo pulgar y a la vez presión sobre la base del primer metacarpiano, con esta maniobra se consigue reducir la luxación y la fractura; posteriormente se procede a colocar un aparato de yeso moldeándolo bien a nivel del metacarpiano y hacer presión digital en la base del primer metacarpiano mientras fragua el yeso. (Figura No. 29)
- * Otro método es usar la tracción esquelética ("Estribo digital"), introduciendo un clavo de Steinmann fino, de Kirschner o alambre en la falange distal, primera falange o cerca de la cabeza del hueso metacarpiano para tener un punto de apoyo para ejercer la tracción; esta tracción se une a alambres incorporados en el aparato de yeso por medio de hules de mediano calibre. Previo a fijar la tracción esquelética se hace manipulación cerrada. Esta tracción esquelética se mantiene por espacio de

cuatro a seis semanas dependiendo de los controles radiográficos. (Figura No. 30).

TRATAMIENTO QUIRURGICO:

- * Uno de los procedimientos quirúrgicos más aceptados es el siguiente: se procede a hacer una incisión por el dorso del primer metacarpiano hasta llegar a visualizar el foco de fractura-luxación, se hace la osteosíntesis del fragmento óseo uniéndolo al hueso por medio de un clavo de Steinmann o de Kirschner; ya habiendo hecho la osteosíntesis, se procede a hacer la manipulación abierta de la luxación. Posteriormente se coloca un aparato de yeso que incluya el dedo pulgar dejando libre la articulación interfalángica, dejando el dedo pulgar en abducción y en oposición, y la articulación metacarpofalángica en leve flexión. Después de tres semanas se retira el material de osteosíntesis y se vuelve a colocar un nuevo aparato de yeso el cual se deja por espacio de tres semanas mas. Posteriormente se hace un buen programa de fisioterapia. (Figura No. 31).

Varios autores mencionan que el material de osteosíntesis puede fijarse también de la siguiente forma: pasar el clavo por el hueso metacarpiano del pulgar, fijar el fragmento y llegar el clavo hasta el segundo metacarpiano de modo que éste le sirva de sostén, otro método es poner el material de osteosíntesis longitudinalmente dentro del primer metacarpiano y llegarlo al hueso trapecio sin atravezarlo completamente.

Dentro de las últimas publicaciones está el tratar esta fractura como una medida de urgencia y si en caso ésta fuera cerrada, se procede a hacer el procedimiento operatorio descrito anteriormente en la sala de operaciones a las pocas horas después de haber sufrido el accidente.

En el caso de ser una fractura-luxación expuesta está indicada el lavarla quirúrgicamente con agua y jabón y proceder a hacer la osteosíntesis indicada anteriormente, siempre y cuando la lesión no tenga más de 6 horas de evolución y ésta no esté potencialmente infectada; en caso contrario se procede a colocar una tracción esquelética ("estribo digital") para inmovilizar temporalmente la fractura y esperar la evolución.

Actualmente varios autores recomiendan más el uso del tratamiento quirúrgico argumentando tener mejores resultados en la reducción de la fractura-luxación, menos complicaciones en la incapacidad funcional del pulgar.

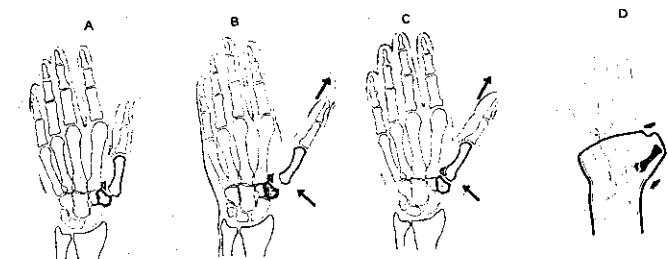


FIGURA No. 29

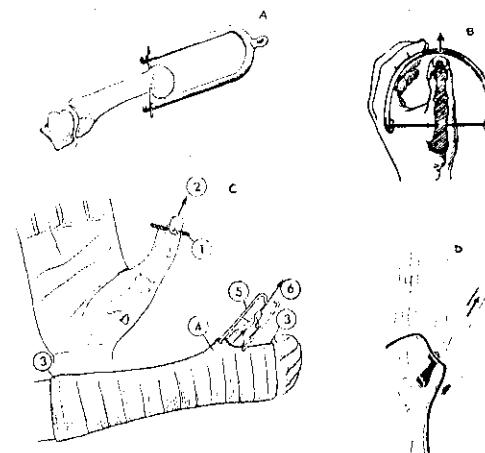


FIGURA No. 30

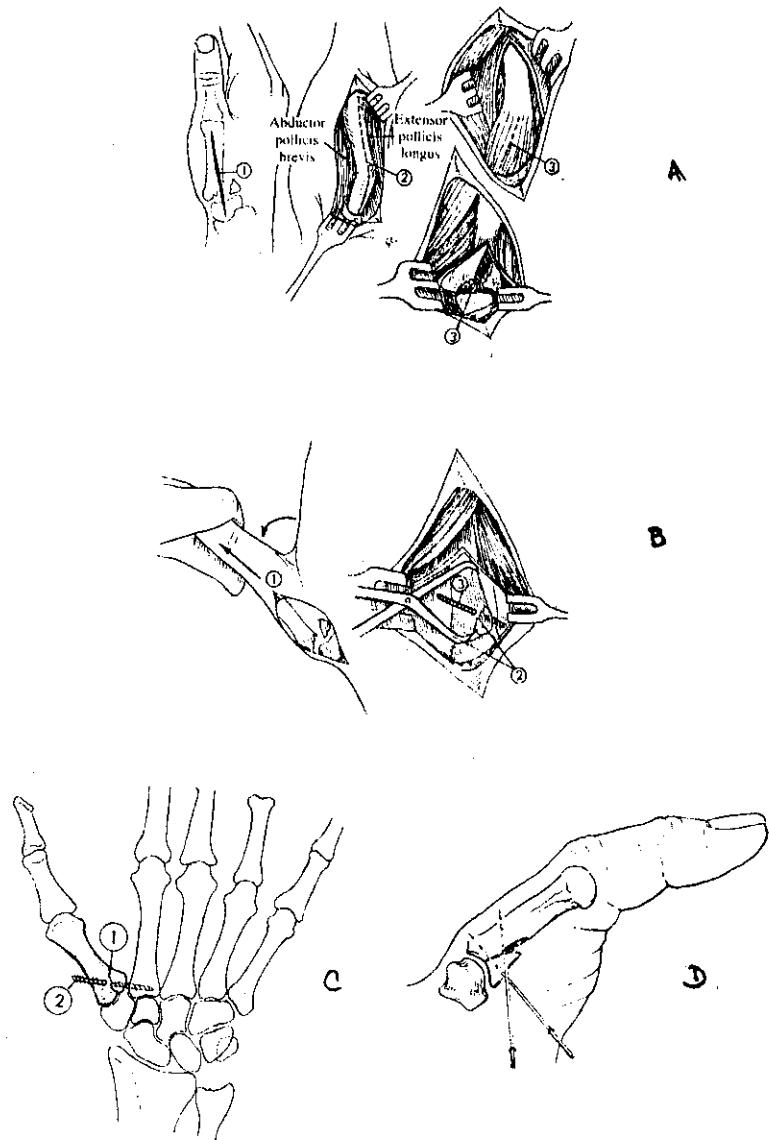


FIGURA No. 31

COMPLICACIONES.

El tratamiento tardío, reducción e inmovilización inadecuada da por resultado una mala unión, la cual se reflejará principalmente en las graves alteraciones de la capacidad funcional del pulgar y de toda la mano, pues debido a la defectuosa capacidad funcional para realizar los movimientos de aducción y oposición del pulgar se dificulta mucho la prensión.

Otra de las complicaciones es la osteo-artrosis por alteraciones degenerativas secundarias al tratamiento tardío o inadecuado, la cual causa acortamiento y deformidad del dedo pulgar, dolor y mala función del pulgar al grado que no permite agarrar un lápiz para escribir o un cuchillo para cortar.

INVESTIGACION Y RESULTADOS.

Se hizo una investigación retrospectiva de cinco años (del 1 de enero/1971 al 31 de diciembre/1975) en base a Registros Médicos (papeletas) del Hospital de Traumatología y Ortopedia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, buscando diferentes parámetros para obtener la razón social del paciente, condicionantes del accidente, condición de la fractura y el tratamiento instituido.

En dicho estudio se encontraron únicamente 14 registros médicos en los cuales se buscaron los diferentes parámetros, teniéndose más casos reportados en el índice tarjetero del archivo pero por múltiples causas estos no fueron localizados.

Por este medio quiero agradecer al Departamento de Registros Médicos del Hospital de Traumatología y Ortopedia la colaboración prestada para la realización de esta investigación.

**CUADRO No. 1
EDAD DEL PACIENTE:**

| EDAD | No. de pacientes: | Porcentaje: |
|---------------|-------------------|------------------|
| 18 años | 1 | 7.14 |
| 20 años | 1 | 7.14 |
| 22 años | 2 | 14.28 |
| 23 años | 2 | 14.28 |
| 24 años | 2 | 14.28 |
| 25 años | 1 | 7.14 |
| 27 años | 1 | 7.14 |
| 29 años | 1 | 7.14 |
| 32 años | 1 | 7.14 |
| 33 años | 1 | 7.14 |
| 45 años | 1 | 7.14 |
| TOTAL: | 14 | 100.00o/o |

Se observa que en la investigación de los 14 casos encontrados el paciente de menor edad es de 18 años y el mayor edad es de 45 años, teniendo la mayor frecuencia entre las edades de 20-25 años que corresponde al 57.12o/o del total de pacientes.

**CUADRO No. 3
SEXO DEL PACIENTE:**

| SEXO | No. de pacientes: | Porcentaje: |
|--------------|-------------------|------------------|
| MASCULINO | 14 | 100.00 |
| FEMENINO | 0 | 0.00 |
| TOTAL | 14 | 100.00o/o |

En la investigación se encontró que el total de pacientes corresponden al sexo masculino que equivale al 100o/o de los casos.

**CUADRO No. 3
ESTADO CIVIL DEL PACIENTE:**

| ESTADO CIVIL | No de pacientes: | Porcentaje: |
|--------------|------------------|------------------|
| SOLTERO | 4 | 28.57 |
| CASADO | 5 | 35.71 |
| UNIDO | 5 | 35.71 |
| VIUDO | 0 | 0.00 |
| TOTAL | 14 | 100.00o/o |

Investigando el estado civil del paciente se encontró 4 pacientes que son solteros correspondiendo al 28.57%, pacientes casados 5 y pacientes unidos 5 que equivalen al 35.71% respectivamente.

**CUADRO No. 4
OCUPACION DEL PACIENTE:**

| OCUPACION | No. de pacientes: | Porcentaje: |
|--------------------------------|-------------------|----------------|
| Oficinistas | 3 | 21.42 |
| Vendedores | 2 | 14.28 |
| Despachador de Gasolina | 1 | 7.14 |
| Operadores de maquinaria | 2 | 14.28 |
| Mecánicos automotrices | 2 | 14.28 |
| Policías (nacional-particular) | 2 | 14.28 |
| Albañil | 1 | 7.14 |
| Jornalero | 1 | 7.14 |
| TOTAL: | 14 | 100.00% |

Observando el cuadro anterior se encuentra que la mayor frecuencia de ocupación del paciente es la de oficinista, encontrándose 3 casos que equivalen al 21.42% del total de pacientes.

**CUADRO No.5
TIPO DE ACCIDENTE:**

| TIPO DE ACCIDENTE | No. de Pacientes: | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|----------------|
| COMUN | | |
| DE TRABAJO | 12 | 85.71 |
| ENFERMEDAD ORTOPEDICA | 2 | 14.28 |
| | 0 | 0.00 |
| TOTAL: | 14 | 100.00% |

Investigación el parámetro de Tipo de Accidente el cual es un rubro que es anotado dentro de la anamnesis del registro médico de todo paciente que ingresa al Hospital de Traumatología y Ortopedia (IGSS) para fines de clasificación de la atención médica, se encontró que la mayoría de los accidentes son del tipo común, es decir, éstos se sucedieron fuera del trabajo. Hubo 12 casos que equivalen al 85.71%; y accidentes netamente en condiciones de trabajo fueron 2 correspondiendo al 13.28%.

**CUADRO No. 6
CLASE DE ACCIDENTE:**

| CLASE DE ACCIDENTE | No. de Pacientes: | Porcentaje: |
|--|-------------------|----------------|
| Atropellado. | 2 | 14.28 |
| Caída de bicicleta | 2 | 14.28 |
| Accidente viajando en Motocicleta | 3 | 21.42 |
| Accidente viajando en Automóvil | 1 | 7.14 |
| Caída accidental | 1 | 7.14 |
| Apoyo violento en dicho dedo para evitar la caída | 1 | 7.14 |
| Golpe violento en la mano | 2 | 14.28 |
| Introducción de dicho dedo en el sistema de faja de un motor | 1 | 7.14 |
| Accidente de Tránsito* | 1 | 7.14 |
| TOTAL | 14 | 100.00% |

En el cuadro anterior se observa que la mayor parte de las lesiones son efectuados bajo efectos violentos. *Se encontró un caso el cual fue anotado como Accidente de Tránsito, no encontrando en todo el registro médico ningún dato que nos pudiera orientar para

determinar la clase de accidente, por lo que no se pudo clasificar.

CUADRO No. 7
ANTECEDENTE DE ETILISMO:

| ETILISMO | No. de pacientes: | Porcentaje: |
|----------|-------------------|-------------|
| SI | 6 | 42.85 |
| NO | 8 | 57.14 |
| TOTAL: | 14 | 100.00o/o |

Se investigó el antecedente de Etilismo en los pacientes en estudio encontrando que 6 pacientes que corresponden al 42.85o/o sí tenían el antecedente de etilismo y 8 pacientes que equivalen al 57.14o/o no tienen este antecedente de etilismo. En este rubro únicamente se investigó el etilismo basado en el examen físico de ingreso en lo que por lo regular mencionaban aliento alcohólico, en ningún registro médico se hizo examen de alcoholemia.

CUADRO No. 8
TIPO DE FRACTURA:

| TIPO DE FRACTURA | No. de pacientes: | Porcentaje: |
|------------------|-------------------|-------------|
| EXPUESTA | 2 | 14.28 |
| CERRADA | 12 | 85.71 |
| TOTAL: | 14 | 100.00o/o |

Se encontró que la mayoría de las lesiones eran cerradas: 12 casos que equivalen al 85.71o/o y las lesiones abiertas fueron 2 que corresponden al 14.28o/o

CUADRO No. 9
MIEMBRO AFECTADO:

| MIEMBRO AFECTADO | No. de pacientes: | Porcentaje: |
|------------------|-------------------|-------------|
| IZQUIERDO | 8 | 57.14 |
| DERECHO | 6 | 42.85 |
| TOTAL: | 14 | 100.00o/o |

El miembro más afectado fue el izquierdo encontrándose 8 casos que corresponden al 57.14o/o y en el miembro derecho se registraron 6 casos que equivalen al 42.85o/o.

CUADRO No. 10
TRATAMIENTO INSTITUIDO:

| TRATAMIENTO | No. de pacientes: | Porcentaje: |
|---|-------------------|-----------------|
| -Manipulación y colocación de aparato de yeso | 6 | 42.85 |
| -Tracción esquelética (estribo digital), manipulación y colocación de aparato de yeso. | 3 | 21.42 |
| -Tratamiento conservador con aparato de yeso por consulta tardía de 20 días de evolución. | 1 | 7.14 |
| -Osteosíntesis y reducción con CLAVO DE STEINMANN y colocación de aparato de yeso. | 2 | 14.28 |
| -Osteosíntesis y reducción con CLAVO DE KIRSCHNER y colocación de aparato de yeso. | 2 | 14.28 |
| TOTAL: | 14 | 100.00/o |

En el cuadro anterior se observa que la mayor parte de los tratamientos instituidos fueron conservadores que corresponden a 10 casos y fueron dados 4 tratamientos quirúrgicos.

CONCLUSIONES.

- * El plano distinto del primer metacarpiano (con respecto a los otros metacarpianos), su posición delantera en la muñeca, y la movilidad de la articulación trapezometacarpiana confieren al pulgar su gran límite de movimientos.
- * La "PINZA POLIDIGITAL" es esencial para el valor funcional de la mano, la pérdida de ésta pinza representa la casi inutilidad de la mano.
- * El dedo pulgar interviene en 4 de los 6 tipos de prensión de la mano, los cuales son: LA PRENSION POR OPOSICION TERMINAL, LA PRENSION POR OPOSICION SUB-TERMINAL, LA PRENSION POR OPOSICION SUB-TERMINOLATERAL y la PRENSION A MANOS LLENAS.
- * La "FRACTURA-LUXACION DE BENNETT" se define como: "LA FRACTURA-LUXACION DE LA BASE DEL PRIMER METACARPIANO", dicha fractura es fácil de reducir pero difícil de mantenerla en posición.
- * El tratamiento tardío, reducción e inmovilización inadecuada de esta fractura-luxación, origina graves alteraciones de la capacidad funcional del pulgar y de toda la mano.
- * Se debe usar el tratamiento quirúrgico que da mejores resultados ya que visualizando la fractura al hacer la

osteosíntesis, es más fácil efectuar la manipulación abierta de la luxación manteniéndola en buena posición, consiguiendo con ello tener menos complicaciones por incapacidad funcional del pulgar y de la mano.

- * Es necesario hacer un programa de rehabilitación por medio de una persona especializada en Medicina Física, que programe un tratamiento adecuado y dirigido hacia el normal funcionamiento de la pinza polidigital.

RECOMENDACIONES.

- * Usar el tratamiento quirúrgico por tener menos complicaciones en la incapacidad funcional del pulgar y de toda la mano.
- * Tratar ésta fractura-luxación como medida de urgencia, en caso de ser ésta fractura-luxación cerrada, intervenirla quirúrgicamente lo más pronto posible en sala de operaciones.
- * En caso de ser una fractura-luxación expuesta, hacer un buen lavado quirúrgico y practicar la osteosíntesis en la forma descrita; siempre y cuando la lesión no tenga más de 6 horas de evolución y no esté potencialmente infectada. Cuando la lesión expuesta no reúna las condiciones anteriores, poner una tracción esquelética (estribo digital) y esperar la evolución.
- * Hacer un buen programa de rehabilitación adecuado y dirigido hacia el normal funcionamiento de la pinza polidigital.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Böhler, Lorenz. **TENICA DEL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS.** Tercera edición. Editorial Labor, S. A. Traducido del Alemán por el Dr. Guillermo Schneider. España. 1948
- 2- Compere, Edward; Banks, Sam W. & Compere, Clinton L. **FRACTURAS, ATLAS Y TRATAMIENTO.** Quinta edición. Editorial Interamericana, S. A. Traducción al español por el Dr. Jaime Segura. México. 1971.
- 3- De Palma, Anthony F. **THE MANAGEMENT OF FRACTURES AND DISLOCATION (AN ATLAS).** Volume Two. Second edition. Publishing, W. B. Saunders Company. U.S.A. 1970.
- 4- Gardner, Weston & Osburn, William A. **ANATOMIA HUMANA.** Editorial Interamericana, S. A. Traducida al español por el Dr. Oreste Pereyra Morán. México. 1971.
- 5- Kapandji, I.A. **CUADERNOS DE FISIOLOGIA ARTICULAR.** Cuaderno I. Editorial Toray-Masson, S. A. Barcelona, España.
- 6- Lange, Max. **AFFECCIONES DEL APARATO LOCOMOTOR (TRAUMATOLOGIA).** Tomo III. Primera edición en español. Editorial Jims. Traducido del Alemán por el Dr. Jaime Profitos. Barcelona. España. 1969.

- 7- McLaughlin, Harrison L. **TRAUMA.** Publishing, W.B. Saunders Company. Philadelphia, U.S.A. 1959.
- 8- Pollen, Andrew G. **THE CONSERVATIVE TREATMENT OF BENNETT'S FRACTURE-SUBLUXATION OF THE THUMB METACARPAL.** Volume 50-B: pp. 91-101. The British Journal of Bone and Joint Surgery. Bedford, England. Frebruary, 1968.
- 9- Quiroz Gutiérrez, Fernando. **TRATADO DE ANATOMIA HUMANA.** Tomo I. Quinta edición. Editorial Porrúa, S. A. México, D. F. 1965.
- 10- Rouviere, H. **COMPENDIO DE ANATOMIA HUMANA Y DISECCION.** Tercera edición en español. Editorial Salvat, S. A. Barcelona, España. 1971.
- 11- Speed, J. S. & Knigth, Robert A. **CAMPBELL'S OPERATIVE ORTHOPAEDICS.** Volume I. Third edition. Publishing by The C.V. Mosby Company. U.S.A. 1956.

José Francisco Lemus
Bibliotecario.

Biblioteca Parcial del Hospital de Traumatología y Ortopedia
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

BR.

Q. (L. am)

J. Carrasco Jorilla

Ases.:

Dr. Antonio

Revisor.

Selvick F. M.

Director de Fase III.

C. Alvarez

Secretario General

Vo, Bo.

Luis Fernando P. G.

Decano