

11245

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
REGIÓN: CENTRO
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN EN
SALUD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
"LOMAS VERDES"

**“LESIONES DE LA PUNTA DIGITAL EN EL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
LOMAS VERDES: EPIDEMIOLOGÍA Y
CLASIFICACIÓN”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
**MÉDICO ESPECIALISTA
EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**

PRESENTA:
DR. PEDRO JORBA ELGUERO
MÉDICO RESIDENTE DE 4º AÑO
DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

ASESOR DE TESIS:
DR. JESÚS JAVIER BRISEÑO PÉREZ
MÉDICO ORTOPEDISTA
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA DE LA MANO

NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO, FEBRERO 2005

m344095





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

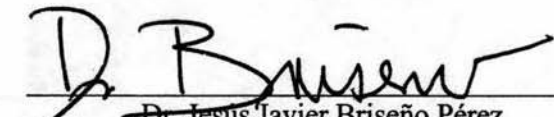
ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Autorizo a la UNAM a utilizar el contenido de mi trabajo recepcional.

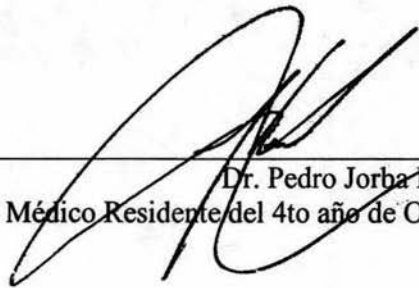
NOMBRE: PEDRO JORBA ELGUERO

FECHA: 17-05-05

FIRMA: 



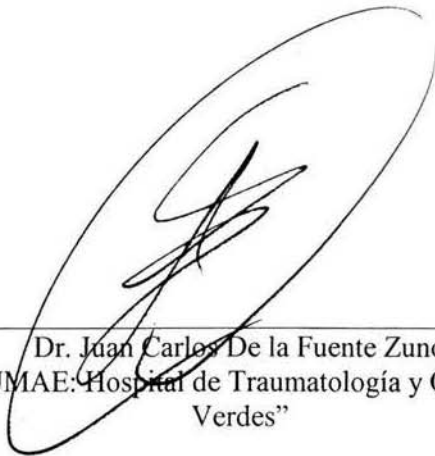
Dr. Jesús Javier Briseño Pérez
Jefe del Servicio de Cirugía de la Mano, HTOLV
Asesor de Tesis


Dr. Pedro Jorba Elguero

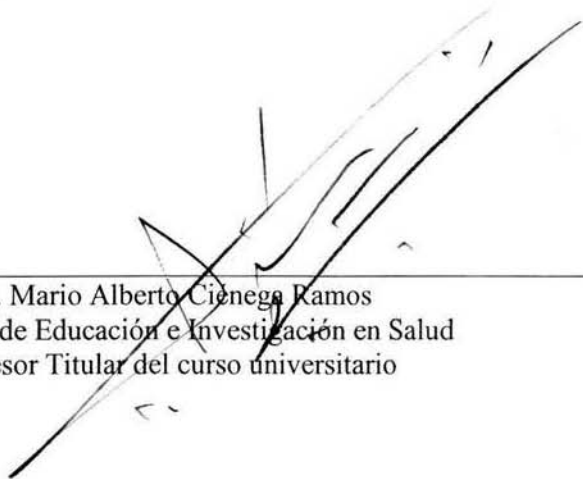
Médico Residente del 4to año de Ortopedia y Fisiología



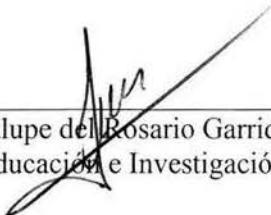
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Dr. Juan Carlos De la Fuente Zuno
Titular de la UMAE: Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes"



Dr. Mario Alberto Cienega Ramos
Directora de Educación e Investigación en Salud
Profesor Titular del curso universitario



Dra. María Guadalupe del Rosario Garrido Rojano
Jefe de División Educación e Investigación en Salud

Indice General

	Página
Resumen	1
Abstract	1
Introducción	3
Objetivos	7
Material y Métodos	7
Resultados	8
Discusión	8
Conclusiones	9
Bibliografía	11
Anexo 1	13
Tabla 1	14

Resumen

Objetivo: Cuantificar las lesiones de punta digital manejadas en el servicio de urgencias del HTOLV durante el periodo del estudio y registrar las características demográficas de los pacientes. Clasificar las lesiones de acuerdo al sistema PUF de Evans-Bernadis modificado. Registrar el tratamiento realizado en cada caso.

Material y Métodos: Se realizó un estudio prospectivo, transversal, no comparativo, no aleatorizado, descriptivo, durante el mes de Diciembre del 2004. Se captaron todos los pacientes que se presentaron con el diagnóstico de lesión de la punta de los dedos. Cada lesión fue clasificada con el sistema PUF modificado, registrando los datos generales del paciente, y el tratamiento realizado.

Resultados: Se captaron 59 dedos lesionados en 57 pacientes, 44 hombres y 13 mujeres, con 40 diferentes clasificaciones PUF. Un 63.1% de los pacientes se encontraron entre 21 y 60 años de edad. 95% de los dedos presentaron lesión al pulpejo, 72.9% lesión de la uña y 40.7% tuvieron lesionada la falange. Los tratamientos realizados incluyeron curación, sutura, injerto cutáneo, colgajos de avance, colgajos cruzados y amputación de la punta digital.

Conclusiones: Las lesiones de la punta digital representan una proporción significativa de las lesiones atendidas en el servicio de urgencias, aprox. 1.5% del total de lesiones atendidas. Estas presentan una gran variabilidad en la morfología de la lesión. La clasificación PUF de Evans-Bernadis modificada permite el diagnóstico preciso y la correlación entre las lesiones y el tratamiento realizado. Esto permitirá comparar los resultados de tratamientos diferentes sobre lesiones similares.

Abstract

Objective: To quantify fingertip injuries treated in the emergency department of the HTOLV during the study period, and to register the demographics of the patients. To classify the injuries according to the modified PNB system of Evans-Bernadis. To register the treatment modality used in each case.

Material & Methods: This was a prospective, transverse, non comparative, non randomized, descriptive study, done during December of the year 2004. All patients who presented at the ED with a diagnosis of fingertip injury were included. Each injury was

classified with the modified PNB system, and the general data of each patient and the treatment modality were registered.

Results: We found 59 injured fingers in 57 patients, 44 male and 13 female, with 40 different PNB classifications. 63.1% of the patients were between 21 and 60 years of age. 95% of fingers had a pulp injury, 72.9% a nail injury, and 40.7% had an injury to the phalanx. Treatment modalities included healing by second intent, suture, skin graft, advance flaps, cross flaps and fingertip amputation.

Conclusions: Fingertip injuries represent a significant proportion of the injuries seen in the emergency department, with approximately 1.5% of all injuries. These have a great variability in the morphology of the injury. The modified PNB classification of Evans-Bernadis allows a precise diagnosis and a correlation between injuries and the treatment used. This will allow a comparison between different treatments for similar injuries.

Introducción

Epidemiología

Las lesiones de la extremidad torácica son las más frecuentemente atendidas en los servicios de urgencias, calculándose que hay aproximadamente 18 millones de lesiones de esta extremidad que requieren de atención médica en los Estados Unidos cada año¹. Se ha calculado que más de la mitad de las fracturas de la extremidad involucran el carpo y la mano, representando del 14 al 28%² de todas las lesiones atendidas en el servicio de urgencias. Aproximadamente el 60% de las lesiones de la mano y muñeca involucran a los dedos². Las lesiones de la punta digital son la lesión más común de los dedos, y representan el tipo más común de amputación en la extremidad torácica. En el servicio de urgencias del HTOLV, se atendieron 47610 pacientes durante el año 2003. Tomando una frecuencia aproximada de 8 a 16% de lesiones que involucran a los dedos, se tendrían aproximadamente 5000 pacientes al año con lesiones digitales.

Las lesiones de la punta digital tienen aspectos complejos, de difícil solución. La lesión de la punta digital puede causar dolor persistente intratable y una severa pérdida funcional en el dedo. A pesar de esto, estas lesiones suelen ser manejadas en centros hospitalarios inadecuadamente preparados, por cirujanos con poca experiencia en el manejo especializado de estas lesiones. Las lesiones de punta digital tienen, además, una alta posibilidad de provocar una incapacidad laboral parcial o total, que puede ser permanente, representando un gasto social considerable.

Clasificación

Debido a la gran variedad de mecanismos lesivos que existen, las lesiones de la punta digital pueden presentar una gran variedad de patrones de lesión, involucrando a una o más de las estructuras que conforman la compleja punta digital. Esto tiene como consecuencia que exista una gran dificultad para conformar una clasificación completa e incluyente, de fácil aplicación, para estas lesiones. Existen pocas clasificaciones para las lesiones de la punta digital. Ishikawa³ describió una clasificación para niveles de amputación digital distal, la cual se basa en zonas de acuerdo a la uña. Esta clasificación puede adaptarse y usarse para describir la localización de lesiones no mutilantes de la punta digital. Elshahy⁴ y posteriormente Hirase⁵ describieron clasificaciones similares,

basadas solamente en el nivel de amputación, sin considerar los otros tipos de lesiones que se pueden presentar.

En el 2000, Evans y Bernadis⁶ describieron una nueva clasificación para las lesiones de la punta digital, la cual toma en cuenta tres estructuras básicas que conforman la punta: el pulpejo, la uña y su lecho, y la falange distal (Anexo 1). Este sistema clasifica la lesión a cada una de estas estructuras por separado, en una escala numérica, que va desde la ausencia de lesión hasta la pérdida completa de la estructura. Esta clasificación es incluyente, ya que permite clasificar desde las lesiones más simples de la punta digital, como las laceraciones simples del pulpejo, o fracturas aisladas no desplazadas de la falange, hasta amputaciones completas de la punta digital, con pérdida de todas las estructuras que la conforman. El carácter alfanumérico de esta clasificación permite una captura simplificada a una base de datos computacional, sin tener que recurrir a largas descripciones acerca de las características de la lesión para incluir todos los detalles importantes. Una clasificación clara y completa permite una comparación objetiva entre las distintas opciones de tratamiento que se han propuesto para patrones de lesión aparentemente iguales, y así definir flujogramas de manejo para cada tipo de lesión, estandarizando el muy variado espectro de opciones quirúrgicas que existe para estas lesiones. Una clasificación certera también permitirá definir un pronóstico para cada caso.

Tratamiento

Se han descrito numerosos métodos de tratamiento para los distintos tipos de lesión de la punta digital. En las lesiones simples de la punta digital que involucran solamente el pulpejo, el cierre primario es una excelente. Aunque se han encontrado buenos resultados, no es posible comparar adecuadamente la reparación primaria con otras técnicas, debido a las muy limitadas indicaciones de la primera..

La aplicación de injertos cutáneos de espesor parcial es un método con gran popularidad para cubrir la pérdida de la piel del pulpejo, sin embargo, se han encontrado tasas de resultados regulares y malos de 44%, con seguimiento mínimo a 5 años, en comparación con 10% en pacientes manejados con cicatrización por segunda intención⁷. Es común la intolerancia al frío y la falta de sensibilidad en el sitio injertado. Numerosos estudios han demostrado que el manejo conservador de la pérdida simple de piel y pulpejo es igual de efectivo que el injerto cutáneo, con un menor índice de complicaciones y un regreso al trabajo en un tiempo similar^{8,9,10}.

En los casos en los que la amputación de la punta digital está acompañada de exposición de la falange distal, el mejor tratamiento es la resección del hueso descubierto hasta un nivel en el que se pueda cubrir satisfactoriamente con los tejidos blandos disponibles. Se debe prestar atención a acortar el lecho ungueal hasta un nivel con adecuado soporte óseo, para evitar la aparición de una uña en gancho. Para casos con conservación de la longitud del dedo pero con pérdida del lecho ungueal, los injertos de espesor parcial o total de lecho, tomados de la porción amputada o de los otros dedos, han demostrado ser una excelente opción para conservar la forma y función de la uña mutilada¹¹.

Cuando la conservación de la longitud del dedo es crucial, como en amputaciones del índice o pulgar, o cuando se afectan múltiples dedos, el acortamiento óseo no es una opción deseable, y es recomendable el uso de uno de los múltiples colgajos que se han descrito en la literatura. Estos colgajos tienen grados crecientes de complejidad técnica, y complicaciones que pueden llegar a ser severas. También es común encontrar que los excelentes resultados reportados por el creador de un colgajo específico, casi nunca son igualados por los investigadores subsiguientes. Por estos motivos, se deben usar de forma inicial los procedimientos más simples disponibles, y reservar los colgajos más complejos para casos con indicaciones precisas.

El colgajo VY de Atasoy-Kleinert fue descrito en 1970¹², e involucra el avance de un colgajo triangular de piel palmar hacia la punta expuesta, aproximando después los bordes del defecto palmar resultante. Este colgajo es ideal para defectos con pérdida principalmente dorsal o de la punta, y está contraindicado en pérdidas principalmente palmares. A pesar de los excelentes resultados reportados por Atasoy¹², estudios subsiguientes han encontrado alteraciones de la sensibilidad en 60 a 100% de los pacientes^{13,14,15}.

La técnica de avance de colgajo palmar implica levantar totalmente la porción palmar del dedo y avanzarla como un todo, hasta un máximo de 1 cm. Esta técnica tiene su principal utilidad para los defectos del pulgar. En los dedos largos, es común la aparición de una contractura en flexión de la articulación interfalángica distal, por lo que no se recomienda su uso. Un procedimiento inadecuadamente realizado puede llevar a complicaciones graves, incluyendo la necrosis de la totalidad del colgajo palmar.

El colgajo cruzado pediculado fue descrito por primera vez por Gurdin y Pangman en 1950¹⁶. En este se crea un colgajo pediculado en la superficie dorsal de un dedo

adyacente al lesionado, y se rota este hacia la superficie cruenta palmar. El defecto dorsal resultante es cubierto con un injerto cutáneo de espesor total. El pedículo se libera a las 2 semanas de la cirugía. Estudios de seguimiento han mostrado una recuperación progresiva de la sensibilidad en la mayor parte de estos colgajos^{8,17}.

Los colgajos tenares fueron descritos inicialmente por Gatewood en 1926¹⁸, y modificados por Smith¹⁹, con la técnica del colgajo H, en el cual la punta digital expuesta se lleva a la región tenar y se cubre con dos colgajos pediculados de piel. Dos semanas después, el colgajo proximal se sutura al dedo y el distal se utiliza para cerrar el defecto resultante en la región tenar. La principal complicación de esta técnica es la rigidez, y debe utilizarse solamente cuando no se pueda utilizar una técnica más sencilla. Los colgajos torácicos y abdominales deben de reservarse para casos con grave pérdida de piel pero que conserven la longitud

Se han descrito un gran número de técnicas para la realización de colgajos en isla para la reconstrucción digital, con diferentes grados de complejidad. Estos tienen las ventajas teóricas de evitar una inmovilización prolongada, y de permitir una rehabilitación más rápida, al reconstruir el dedo en un solo procedimiento, así como la conservación total de la vascularidad y sensibilidad del colgajo. Sin embargo, no se ha demostrado que estos colgajos superen en resultados finales a métodos considerablemente más simples de cobertura, como los ya descritos²⁰.

Justificación

Las lesiones de la punta digital pueden traer consigo incapacidades laborales prolongadas, dolor residual persistente e incapacidad severa para el uso del dedo afectado y de la mano en su totalidad. Estas lesiones representan un gasto elevado en el rubro de incapacidades laborales temporales y definitivas, ya que una gran parte de ellas se dan por accidentes de trabajo con maquinaria.

En el Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes” se atienden un gran número de pacientes en el servicio de urgencias, un alto porcentaje de quienes presentan lesiones en los dedos.

La alta incidencia de lesiones de la punta digital, y su considerable repercusión económica para el paciente, la institución y el país, justifica la realización de un estudio que busca sentar las bases para la optimización de su tratamiento

Objetivos

Cuantificar las lesiones de punta digital manejadas en el servicio de urgencias del HTOLV durante el periodo del estudio y registrar las características demográficas de los pacientes. Clasificar las lesiones de punta digital de acuerdo al sistema PUF de Evans-Bernadis modificado. Registrar el tratamiento realizado en cada caso.

Material y Métodos

Se realizó un estudio prospectivo, transversal, no comparativo, no aleatorizado, descriptivo, durante el mes de Diciembre del 2004. Se captaron todos los pacientes que se presentaron al servicio de urgencias del Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes” durante el periodo de estudio, con el diagnóstico de lesión de la punta de los dedos de las manos. Los criterios de inclusión fueron pacientes de ambos sexos y de cualquier edad, que presentaran una lesión de cualquiera de los dedos de las manos, comprendida entre el pliegue interfalángico distal y la punta digital. El criterio de no inclusión fue la presencia de lesiones que no involucraran la punta digital. Los criterios de exclusión fueron la presencia de lesiones que se extendieran proximalmente al pliegue interfalángico distal, y pacientes con formas de captura de datos inadecuadamente llenadas o incompletas.

Cada lesión de punta digital fue clasificada de acuerdo al sistema PUF modificado. Se decidió modificar las categorías de lesión de la uña y de la falange para simplificar el uso de la clasificación, agregando el hematoma subungueal, que es una lesión frecuentemente observada, y disminuyendo el número de opciones en ambas categorías, conservando las lesiones más frecuentes y omitiendo las raras. En la categoría de pérdida ósea, se agregó una casilla para estimar el porcentaje de pérdida de la falange. Se utilizó una forma de captura de datos por cada punta digital lesionada en cada paciente, por un residente de primer año de ortopedia asignado al servicio de urgencias. La forma incluyó los datos generales del paciente, la clasificación PUF modificada de lesiones de la punta digital y un registro del tratamiento realizado (anexo 2).

Resultados

Se capturaron durante el periodo de estudio 59 pacientes con 61 lesiones de la punta digital, que no involucraran porciones más proximales del dedo. En dos pacientes, la forma de captura de datos fue llenada de forma incompleta, por lo que fueron excluidos del estudio. Esto deja un restante de 57 pacientes con 59 dedos lesionados. Los pacientes fueron 44 hombres (77.2%) y 13 mujeres (22.8%). Por grupos de edad, hubo dos pacientes menores de 2 años (3.5%), cinco de 2 a 10 años (8.8%), doce de 11 a 20 años (21%), veintiocho de 21 a 40 años (49.1%), ocho de 41 a 60 años (14%), uno de 61 a 80 años (1.7%) y un paciente mayor de 80 años (1.7%).

Los resultados de la clasificación de las lesiones de las puntas digitales de acuerdo al sistema PUF modificado para la lesión del pulpejo, uña y falange se muestra en la tabla 1. Se registró también para cada dedo lesionado el tratamiento realizado, así como el sexo y edad del paciente. Estos datos se muestran también en la tabla 1.

Discusión

A pesar de la frecuencia de las lesiones de la punta digital, y las posibles secuelas que las acompañan, no existe un consenso en la literatura acerca del mejor tratamiento para cada lesión. Para poder realizar estudios comparativos adecuados, es indispensable contar con una clasificación completa y fácil de utilizar, y que permita la comparación de diferentes tratamientos para lesiones similares. La clasificación utilizada en este estudio cumple estos requisitos, al clasificar de forma separada las tres estructuras primordiales que forman la punta digital: la uña, el pulpejo y la falange distal.

La población captada mostró una mayoría de pacientes masculinos, con edades de 21 a 60 años, correspondiente a la población económicamente activa. Esta tendencia puede deberse a las lesiones sufridas en el entorno laboral, al utilizar maquinaria y herramientas.

A pesar de que el periodo de estudio fue corto, se puede inferir una cantidad aproximada de >700 lesiones de la punta digital anuales en nuestro centro hospitalario. Es importante considerar que la mayor parte de las lesiones simples de los dedos reciben la atención definitiva en las unidades de primer y segundo nivel, y solamente las lesiones complejas son referidas a nuestro Hospital, por lo que el número total de lesiones presentadas en nuestra población es considerable.

Dentro de la clasificación de las lesiones, se observó una muy grande variabilidad de diagnósticos, con 40 combinaciones diferentes en 59 dedos lesionados. De los 19

diagnósticos que aparecieron más de una vez, nueve correspondieron al tipo P1, que es una laceración simple del pulpejo, siendo estas las lesiones con menor complejidad y severidad. Es interesante notar que solamente 3 de los 59 dedos no presentaron lesión del pulpejo. De los 14 pacientes con laceración simple, 12 fueron manejados con reparación directa y 2 con curación y manejo expectante. En 14 dedos con machacamiento, en 10 se realizó sutura, en 2 curación, en un caso se requirió de un colgajo V-Y y en uno más se realizó amputación de la punta digital. De 10 dedos con pérdida transversa distal, cinco requirieron amputación, en 3 se realizó un colgajo de avance lateral, en uno se aplicó un injerto cutáneo de espesor total y en uno un colgajo V-Y. En cinco dedos con pérdida oblicua palmar del pulpejo, se realizó amputación en 3, reparación directa en 3 y un colgajo de avance lateral en uno. En dos pacientes con pérdida oblicua dorsal, uno requirió de injerto de espesor total cutáneo y uno de un colgajo V-Y. Por último. En cuatro dedos con pérdida completa del pulpejo, tres requirieron de amputación de la punta digital y uno de un colgajo V-Y con acortamiento del dedo. Es notable la alta variabilidad de manejos realizados para lesiones aparentemente similares del pulpejo.

En el caso del componente ungueal de la lesión digital, 16 de los 59 dedos (27.1%) no tuvieron lesión, y la misma cantidad tuvieron pérdida completa de la uña. De los 27 dedos restantes, 3 fueron hematomas subungueales que no requirieron manejo específico, 9 fueron laceraciones de la matriz, todas manejadas con reparación directa, 4 luxaciones del lecho proximal fueron manejadas con reducción de la uña, y en 13 pérdidas de una porción de la uña, así como en las 16 que tuvieron pérdida total, en ningún caso se realizó algún procedimiento de reconstrucción específico del lecho ungueal.

En el caso de la falange distal, 35 de 59 dedos lesionados (59.3%) no presentaron ninguna lesión ósea, y 12 de 59 (20.3%) tuvieron pérdida o exposición ósea. En el 20% de pacientes potencialmente candidatos a osteosíntesis por fracturas, esta no fue realizada en ninguno de ellos; todas las fracturas fueron manejadas con inmovilización simple con férulas.

Conclusiones

Las lesiones de la punta digital representan una proporción significativa de todas las lesiones atendidas en el servicio de urgencias de un centro de trauma urbano.

Las lesiones de la punta digital presentan una gran variabilidad en la morfología de la lesión, pudiendo afectar las tres estructuras principales que la conforman con diferentes grados de severidad.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

La clasificación PUF de Evans-Bernadis modificada fue útil para clasificar todas las lesiones presentadas en el periodo de estudio y permitió correlacionar las lesiones con el tratamiento realizado a cada una. Esto permitirá dar seguimiento a estos casos y comparar los resultados de tratamientos diferentes sobre lesiones similares.

Bibliografía

1. **Chung KC.** The Frequency and Epidemiology of Hand and Forearm Fractures in the United States. *J Hand Surg Am.* 2001. 26A (5): 908-915
2. **Angermann P.** Injuries to the Hand and Wrist. A Study of 50,272 Injuries. *J Hand Surg Br.* 1993. 18B: 642-644.
3. **Ishikawa K.** A New Classification of the Amputation Level for the Dital Part of the Finger. *J Jap Soc Reconstr Microsurg.* 1990. 3: 54-62.
4. **Elsahy NI.** When to Replant a Fingertip After its Complete Amputation. *Plastic Reconstr Surg.* 1997. 60: 14-21.
5. **Hirase Y.** Salvage of Fingertip Amputated at Nail Level. *Ann Plastic Surg.* 1997. 38: 151-157.
6. **Evans DM.** A New Classification for Fingertip Injuries. *J Hand Surg Br.* 2000. 25B. 1: 58-60
7. **Holm A.** Fingertip Lesions: An Evaluation of Conservative Treatment versus Free Skin Grafting. *Acta Orthop Scand* 1974. 45: 382
8. **Sturman MJ.** The Late Results of Fingertip Injuries. *J Bone Joint Surg.* 1963. 45A: 289-298
9. **Bojsen-Moller J.** Fingertip Injuries: Late Results. *Acta Chir Scand.* 1961. 122: 177-183
10. **Louis DS.** Open Treatment of Digital Tip Injuries. *JAMA.* 1980. 244: 697-698
11. **Brown RE.** Fingertip Reconstruction With Flaps and Nail Bed Grafts. *J Hand Surg Am.* 1999. 24A: 345-351
12. **Atasoy E.** Reconstruction of the Amputated Fingertip With a Triangular Volar Flap. *J Bone Joint Surg Am.* 1970. 52A: 921-926
13. **Frandsen PA.** A V-Y Plasty as Treatment of Fingertip Amputations. *Acta Orthop Scand.* 1978 49: 255-259
14. **Conolly WB** Problems of Digital Amputations: A Clinical Review of 260 Patients and 301 Amputations. *Aust N Z J Surg.* 1973. 43: 118-123

15. Tupper J. Sensitivity Following Volar V-Y Plasty for Fingertip Amputations. *J Hand Surg Br.* 1985. 10B: 183-184

16. Gurdin M. The Repair of Surface Deficits of Fingers by Transidigital Flaps. *Plast Reconstr Surg.* 1950. 5: 368-371

17. Kleinert HE. A Critical Evaluation of Cross Finger Flaps. *J Trauma.* 1974. 14: 756-766

18. Gatewood A. A Plastic Repair of Finger Defects Without Hospitalization. *JAMA.* 1926. 87: 1479

19. Smith RJ. Thenar "H-flap" for Fingertip Injuries. *J Trauma.* 1976. 16: 778-781

20. Foucher G. Digital Reconstruction with Island Flaps. *Clin Plast Surg.* 1997. 24: 1-32

Louis DS. Amputations. En: *Green's Operative Hand Surgery.* 4th edition. WB Saunders. 1998. USA. pp 48-56

Tubiana R. Fingertip Injuries. En: *The Hand.* 1st. edition. WB Saunders. 1985. USA. pp. 1035-1054.

Anexo 1. Clasificación PUF para las lesiones de la punta digital

Pulpejo	
0	Sin lesión
1	Laceración
2	Machacamiento
3	Pérdida-Transversa distal
4	Pérdida-Parcial oblicua palmar
5	Pérdida-Oblicua dorsal
6	Pérdida-Lateral
7	Pérdida-Completa
Uña	
0	Sin lesión
1	Laceración de la matriz estéril
2	Laceración de la matriz estéril y de la germinal
3	Machacamiento
4	Luxación del lecho ungueal proximal
5	Pérdida-Tercio distal
6	Pérdida-Dos tercios distales
7	Pérdida-Lateral
8	Pérdida-Completa
Falange	
0	Sin lesión
1	Fractura del penacho
2	Fractura multifragmentada no articular
3	Fractura articular
4	Fractura basal desplazada
5	Exposición de la punta
6	Pérdida-Mitad distal
7	Pérdida-Subtotal (inserciones tendinosas conservadas)
8	Pérdida-Total

Anexo 2

Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes
 Servicio de Cirugía de la Mano
 Clasificación PUF para lesiones de punta digital

Fecha:

Sexo:

Nombre del
paciente:

Edad:

Número de
afiliación:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Agregado:

Elegir la opción que mejor se ajuste al estado del paciente a su ingreso:

Lesión del pulpejo	P
Sin lesión	0
Laceración simple	1
Machacamiento	2
Pérdida - Transversa distal	3
Pérdida - Oblicua palmar	4
Pérdida - Oblicua dorsal	5
Pérdida - Lateral	6
Pérdida - Completa	7

Lesión de la uña	U
Sin lesión	0
Hematoma subungueal	1
Laceración de la matriz ungueal	2
Luxación del lecho proximal	3
Pérdida - Mitad distal	4
Pérdida - Borde lateral	5
Pérdida - Completa	6

Lesión de la falange	F
Sin lesión	0
Fractura del tercio distal	1
Fractura del tercio medio	2
Fractura articular sin luxación	3
Fractura articular con luxación	4
Exposición ósea	5
Pérdida ósea *	6
* En caso de pérdida ósea, especificar porcentaje aproximado:	%

Clasificación: P U F

Tratamiento efectuado (todos los que apliquen)

Amputación Nivel:

Reparación
directa

Injerto cutáneo

Colgajo

Osteosíntesis

Otro

Tipo:

Tipo:

Tipo:

Cual:

Tabla 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P0							x																	
P1					x	x		x								x	x							
P2	x								x				x						x	x	x			x
P3														x								x	x	
P4			x									x												
P5		x		x														x						
P6															x									
P7																								

U0						x		x	x				x				x							x
U1					x																			
U2		x														x								
U3	x																							
U4			x	x														x		x	x			
U5															x									
U6							x				x	x						x				x		x

F0	x	x		x		x	x	x	x				x			x	x		x	x				x
F1					x													x						x
F2																							x	
F3																								
F4																								
F5												x			x									
F6			x											x								x		

Amputación																		x			x	x	x	
Sutura	x	x		x	x	x		x				x			x	x								x
Injerto parcial																								
Inj. Total												x	x											
colg cruzado			x																					
colg. VY															x						x			
colg avance lat																								
curacion							x	x													x			

hombre			x		x	x			x				x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
mujer	x	x		x			x	x				x				x									

<2 años												x													
2 a 10 años						x	x						x												
11 a 20 años	x																								x
21 a 40 años		x	x		x			x							x			x	x	x	x	x	x		
41 a 60 años									x					x		x									
61 a 80 años																								x	
> 80 años				x																					

Tabla 1 (continúa)

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
P0									x														x	
P1												x		x					x	x	x			
P2						x	x	x																x
P3		x	x							x							x	x						
P4	x												x											
P5				x	x										x									
P6																x								
P7											x											x		

U0		x					x					x	x					x	x			x		
U1																								
U2																						x		x
U3										x			x											x
U4																		x	x					
U5						x		x								x								
U6	x		x	x	x					x	x				x									

F0		x		x		x	x	x	x			x	x	x	x	x			x		x	x	x	
F1	x																			x				x
F2																								
F3																								
F4																								
F5																								
F6			x		x					x	x						x	x						

Amputación	x	x	x	x	x						x												x	
Sutura						x	x		x			x	x						x	x	x		x	x
Injerto parcial																								
Inj. Total		x															x							
colg cruzado																								
colg. VY													x											
colg avance lat										x						x		x	x					
curacion								x																

hombre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x			x	x			x	x	x
mujer																x								

<2 años																								
2 a 10 años																x				x				
11 a 20 años				x	x			x	x		x						x						x	
21 a 40 años	x		x						x		x		x	x			x					x		x
41 a 60 años		x				x															x			
61 a 80 años																								
> 80 años																								

Tabla 1 (continúa)

	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	Totales
P0														3
P1	x			x		x						x		14
P2		x			x								x	14
P3								x			x			10
P4			x											5
P5										x				7
P6														2
P7							x		x					4

U0			x	x				x						16
U1														1
U2	x	x			x	x							x	9
U3														4
U4											x			8
U5									x					5
U6							x		x			x		16

F0	x		x	x		x		x		x	x		x	36
F1		x			x		x							9
F2									x			x		3
F3														0
F4														0
F5														2
F6														9

Amputación									x		x			13
Sutura	x	x	x	x	x					x		x	x	28
Injerto parcial														0
Inj. Total														4
colg cruzado														1
colg. VY							x	x						5
colg avance lat														4
curacion						x								5

hombre	x	x	x		x		x		x	x	x			44
mujer				x	x		x					x	x	13

<2 años								x						2
2 a 10 años														5
11 a 20 años							x		x			x		12
21 a 40 años		x	x	x	x					x	x		x	28
41 a 60 años	x					x								8
61 a 80 años														1
> 80 años														1

Nota: Los dedos 35-36 y 41-42 corresponden a dos dedos en un mismo paciente, por lo que no se capturó la información demográfica duplicada

**DIRECCION REGIONAL CENTRO
DELEGACION ESTADO DE MEXICO PONIENTE
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
"LOMAS VERDES"**



**IMSS
DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA**