

11211



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

162es

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL CENTRAL DE LA CRUZ ROJA MEXICANA  
"GUILLERMO BARROSO CORICHI"

**RECONSTRUCCION DEL DEDO PULGAR**

**TESIS DE POSTGRADO**  
PARA OBTENER EL TITULO EN  
LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA PLASTICA  
RECONSTRUCTIVA Y ESTETICA  
P R E S E N T A :  
DR. RODRIGO NOGUERA RAMOS



MEXICO, D. F.

260398

FEBRERO 1998

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
"HOSPITAL CENTRAL CRUZ ROJA MEXICANA"  
" GUILLERMO BARROSO CORICHI"**

**RECONSTRUCCIÓN DEL DEDO PULGAR**

**TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA  
RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA**

**PRESENTA**

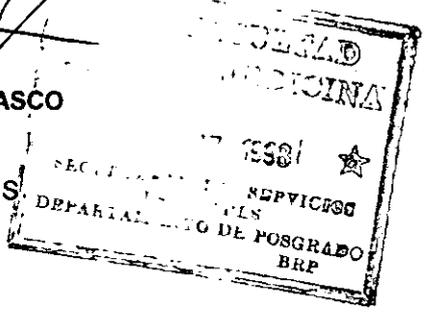
**DR. RODRIGO NOGUERA RAMOS**

**MÉXICO D.F.**

**FEBRERO DE 1998.**

  
**DR. GILBERTO PINA VELASCO**

**JEFE DEL SERVICIO  
COORDINADOR DE TESIS**





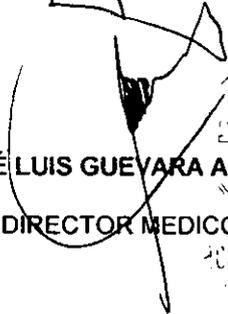
**DR. ADRIÁN PANIAGUA MONTESINOS**

**ASESOR DE TESIS**



**DR. ENRIQUE ESCAMILLA AGEA**

**JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**





**DR. JOSÉ LUIS GUEVARA ALVARADO**

**DIRECTOR MEDICO**

**PRESENTA  
TITULO**

**DR. RODRIGO NOGUERA  
RECONSTRUCCIÓN DEL DEDO PULGAR**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A MIS PADRES**

Enrique y Danelia.  
Con su apoyo moral fomentaron mi deseo  
de superación.

### **A MI ESPOSA E HIJO**

Con su sacrificio y apoyo  
mantienen la esperanza de  
un mañana mejor.

**DR. GILBERTO PIÑA VELASCO**

Quien me enseñó a ser  
el mejor  
médico para mi paciente.

**DR. ADRIÁN PANIAGUA MONTESINOS**

Conductor constante  
para lograr en nuestra preparación  
ser la excelencia.

## **A LAS INSTITUCIONES**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO LA RAZA  
DR. ARTURO SOTO MIRANDA  
Labio y Paladar Hendido - Cirugía Máxilo Facial.**

**HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS  
DR. CARLOS DE JESÚS ALVAREZ  
UNIDAD DE QUEMADOS.**

**INSTITUTO DE CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA  
GUADALAJARA . JALISCO.  
DR. JOSÉ GUERREROSANTOS.  
Director del instituto.**

**INSTITUTO NACIONAL DE CANCERÓLOGA  
DR. BERNARDO RIVAS.  
Cirugía Reconstructiva en paciente oncológico.**

## **A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS**

Por la colaboración y apoyo en  
la realización de este trabajo.

## **INDICE**

<b>Capitulo I</b>	<b>INTRODUCCION</b>
<b>Capitulo II</b>	<b>GENERALIDADES</b>
	a) <b>RESEÑA HISTORICA</b>
	b) <b>ANATOMIA Y CLASIFICACION</b>
	c) <b>TRATAMIENTO Y COMPLICACIONES</b>
<b>Capitulo III</b>	<b>JUSTIFICACION</b>
<b>Capitulo IV</b>	<b>HIPOTESIS</b>
<b>Capitulo V</b>	<b>OBJETIVOS</b>
<b>Capitulo VI</b>	<b>MATERIALES Y METODOS</b>
<b>Capitulo VII</b>	<b>ANALISIS Y RESULTADOS</b>
<b>Capitulo VIII</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<b>Capitulo IX</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>

---

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones del dedo pulgar representan implicaciones importantes para la función de la mano, sabemos de antemano que nos representa un elemento indispensable en la labor humana.

Si recordamos en la evolución de las especies la especialización de las funciones jugó un papel importante en lograr un organismo con ciertas habilidades que significaron para el hombre un avance con relación a las demás especies.

El Hombre al tomar la posición de bipedestación libera la mano para que ésta desarrolle conjuntamente con el cerebro funciones que permitieron posteriormente dentro de la evolución la oposición del pulgar y la prensión adecuada, factores importantes que fueron diferenciando al hombre de las demás especies en la tierra.

El pulgar es de una importancia ineludible para la función de la mano ya que representa del 40 al 50% de la capacidad útil de la misma y es por ello que los cirujanos a través de los tiempos se han esmerado en su tratamiento y reconstrucción ya que tiene repercusiones económicas, de relación y estéticas que afectan la productividad del mismo.

---

Las lesiones del pulgar se presentan por varios mecanismos la mayoría relacionados con las labores diarias y otras asociadas a accidentes no laborales. En el caso del trauma interesa a todo tipo de tejidos produciéndose lesiones que afectan en mayor o menor grado su función . Para el tratamiento y la reparación de sus lesiones se requiere el concurso de varias especialidades y como el problema es complejo el cirujano debe serlo.

Las lesiones pueden comprometer piel , tejido celular subcutáneo, vasos, nervios, tendones y huesos, estas pueden ser de menor gravedad como las heridas simples de piel las cuales se reparan sin mayor complicación o ser heridas que implican procedimientos mutilantes de remodelación y mas complicados posteriormente como la transposición de dedos del pie a la mano o la pulgarización del dedo índice en estos últimos casos la habilidad del cirujano juega un papel importante en la evolución y el pronostico .

En el presente trabajo se analizan la incidencia y frecuencia de lesiones que afectan el dedo pulgar , tipo de lesiones, los tejidos comprometidos , así mismo los manejos realizados tanto médicos como quirúrgicos planteándose que el manejo y la reconstrucción en agudo nos dan mejor probabilidad de resultado favorable en la función posterior de la misma .

Además en nuestro hospital no existen estadísticas ni estudios relacionados con patología traumática del pulgar por lo que su distribución estadística y el análisis de la evolución de sus tratamientos nos representan una incógnita que merece ser explorada.

---

## NOTAS HISTÓRICAS

En el siglo XIX las amputaciones del pulgar a nivel metacarpofalángico llamo la atención a Huguier ( 1874), publicó un procedimiento para mejorar la función de la misma consistía en la creación de la hendidura interosea, procedimiento que posteriormente definió Klaap (1921) como falangización del primer metacarpiano, en 1887 Guermoprez sugirió la transferencia de un dedo adyacente, en 1897 Nicoladoni presento un caso en el que utilizo un colgajo pectoral izquierdo para cubrir el pulgar derecho que incluía el pezón del mismo pero con aceptables resultados funcionales e introdujo así el método osteoplástico para la reconstrucción del pulgar, en 1900 publico 3 transferencias de dedos de los pies pero para la época no tuvo mucha aceptación siendo mas llamativo lo sugerido por Guermoprez. Joyce en 1918 transfirió en 3 ocasiones un dedo de la mano opuesta y fue hasta 1986 cuando Bartlett, Moses y May transfirieron un dedo lesionado de la mano para reconstruir el pulgar.

Noeske durante la Primera Guerra Mundial estableció las técnicas básicas para la reconstrucción del pulgar en 1920, Iselin en 1937 dedicó su atención al problema de la pérdida traumática del pulgar. Zsulyevich en 1938 siguiendo las sugerencias de Iselin obtuvo la restauración del pulgar la falange próxima del índice al remanente del metacarpiano del pulgar usando injerto óseo intramedular.

---

En 1930 un cirujano Francés emite una nota desalentadora al desacreditar la transferencia de un dedo índice intacto al insinuar que se reducía la función de la mano. Hilgenfeldt 1950 desarrollo en Alemania durante la Segunda Guerra Mundial un método para transponer un dedo por debajo de un puente cutáneo palmar. En la misma época en Estados Unidos Centro de Cirugía de mano de las Fuerzas Armadas se populariza el método osteoplástico de Nicoladoni con resultados estéticos poco satisfactorios, lo llevo al

uso de técnicas menos complicadas aunque menos perfeccionadas por Greeley 1946, Kelikian y Binteligffe 1946, Tanzer y Littler 1948, Dehne 1952.

Otro cirujano Francés Jean Goset en 1949 introdujo la trasferencia digital con una técnica que creaba un pedículo neurovascular similar a Hilgenfeldt pero utilizaba el dedo índice para la sustitución similar a lo propuesto por Iselin permitiendo la libre transferencia sin puentes cutáneos con buena circulación y sensibilidad.

El Guerra de Corea Peacock 1966 y Chase en 1969 publicaron trabajos con excelentes resultados en la reconstrucción de pérdidas congénitas y traumáticas del pulgar. Posteriormente el preciso trabajo de Bunke 1973 y O'Brien 1975 desarrollo un renovado interés por la transferencia microquirurgica de dedos del pie para la reconstrucción del pulgar.

---

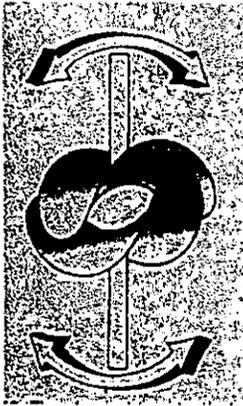
Morrison y Colaboradores en 1978 describen la técnica de wrap-around que otorgaba pinza digital, sensibilidad, fuerza, estabilidad al dar cobertura con la piel del primer dedo del pie combinado con injerto de cresta ilíaca para constituir el esqueleto del pulgar, otras técnicas describen transferencias parciales Foucher 1980, Doi 1985.

Así mismo en otro tipo de técnica para la reconstrucción del pulgar Matev 1967 presento en tratamiento de un paciente al cual realiza alargamiento por tracción a nivel del metacarpiano realizándose osteotomía e interponiendo injerto óseo ganado 2 cms de longitud, con esta técnica los principios de Putti 1921 y Codovilla 1904 referidos a la tracción y contracción condujeron a un nuevo método para la reconstrucción de dedo pulgar.



en extensión puede hacerse cierta pronación pero no supinación , en esta última se traba para asegurar una función

estable de prensión. <presenta también una robusta placa fibrocartilaginosa palmar (Ligamento Glenoideo) que se extiende desde la base palmar de la falange próxima hasta el



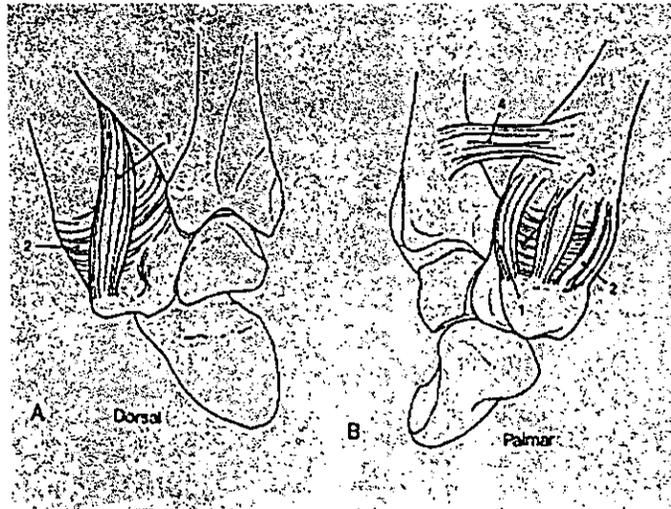
cuello del metacarpiano, regularmente incorpora dos huesos sesamoideos , uno medial y otro lateral.

La articulación trapecio metacarpiana presenta una amplia de movimientos en comparación con los demás dedos restantes y se describe como una articulación en doble silla de montar, bicóncava y cápsula laxa lo cual permite movimientos como en flexión , extensión, aducción y abducción que dan como resultado la circunlocución ( Eaton y Littler 1969). Esta articulación se describe como una silla de montar encima de otra con tres grados de movimientos, Flexión-extensión, abducción-aducción y rotación medial-rotación lateral (Kuczynski 1975). Su línea axial esta curvada de tal manera que cuando el metacarpiano esta en aducción se traba en rotación medial y cuando es abducido se traba en rotación lateral lo cual origina un recorrido de lateral a medial o de aducción a abducción y ayuda a la oposición pulpejo a pulpejo con los demás dedos.

La estabilidad de la articulación trapeciometacarpiana depende las inserciones musculares y ligamentarias al igual que en la articulación del hombro pero la laxitud de la cápsula permite distracción hasta de 3 mm.

Un importante ligamento estabilizador es el Carpo metacarpiano oblicuo anterior y va desde el pico del primer metacarpiano hasta la cresta anterior del trapecio y los ligamentos intercarpianos adyacentes. En la fractura de Bennett retiene el fragmento óseo fracturado alejado de la base del metacarpiano cuando el metacarpo se desplaza radialmente.

Otro ligamento el dorso radial o anteroexterno el cual es el soporte articular del lado radial el cual se fija cerca del la inserción del abductor largo en la base radial del primer metacarpiano. Forma parte de la cápsula articular y luego se fija a la cresta anterior del trapecio. En la superficie dorsal se observa el ligamento oblicuo posterior que cruza la cápsula articular dorsal desde el tubérculo posteroexterno del trapecio ubicado radialmente para fijarse en la base cubital del primer metacarpiano.



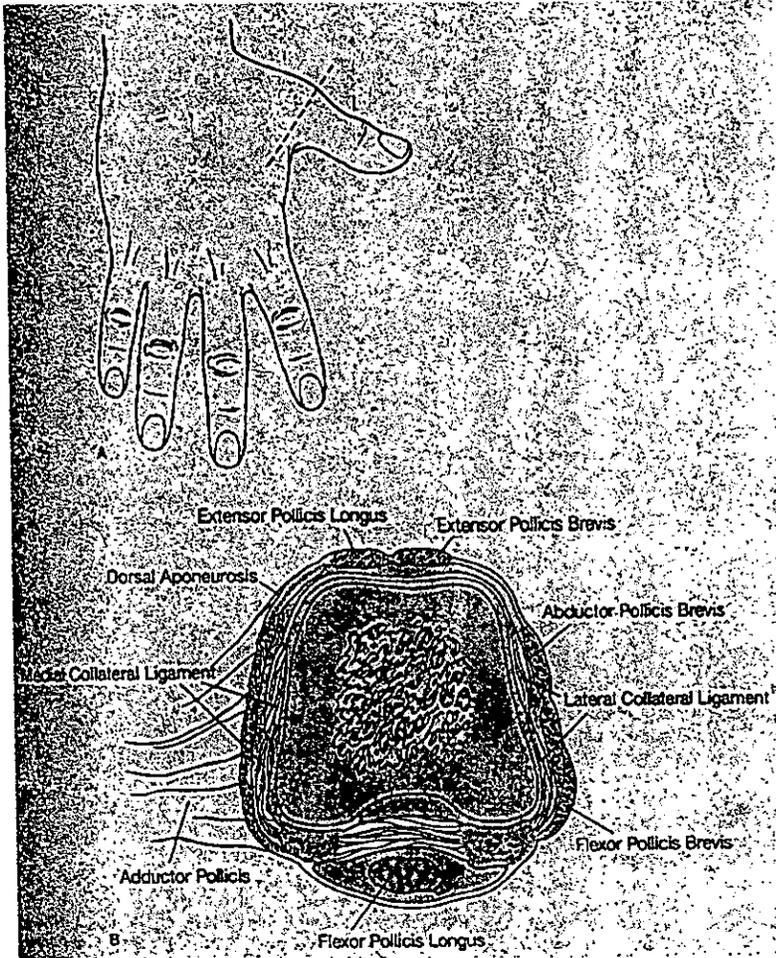
El ligamento intermetacarpiano entre la base del primer y segundo metacarpiano junto con el oblicuo anterior o cubital profundo previene la subluxación de la articulación trapecio metacarpiana como ocurre en la artrosis de la misma (Lamb 1981). La gama de movimientos dentro de los límites impuestos por los ligamentos son influenciados por los músculos intrínsecos y extrínsecos sumadas a las fuerzas externas sufridas por el pulgar.

---

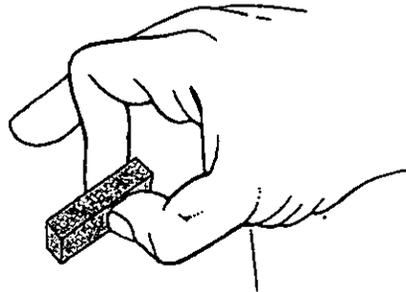
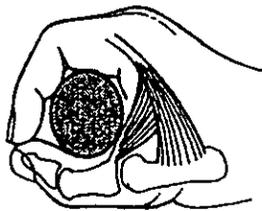
## MÚSCULOS TENARES

El nervio mediano generalmente inerva todos los músculos tenares del lado radial del flexor largo del pulgar. El abductor corto del pulgar, oponente del pulgar y la porción superficial del flexor corto del pulgar son músculos acomodadores que actúan para llevar al primer metacarpiano hacia la aducción palmar, aumentando así la concavidad del arco metacarpiano transversal y prepara al pulgar para la correcta oposición pulpejo a pulpejo con los otros dedos . El pulgar se coloca en posición por los músculos antagonistas de los abductores y aductores del pulgar estos últimos mantienen la flexión de la metacarpofalángica para evitar el recurvatum de esta articulación al formar una pinza ( Signo de Froment).

El abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar y extensor largo del pulgar inervados por el radial aseguran en metacarpiano dorsalmente , sus oponentes son dos grupos de músculos intrínsecos que junto con los anteriores triangulan al metacarpiano. Estos dos grupos son los abductores palmares ( Abductor corto del pulgar, oponente del pulgar y la porción superficial del flexor corto del pulgar) inervados por el mediano y el otro grupo son los aductores inervados por el cubital ( Aductor del pulgar, primer interoseo dorsal, y porción profunda del flexor corto del pulgar).



En la parálisis de alguno de los tres nervios motores la estabilidad se ve comprometida. En la parálisis del mediano los músculos acomodadores de la eminencia tenar se pierden dando como resultado la incapacidad para oponer el pulgar a pulpejo. La parálisis del cubital produce debilidad en la aducción y desequilibrio de las estructuras que influyen sobre la articulación metacarpofalángica. La parálisis del radial destruye las funciones de extensión y abducción dorsal dando como resultado una contractura en aducción.

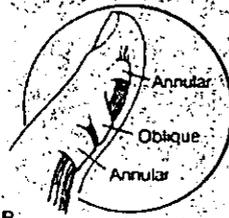


## POLEAS DEL DEDO PULGAR

Reglamentemente hay tres poleas que alojan al tendón del flexor largo del pulgar . La polea anular próxima localizada a nivel de la articulación metacarpofalángica y surge de la placa palmar y de la base de la falange próxima . La polea anular distal situada sobre la placa palmar de la articulación interfalángica y entres estas dos poleas se encuentra una polea oblicua desde el lado cubital de la falange próxima donde gana fibras del aductor del pulgar antes de extenderse hasta el tercio medio de la superficie palmar radial de la falange próxima.



Thumb Pulleys



---

## TRATAMIENTO

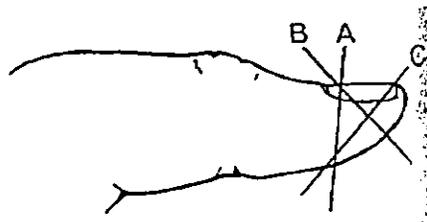
El tratamiento de las heridas de la piel del pulgar cuando hay pérdida de la superficie palmar se debe estar seguro que existe una suficiente de tejido en el pulpejo para acolchar al hueso.

Si la pérdida del pulpejo no es excesiva , el tratamiento de elección es esperar la cicatrización por segunda intención, seguida de injerto libre de piel si lo requiere.

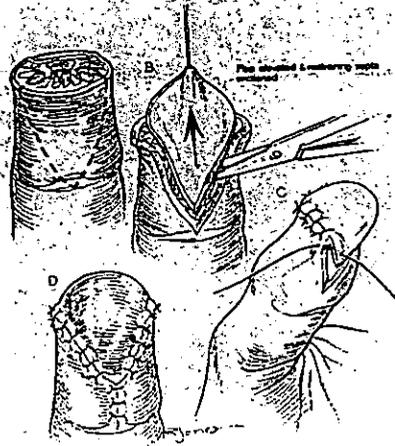
Las heridas que comprometen menos del 20% de la superficie palmar delante del pliegue interfalángico, se pueden dejar cicatrizar mediante retracción y epitelización .

Los injertos de piel se usan en heridas de mayor extensión, preferiblemente de espesor total y piel desprovista de pelos, es común usar la región inguinal como sitio donador el cual deja cicatriz que se puede ocultar. En los pacientes hispanos el color en un inconveniente con resultado estético poco favorable, en estos casos se puede usar piel de eminencia hipotenar, con mínima morbilidad del sitio donador, pero de menor viabilidad, es discutible el uso de piel de la superficie plantar.

En los casos de lesiones de la piel que involucren aluviones de piel en todo su espesor y deje al descubiertos estructuras tales como vasos , nervios o hueso se requiere la utilización de métodos de tratamiento que nos brinden cobertura adecuada de aquellas estructuras viéndose en la necesidad de realizar movilización de tejido con diferentes técnicas que a continuación describimos.



## TRANSFERENCIA DE PIEL PALMAR



### COLGAJO DE AVANCE V-Y.

Este método permite cerrar lesiones resultado de cierto tipo de amputaciones , generalmente las tipo D, sin dejar como resultado final acortamiento del dedo, en este caso se usa en colgajo de avance palmar tipo Atasoy y Cols ( 1970), en las lesiones transversales clasificadas como tipo C de la punta digital se debe usar en colgajo de avance V-Y tipo Kutler ( 1947).

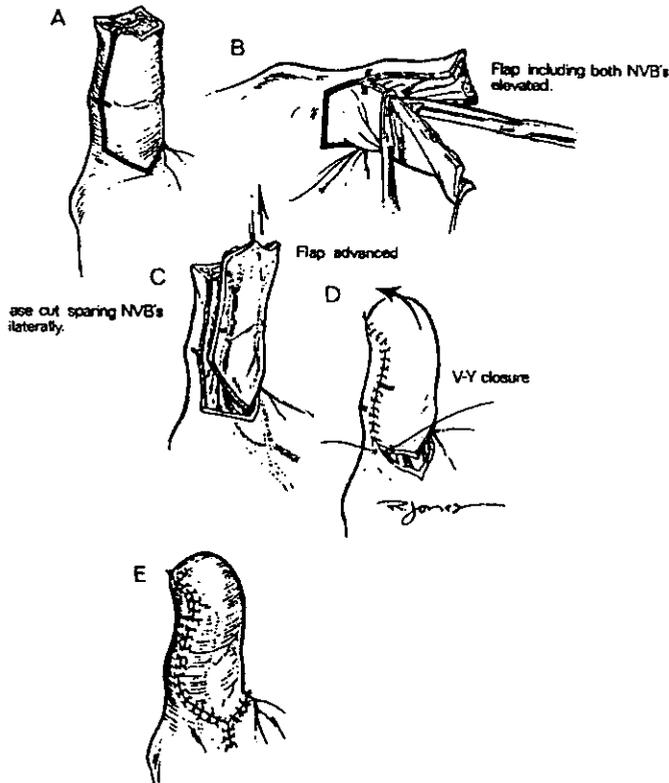
En este procedimiento no se deben tallar colgajos pequeños y en el diseño el borde de la piel sobre la superficie palmar debe quedar mas distal en relación con el borde dorsal para que nos de buen resultado, además el vértice de la "V" hacia la región próxima no debe sobrepasar el pliegue de la articulación interfalángica.

Se realiza disección profunda entre el tejido celular subcutáneo , seccionar el tejido fibroso para lograr avance considerable. La sutura del colgajo se debe colocar angulada en el sentido de avance del mismo, vigilar frecuentemente la vascularidad que en caso de comprometerse se deben soltar puntos hasta lograr llenado capilar del colgajo .

Se cubre con acolchamiento y vendaje valorando la necesidad de usar férula . El resultado estético y funcional es adecuado, lográndose sensibilidad cercana a la normal, disestesia, cicatriz fina, color compatible.

En los defectos laterales se puede usar el colgajo lateral único descrito según Venkatasvoami y Subramian 1980.

### COLGAJO PALMAR DE AVANCE



Este método consiste en la elevación y desplazamiento de todo el tejido palmar del pulgar por encima de la vaina del

tendón flexor del pulgar descrito por Moberg 1964 para el tratamiento de amputaciones parciales del pulgar.

Se realiza abordaje lateral bilateral, liberación del ligamento de Cleland hasta el paquete neurovascular en el tercio próxima de

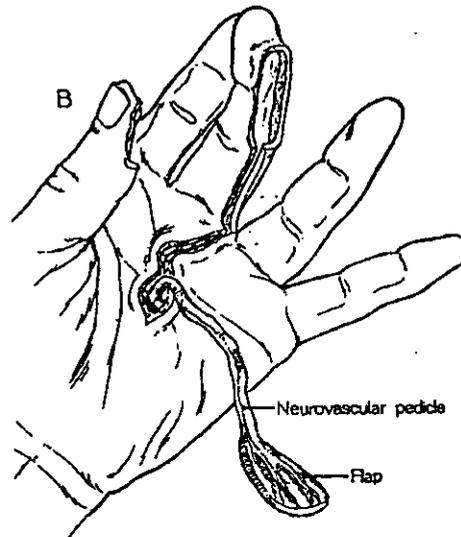
la falange próxima; la base del colgajo se puede dejar intacta, manejar en forma de V-Y o diseccionar completamente los paquetes neurovasculares y aplicar injerto en áreas cruentas residuales ( O'Brien 1968) o Z plastía próxima según técnica de House 1982.

Se deja inmovilización de flexión de la interfalángica con férula de yeso o la utilización de clavillo de Kirschner durante 10 días para luego iniciar la movilización.

Como resultado se observa pérdida de la hiperextensión de la interfalángica lo cual se puede evitar diseccionando mas proximalmente hasta la región medio palmar pero corriendo el riesgo de necrosis de la piel palmar distal( Delon 1983) situación que se puede prevenir al dejar los vasos de interconexión en el momento de la disección ( Watson 1980).

---

## COLGAJO NEUROVASCULAR EN ISLA



Este colgajo descrito por Moberg 1955, posteriormente Poe Littler 1960, Tubiana - DuPare 1961, consiste en la movilización de piel de la superficie dorsopalmar lateral con un pedículo neurovascular tomado del tercer dedo sobre la superficie cubital .

Tiene el inconveniente que requiere reorientación cortical la cual no siempre se logra ( Chase 1971). En ocasiones esta adaptaciones necesita de 1 1/2 hasta 8 años y solo en 4 de 15 pacientes especialmente jóvenes. En caso de no lograr la reorientación se puede realizar anastomosis con el cabo próxima del nervio original con el riesgo inherente a la recuperación funcional.

---

## TRANSFERENCIA DE PIEL DORSAL HETERODIGITAL

Este método de tratamiento puede ser realizado con colgajos inervados o no inervados .

En el caso de los no inervados se pueden diseñar entre otros:

### COLGAJO CRUZADO DEL DEDO

Descritos por Gurdin - Pagman 1950 para el manejo de las lesiones de la punta digital tipo C con exposición ósea.

En este se utiliza piel dorsal de la falange media del 3° ó 4° dedos y si es mas amplia la lesión se puede usar el 2° dedo falange próxima. En el 3° y 4° dedos el pedículo es cubital , en el 2° dedo es radial .

La zona donadora se cubre con injerto de espesor total, preferiblemente tomado de la superficie retroauricular.

No requiere inmovilización con clavillos de Kirschner y se libera en un periodo de 3 semanas.

En pacientes de piel oscura el resultado estético es discutido, la recuperación de la sensibilidad en general en variable a expensas del lecho y bordes de la herida.

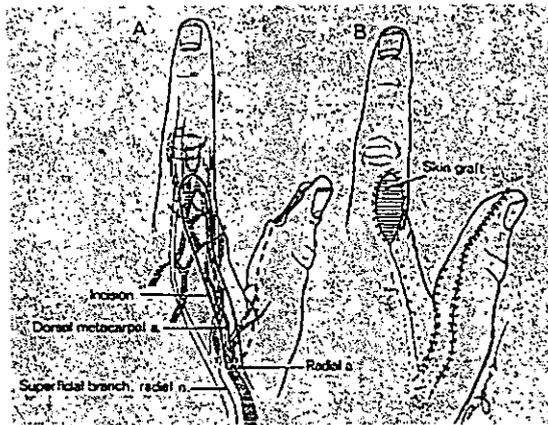
Beger t Meissl 1975 describen un colgajo similar al anterior pero con inervación . En este caso se eleva la rama dorsal digital de la falange media conjuntamente con el colgajo y se anastomosa al pedículo proximal del dedo lesionado lo cual mejora la sensibilidad sobre el mismo .

Otro colgajo descrito por McFarlane 1962 diseñado sobre la superficie dorsal entre el 1° y 2° metacarpal de base distal

no innervado similar la descrito entre el 2° y 3er metacarpal de uso mas frecuente.

Entre los colgajos dorsales innervados se encuentran también.

### **COLGAJO DORSO RADIAL INERVADO DEL SEGUNDO DEDO**



Estos se diseñan sobre la superficie dorsal de la falange próxima entre estos tenemos :

### **PEDÍCULO CUTÁNEO PERMANENTE**

Descrito por Holveiich 1963 el cual tiene forma de raqueta con banda de piel que lleva estructuras del paquete neurovascular en los casos de lesión irreparable del nervio mediano.

---

## COLGAJO EN ISLA

Descrito por Fuocher y Braun 1979, en el cual se utiliza la primera arteria y vena metacarpal dorsal y fibras del nervio radial para recuperar la sensibilidad del pulgar. Algunos autores discuten la dificultad con este método para llegar a la punta digital (Lesavoy 1980)

## CRUZADO DEL DEDO

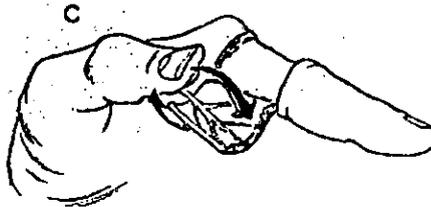
Descrito por Adamson - Horton - Crawford 1967 en el cual se transpone únicamente la rama nerviosa y el colgajo se mantiene con el pedículo cutáneo.

## TRANSFERENCIA DE PIEL DORSAL HOMODIGITAL

### NO INERVADOS

- Transposición colgajo dorsal descrito por Anguro 1983.

### INERVADOS



- Colgajo de bandera según Flint - Harrison 1965 e Iselin 1973 diseñados sobre el mismo pulgar.

---

- Colgajo en isla con vascularización e inervación dorsal el cual es una combinación de transposición y avance para defecto radio palmar del pulgar descrito por Joshi 1974, Pho 1979 . este presenta menos problemas de reorientación cortical. no requiere inmovilización pero agrega una morbilidad mas al mismo dedo.

---

## JUSTIFICACIONES

Con relación a las lesiones del pulgar es relevante conocer la distribución de sus características estadísticas, así mismo tener idoneidad científica para realizar su diagnóstico y plantear según lo anterior un adecuado tratamiento y rehabilitación de acuerdo con la capacidad y recursos disponibles en nuestra unidad medico quirúrgica, reconocer nuestro potencial de servicio en esta patología, aportar conocimientos y puntos de comparación con otros centros de atención

---

## **HIPÓTESIS**

Se plantea que existe un mayor índice de lesiones traumáticas agudas en la punta digital del pulgar , así mismo el manejo definitivo en agudo, nos determina un mejor pronóstico en la evolución y recuperación funcional del paciente.

---

## **OBJETIVOS**

Conocer la frecuencia de las variables estadísticas.

Conocer el tipo y mecanismo de lesión mas frecuente.

Establecer el tratamiento mas adecuado en las  
lesiones agudas del pulgar

Establecer las pautas para la reconstrucción del pulgar

Conocer el resultado funcional y estético de los manejos  
instaurado.

---

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se basa en trabajo prospectivo, abierto, longitudinal, observacional, realizado un periodo de 11 meses comprendidos entre el 1 de diciembre de 1.996 a 30 octubre de 1.997, en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana " Guillermo Barroso Corichi".

El grupo de estudio lo constituyeron los pacientes que ingresan o consultan al servicio de Urgencias con lesión traumática del pulgar .

Se excluyeron los pacientes con lesión traumática del pulgar con manejo ya establecido en otra unidad médico quirúrgica, lesión no traumática del pulgar y pacientes que no acepten el manejo establecido según los lineamientos del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva y afines al Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana.

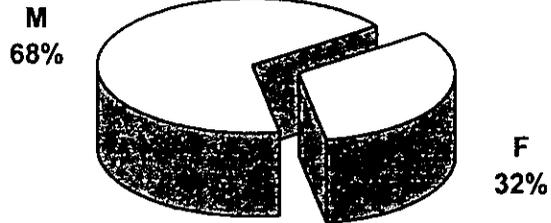
Los pacientes se valoran al ingreso por el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva , se determina el manejo médico o quirúrgico según la gravedad del mismo . El manejo quirúrgico se plantea por Cirugía Reconstructiva y se solicitan las valoraciones según patologías asociadas que ameriten tratamiento médico o quirúrgico.

## **ANALISIS Y RESULTADOS**

## Reconstrucción del Pulgar

### DISTRIBUCION POR SEXO

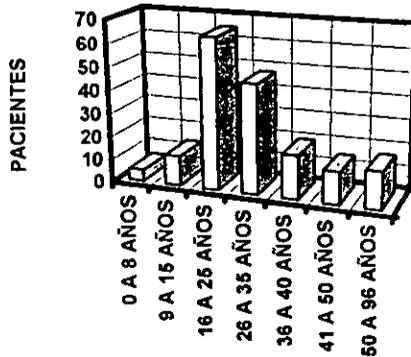
SEXO	PAC
M	121
F	58



El sexo masculino se ve mas frecuentemente afectado debido a las actividades laborales asignadas a este.

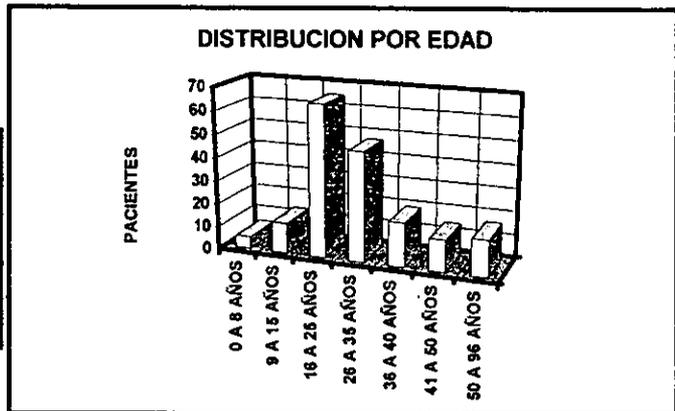
### DISTRIBUCION POR EDAD

GRUPO	PAC
0 A 8	5
9 A 15	13
16 A 25	65
26 A 35	47
36 A 40	19
41 A 50	14
50 A 96	16



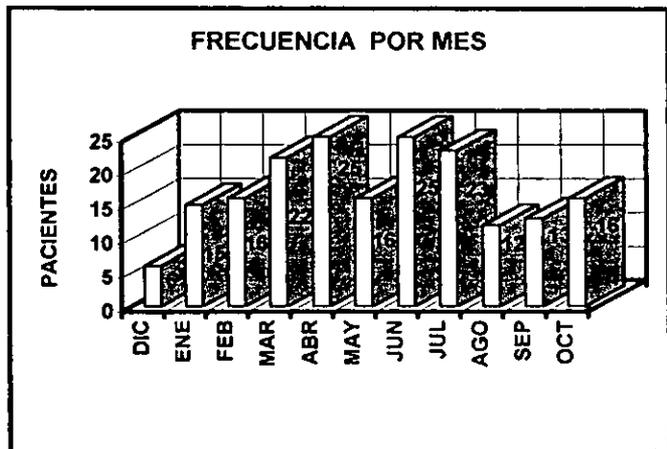
Los grupos de edades mas afectados corresponden a la edad económicamente activa, grupos de edad 16 a 25 años, 26 a 35 y 36 a 40 años.

GRUPO	
0 A 8 AÑOS	5
9 A 15 AÑOS	13
16 A 25 AÑOS	65
26 A 35 AÑOS	47
36 A 40 AÑOS	19
41 A 50 AÑOS	14
50 A 96 AÑOS	16



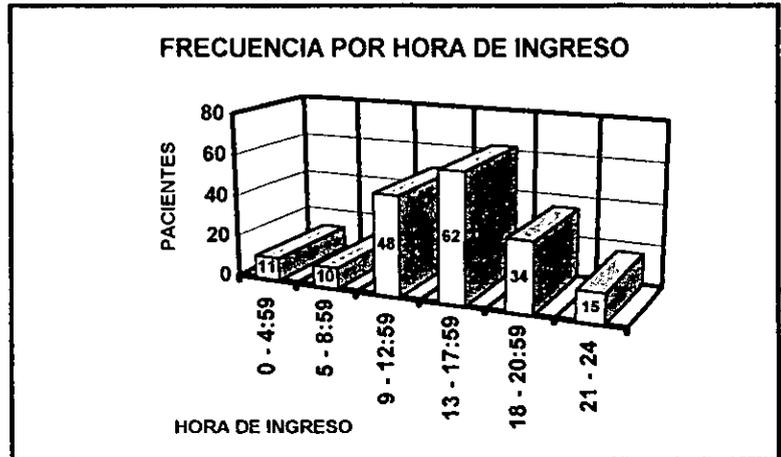
Los grupos de 16 a 25 años y 26 a 35 años son los mas frecuentemente afectados que corresponde a la edad productiva.

MES	
DIC	6
ENE	15
FEB	16
MAR	22
ABR	25
MAY	16
JUN	25
JUL	23
AGO	12
SEP	13
OCT	16



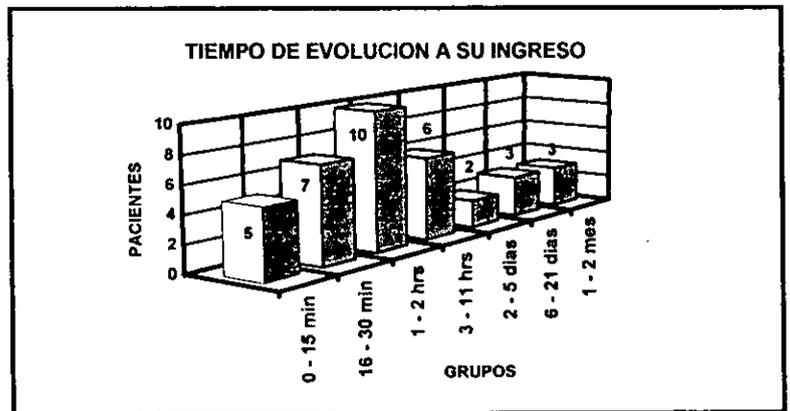
Mayor incidencia en los meses de Marzo-Abril y época vacacional, que incrementa actividad laboral en no afiliados los cuales frecuentemente consultan .

HORA	Ptes
0 - 4:59	11
5 - 8:59	10
9 - 12:59	48
13 - 17:59	62
18 - 20:59	34
21 - 24	15



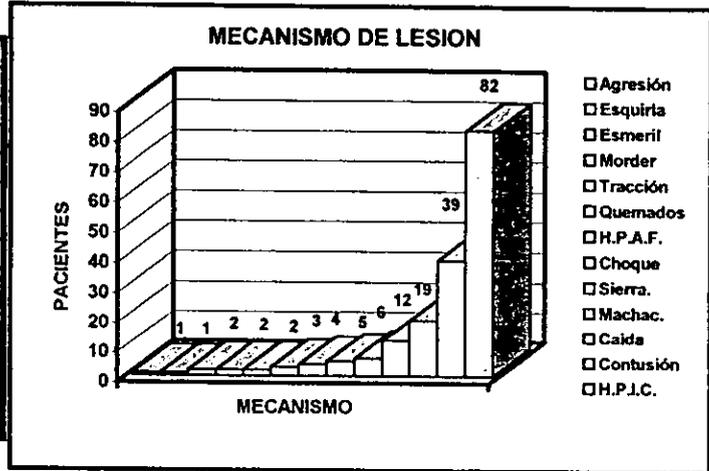
Hora de ingreso mas frecuente entre 9 hrs y 18 hrs que corresponde a las horas de mayor actividad laboral.  
Disminución de la frecuencia entre las 18 h y 21 hrs.

Evolución	Ptes
0 - 15 min	5
16 - 30 min	7
1 - 2 hrs	10
3 - 11 hrs	6
2 - 5 días	2
6 - 21 días	3
1 - 2 mes	3



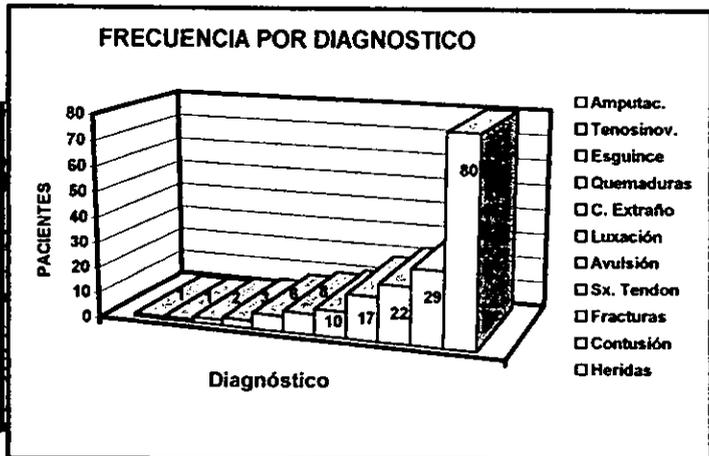
Mayor frecuencia de ingreso pacientes con evolución entre 1 y 2 horas , siguiendo los grupos con rango 16 - 30 minutos y 3 - 11 hrs. El primer grupo se debe al area de influencia del Hospital o segun velocidad del medio de transporte ( Ambulancia, Particular).

Mecanismo	
Agresión	1
Esquirla	1
Esmeril	2
Morder	2
Tracción	2
Quemados	3
H.P.A.F.	4
Choque	5
Sierra.	6
Machac.	12
Caída	19
Contusión	39
H.P.I.C.	82



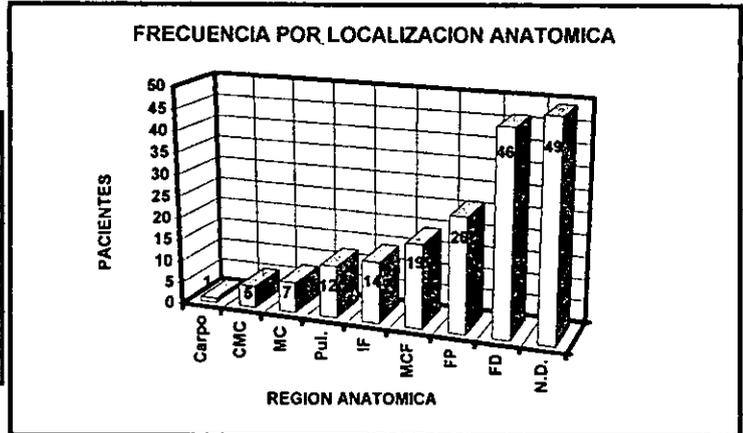
El mecanismo mas frecuente lesión por Instrumento punzo cortante asociado a accidentes laborales y en el hogar .  
El mecanismo menos frecuente la agresión .

Diagnóstico	
Amputac.	1
Tenosinov.	1
Esguince	2
Quemaduras	3
C. Extraño	6
Luxación	8
Avulsión	10
Sx. Tendon	17
Fracturas	22
Contusión	29
Heridas	80



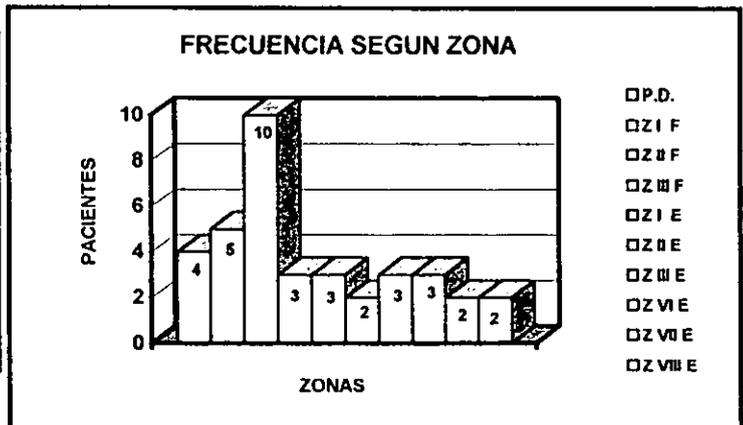
Diagnóstico mas frecuente Heridas producidas por instrumento punzo cortante que se asocia con el mecanismo de lesión mas frecuente, en segundo lugar heridas por contusión y tercer lugar fracturas.

Localizacion	PTES
Carpo	1
CMC	5
MC	7
Pul.	12
IF	14
MCF	19
FP	26
FD	46
N.D.	49



La lesión se localiza mas frecuentemente en la falange distal, lo cual esta de acuerdo a la literatura mundial, siendo la segunda localización mas frecuente la falange proximal. En el expediente clinico de 49 pacientes no se anota la localización anatómica.

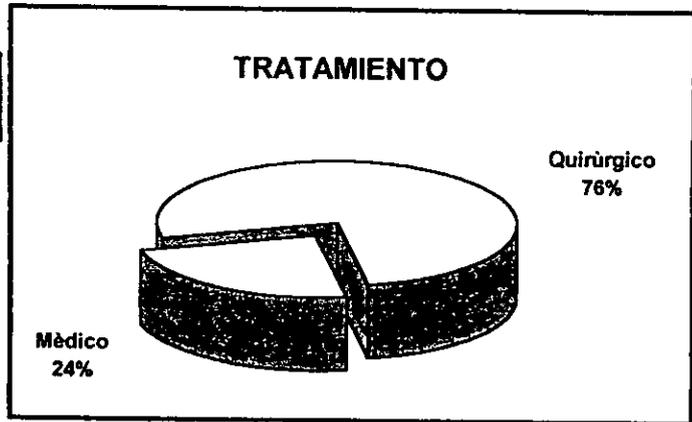
ZONA	PTES
N.D.	143
P.D.	4
Z I F	5
Z II F	10
Z III F	3
Z I E	3
Z II E	2
Z III E	3
Z VI E	3
Z VII E	2
Z VIII E	2



Las lesiones se presentaron con mas frecuencia en la Zona II flexora, no corresponde a localización anatómica ya que en 143 pacientes no se anota la clasificación por zona.

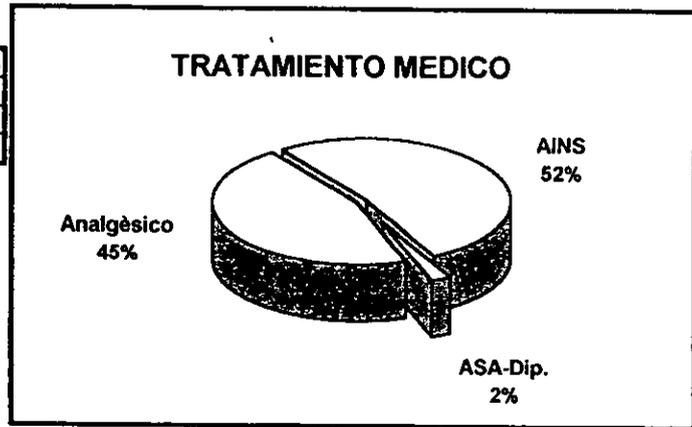
Las lesiones de la punta digital ocupan el tercer lugar seguido de la Zona I flexora.

Tratamiento	Ptes
Médico	44
Quirúrgico	142



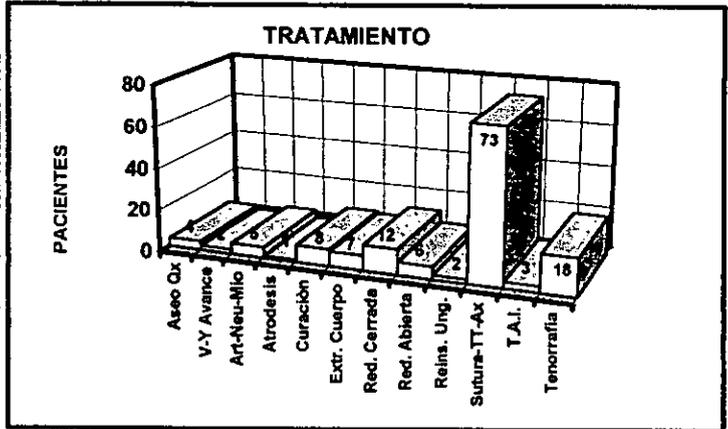
El tratamiento mas frecuentemente realizado el quirúrgico. Lo cual se correlaciona con el diagnóstico mas frecuente las Heridas por Instrumento PunzoCortante.

Tratamiento	Ptes
Analgésico	20
AINS	23
ASA-Dip.	1



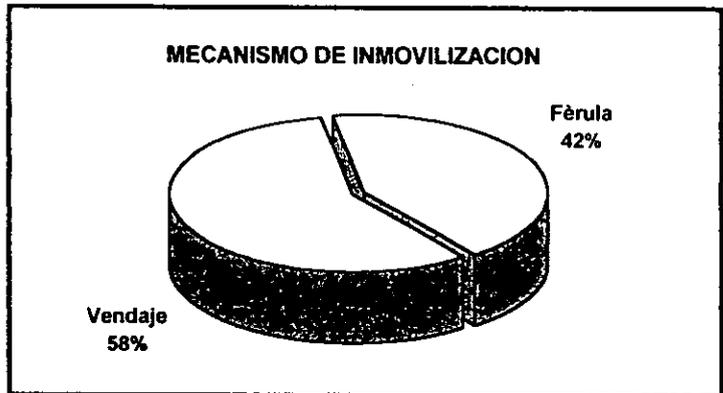
Los AINS se usaron mas frecuentemente en el tratamiento médico lo cual se asocia con la segunda causa más común de mecanismo de lesión, las contusiones del dedo pulgar.

Tratamiento	Ptes
Aseo Qx	4
V-Y Avance	2
Art-Neu-Mio	5
Atrodesis	1
Curación	8
Extr. Cuerpo	7
Red. Cerrada	12
Red. Abierta	6
Reins. Ung.	2
Sutura-TT-Ax	73
T.A.I.	3
Tenorrafia	18



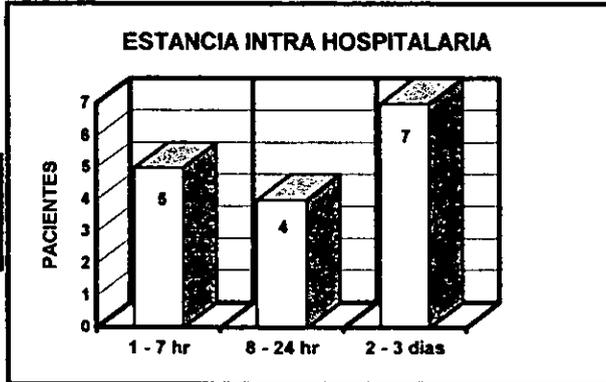
El procedimiento mas frecuentemente realizado fue la sutura lo cual concuerda con el tipo de lesión y diagnóstico mas frecuente.

Recurso	Ptes
Fèrula	75
Vendaje	102



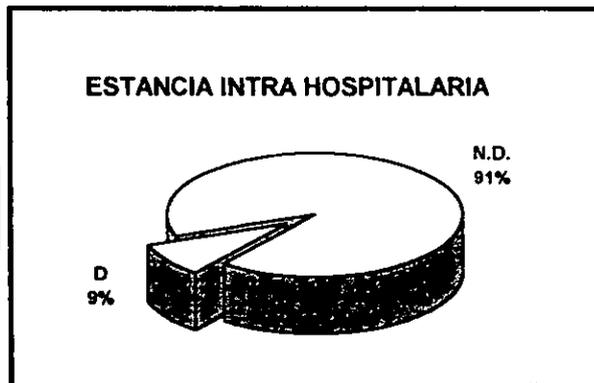
El mecanismo de inmovilización mas usado es el vendaje , lo cual se asocia al tipo de lesión mas frecuente las Heridas por Instrumento punzo cortante.

EIH	PTES
1 - 7 hr	5
8 - 24 hr	4
2 - 3 días	7



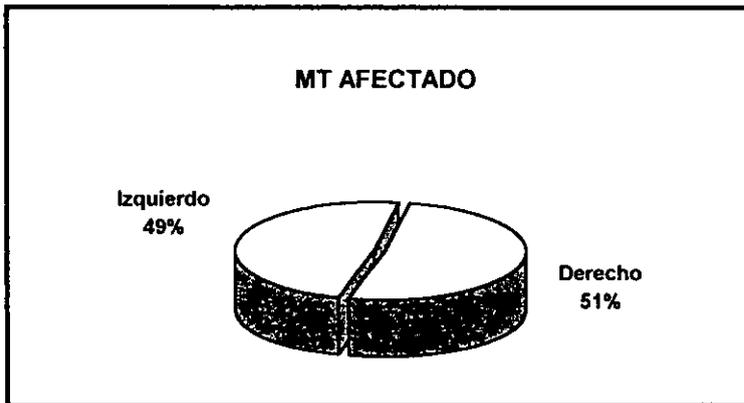
El tiempo de estancia mas frecuente es de 2 a 3 días que corresponde a 7 pacientes , este dato no es muy valorable ya que no se anota la estancia hospitalaria en 172 expedientes, como se demuestra en la gráfica siguiente.

E.I.H.	Ptes
N.D.	163
D	16



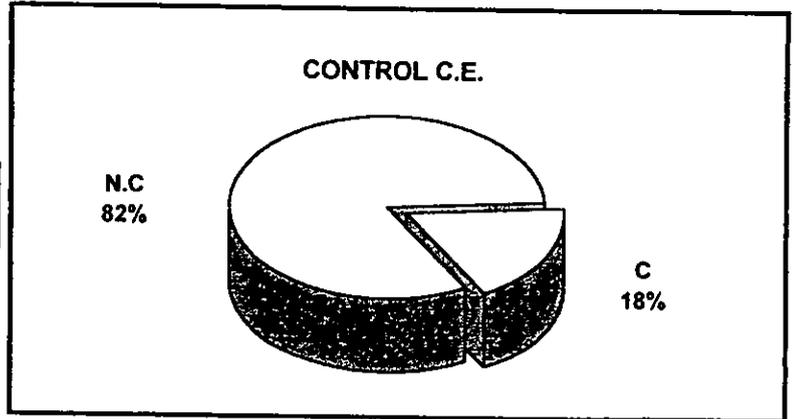
El 91% de los expedientes omiten los datos correspondientes a la estancia intrahospitalaria, por lo tanto en la gráfica anterior la frecuencia de esta característica no se correlaciona con el estudio.

MT Afectado	PACIENTES	%
Derecho	91	51
Izquierdo	86	49



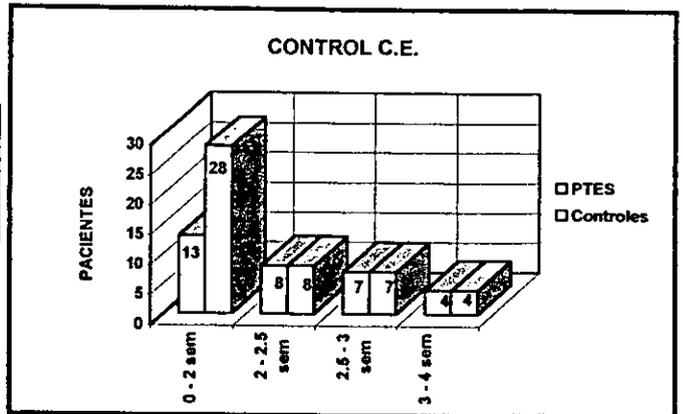
**El miembro torácico mas afectado es el derecho pero no es estadísticamente significativo.**

Control CE	Ptes
N.C	147
C	32



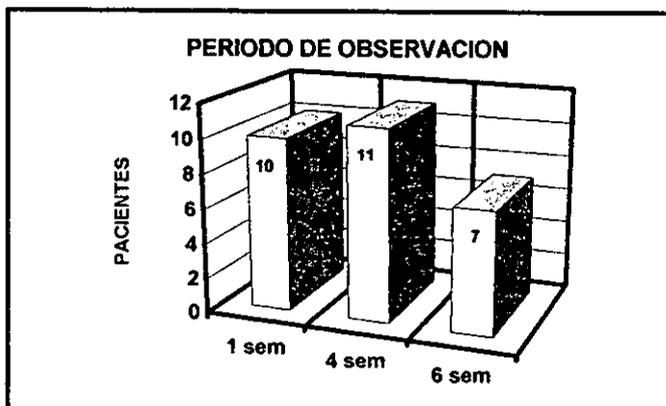
El 82% de los pacientes no asisten a los controles en este centro y continúan su manejo en la institución de afiliación.

RANGO	PTES	Controles
0 - 2 sem	13	28
2 - 2.5 sem	8	8
2.5 - 3 sem	7	7
3 - 4 sem	4	4



Los controles hasta la 2 sem se realizaron más frecuentemente, con 2 controles por cada paciente. En los grupos de 2 a 4 sem se realiza un control cada semana.

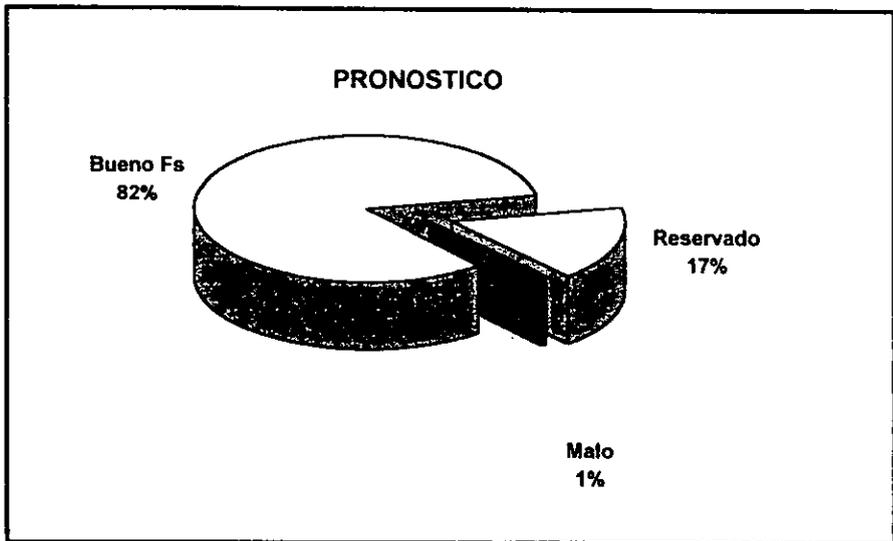
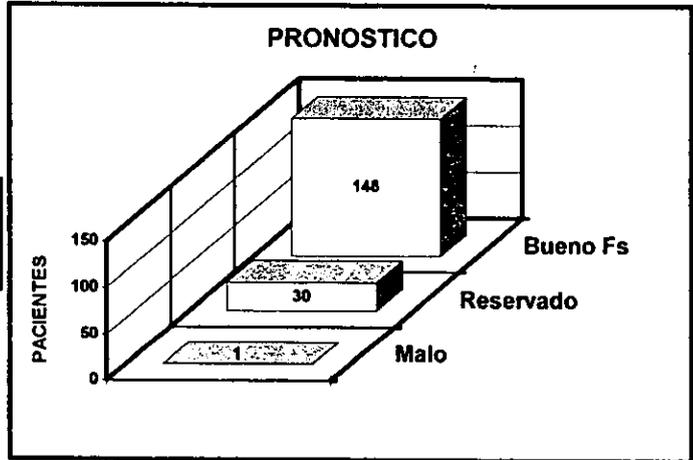
RANGO (S)	PTES
1 sem	10
4 sem	11
6 sem	7



Dentro de los rangos de observación en la 4a sem se presenta el mayor número de pacientes, seguido del rango de 1 sem. Se correlaciona con los pacientes que presentaron alguna secuela.

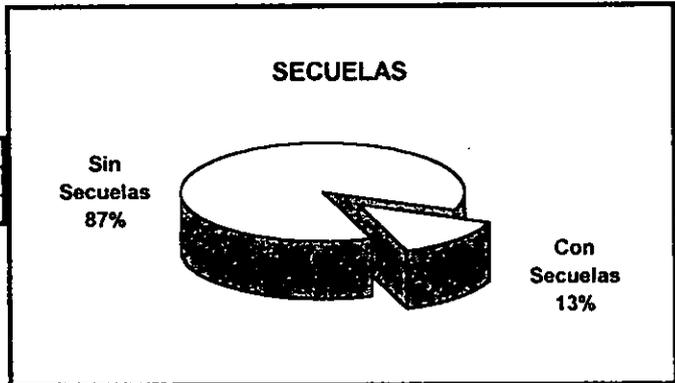
**ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA**

PRONOSTICO	PTES
Bueno Fs	148
Reservado	30
Malo	1



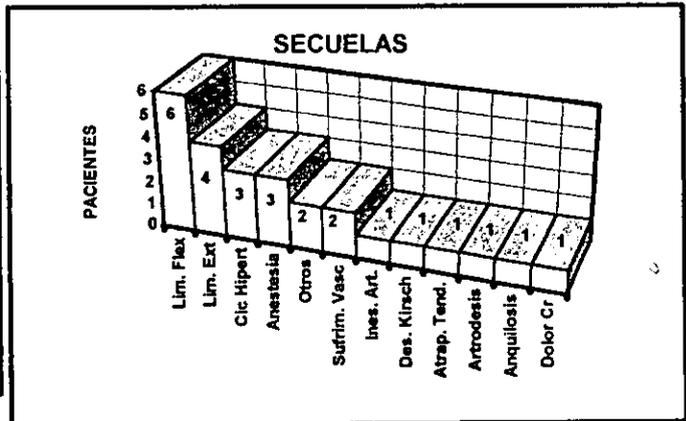
Buen pronóstico en 82% ya sea por el buen manejo y por el tipo de lesión mas frecuente lo cual se correlaciona. Mal pronóstico en 1% debido a 2 pacientes uno con amputación a nivel de la falange distal y otro con artrodesis a nivel de interfalangaica.

SECUELAS	PTES
Sin Secuelas	155
Con Secuelas	24



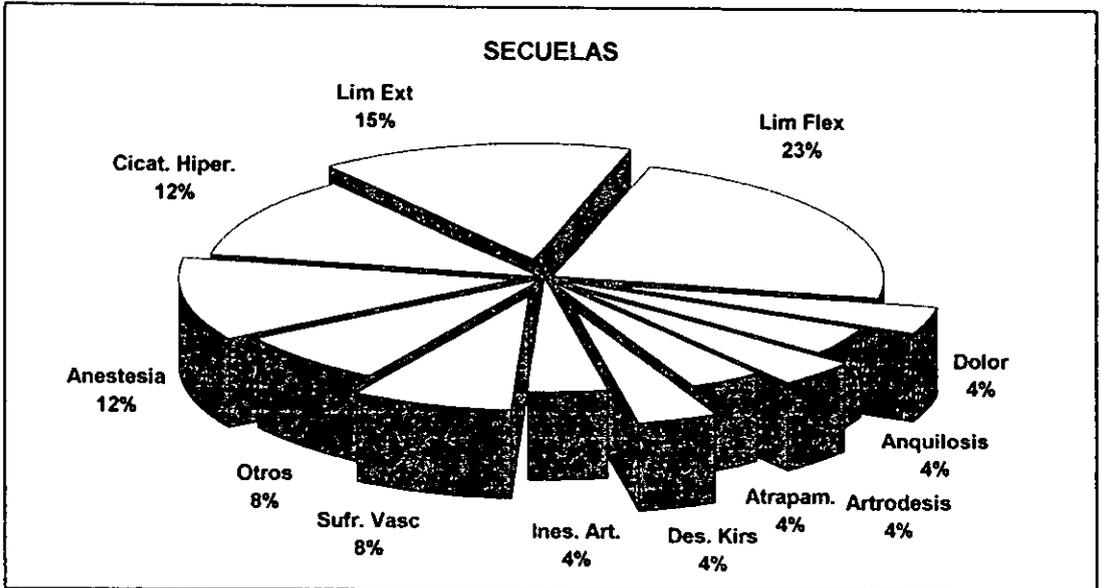
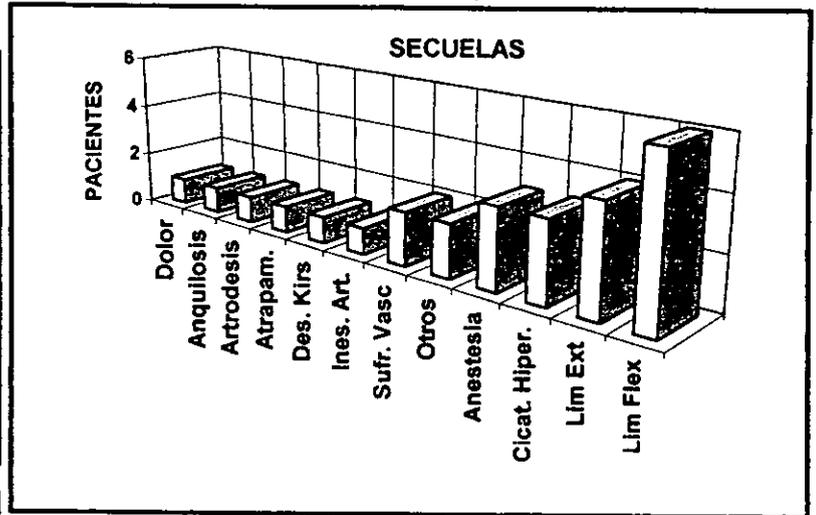
El 87% no presenta secuelas lo que se correlaciona con el tipo de lesión mas frecuente, que comprometen especialmente la piel, sin dejar secuela funcional.

SECUELA	PTES
Dolor Cr	1
Anquilosis	1
Artrodesis	1
Atrap. Tend.	1
Des. Kirsch	1
Ines. Art.	1
Sufrim. Vasc	2
Otros	2
Anestesia	3
Cic Hipert	3
Lim. Ext	4
Lim. Flex	6



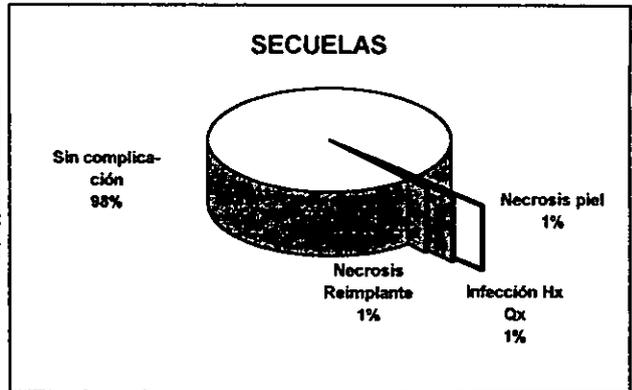
Las secuelas mas frecuentes son limitación en la flexión y extensión, se relaciona con lesiones tendinosas, la evolución postoperatoria y el tiempo de inmovilización.

SECUELAS	PACIENTES
Dolor	1
Anquilosis	1
Artrodesis	1
Atrapam.	1
Des. Kirs	1
Ines. Art.	1
Sufr. Vasc	2
Otros	2
Anestesia	3
Cicat. Hiper.	3
Lim Ext	4
Lim Flex	6



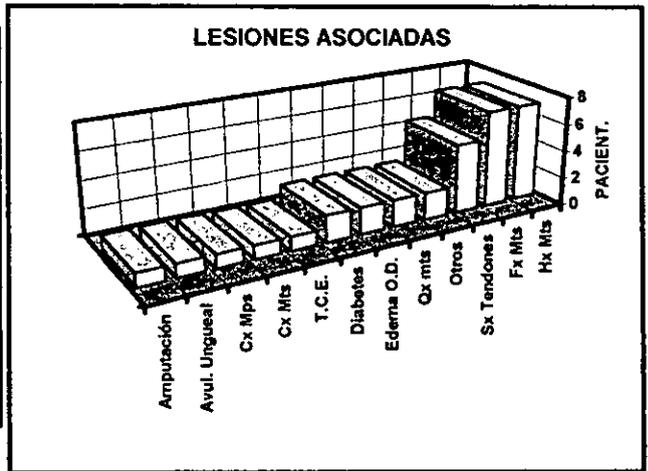
La secuela con mayor frecuencia limitación en la flexión 23% de los casos, seguido de limitación en la extensión con 17%, posteriormente Cicatriz hipertrofica y anestesia o hipoestesia cada uno con el 12%. Este resultado se correlaciona con el diagnóstico y tratamiento más frecuentemente realizado.

COMPLICACIONES	PACIENTES
Sin complicación	173
Infección Hx Qx	1
Necrosis piel	1
Necrosis Reimplante	1
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>



No se presentaron complicaciones en el 98 % de los casos, Necrosis de reimplante 1% , infección de la piel 1%.

Lx ASOCIADA	PTES
Amputación	1
Avul. Ungueal	1
Cx Mps	1
Cx Mts	1
T.C.E.	1
Diabetes	2
Edema O.D.	2
Qx mts	2
Otros	2
Sx Tendones	5
Fx Mts	7
Hx Mts	7
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>



Lesiones asociadas mas frecuentes fracturas y heridas de miembros torácicos cada una con 7 pacientes, seguida de sección tendinosa con 5 pacientes, lesiones estas localizadas en un dedo diferente al pulgar.

---

## CONCLUSIONES

Se estudiaron 179 pacientes los cuales consultaron al servicio de urgencias del hospital central de la Cruz Roja Mexicana en el periodo comprendido entre 1 de diciembre de 1.996 a 31 de octubre de 1.997.

Se analizan las variables estadísticas encontrándose una incidencia del 0.96% , es decir que de cada 100 ingresos al servicio de urgencias por lo menos un paciente presentaba lesión del pulgar.

El sexo mas comprometido fue el masculino 68% en relación al femenino 32% esto se debe a las actividades laborales asignadas a estos.

La edad mas comprometida se encasilla a época productiva de la vida que corresponde a las grupos etáreos 16 a 25, 26 a 35 y 36 a 40 años.

La hora de ingreso mas frecuente comprendida entre las 9 y 21 horas que corresponde las horas hábiles laborables lo que nos indica que las lesiones del pulgar se asocian mas a la actividad laboral lo cual se correlaciona con el mecanismo y diagnóstico mas frecuente las heridas por instrumento punzo cortante.

Según el tiempo de evolución a su ingreso nos es un dato muy confiable ya que un alto porcentaje de los expedientes no tienen registros de esta característica. En los expedientes que se encontraron datos nos revela que el tiempo de evolución a su ingreso mas frecuente es 1 a 2 horas, seguido de 16 a 30 minutos y en total solo 28 pacientes presentan registros de el tiempo de evolución a su ingreso.

---

Para el mecanismo de lesión las heridas por instrumento punzo cortante registraron 82 pacientes, contusiones con 32 pacientes, caídas 19 pacientes y 12 pacientes con machacamiento del pulgar. En este caso las heridas por instrumento punzo cortante se asocia al diagnóstico mas frecuente las heridas de piel en 80 pacientes y Contusiones en 29 pacientes.

La región anatómica mas afectada la falange distal con 46 pacientes, seguida de la falange proximal con 26 pacientes. En esta característica se observa igual distribución en la literatura mundial , haciendo énfasis que en nuestro estudio no se encontraron datos en 49 expedientes clínicos.

La zona anatómica mas frecuentemente afectada la Zona II flexora con 10 pacientes seguida de las Zonas I , II y III Extensora cada uno con 3 pacientes, estos datos no son confiables ya que el 90% de los expedientes omiten estos datos.

Con relación al tratamiento en el 76% de los casos se realiza manejo médico y 24% manejo quirúrgico este último si consignamos únicamente los pacientes sometidos a manejo quirúrgico en sala de operaciones ya que si consideramos las suturas de piel como procedimiento quirúrgico el porcentaje se aumenta. En esta misma característica el manejo médico se usan analgésicos en el 45% de los casos, AINS en 52% y ASA- Dipirona en el 2% este último por dos pacientes a los que se realiza reimplante y otro una revascularización. En el tratamiento quirúrgico la sutura se realiza en 73 pacientes, tenorrafias en 19 y reducción cerrada de fracturas en 12 casos. En estos se utiliza el vendaje como mecanismo de inmovilización y cobertura en 58% de los casos y férula en 42%.-

El dedo pulgar mas afectado el derecho 51% con relación al izquierdo 49% dato que nos es estadísticamente significativo.

---

Las lesiones asociadas mas frecuentes las fracturas y heridas en otros dedos con 7 pacientes cada uno, sección de tendones en otro dedo con 5 pacientes. Las quemaduras, edema de la mano y diabetes cada uno con 2 pacientes no representa mayor datos, además teniendo en cuenta que la mayoría no tiene patologías asociadas ya que la única lesión encontrada afectaba el dedo pulgar.

Las complicaciones solo se registraron en el 2% de los casos que corresponde a necrosis de la piel, infección de la herida quirúrgica y necrosis de reimplante cada uno con el 1% .

Los controles en la consulta externa solo se llevaron a cabo en 18% de los casos ya que el 82% no se presenta a control debido probablemente a estar afiliados a una entidad de seguridad social, de estos 13 pacientes asisten a control hasta la 2 sem. realizándose a los mismos un total de 28 controles es decir casi 2 controles por paciente, en los demás periodos de 2 a 2.5 sem. y de 2.5 a 3 sem. cada uno con 7 pacientes y un control cada uno .

Las secuelas se observaron en 13% de los casos, siendo la limitación en la flexión 6 pacientes que corresponde a la tercera causa de diagnóstico, limitación en la extensión en 4 pacientes y anestesia o hipoestesia en 3 pacientes. Se debe anotar que en el 87% de los casos no se presentan secuelas.

---

Pronóstico se consigna como bueno para la función en el 82% de los casos lo cual se correlaciona con la ausencia de secuelas en el 87%, con un pronóstico reservado para la función en 17% y malo en 1% este por dos pacientes uno con necrosis de reimplante y otro con atrapamiento tendinoso por lesión en mecanismo extensor del pulgar.

Por ultimo con relación a la estancia intrahospitalaria lo cual no se anota en los expedientes en el 91% de los casos siendo un dato poco confiable para análisis. en el 9% con datos sobre la estancia intrahospitalaria la estancia mas frecuentemente observada es de 7 hrs.

En conclusión la incidencia observada es del 0.96% , la punta digital es la mas frecuentemente afectada y el manejo en agudo nos brinda mejores resultados en el pronostico y recuperación funcional del paciente lo cual esta de acuerdo con la hipótesis propuesta.

---

## BIBLIOGRAFÍA

Microsurgical thumb reconstruction with toe transfer :  
Selection techniques

Fu Chan Wei, MD. Taipei, Taiwan. Plastic and  
Reconstructive Surgery Febrero de 1994.

Combined Dorsal forearm and lateral arm flap.

Minori Shibata, MD. Japan. Plastic and Reconstructive  
Surgery. Noviembre de 1995.

Fracture of thumb sesamoid bone. Reporte of three cases  
and review of the English Language literature.

Berend Van Der lie, MD. PhD. Groningen, Netherlands.  
Journal of Trauma Injury. Mayo de 1995.

Pulp plasty after toe-to-hand transplantation.

Fu Chan Wei, MD. Taipei, Taiwan and Stanford California.  
Plastic and Reconstructive Surgery. Septiembre de  
1995.

Free combined thin Wrap-around flap with a second toe  
proximal interfalangeal joint transfer for reconstruction of the  
thumb.

Isao Koshima, MD. Okojama, Japan. Plastic and  
Reconstructive Surgery October de 1995

Retrograde dissection of vascular pedicle in toe Harvest.

Fu Chan Wei, MD. Taiwan and Massachusetts. Plastic and  
Reconstructive Surgery. Octubre 1995