

11207
2 ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Hospital Regional " 20 de Noviembre "
I.S.S.S.T.E.

TRATAMIENTO QUIRURGICO Y CONSERVADOR
EN LA AMPUTACION DE LA PUNTA DIGITAL

T E S I S

Que para obtener el título de la
especialidad de :

CIRUGIA DE MANO

Presenta el Cirujano General :

JOSE JORGE CELIO MANCERA

Asesor de Tesis :

Sr. Dr. Luis Gómez Correa

1989

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.

INDICE

INTRODUCCION	1
ANATOMIA DE LA PUNTA DIGITAL	3
NIVEL Y PLANO DE AMPUTACION	5
TRATAMIENTO QUIRURGICO	7
TRATAMIENTO CONSERVADOR.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
OBJETIVOS	11
HIPOTESIS	11
MATERIAL Y METODOS	11
RESULTADOS	14
DISCUSION	22
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFIA	25
FOTOGRAFIAS	26

INTRODUCCION

La mano es un órgano de prensión, percepción y expresión (1). - -
Es considerada, una extensión de nuestro intelecto y en la vida del hombre es inobjetable la importancia que tiene para la transformación del medio ambiente.

En la mano la punta digital es la porción más preciosa de un dedo, ya que no solo permite asir durante la prensión, sino que también contiene terminaciones nerviosas sensoriales que permiten que los ciegos vean con la pulpa de los dedos y los músicos transmitan la armonía por su habilidad, así para ellos la secuela más leve de una lesión es importante; la pérdida de la piel, una mala cicatrización, cicatrices dolorosas, deformidades de la falange y deformación persistente de la uña impiden considerablemente la función del dedo afectado y pueden comprometer el uso de la mano (3).

La punta digital también es la porción más expuesta de la mano, más propensa a todo tipo de lesiones, por ser la que más está en contacto con los instrumentos lesionantes.

El número de terminaciones nerviosas que presenta la punta digital en la pulpa, condiciona que una mala cicatrización conduzca a una incapacidad prolongada por hipersensibilidad, o hipoestesia. Por lo tanto una lesión por mínima que sea, debe ser reparada en forma cuidadosa, teniendo como objetivo dejar la menor secuela posible e intentar siempre recuperar la función.

En la actualidad la frecuencia de lesiones que se presentan en la mano es elevada y se afirma que una tercera parte de los accidentes suceden en la mano. En nuestro país los accidentes de trabajo son del 52.9% para el miembro torácico y de este porcentaje el 45% se localiza en la mano y el 7% en brazo y antebrazo. (2). Los grupos de población que se encuentran expuestos a estas injurias son los obreros de la industria de la transformación, mecánicos, carpinteros, carniceros, etc.(3).

Para la reparación de las lesiones de la punta digital existen dos modalidades de tratamiento: el quirúrgico y el conservador. En el primero se procura dar cobertura inmediata al defecto, mediante diversas técnicas como , injerto de piel, colgajos locales y a distancia. En el conservador por medio de pastas inertes y láminas de aluminio (4) se busca disminuir la contracción de la herida.

En los servicios donde es atendido este tipo de problema, comúnmente se emplea el siguiente criterio : si existe exposición ósea se opta por el tratamiento quirúrgico; si no hay exposición y la pérdida cutánea es mínima se realiza conducta expectante.

Sin embargo algunos autores (4) en lesiones con exposición ósea prefieren el tratamiento conservador, refiriendo buenos resultados.

En base a estos antecedentes y a la frecuencia de las lesiones de la punta digital, se decide llevar a cabo el siguiente trabajo de carácter prospectivo y comparativo de estas dos variantes terapéuticas y tener nuestra propia experiencia.

De acuerdo a los resultados se obtendrá información, que norme nuestra conducta ante una amputación de la punta digital .

ANATOMIA DE LA PUNTA DIGITAL

Se define como "punta digital" a la parte de la falange distal limitada proximalmente en las inserciones de las aponeurosis extensoras de la cara dorsal y del flexor profundo en la cara palmar. Incluye la pulpa, la uña y el sostén esquelético. Excluye las inserciones tendinosas. (3).

En la yema de los dedos se encuentran diversas estructuras anatómicas separadas, muchas de las cuales pueden lesionarse al mismo tiempo o bien ocurre una amputación a diferentes niveles.

PIEL: El pulpejo es cubierto por una epidermis especial sensible y resistente al roce y a la fricción. La pulpa es convexa para permitir el mejor tacto y cóncava a lo largo del pliegue interfalángico distal para permitir la flexión. Para lograr estabilidad al asir objetos la piel está conectada con el periostio por microtabiques fibrosos que encierran entre ellos cámaras de grasa. La parte más sensible del pulpejo es el asa central o espiral (4). En el dorso la piel se limita a un área pequeña sobre y a lo largo de la uña, es fina y delgada y relativamente mal vascularizada.

UÑA: Colocada en la parte posterior del pulpejo da firmeza a la prensión y cuando se sostiene un objeto. En los casos en que se pierde definitivamente, las huellas de las yemas tienden a desaparecer. Protege el extremo digital contra los traumatismos. Su papel es importante en la prensión de objetos muy finos y tiene también un papel estético importante. (23).

HUESO: La diáfisis de la falange distal es corta y delgada y se prolonga por un casquete terminal o penacho. Es un hueso cortical muy duro que puede exponerse fácilmente en heridas por abrasión o amputación.

VASCULARIDAD E INERVACION: Los dos nervios y arterias colaterales se unen íntimamente, formando un pedículo neurovascular bilateral.

Después de seguir a lo largo del dedo, estos dos elementos son aún relativamente grandes. Una vez que pasan por el ligamento de Cleland y antes del ligamento de Grayson la arteria cruza el nervio y se hace más superficial a él, ambos se dividen en varias ramas.

La pulpa tiene una vascularización excelente con las dos arterias colaterales unidas por un arco transverso de la cual se desprenden muchas arteriolas distalmente (red arterial). También hay una rama dorsal para el lecho de la uña, con ramas transversales una a lo largo de la matriz (arco ungueal -- proximal) y la segunda que cruza la mitad del lecho ungueal (arco ungueal -- distal). Entre ellas hay numerosas uniones arteriolas y pequeñas arterias distales que aseguran un riego sanguíneo excelente a esta región.

El tejido en el dorso de la falange distal es muy delgado y contiene pocas venas con un arco venoso transverso a lo largo de la base de la uña. Las venas de la cara palmar de los dedos son menos numerosas y más delgadas que las de la cara dorsal.

La sensibilidad del pulpejo depende de dos a tres ramas del nervio colateral, que pueden seguirse en la disección microquirúrgica unos cuantos milímetros. En el dorso la sensibilidad depende de ramas dorsales oblicuas y finas de los nervios colaterales primarios: para el índice y el medio y la mitad radial del anular (mediano) y de longitudinales para el pequeño dedo (cubital) y el pulgar (radial).

Los nervios sensitivos presentan terminaciones libres o bien pueden terminar formando organelos especializados que se han llamado con distinto nombre y están colocados a diferente nivel.

Se ha creído que estos organelos están especializados para recibir las diferentes clases de sensibilidad. Los de Meissner para el tacto; los de Vater-Pacini para la presión; los de Rufini para el calor y los bulbos de Krause para el frío. Los corpúsculos de Meissner son más superficiales y de ahí su tardía recuperación después de una lesión de la punta digital.

esta riqueza de terminaciones nerviosas hace una discriminación a dos puntos tan cercana a 2-3mm. (6-7).

NIVEL DE AMPUTACION

GRADO I : DISTAL A LA FALANGE DISTAL

GRADO II : DISTAL A LA LUNULA

GRADO III : PROXIMAL A LA PORCION DISTAL DE LA LUNULA .

PLANOS DE AMPUTACION

DORSAL

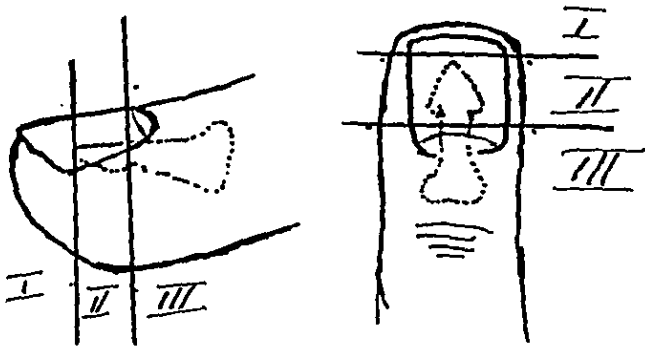
VOLAR

AXIAL

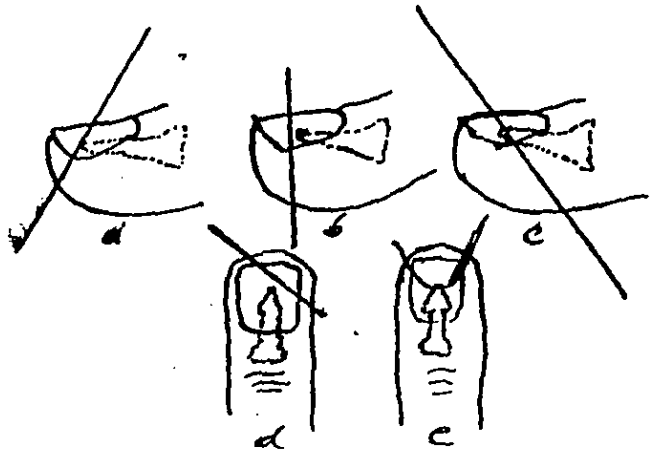
TRANSVERSAL

Ver figura No. 1

NIVELES DE AMPUTACION



PLANO DE AMPUTACION



a. Dorsal b. Transversal c. Volar d. Axial e. Central.
Figura No. 1.

TRATAMIENTO QUIRURGICO

Las técnicas quirúrgicas que se realizan en la reparación de la lesión de la punta digital pueden presentar las siguientes variantes :

COLGAJOS

COLGAJO DE AVANCE LATERAL "V-Y" KUTLER

Descrito desde 1947, usa dos triángulos laterales de avance, provee sensibilidad y acolchonamiento a la punta (8-10). El uso de esta técnica fue la primera descrita, que exitosamente emplea tejido local en la primera etapa del procedimiento para reparación de una amputación en la cual se encuentra expuesto el hueso.

COLGAJO DE AVANCE VOLAR "V-Y" ATASOY-KLEINERT

Es una adaptación del anterior, utilizando únicamente un triángulo de avance volar. Fue descrita en 1970 por Atasoy y actualmente es una de las usadas en los servicios de urgencias . (2).

COLGAJO "V-Y" EN COPA

Descrito por Snow en 1967 (11) para amputación con amplio daño volar. En este procedimiento se unen los bordes distales y laterales del colgajo hacia la línea media, procurando un ahondamiento. Su objetivo es dar un buen acolchonamiento, sensibilidad y contorno. Furlow en 1984 describe buenos resultados y sin complicaciones.

COLGAJO NEUROVASCULAR DE AVANCE VOLAR

Recomendado para casos en que no pueda realizarse Kutler o Atasoy-Kleinert , con amputaciones amplias y oblicuas volares. Proporciona una cubierta adecuada, con una sensibilidad virtualmente intacta, ya que este colgajo preserva su vascularidad e inervación (18-21). Las complicaciones teóricas son pérdida de la piel dorsal (Revisar anatomía) y contractura en flexión de la interfalángica distal (IFD) e interfalángica proximal (IFP) (20).

COLGAJO DE BEASLEY

Descrita por Beasley en 1969, proporciona acolchonamiento y un lecho de crecimiento para la uña. Es modificación de los colgajos tenares (13-17), tiene utilidad en amputación grado II-III. Requiere de un período de inmovilización de 12-14 días, aunque en la práctica diaria se llega a ver que algunos servicios lo mantienen 21 días. Da un adecuado tejido subcutáneo y se refiere que adquiere sensibilidad adecuada con discriminación a dos puntos cercana al sitio donador. El sitio donador se cubre con injerto de espesor total de piel. Como desventajas se mencionan: la rigidez articular de la interfalángica proximal y distal y disestesia de la cicatriz.

COLGAJO CRUZADO DE DEDO

Descrito por Gurdin y Pangman y redefinido por Croni, Curtis y otros (23). Es un método de préstamo de tejido del dorso del dedo ayacente al lesionado. Cubre defectos volares. Se refiere que llega a desarrollar adecuada sensibilidad. El sitio donador se cubre con piel de espesor total. Con similares desventajas que el anterior.

COLGAJO CRUZADO DESEPITELIZADO DE DEDO

Misma técnica quirúrgica, que el anterior, en relación a la obtención del tejido donante, se efectúa una desepitelización. Los fines y desventajas son similares. La discriminación a dos puntos no es óptima. (25).

COLGAJO EN BANDERA

En 1951 lo palantean Vilain y Dupuis, consiste en movilizar un colgajo del dorso del dedo adyacente con una base amplia y pedículo estrecho (23-24), incluyendo por lo general dos venas. El pedículo permite un mayor desplazamiento. Cuando la técnica es buena el riesgo de pérdida es mínimo.

COLGAJO NEUROVASCULAR DE LITTLER

Indicado en pérdidas de pulpejo en zonas en las cuales es necesario con

servar la sensibilidad. El colgajo se trazade preferencia en la cara cubital - del dedo medio, se inside y se separa la isla de piel conteniendo la arteria, - vena y nervio y se tuneliza hasta el área receptora . El sitio donador se cubre con injerto epidermorreticular (2).

COLGAJO A DISTANCIA

Las áreas de donde se toma pueden ser varias ingle, abdomen, subclavicular y otras. Se limita la movillización no solo de la mano sino del codo y hombro. Al igual que en los colgajos de Beasley y los cruzados la liberación es de 12-14 días.

COLGAJO LIBRE NEUROVASCULAR Y USO DE MICROSCOPIO

Transfieren tejido que incluye arteria, vena y nervio . El área donante - es seleccionada en base a las características del sitio perdido. Un reemplazo con tejido de punta digital del pie es adecuado. . Para la anastomosis neuro--vascular es necesario el uso de magnificación con telelupas y microscopio . Es hasta 1979 en que Buncke y Rose presentan una serie de colgajos neurovasculares libres basados en la arteria digital , vena y nervio dorsal. El uso de esta técnica para la amputación digital se limita cuando no existe el equipo necesario y entrenamiento en microcirugía. (26-27)

INJERTOS DE PIEL

Son porciones de piel que se trasladan de un lugar a otro sin conexión-vascular . Según su grosor pueden ser : Epidermopapilar , Epidermorreticular- y Epidermodérmico . En el primero se incluye epidermis y capa papilar de la dermis; en el segundo , la epidermis y capa reticular ; y el tercero , toda la epidermis y dermis . La sensibilidad no es adecuada. (2) .

TRATAMIENTO CONSERVADOR

Se ha establecido su utilidad para la amputación digital Grado I. Sin embargo con ya fue indicado en la introducción, algunos autores defienden su beneficio en amputación Grado II y III, y refieren aceptables resultados en relación a la sensibilidad (4, 28-30) .

La finalidad de este método es mantener húmeda el área lesionada, para evitar una contracción prematura de la herida. Así el tratamiento comprende una limpieza de la herida, previa infiltración de anestésico local(lidocaína) , desbridación del tejido desvitalizado , aplicación de pastas inertes y cubrir con hojas de aluminio.

Puede ser una opción de tratamiento en sitios donde no se cuente con recursos humanos capacitados o bien materiales. Como es de esperarse requiere de observación estrecha de la evolución.

El tiempo de curación de la herida en Grado II-III es de 4.5 semanas -- (4) con buena discriminación a dos puntos.

Los autores que defienden este procedimiento aducen que el tratamiento quirúrgico tiene más alteraciones de sensibilidad , agregan que los colgajos -- cruzados de dedo tienen pobre reinervación de un 30 a 50% y pueden tener apariencia voluminosa, y los injertos libres de piel pueden tener hipostesia o anestesia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La amputación de la punta digital es un problema frecuente, que se presenta más en algunos sectores de la población como obreros de la industria - de la transformación, mecánicos, carpinteros, etc. Como ya se indicó existen dos tipos de tratamiento para este problema y cada autor defiende los beneficios de cada uno de estos.

Por ser un problema frecuente debemos tener estudios propios comparativos de la utilidad de cada procedimiento, ya que una adecuada elección de -- tratamiento contribuye a dejar la menor secuela posible con una aceptable -- sensibilidad y así reintegrar más rápido al paciente a su trabajo.

OBJETIVOS

- I DETERMINAR SI EXISTE DIFERENCIA EN LOS RESULTADOS DE SENSIBILIDAD EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO Y EN EL CONSERVADOR.
- II DETERMINAR LA UTILIDAD DE CADA PROCEDIMIENTO.
- III DETERMINAR LAS COMPLICACIONES DE CADA PROCEDIMIENTO

HIPOTESIS

SI DOS METODOS DE TRATAMIENTO PARA LA AMPUTACION DE LA PUNTA DIGITAL (EL QUIRURGICO Y EL CONSERVADOR) SON COMPARADOS Y EVALUADOS EN FORMA SIMILAR , ENTONCES -- LOS RESULTADOS OBTENIDOS DETERMINARAN LA UTILIDAD DE -- CADA PROCEDIMIENTO PARA UN PROBLEMA COMUN.

MATERIAL Y METODOS

Se incluyen en el presente estudio 40 pacientes en edad productiva, --- atendidos en el servicio de Urgencias del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas del Instituto Mexicano del Seguro Social en el período comprendido del 1o. de julio al treinta de octubre de 1988.

Se excluyeron del estudio los niños por su conocida capacidad de regeneración y la buena respuesta al tratamiento conservador (28-30).

Los pacientes en que se realizó tratamiento quirúrgico fueron 25 y 15 para el tratamiento conservador. En relación al sexo 38 fueron hombres y 2 mujeres.

El tipo de lesiones que se incluyeron fueron Grado I, II, III, excluyendo se pacientes que presentaran problema a otro nivel.

En todos los pacientes al momento de su ingreso se realizó: interrogatorio, estudio radiológico, evaluación del grado y plano de amputación, se lavó con jabón y solución salina al 0.9% y se aplicó anestesia local con lidocaína al 1 o 2%.

En los pacientes que se empleó el tratamiento conservador se desbridó el tejido desvitalizado y se aplicó pasta de Iassar (en 5 pacientes) o nitrofurazona en 10 pacientes) y cubierta con láminas de aluminio.

En los pacientes en quienes se utilizó técnica quirúrgica la elección de la variedad técnica fue tomada básicamente en relación a la amplitud de la herida y plano. De estos pacientes la variedad de técnicas fue: V-Y volar en once pacientes; V-Y lateral en seis; cruzado de dedo en cuatro; injertos en dos; colgajos a distancia en uno; y avance neurovascular en uno.

Los pacientes se observaron 2 veces por semana, independientemente de la técnica empleada, para evitar el extravío de los pacientes se tomó dirección y No. de teléfono de la empresa donde laboraban.

El material para la exploración neurológica consistió en objetos sencillos como: piel, terciopelo, lija, agujas hipodérmicas, alfileres, regla para medir-encendedor.

Se determinó el tiempo de incapacidad laboral de cada paciente. Esta incapacidad fue otorgada en la clínica de adscripción de los derechohabientes. La anterior circunstancia determinó que este parámetro no fuera objetivo, ya que el médico que otorgó la incapacidad no fue el mismo. Sin embargo -- fué obtenido este dato para compararlo con la literatura.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre..... Edad Sexo.....
 Ocupación.....Tiempo de estar laborando
 Accidentes previos
 Forma de producción del accidente.....
 Tipo de máquina
 Radiografía al ingreso
 Mano Lesionada
 Dedos Lesionados.....
 Mano Dominante
 Grado y Plano de Amputación.....
 Exposición ósea.....
 Dimensión de la Amputación.....
 Tipo de Tratamiento.....
 Variedad de Técnica Quirúrgica
 Número de cirugías.....
EVALUACION
 Sensibilidad táctil.....
 Discriminación táctil
 Discriminación a dos puntos
 Intolerancia al frío
 Sensibilidad al Calor
 Dolor al pinchar
 Hipersensibilidad.....
 Hipoestesia.....
 Anestesia.....
 Rigidez.....
 Abultamiento.....
 Incapacidad médica otorgada.....
 Dirección y Teléfono de la Empresa.....

Para evaluar la función de sensibilidad se incluyeron los siguientes parámetros:

SENSIBILIDAD TACTIL
 DISCRIMINACION TACTIL
 DISCRIMINACION A DOS PUNTOS
 INTOLERANCIA AL FRIO
 SENSIBILIDAD AL CALOR
 DOLOR AL PINCHAR
 HIPERSENSIBILIDAD
 HIPOESTESIA
 ANESTESIA

La discriminación a dos puntos es la única prueba que indica de forma confiable el valor funcional de sensibilidad, de acuerdo a estudios realizados por Moberg, Örne, Hubbard, Omer (7), ya que este tipo de discriminación es ta relacionada con la densidad e integridad de los receptores del patrón cutáneo.

En base a lo anterior se tomará la discriminación a 2 puntos como parámetro para realizar la evaluación con significancia estadística. Sin embargo el resto de pruebas serán comparadas en forma proporcional.

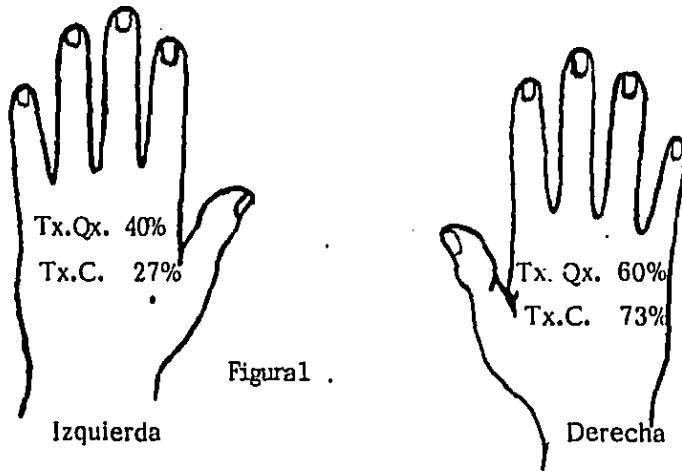
Se empleará para la comparación de los grupos poblacionales a la discriminación a dos puntos (del tratamiento quirúrgico y conservador) hipótesis de nulidad e hipótesis alterna, el resultado será calculado para determinar la significancia estadística.

R E S U L T A D O S

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO . GRUPO QUIRURGICO Y CONSERVADOR Tabla 1

Edad	Femeninos	Masculino	No.	%	Tratamiento Qx	Tratamiento C.
4-15						
16-64			40	100%	25	15
65-81						
TOTAL	2	38	40	100%	25	15

MANO LESIONADA



Figural .

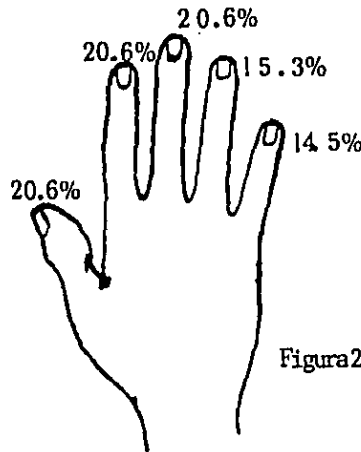


Figura2

PORCENTAJE DE DEDOS LESIONADOS EN LA TOTALIDAD DE PACIENTES

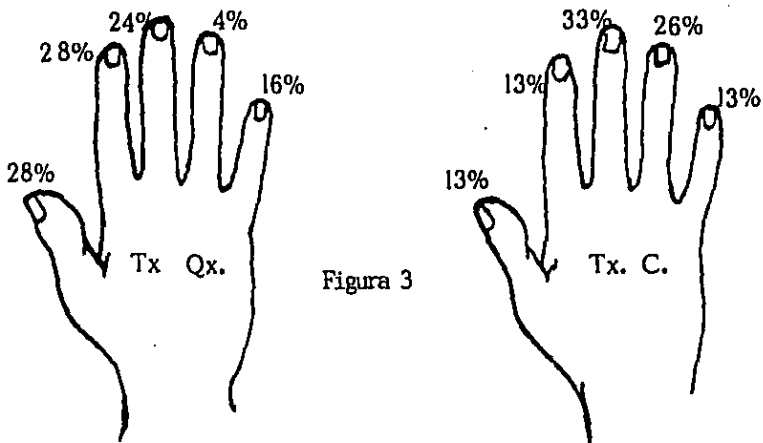


Figura 3

DEDOS LESIONADOS EN LOS DOS TRATAMIENTOS

EXPOSICION OSEA Tabla 2

Tipo de Tratamiento	Porcentaje	No.
QUIRURGICO	92%	23
CONSERVADOR	80%	12

NIVEL DE LA AMPUTACION Tabla3

Grado	Tratamiento Qx	Tratamiento C.
I	12 %	13.3%
II	72 %	26.5%
III	16 %	60 %

PLANO DE LA AMPUTACION Tabla4

Plano	Tratamiento Quirúrgico	Tratamiento Conservador
VOLAR	52 %	26.6 %
DORSAL	12 %	13.3 %
AXIAL	16 %	33.3 %
TRANSVERSO	20 %	26.6 %

TIPO DE TRATAMIENTO QUIRURGICO Tabla 5

Tipo	No.	%
"V-Y" Volar	11	44%
"V-Y" Lateral	6	24%
Cruzado de dedo	4	16%
Injerto de piel	2	8%
Colgajo neurovascular	1	4%
Colgajo a distancia (inguinal)	1	4%
TOTAL	25	100%

INTERVENCIONES QUIRURGICAS

Tipo	No. Pacientes	No. Intervenciones	Promedio
"V-Y" Volar	11	12	1.09
"V-Y" Lateral	6	6	1
Cruzado de dedo	4	8	2
Injerto de piel	2	2	1
Colgajo Neurovascular	1	1	1
Colgajo a distancia	1	3	3
Tabla 6	25	32	1.28

SENSIBILIDAD TACTIL

Tipo de tratamiento	%
Quirúrgico	92%
Conservador	100%

tabla 7

DISCRIMINACION TACTIL

Tipo de Tratamiento	No. Pacientes	%
Quirúrgico	23	92
Conservador	15	100%

tabla 8

INTOLERANCIA AL FRIO

Tipo de Tratamiento	Presentaron		No Presentaron	
	No.	%	No.	%
Quirúrgico	23	92%	2	8%
Conservador	15	100%	0	0
	38	96%	2	4%

tabla 9

SENSIBILIDAD AL CALOR

Tipo de Tratamiento	Presentaron		No Presentaron	
	No.	%	No.	%
Quirúrgico	23	92%	2	8%
Conservador	15	100%	0	0
	38	96%	2	4%

tabla 10

ANESTESIA

Tipo de Tratamiento	No. pacientes	%
Quirúrgico	2	8%
Conservador	0	0%

tabla 11

DISCRIMINACION A DOS PUNTOS tabla 12

Tipo de Tratamiento	Umbral de discriminación									
	3mm		4mm		5mm		6-10mm		Sin discrimi- nación.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Quirúrgico	3	12%	8	32%	6	24%	1	4%	7	28%
Conservador	3	20%	7	46.6%	5	33.3%				
TOTAL	6	+	15	+	11	+	1	+	7	= 40

RIGIDEZ DE ARTICULACION

Tipo de Tratamiento	No.	%
Quirúrgico (Cruzado-dedo (C.neurovascu- lar.)	1	4%
	1	4%
Conservador	0	0

tabla 13

DIAS DE INCAPACIDAD

Tipo de Tratamiento	Promedio días/ paciente	Semanas
Quirúrgico	44.04	6.9
Conservador	41.2	5.8

tabla 14

RESULTADOS

De los 40 pacientes, 25 fueron del grupo I con tratamiento quirúrgico y 15 con tratamiento conservador grupo II. 38 pacientes fueron hombres y sólo 2 mujeres, todos estuvieron incluidos en el grupo de edad de los 16 a 64 años de edad. La escolaridad fue de 50% con primaria y 38.5% con secundaria. En el grupo I el 12% presentó accidentes previos en miembro torácico y el grupo II un 6.6%.

En el 100% de los casos se realizó estudio radiográfico encontrando fractura en el 72% en el grupo I y 75% en el grupo II. La mano derecha fue la dominante en todos los casos, y también la más lesionada en el 66.5% de todos los pacientes. El pulgar, índice y medio resultaron con porcentaje elevado de lesiones (Ver figuras 1,2,3).

En el Grupo I la amputación grado II fue del 72% , en el Grupo II -- la amputación grado III fue del 60% (Ver Tabla 3) .

Referente al plano de amputación el volar fue del 52% en el grupo I; y el axial con un 33.3% en el grupo II . (Tabla 4)

La variedad quirúrgica más empleada fue el "V-Y" volar con 44% y el "V-Y" lateral con 24%. (tabla 5) .

Se realizaron 32 intervenciones quirúrgicas en el grupo I , obteniendo -- un promedio de 1.28 cirugías por paciente. Las modalidades que requirieron -- más de una cirugía fueron los cruzados de dedo y el colgajo a distancia. -- (Tabla 6) .

Los parámetros des sensibilidad táctil, discriminación táctil, sensibilidad calor , intolerancia al frío , presentaron resultados menos favorables en el grupo I. esto basicamente fue dado por los pacientes en que se realizó injerto de piel ya que estos presentaron anestesia. (tablas 7-11) .

Con respecto a la discriminación a dos puntos el grupo I mostró alteración hasta un 32% de los casos. La técnicas quirúrgicas que lo presentaron -- fueron : cruzado de dedo en 3 pacientes; injerto de piel en 2 ; "V-Y" volar en 1 ; "V-Y" lateral en 1; colgajo a distancia en 1 .

Se consideró con buenos resultados a la discriminación a dos puntos , a

aquellos que tuvieron un umbral igual o menor de 5 mm . De acuerdo a esto elaboramos la siguiente tabla .

Evolución	Tratamiento Qx	Tratamiento Conservador
Favorable	17 pacientes	15 pacientes
Desfavorable	8	0
Total	25	15

Así el 80% de los 40 pacientes presentaron una discriminación igual o menor a 5mm. El grupo I tuvo 68% de buenos resultados y 32% desfavorable. En el grupo II no se tuvieron resultados desfavorables.

Es evidente la diferencia de resultados para este parámetro. Para traducir estos datos a significancia estadística se desarrollará nuestra hipótesis de nulidad y alternativa.

"La proporción poblacional Π_1 de pacientes con resultados favorables, tratados quirúrgicamente es significativamente menor que la correspondiente proporción poblacional Π_2 de pacientes con resultados favorables tratados conservadoramente . "

$$H_0 : \Pi_1 = \Pi_2 : \Pi_1 - \Pi_2 = 0$$

$$H_1 : \Pi_1 < \Pi_2 : \Pi_1 - \Pi_2 < 0$$

Nivel de significancia del 5%

Estadístico de contraste

$$Z_t = -1.645$$

$$Z_c = \frac{(\hat{p} - \hat{p}_0) - d_0}{\sqrt{p^*q^* (1/n_1 + 1/n_2)}}$$

$$P = \frac{x_1}{n_1} \quad \checkmark \quad P = \frac{x_2}{n_2}$$

$$P^* = \frac{n_1 P_1 + n_2 P_2}{n_1 + n_2} \quad q^* = 1 - p^*$$

Regla de Decisión : Si $Z_c \leq Z_t$ Se rechaza H_0
 Si $Z_c > Z_t$ Se acepta H_0

Cálculos

$$Z_c = \frac{(.68 - 1.00) - 0}{\sqrt{(.8)(.2)(1/25 + 1/15)}}$$

$$Z_c = -2.449$$

Inferencia

Ya que $Z_c > Z_t$ se rechaza Hipótesis de nulidad

Hay evidencia significativa para concluir que la proporción π_1 es menor que π_2 con una p menor de 0.005

DISCUSION

El primer objetivo del presente estudio fue determinar la existencia de diferencias en relación a la sensibilidad de forma comparativa con los dos tipos de tratamiento. Como se puede apreciar en los resultados el parámetro de discriminación a dos puntos tuvo diferencia significativa, esto concuerda con los estudios de Thor Söderberg de 1983 (4). Este autor realizó estudio comparativo en 36 pacientes tratados quirúrgicamente 34 en forma conservadora, encontrando una alteración en la discriminación a 2 puntos en el 40 % de los casos de los quirúrgicos y un 25% en los de forma conservadora.

Los otros parámetros de sensibilidad mostraron también diferencia sin embargo como fue comentado anteriormente la discriminación a dos puntos

de acuerdo a Moberg y otros autores (7) es la prueba que indica de forma confiable el valor funcional de sensibilidad.

En relación al tiempo de seguimiento consideramos nuestro estudio con los resultados a corto plazo. Por lo anterior se enfatiza que los resultados obtenidos son concluyentes para este período. Sin embargo es conveniente -- realizar seguimientos largos incluso de varios años (4, 23) ya que se llegan a presentar cambios a nivel sensitivo por reinervación. De nuestros pacientes -- observados uno con tratamiento quirúrgico (cruzado de dedo) a los 2 meses -- de evaluación presentó discriminación mayor de 5 mm y al término del estudio el umbral disminuyó.

Como se apreció no sólo la amputación de la punta digital Grado I es -- es candidata a ofrecer tratamiento conservador, sino que se puede realizar para los Grados II y III.

No se realizó evaluación de costos, no obstante, en relación al gasto -- por utilización de quirófano, recursos humanos y material, puede inferirse -- que sea menor en el tratamiento conservador, ya que para el grupo I en No. de cirugías por paciente fue de 1.28 y para el conservador de 0.

Referente al tiempo de incapacidad médica no fue posible el manejo en -- forma objetiva ya que los pacientes acudieron a su clínica para que se les -- proporcionara. Sin embargo se registró el no. de días otorgado. En el primer grupo -- fué de 44.04 días por paciente y en el conservador de 41.2 -- días. la literatura reporta de 34.8 y de 33.0 respectivamente.

En relación a las complicaciones. Para el tratamiento quirúrgico no se -- presentaron. En el conservador existió en 2 casos de dermatitis por contacto -- en pacientes tratados con nitrofurazona.

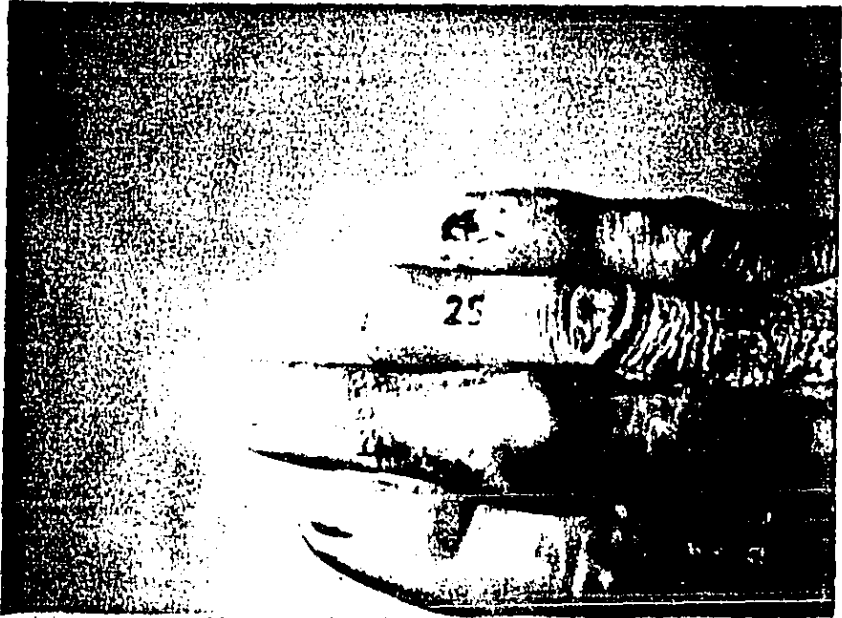
CONCLUSIONES

1. EXITE DIFERENCIA SIGNIFICATIVA PARA LA DISCRIMINACION A 2 DOS PUNTOS EN LOS PACIENTES TRATADOS QUIRURGICAMENTE Y CONSERVADORAMENTE .
2. LOS RESULTADOS DE SENSIBILIDAD SON MEJORES PARA EL TRATAMIENTO CONSERVADOR .
3. DE LAS TECNICAS QUIRURGICAS QUE ALTERAN MAS LA DISCRIMINACION A DOS PUNTOS SON : LOS INJERTOS Y CRUZADO DE DEDOS.
4. EL SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO ES NECESARIO
5. EL TRATAMIENTO CONSERVADOR NO SOLO PUEDE APLICARSE AL GRADO I DE AMPUTACION DE PUNTA DIGITAL SINO TAMBIEN AL GRADO II Y III
6. ES NECESARIO EVALUACION DE COSTOS DE CADA PROCEDIMIENTO
7. ES CONVENIENTE QUE EL QUE OTORGA INCAPACIDAD MEDICA SEA EL QUE REALIZA EL TRATAMIENTO Y EL SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCION DE ESTOS PACIENTE PARA DETERMINAR EN FORMA OBJETIVA ESTE DATO.
8. ES PERTINENTE EL ESTUDIO COMPARATIVO CON CADA PROCEDIMIENTO QUIRURGICO CON EL TRATAMIENTO CONSERVADOR.

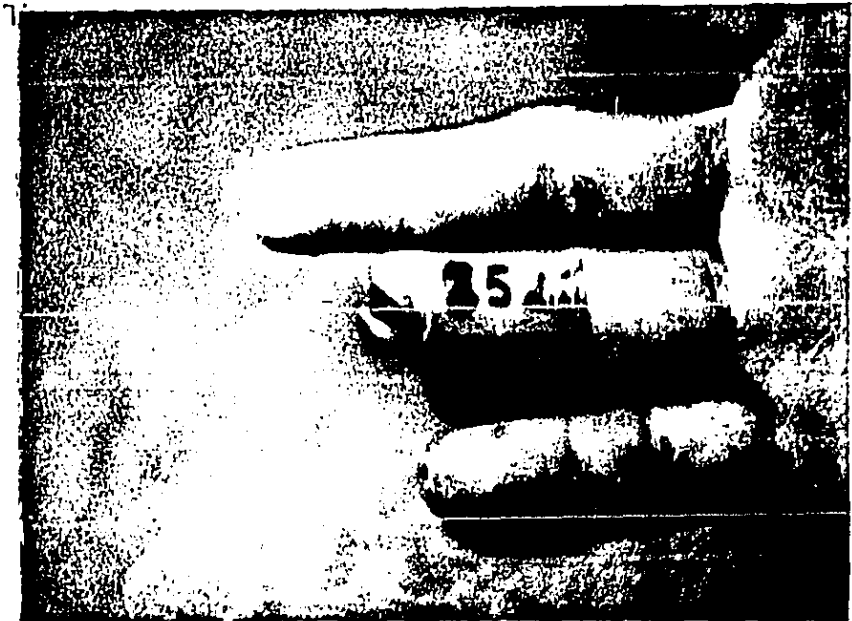
* * *

BIBLIOGRAFIA

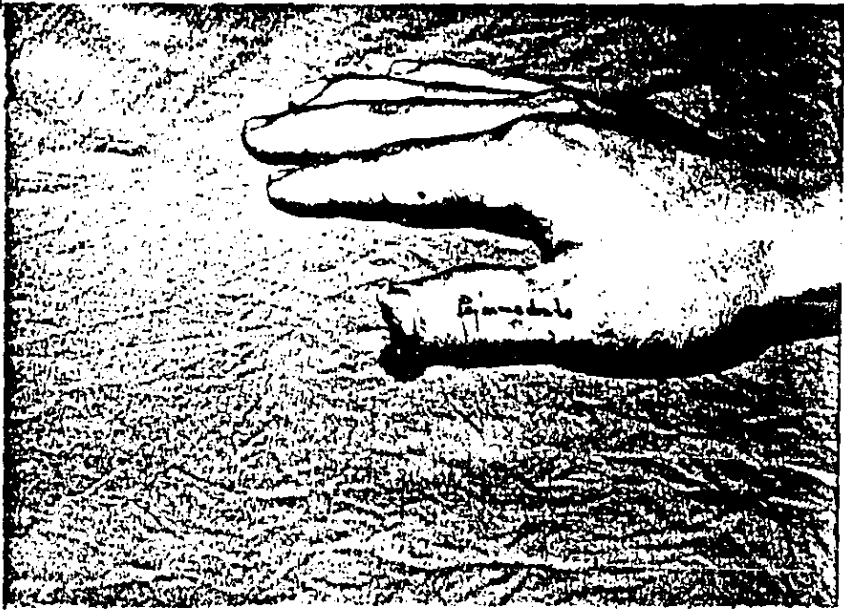
- 1.- BUNELL-BOYES . Cirugía de la Mano 4a. Ed. 1967.
- 2.- GOMEZ CORREA . Cirugía de la Mano. 1a. Ed. 1986
- 3.- CLAUDE EDOUARD EGLOFF Fingertip Injuries. Surgical Clinics. Vol. 1 1981.
- 4.- SODERBERG T. , NYSTROM A. et al . Treatment of Fingertip Amputations with Bone Exposure . Scand J. Plast Reconstr Surg 17: 147-152, 1983.
- 5.- ROSENTHALERICK M.D., Treatment of Fingertip and Nail Bed Injuries . Orthopedic Clinic of North America. Col 14, No.4, October 1983.
- 6.- SAUL AMADO . Lecciones de Dermatología . 10 Ed. 1983
- 7.- SUNDERLAND SYDNEY . Nerve Injuries. 2. Ed. 1985.
- 8.- FISHER, R.H.: The Kuther method of repair of fingertip amputations. J. Bone Joint Surg. 49A; 317 , 1967.
- 9.- HADDAD, R.J.: The Kutler repair of fingertip amputations . South. Med. J., 61: 1264- 1267, 1968.
- 10.- KUTLER, W.: A new method for fingertip amputations . JAMA, 133: 29-30, 1947.
- 11.- SNOW, J. W. The use of a Volar Flap for repair of fingertip amputations . A preliminary report . Plastic and Reconstructive Surgery 40:163-168
- 12.- FURLOW, LEONARD T., VY "Cup" Flap for Volar Oblique Amputation of fingers. J. Hand Surg. Vol 9B No. 3 October 1984.
- 13.- BEASLEY ROBERT W. M.D. Hand Injuries . 1. Ed. 1981.
- 14.- BARTON, N.J.: A modified thenar flap. Hand 7: 150- 151 1975.
- 15.- FLATT, A. E.: The tenar flap. J. Bone Joint Surg., 39B : 80-85 1957.
- 16.- GOTTLIEB, O., and MATHIESEN, F.R.: Thenar Flaps and Cross finger flaps . Acta Chir. Scand. 122: 166-176, 1961.
- 17.- SMITH, P.J., FOLEY, B., MCGREGOR .A., AND JACKSON, IT.: The anatomical basis of the groin flap. Plast. Reconstr. Surg., 41, 1972 .
- 18.- KEIM, H.A., And Grantham, S.A.: Volar Flap advancement for thumb and fingertip injuries . Clin Orthop., 66: 109- 112, 1969.
- 19.- EVANS D.M. Step- Advancement island flap for fingertip reconstruction . British J. of Plast. Surg. (1988). 41 , 105-111.
- 20.- POSNER MARTIN A., M.D. The advancement Pedicle Flap. for Thumb Injuries. J. Bone Joint Surg. Vol 53-A No. 8, December 1971.
- 21.- BIDDULP, S.L. (1979 . Neurovascular Flap. in Fingertip Injuries . . The Hand 11. 59:63
- 22.- LEE DELLON A . The Extended Palmar Advancemete Flap. J. Hand Surg. 8: 190- 194 March 1983
- 23.- GREEN DAVID P., M.D. Operative Hand Surgery 1982.
- 24.- ELLIOT H. ROSE Local Arterialized Island Flap Coverage of Dicult hand Defects Preserving Donor Digit Sensibility .
- 25.- ROBBINS THOMAS H. The Jam Roll Flap for Fingertip Reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery . Volumen 81 January 1988 .
27. LISTER , GRAHAM M.D. Emergency free flaps to the Upper Extremity. The Journal Hand Surgery 1988 Vol. 13-A No. 1 January.
- 28 ILLINGWORTH CYNTHIA M . Trapped Fingers an Amputated Finger tips in Childrens. Journal Pediatric Surgery Vol. 9 No. 6 December 1974.
- 26.- A LOGAN, D ELLIOT and FOUCHER Free Toe pulp Transfer to restore Traumatic digital pulp loss . Britih Journal Plstic Surg. (1985) 38. 497-500 .
- 29.- RICHARD J. Prospects for Regeneration in Man . Clin Orthop. NO. 151 September No1980.
- 30 ALMQUISTELWARD E. M.D. Lesiones de la Mano en Niños . Clinicas Pediatricas 1984.
31. FOX JAMES W M.D., GOLDEN GERALD T. et al. Nonoperative Management of Fingert tip pulp amputation by Oclusive Dressing . American Journal of Surg. Vol 133 February 1977 .



Amputación de la punta digital grado III Tx Conservador.



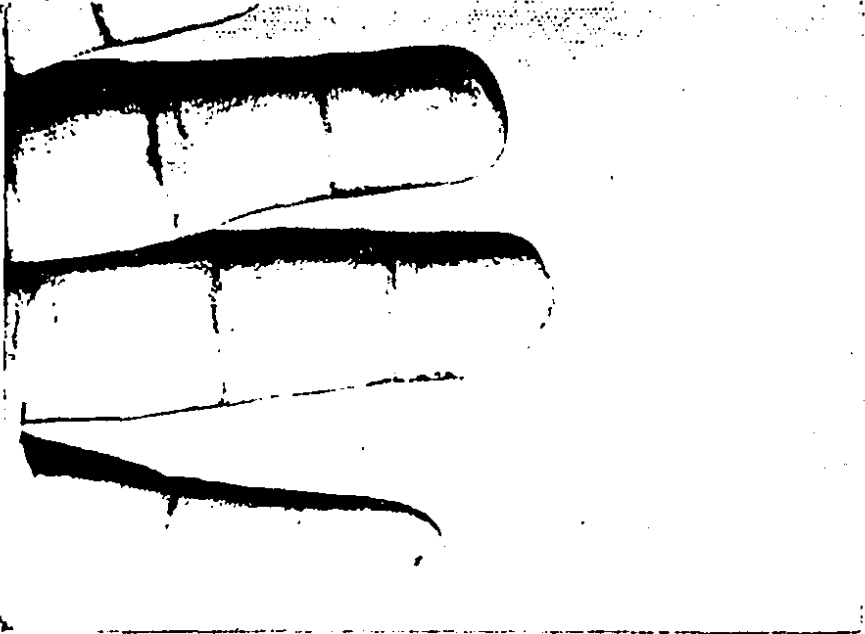
Vista volar.



Amputación de la Punta Digital Grado II . Volar. Tx.Qx.



Aplicación de injerto .



Amputación Grado I . Tratamiento conservador.
Vista Volar.



Vista lateral.