

# **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO**

**INSITTUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD**

**HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA**

**DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ**

**CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**PATRON DE LOS PACIENTES CON LESIONES DEL LECHO UNGUEAL EN EL  
SERVICIO DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA DEL HOSPITAL DE  
TRAUMATOLOGIA DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**PRESENTA**

**DRA. DULCE MARIA OCHOA FIGUEROA**

**TUTOR**

**DR. JAIME ACOSTA GARCIA**

**HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ**

**MEXICO, D.F. FEBRERO DE 2012**



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.



Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta especialidad  
Hospital de Traumatología  
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva



## TITULO

PATRON DE LOS PACIENTES CON LESIONES DEL LECHO UNGUEAL EN EL  
SERVICIO DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA DEL HOSPITAL DE  
TRAUMATOLOGIA DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ

### Investigador Responsable:

Dr. Jaime Acosta García<sup>a</sup>

### Tesis alumno de especialidad en Cirugía Plástica y Reconstructiva

Dra. Dulce María Ochoa Figueroa<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Médico especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva. Adscrito al servicio Urgencias CPR HTMS  
.Dirección: Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas. IMSS Av. Colector 15, esq. Politécnico  
Nacional. Tel. 55 54012464 correo electrónico [jag2cpr@hotmail.com](mailto:jag2cpr@hotmail.com)

<sup>b</sup> Médico de 6to año en la especialidad de cirugía plástica y reconstructiva del Hospital de traumatología "Dr.  
Victorio de la Fuente Narváez", IMSS, México, D. F. Dirección: Hospital de Traumatología Magdalena de las  
Salinas. IMSS Av. Colector 15 esq. Politécnico Nacional. Tel 5537238146- correo electrónico  
[dulce\\_o@hotmail.com](mailto:dulce_o@hotmail.com).

No. de Registro: R2013-3401-10

---

**Dr. Lorenzo Rogelio Bárcena Jiménez.**  
**Director General.**  
**U.M.A.E. “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, D.F.**

---

**Dr. Arturo Reséndiz Hernández.**  
**Director Médico del Hospital de Traumatología.**  
**U.M.A.E. “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, D.F.**

---

**Dr. Uria M. Guevara López**  
**Director de Educación e Investigación**  
**U.M.A.E. “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, D.F.**

---

**Dr. Leobardo Palapa García.  
Jefe de División de Educación en Salud.  
U.M.A.E. “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, D.F.**

---

**Dr. Rubén Torres González.  
Jefe de División de investigación en Salud.  
U.M.A.E. “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, D.F.**

---

**Dr. Jaime Acosta García  
Investigador Responsable y Tutor  
Médico Adscrito al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva  
Profesor Adjunto del Curso de Cirugía Plástica y Reconstructiva  
U.M.A.E. “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, D.F.**

---

**Dr. Fernando Luján Olivar.  
Profesor Titular del Curso  
Cirugía Plástica y Reconstructiva.  
U.M.A.E. “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, D.F.**

---

**Dr. Arturo Felipe de Jesús Sosa Serrano.  
Jefe de Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.  
U.M.A.E. “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, D.F.**

## **Agradecimientos**

*A Dios por guiar mi camino y permitirme ser lo que soy*

*A mis padres que aunque a la distancia siempre sentí su apoyo junto a mí.*

*A mis hermanas y a mi hermano por siempre darme los mejores consejos en todo momento.*

*A mis maestros por todas sus enseñanzas, tiempo y dedicación que me brindaron.*

*Al comité de investigación que pudo hacer posible este trabajo.*

*Y sin ser menos importante a mis amigos y personas especiales ya que sin su apoyo incondicional no hubiera podido seguir aquí.*

## INDICE

I Resumen.....	6
II Antecedentes.....	7
III Justificación y planteamiento del problema.....	12
IV Pregunta de Investigación.....	15
V Objetivos.....	16
V.1 Objetivo General.....	16
V.2 Objetivos Específicos.....	16
VI Hipótesis.....	17
VII Material y Métodos.....	18
VII.1 Diseño del estudio.....	18
VII.2 Sitio del estudio.....	18
VII.3 Período del estudio.....	18
VII.4 Universo del estudio.....	18
VII.5 Tipo de investigación.....	18
VII.6 Material.....	18
VII.6.1 Criterios de selección.....	18
VII.7 Métodos.....	19
VII.7.1 Técnica de muestreo.....	19
VII.7.2 Cálculo del tamaño de muestra.....	19
VII.7.3 Metodología.....	19
VII.7.4 Descripción de variables.....	20
VII.7.5 Recursos Humanos.....	25
VII.7.6 Recursos materiales.....	25
VIII Análisis estadístico de los resultados.....	26
IX Consideraciones éticas.....	27
X Factibilidad.....	28
XI Resultados.....	29
XII Discusión de Resultados.....	45
XIII Conclusiones.....	46
XIV Referencias.....	48
XV Anexos.....	49
XV. 1 Anexo 1 Hoja de recolección de datos.....	49
XV.2 Anexo 2 Consentimiento informado.....	51

## I.RESUMEN

**Objetivo:** Conocer el patrón de las lesiones del lecho ungueal de los paciente atendidos en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva Hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez. **Material y métodos:** Se trata de un estudio transversal, descriptivo, retrospectivo. El estudio se realizó en el servicio de Archivo y Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez, de febrero a marzo 2013. Revisando expedientes de los pacientes atendidos del mes de enero a diciembre de 2012. Tipo de investigación: clínica. La técnica de muestreo se realizó por el procedimiento no probabilístico y conveniencia. El Cálculo del tamaño de la muestra Según tablas de Hulley para un estudio descriptivo, con un intervalo de confianza de 95% y un  $\alpha$  de 0.5, es de 62 pacientes. Se realizó mediante la revisión de los expedientes clínicos completos de pacientes que fueron atendidos por lesiones de lecho ungueal durante el periodo descrito, en el servicio de urgencias del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez, del IMSS, que cumplieron los criterios de inclusión, llenando el instrumento de recolección de datos, donde se investigaron datos demográficos como edad, sexo, ocupación y escolaridad, así como presencia o ausencia de comorbilidades, sitio geográfico donde se produjo la lesión, mano lesionada, dedo lesionado y el tipo de lesión del lecho ungueal. Por el tipo de variables y de estudio el análisis estadístico se realizó mediante estadística paramétrica, medidas de tendencia central y dispersión, así como medidas de concordancia observacional, t student o x cuadrada. **Resultados:** De un total de 62 expedientes, 51 pacientes (83.3%) fueron del sexo masculino y 11 (17.7%) fueron del sexo femenino. El sitio geográfico donde se produjo la lesión el 72.6% se produjo en el sitio de trabajo. La mano derecha se afectó en 25 pacientes con un 40.3%. El dedo mayormente afectado fue el 3o. en 22 pacientes, con un 35.5%; El mecanismo más común como se produjo la lesión fue con maquinaria en 33 pacientes con un 53.2%. **Conclusiones:** Las lesiones del lecho ungueal se presentan mayormente en los pacientes del sexo masculino, personas de oficio obrero y el sitio de lesión más frecuente se encuentra en los lugares de trabajo, así como el mecanismo más común el producido por maquinaria. Lo que nos orienta a pensar que las empresas deben contar con mayor seguridad para evitar este tipo de lesiones y los costos que de estos se derivan.

## II.ANTECEDENTES

La mano representa una de las estructuras anatómicas más sorprendentes del ser humano, es una estructura compleja, tanto en construcción como en funcionamiento. Es un órgano de prensión y de movimientos finos, de gran sensibilidad, de discriminación precisa y destreza exquisita. La gran parte del cerebro que la controla constituye la prueba de su alto grado de majestuosidad. Las lesiones traumáticas de la mano son frecuentes en la vida diaria, la mayor parte de las veces en niños o en adultos en edad productiva, secundarias a accidentes laborales o del hogar.

El cuerpo humano está conformado por diversas estructuras las cuales en su conjunto proporcionan la funcionalidad que se requiere para el desarrollo de diversas actividades necesarias para la vida; se considera que la cara y las manos son las partes más visibles del cuerpo<sup>1</sup>.

Las manos tienen una estructura anatómica muy compleja dentro de las cuales las puntas digitales estables y móviles proporcionan la sensibilidad necesaria para la función general de la misma. La uña protege la punta del dedo y tiene un papel muy importante en la sensación táctil y motricidad fina.

Anatomía: La punta digital es la parte distal del dedo, anatómicamente se considera distal a la inserción de la bandeleta central del tendón extensor y del

tendón flexor profundo; compuesta por una estructura ósea (falange distal), estructura ungueal y tejidos blandos. El complejo de la uña o perioniquio incluye el lecho ungueal, eponiquio, paroniquio, hiponiquio, lúnula y pliegue ungueal. La uña es una capa de células planas adherentes unas con otras, el lecho ungueal se encuentra inmediatamente profundo a la uña y está formado por la matriz germinal, matriz estéril y la raíz ungueal. La matriz germinal produce el 90% del volumen de la uña y se extiende desde el pliegue ungueal hasta la lúnula. La lúnula corresponde a la zona de transición de la matriz germinal y la matriz estéril. La matriz estéril agrega sustancia adicional y es responsable de la adherencia de la uña. El hiponiquio es el tejido keratinocítico que se encuentra en el borde distal de la uña, es decir donde el lecho ungueal se une a la piel. El eponiquio es la piel que cubre el pliegue ungueal, el paroniquio es la piel que rodea a la uña. El pliegue de la uña consiste en una porción ventral y otra dorsal, el pliegue dorsal es el responsable del brillo de la uña. La piel volar de la punta digital es gruesa y muy resistente, con profundas crestas papilares; esta piel está firmemente anclada a la falange por múltiples septos fibrosos.

**Función:** La punta digital es el órgano final para el tacto, permite a la mano transmitir forma, temperatura y textura de los objetos. Su piel glabra se adapta muy bien para pellizcar y tomar los objetos. La uña es el rasgo más destacado de los dedos, incrementa la percepción sensorial de la yema de los dedos y ayuda a la levantar los objetos.

El crecimiento de la uña varía entre 70 y 160 días pero puede ser más prolongado cuando existe lesiones asociadas. Después de una lesión el crecimiento se puede retrasar de una a tres semanas.

Tipos de Lesiones:

Las lesiones del lecho ungueal se clasifican según Zook<sup>6</sup> en laceración simple, estrellada, severa y avulsión.

El lecho ungueal puede ser lesionado por laceración o aplastamiento, con o sin fractura de la falange distal asociada<sup>2</sup>. Cuando nos enfrentamos a una lesión de la punta digital debemos considerar en el tratamiento tanto la parte funcional como la estética.

Las lesiones del lecho ungueal junto con las de la punta digital constituyen el tipo más común de lesión de la mano que se presentan en el servicio de urgencias. Estas lesiones afectan a toda la población, sin embargo los del grupo económicamente activo son los más afectados, lo que repercute en el desarrollo económico de la sociedad<sup>5</sup>.

El aplastamiento constituye el mecanismo más común y entre estos el producido por las puertas, el cual constituye el 25%; entre otros mecanismos tenemos aplastamiento entre 2 objetos, las causadas por maquinaria, por sierra, entre otras. El 3er dedo es el más frecuentemente afectado, seguido del 4º y 2º, siendo el 5º los menos afectados<sup>6</sup>. El tipo de lesión más común es la laceración

estrellada; en traumatismos más severos se puede asociar hasta en un 50% fractura de la falange distal.

Cualquier lesión por menor que esta sea en la punta digital o el lecho ungueal, puede interrumpir la actividad del paciente en distintos grados. Las lesiones en la matriz ungueal produce ausencia de la uña mientras que las lesiones de la matriz estéril produce deformidades ungueales.

Las lesiones de la punta digital son consideradas benignas pero a menudo pueden conducir a una enfermedad crónica, posiblemente dolorosa y deformidad estética, por lo que requieren una cuidadosa evaluación inicial y un tratamiento riguroso<sup>3</sup>. Deformidades en la uña son frecuentemente resultado de falla en la reparación del lecho ungueal al momento de la lesión y correcciones secundarias de deformidades ungueales raramente dan buenos resultados<sup>4</sup>. Zook evalúa el resultado estético de las uñas formando categorías, los parámetros evaluados son: forma, adherencia, características de la superficie y apariencia del surco del eponiquio; En el caso de la forma se observa si la uña lesionada es idéntica o no a la uña sana, siendo una uña no idéntica aquella que es más corta, con mayor curvatura o con presencia de surcos longitudinales o transversos. La adherencia de la uña al lecho ungueal puede ser completa o incompleta y la incompleta se valora si es mayor de  $2/3$ , entre  $1/3$  y  $2/3$  o menor de  $1/3$ . En el caso de las características de la superficie de la uña se evalúa si la uña es ligeramente rugosa (rugosidad palpable o visual pero sin sintomatología), muy rugosa (con sintomatología) y la presencia de surcos longitudinales o transversos. En el caso

de las sinequias del eponiquio solo se valora su presencia o ausencia. Se consideran criterios mayores una adherencia menor de  $2/3$  de la uña y una uña muy rugosa, el resto se consideran criterios menores. Los resultados pueden ser excelentes cuando se presenta una uña lesionada idéntica a la sana; muy bueno cuando presenta un criterio menor; bueno con 2 criterios menores; moderado con tres criterios menores y uno mayor y pobre con más de 3 criterios menores y uno mayor.

### III.JUSTIFICACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las lesiones de la punta digital y el lecho ungueal son las lesiones de la mano más comunes que se presentan en el servicio de urgencias. Estas lesiones afectan a toda la población principalmente a la población económicamente activa, lo que produce un impacto desfavorable en la sociedad.

La organización internacional del trabajo estima que cada año existen 2.3 millones de víctimas en el mundo y una pérdida interna del 4% del producto interno bruto global<sup>8</sup>. Según la Administración de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional Norteamericana (O.S.H.A), de los 2 millones de trabajadores norteamericanos incapacitados cada año, alrededor de 400.000 presentan lesiones de las manos, siendo la localización más frecuente en los dedos (72%)<sup>9</sup>. Particularmente en México, las tasas de frecuencia de este tipo de eventos son significativamente elevadas en comparación con las de otros países. En 2007 se presentaron 361,244 accidentes de trabajo, los cuales afectaron con mayor frecuencia en individuos entre 20 y 29 años de edad, las lesiones involucran todas las regiones anatómicas, sin embargo, las lesiones de mano como heridas, amputaciones, traumatismos, desgarros y fracturas ocupan el primer lugar, afectando a 92 229 trabajadores.

Según Castañeda-Borrayo<sup>9</sup> la lesión más frecuente fue la amputación traumática de un dedo único no pulgar (77 %,  $n = 37$ ), seguido por la amputación traumática de dos o más dedos (12 %,  $n = 6$ ), el costo directo de la muestra de 48 trabajadores fue de \$2 955 007.25, con un costo indirecto de \$3 250 507.97 y un

costo total de \$6 205 515.22; con mediana por trabajador de \$51 741.45 para el costo directo, \$56 915.60 para el indirecto y \$108 657.05 para el total. En nuestro hospital el costo aproximado de la atención de este tipo de lesiones asciende a 3500 pesos, sin contar los gastos indirectos por incapacidades y consultas de seguimiento.

En el servicio de urgencias cirugía plástica y reconstructiva del Hospital de traumatología Victorio de la Fuente Narváez de marzo de 2010 a febrero de 2011 se atendieron aproximadamente 1450 lesiones de la mano de las cuales 1105 involucran lesiones de la punta digital en 1033 pacientes, de estas 43.5% involucraban el lecho ungueal. En su mayoría pacientes masculinos con un 82% y femeninos 18%. La mano derecha se afectó con más frecuencia, 53%, la mano izquierda se afectó en 47%. El tercer dedo fue el más afectado (28%), seguido del segundo (25%).

En la literatura se reporta que las lesiones que se presentan con mayor frecuencia son las ocasionadas por aplastamiento y de estas las producidas por las puertas, entre otras causas tenemos las lesiones producidas por aplastamiento entre dos objetos o las ocasionadas por sierra. El dedo que se afecta más frecuentemente es el 3er dedo y el tipo de lesión más frecuente es la laceración estrellada.

En nuestro país existe muy poca literatura a cerca de este tipo de lesiones, Castañeda-Borrayo y Gómez Velázquez describe brevemente las lesiones en la mano sin especificación sobre las lesiones del lecho ungueal, ni las características de las mismas, además que en nuestra institución no existe ningún estudio o

información acerca de las mismas, por esto y por la alta frecuencia de este tipo de lesiones la importancia de un trabajo que describa su epidemiología.

#### IV.PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál será el patrón de los pacientes con lesiones del lecho ungueal en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez?

## **V. OBJETIVOS.**

### **V.1. Objetivo general**

Conocer el patrón de los pacientes con lesiones de lecho ungueal en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

### **V.2. Objetivos específicos**

1.- Identificar cual es el mecanismo más común por el cual se producen las lesiones del lecho ungueal en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva hospital de traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

2.- Identificar cual es el sitio geográfico más frecuente donde se producen las lesiones del lecho ungueal atendidos en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

3.- Identificar qué mano se afecta con más frecuencia en las lesiones del lecho ungueal atendidos en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

4.- Identificar cual es el dedo que se afecta con más frecuencia en las lesiones de lecho ungueal en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

5.- Identificar el tipo de lesiones de lecho ungueal en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

## VI.HIPOTESIS

El patrón de los pacientes con lesiones de lecho ungueal atendidos en el Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez, es similar al de los reportes en la literatura internacional.

## VII. MATERIAL Y METODOS

VII.1. **Diseño de Estudio:** Transversal, Descriptivo, Retrospectivo

VII.2. **Sitio de Estudio**

El estudio se realizó en los servicios de Archivo y Consulta externa de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

VII.3. **Periodo de estudio**

El periodo de estudio comprende del mes de febrero a marzo de 2013.

VII.4. **Universo de estudio:** Expedientes clínicos completos de pacientes con lesiones de lecho ungueal que hayan sido tratados en el servicio de urgencias Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez y cumplan con los criterios de inclusión.

VII.5. **Tipo de investigación:** Clínica.

VII.6. **Material Y Métodos**

### VII.6.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión

- Expedientes clínicos completos de pacientes con lesiones de lecho ungueal, de cualquier edad, sexo, sin tratamiento previo que hayan sido atendidos en el servicio de urgencias Cirugía Plástica y Reconstructiva, durante el periodo de enero a diciembre del 2012.

Criterios de Exclusión

- Expedientes incompletos

## Criterios de Eliminación

- No aplica

## VII.7. Métodos

VII.7.1 **Técnica de Muestreo.**- Por tipo de estudio se realizó por el procedimiento no probabilístico y por conveniencia

### VII.7.2 Cálculo del tamaño de la muestra

Según tablas de Hulley para estudio un descriptivo, con un intervalo de confianza de 95% y un  $\alpha$  de 0.5, el tamaño de la muestra es 62 pacientes.

$$N= 4z\alpha^2 S^2 \div W^2$$

### VII.7.3 Metodología

Se realizó mediante la revisión de expedientes clínicos de pacientes con lesiones de lecho ungueal que hayan sido atendidos en el servicio de urgencias de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez, del IMSS, durante el periodo de enero a diciembre del 2102, expedientes clínicos que cumplan con los criterios de inclusión, para la recolección de la muestra; mediante del instrumento de recolección de datos (ANEXO 1) , donde se investigó datos demográficos como edad, sexo, ocupación y escolaridad, así como presencia o ausencia de comorbilidades, sitio geográfico donde se produjo la lesión, mano lesionada, dedo lesionado, la presencia o ausencia de fractura asociada, el tipo de lesión del lecho ungueal y el sitio del lecho ungueal lesionado.

#### VII.7.4. Descripción de las variables

### **OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES**

#### VARIABLE DEPENDIENTE

Lesiones del lecho ungueal.

#### VARIABLES INDEPENDIENTES

Mecanismo de lesión

Sitio geográfico donde se produjo la lesión

Mano lesionada

Dedo Lesionado

Tipo de lesión

Sitio del lecho ungueal donde se localiza la lesión.

Fractura Asociada

#### VARIABLES DEMOGRAFICAS

Edad

Sexo

Ocupación

Comorbilidad

Tabaquismo

## VARIABLE DEPENDIENTE

### 1.- Lesiones del lecho ungueal.

**Definición conceptual:** Se refiere a una solución de continuidad sobre la superficie del lecho ungueal.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara la presencia de la solución de continuidad sobre el lecho ungueal.

Escala de medición: presencia de solución de continuidad sobre el lecho ungueal.

**Tipo de variable:** nominal

## VARIABLES INDEPENDIENTES

### 1.- Sitio geográfico donde se produjo la lesión:

**Definición conceptual:** lugar donde se ocasionó la lesión.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara como hogar, trabajo, vía pública, recreación, escuela y otros.

Escala de medición: Hogar, trabajo, vía pública, recreación, escuela y otros.

**Tipo de variable:** Nominal

### 2.- Mano lesionada:

**Definición conceptual:** Se refiere a la mano del sujeto de estudio, que se sufrió lesión.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara mano izquierda y mano derecha.

Escala de medición: mano derecha, mano izquierda.

**Tipo de variable:** Nominal

### 3.- Dedo lesionado:

**Definición conceptual:** Se refiere al dedo del sujeto de estudio, que sufrió lesión.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara dedo pulgar, índice, medio, anular y meñique.

Escala de medición: pulgar, índice, medio, anular y meñique.

**Tipo de variable:** Nominal

#### 4.- Fractura asociada:

**Definición conceptual:** Se refiere a una solución de continuidad sobre la falange distal del dedo lesionado.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara la presencia o ausencia de fractura en la falange distal del dedo lesionado.

Escala de medición: presencia o ausencia de fractura en la falange distal del dedo lesionado.

**Tipo de variable:** Nominal

#### 5.- Mecanismo de lesión:

**Definición conceptual:** Se refiere a la forma en la cual se produjo la lesión.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara las lesiones producidas por una puerta, prensión entre dos objetos, la producida por maquinaria, por sierra, por hacha, vidrio, cuchillo y otros.

Escala de medición: Puerta, prensión entre 2 objetos, maquinaria, sierra, hacha, vidrio, cuchillo y otros.

**Tipo de variable:** Nominal

#### 6.- Tipo de lesión:

**Definición conceptual:** se refiere a las características de la solución de continuidad del lecho ungueal.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara la lesión tipo laceración simple, laceración estrellada y machacamiento.

Escala de medición: Laceración simple, laceración estrellada, machacamiento.

**Tipo de variable:** Nominal.

#### 7.- Sitio de la lesión:

**Definición conceptual:** Se refiere a la localización donde se encuentra la solución de continuidad.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara, tercio distal, tercio medio, tercio proximal o todo el lecho ungueal.

Escala de medición: Tercio distal, tercio medio, tercio proximal, todo el lecho ungueal.

**Tipo de variable:** Nominal.

## VARIABLES DEMOGRAFICAS

### 1.- Edad

**Definición conceptual:** Periodo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

**Definición operacional:** En el presente estudio se considerarán años completos.

Escala de medición: el presente estudio se valoraran años completos

**Tipo de variable:** Numérica Discreta

## 2.- Sexo

**Definición conceptual:** Condición orgánica que diferencia al macho y a la hembra en los seres humanos, animales y plantas.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara como hombre o mujer

Escala de medición: hombre o mujer.

**Tipo de variable:** nominal

## 3.- Ocupación:

**Definición conceptual:** Relativo a la actividad laboral que realiza

**Definición Operacional:** En el presente estudios se valorara como empleado, obrero, comerciante, estudiante, ama de casa o profesionista.

Escala de medición: empleado, obrero, comerciante, estudiante, ama de casa, profesionista

**Tipo de variable:** nominal

## 4.- Escolaridad:

**Definición conceptual:** Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un centro docente.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara como primaria, secundaria, preparatoria y licenciatura.

Escala de medición: primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura y otros.

**Tipo de variable:** nominal

#### 5.- Comorbilidades:

**Definición conceptual:** Situación de padecer alguna enfermedad crónica degenerativa o de otro tipo al mismo tiempo que la patología por la que solicita la atención médica.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara la presencia o ausencia de enfermedades comorbidas como diabetes, hipertensión arterial.

Escala de medición: presencia o ausencia diabetes, hipertensión arterial y otros.

**Tipo de variable:** Nominal.

#### 6.- Tabaquismo:

**Definición conceptual:** Intoxicación crónica inducida por el tabaco.

**Definición operacional:** En el presente estudio se valorara la presencia o ausencia de tabaquismo.

Escala de medición: presencia de tabaquismo, ausencia de tabaquismo.

**Tipo de variable:** Nominal.

#### **VII.7.6 Recursos Humanos**

Dra. Dulce María Ochoa Figueroa

Residente de tercer año de la especialidad de Cirugía Plástica y Reconstructiva

Personal de archivo y consulta externa de Cirugía Plástica y Reconstructiva del HTVFN del IMSS

#### **VII.7.7 Recursos Materiales**

Hojas blancas, plumas, cuyos costos serán cubiertos por el investigador.

## VIII. ANALISIS ESTADISTICO DE LOS RESULTADOS

Por el tipo de variables y de estudio el análisis estadístico se realizó mediante estadística paramétrica, medidas de tendencia central y dispersión, así como medidas de concordancia observacional, t student o x cuadrada. Con la utilización de paquete estadístico SPSS.

## **IX. CONSIDERACIONES ETICAS**

En el presente trabajo no se transgreden normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, y la de Seúl 2008, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica y asegurando la confidencialidad de la información.

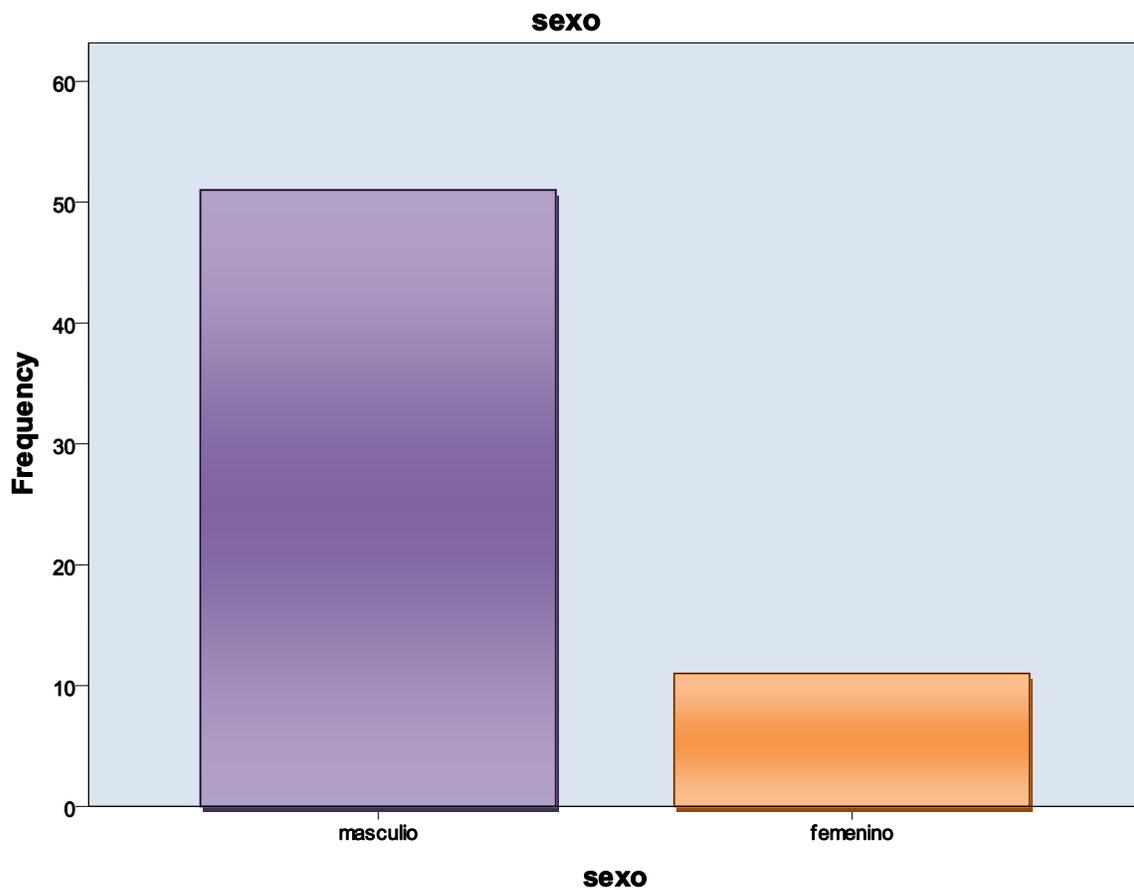
## **X. FACTIBILIDAD**

Existe factibilidad de lograr la consecución del estudio en el tiempo planeado.

## XI.RESULTADOS

De un total de 62 expedientes completos, 51 pacientes (83.3%) fueron del sexo masculino y 11 (17.7%) fueron del sexo femenino.

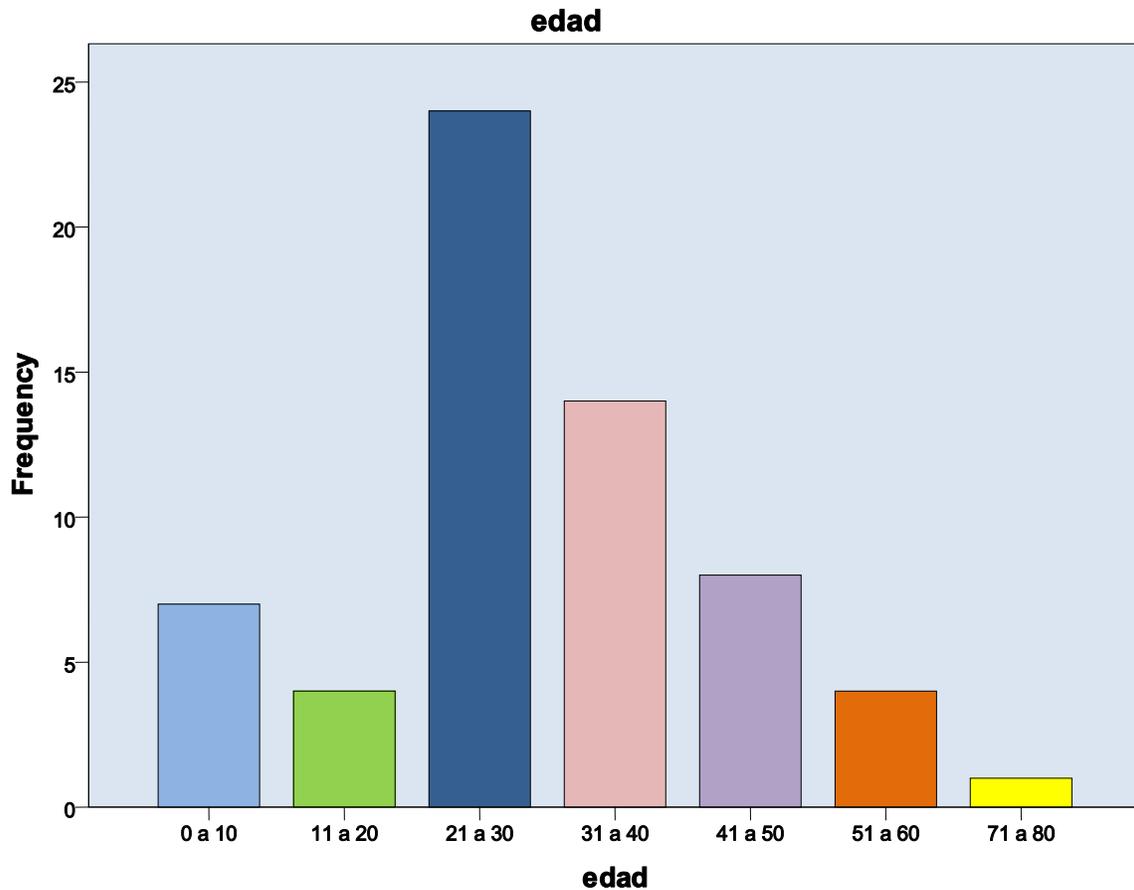
Sexo				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Masculino	51	82.3	82.3	82.3
Femenino	11	17.7	17.7	100.0
Total	62	100.0	100.0	



En cuanto a la edad, el rango de edades va desde los 3 meses a los 74 años. Con una media de 30.6 años. El grupo de 21 a 30 años es el que presenta mayor frecuencia con 24 pacientes, seguido del grupo de 31 a 40 años con 14 pacientes.

**Edad**

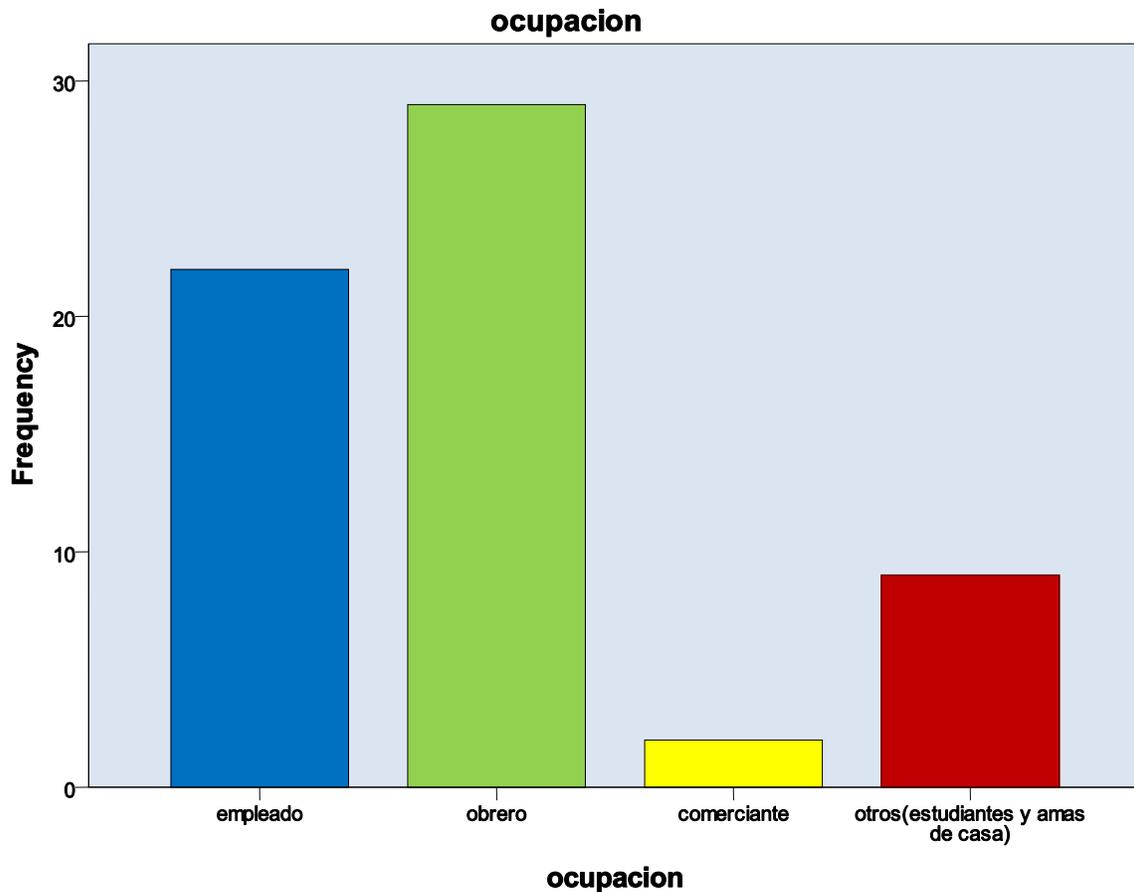
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
0 a 10	7	11.3	11.3	11.3
11 a 20	4	6.5	6.5	17.7
21 a 30	24	38.7	38.7	56.5
31 a 40	14	22.6	22.6	79.0
41 a 50	8	12.9	12.9	91.9
51 a 60	4	6.5	6.5	98.4
71 a 80	1	1.6	1.6	100.0
Total	62	100.0	100.0	



Entre las ocupaciones de los pacientes encontramos 29(46.8%) fueron obreros, 22 (35.5%) empleados.

**Ocupación**

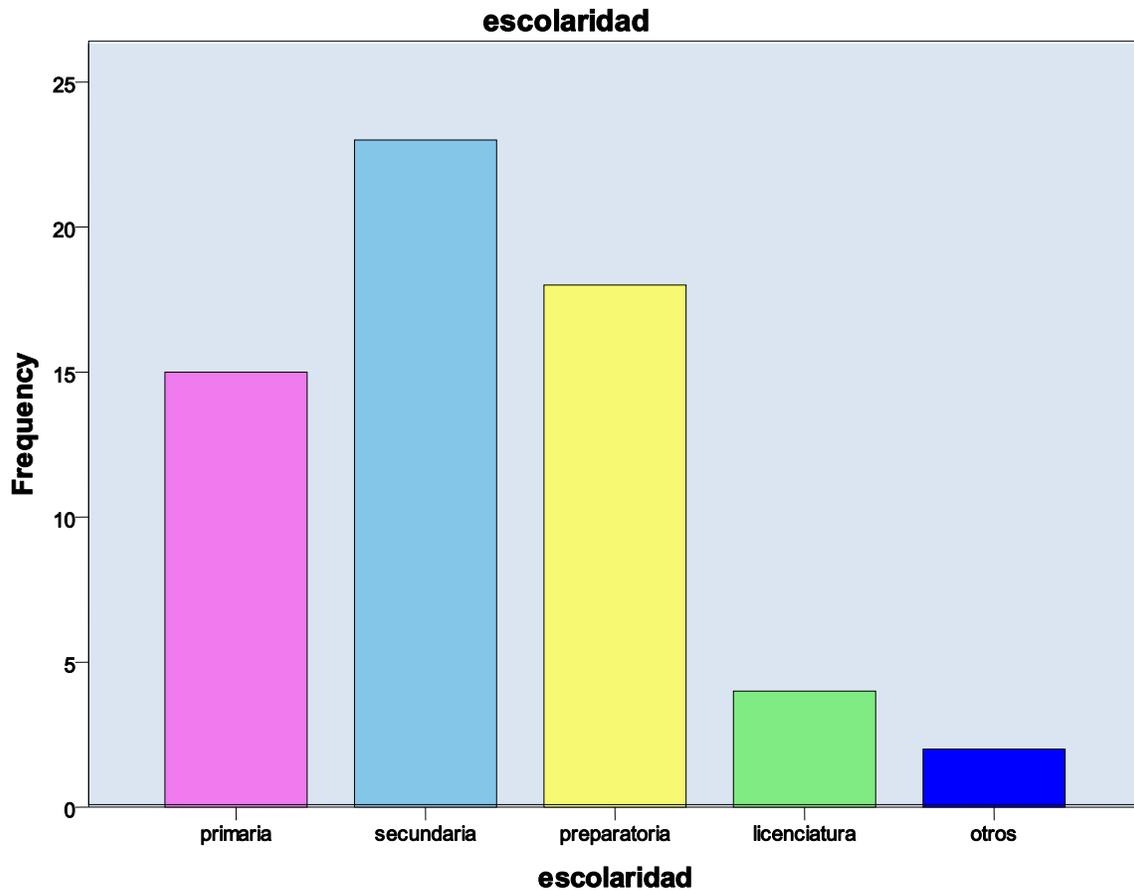
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Empleado	22	35.5	35.5	35.5
Obrero	29	46.8	46.8	82.3
Comerciante	2	3.2	3.2	85.5
Otros(estudiantes y amas de casa)	9	14.5	14.5	100.0
Total	62	100.0	100.0	



Dentro de la escolaridad obtuvimos 23 (37.1%) realizaron secundaria; 18 (29.0%) terminaron la preparatoria; 15 (24.2%) solo primaria; 4 (4.83%) licenciatura y un 3.2% no tenían ninguna escolaridad por tratarse de niños sin edad aun para acudir a la escuela.

**Escolaridad**

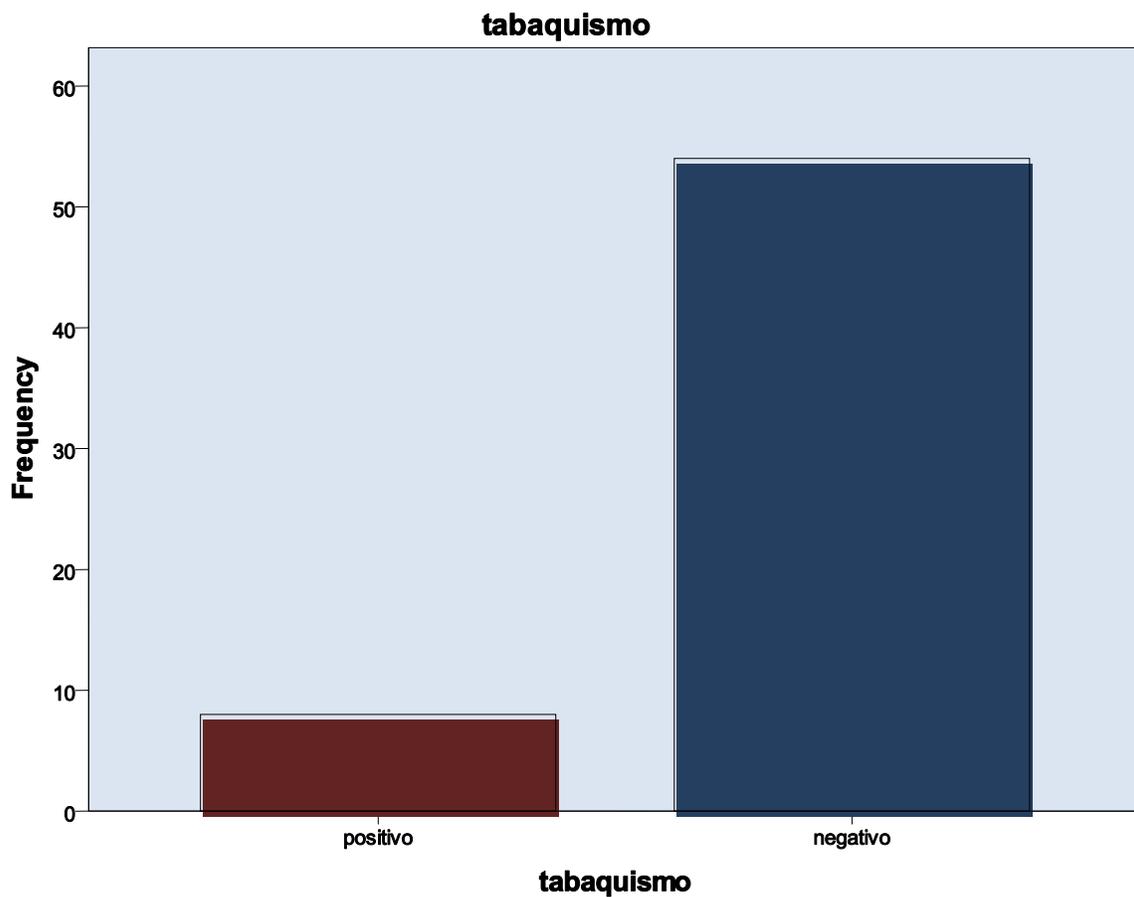
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Primaria	15	24.2	24.2	24.2
Secundaria	23	37.1	37.1	61.3
Preparatoria	18	29.0	29.0	90.3
Licenciatura	4	6.5	6.5	96.8
Otros	2	3.2	3.2	100.0
Total	62	100.0	100.0	



54 pacientes (87.1%) negó el consumo de tabaco y 8 pacientes (12.9%) si lo consumían.

**Tabaquismo**

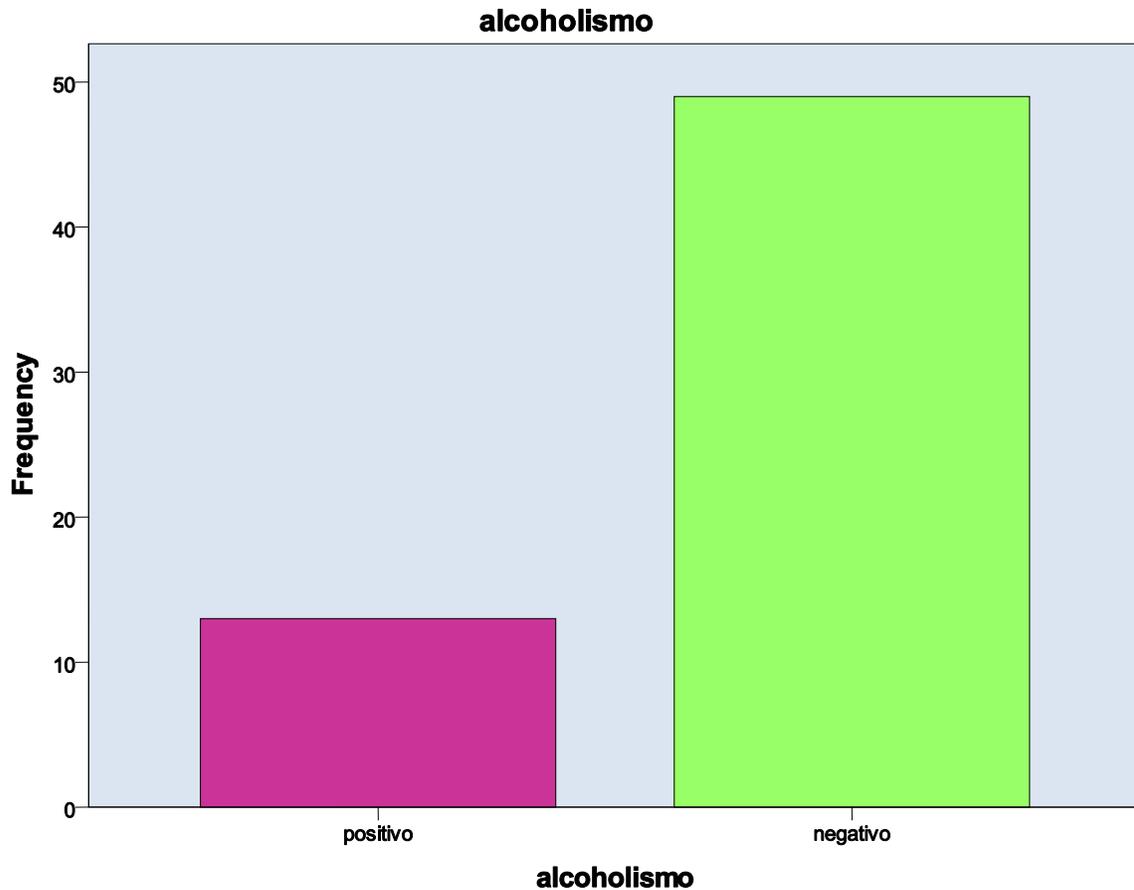
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Positivo	8	12.9	12.9	12.9
Negativo	54	87.1	87.1	100.0
Total	62	100.0	100.0	



49 pacientes (79.0%) de los pacientes negaron el consumo de bebidas alcohólicas y 13 (21.0%) si las consumía.

**Alcoholismo**

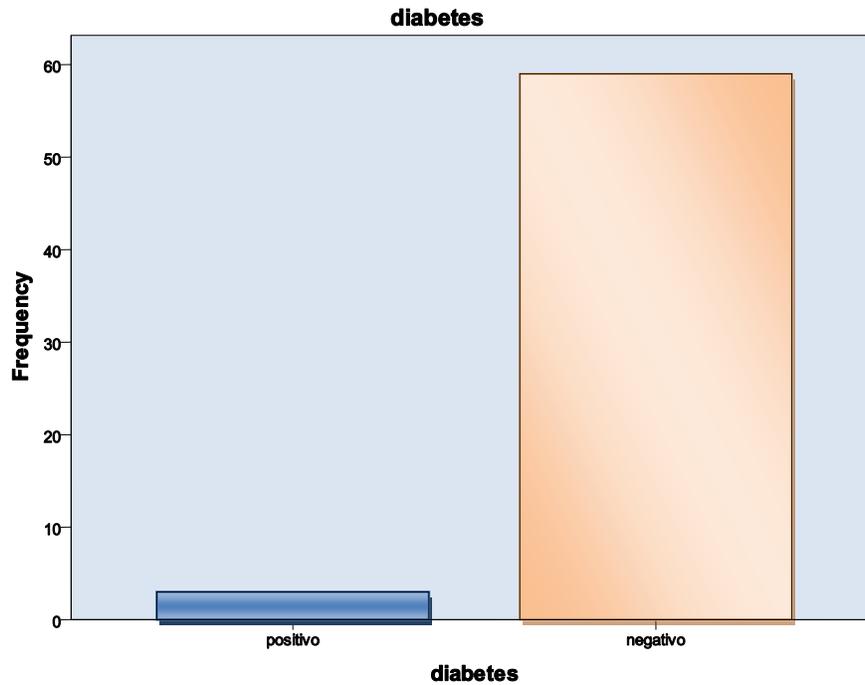
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Positivo	13	21.0	21.0	21.0
Negativo	49	79.0	79.0	100.0
Total	62	100.0	100.0	



De las comorbilidades se investigo diabetes mellitus obteniendo un 95.2% de los pacientes sin diagnostico de Diabetes mellitus y un 4.8% que si la padecía; los mismos porcentajes se obtuvieron para hipertensión arterial.

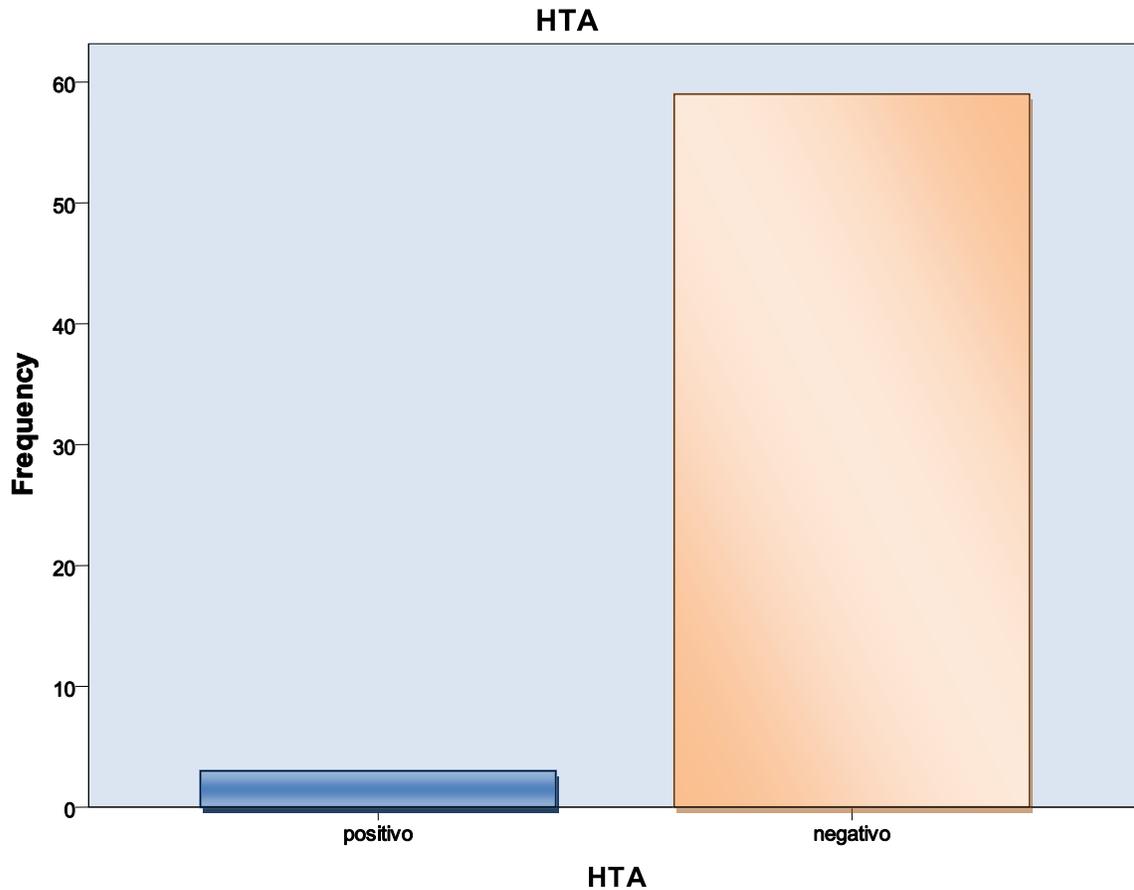
**Diabetes Mellitus**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Positivo	3	4.8	4.8	4.8
Negativo	59	95.2	95.2	100.0
Total	62	100.0	100.0	



**Hipertensión Arterial**

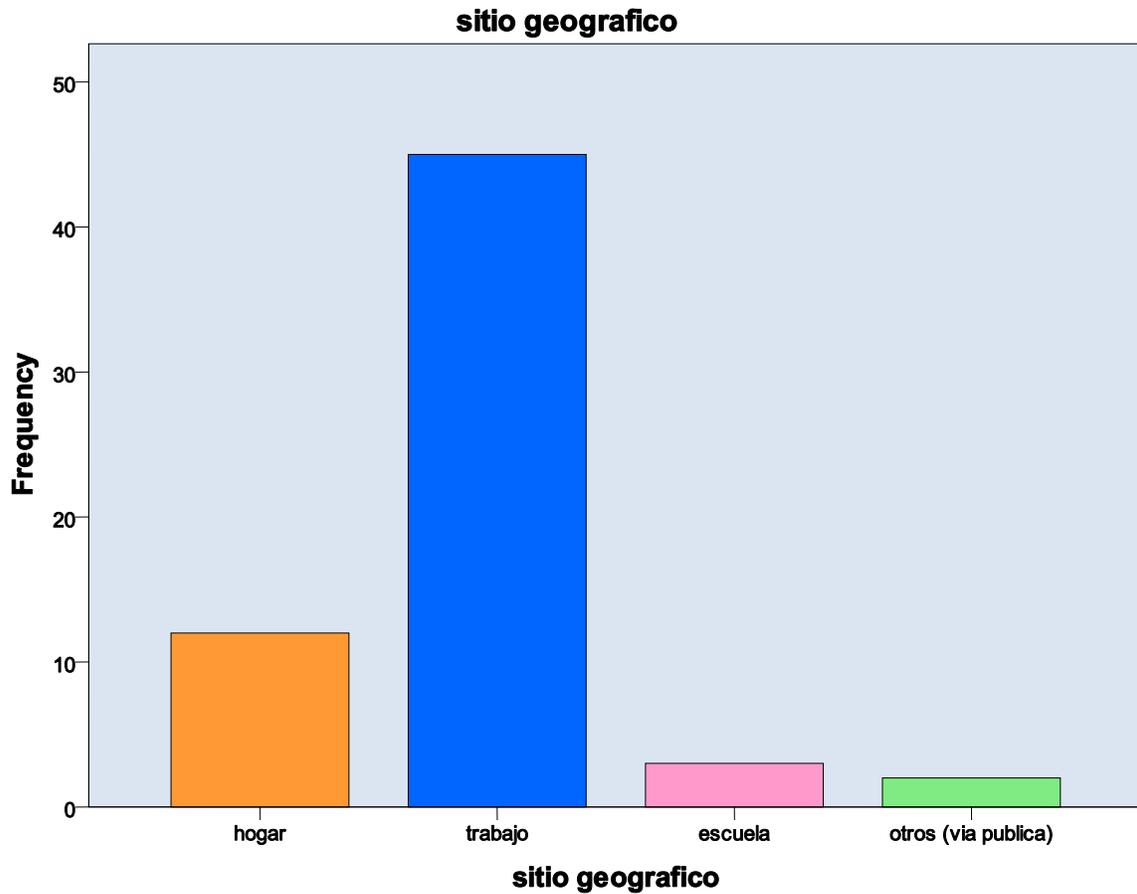
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Positivo	3	4.8	4.8	4.8
Negativo	59	95.2	95.2	100.0
Total	62	100.0	100.0	



Al investigar el sitio geográfico donde se produjo la lesión el 72.6% se produjo en el sitio de trabajo; 19.4% en el hogar; 4.8% en la escuela y 1.6% en sitios de recreación y 1.6% en otros sitios.

**Sitio geográfico donde se produjo la lesión**

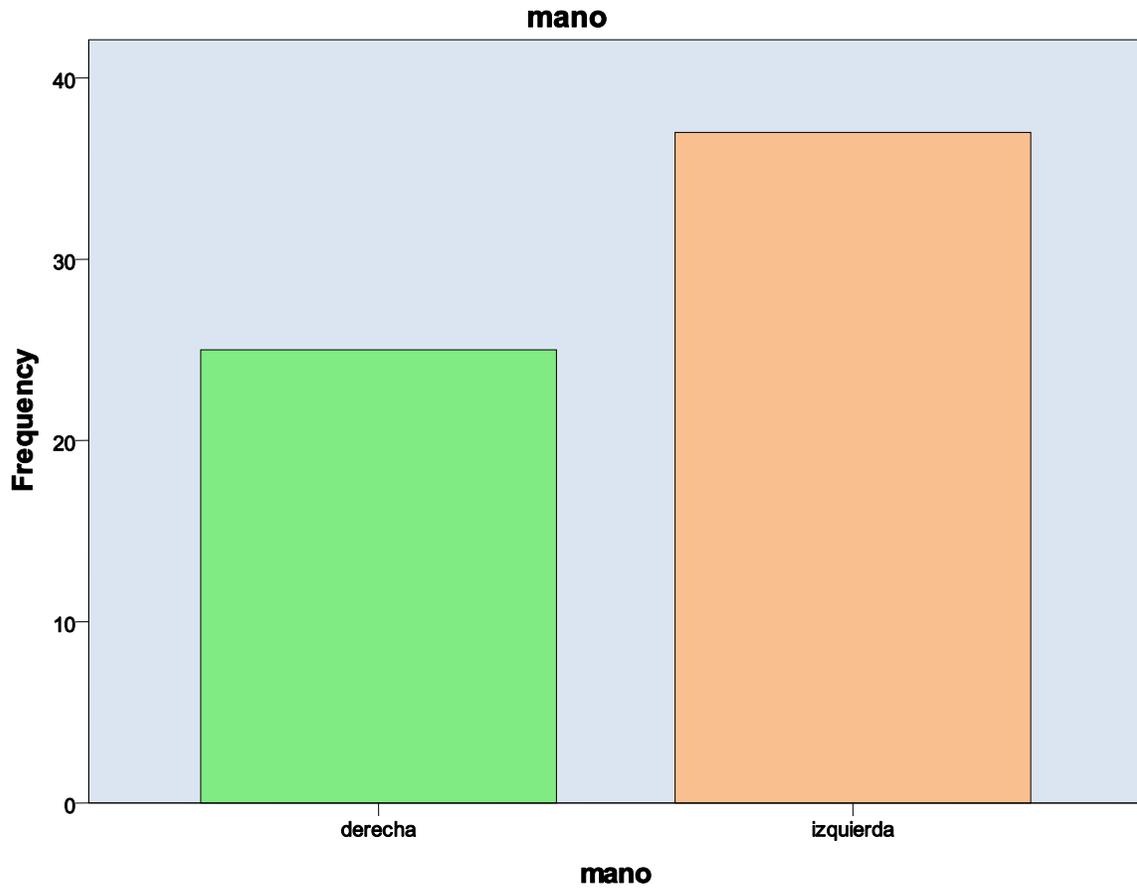
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Hogar	12	19.4	19.4	19.4
Trabajo	45	72.6	72.6	91.9
Escuela	3	4.8	4.8	96.8
Otros (vía publica)	2	3.2	3.2	100.0
Total	62	100.0	100.0	



La mano más afectada fue la izquierda en 37 pacientes, con un 59.7% y la derecha se afectó en 25 pacientes con un 40.3%.

**Mano**

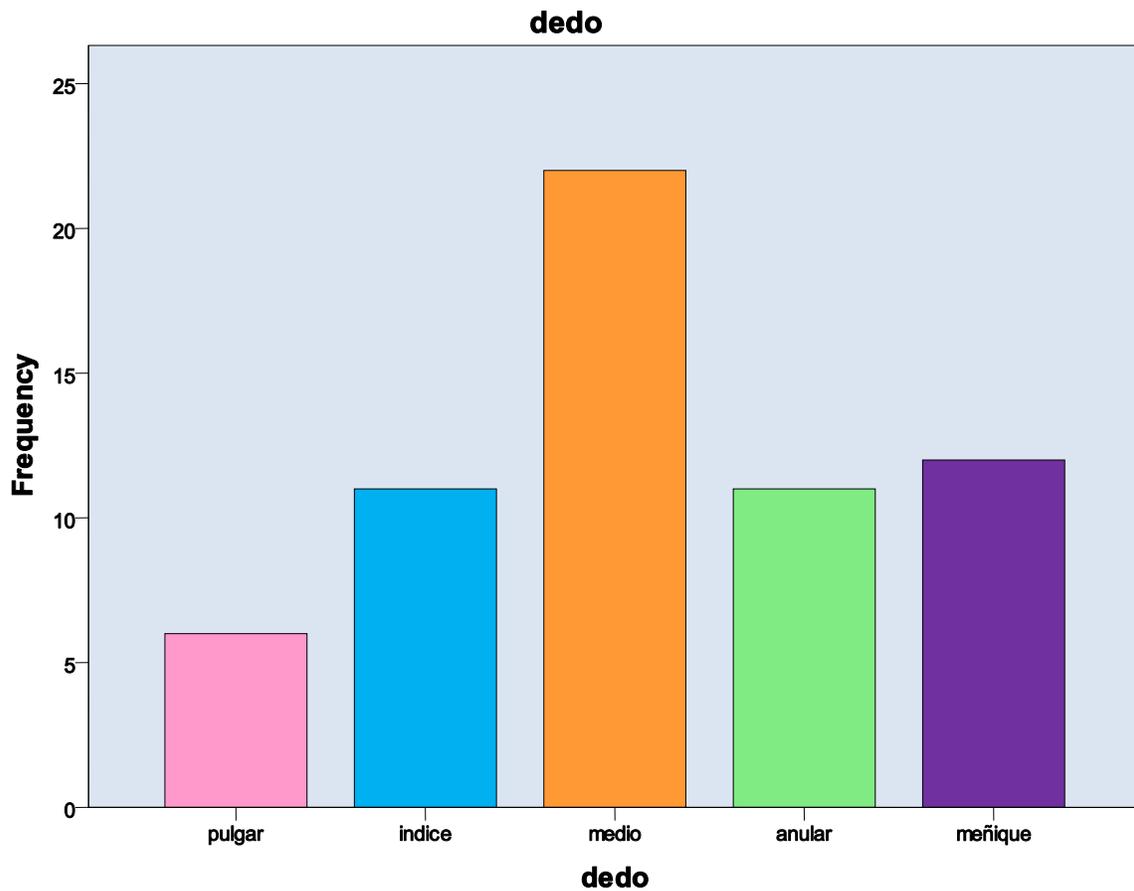
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Derecha	25	40.3	40.3	40.3
Izquierda	37	59.7	59.7	100.0
Total	62	100.0	100.0	



El dedo mayormente afectado fue el 3o. en 22 pacientes, con un 35.5%; posteriormente el meñique en 12 pacientes con un 19.4%; el índice y el anular en 11 pacientes con 17.7% y por último el pulgar en 6 pacientes con 9.7%.

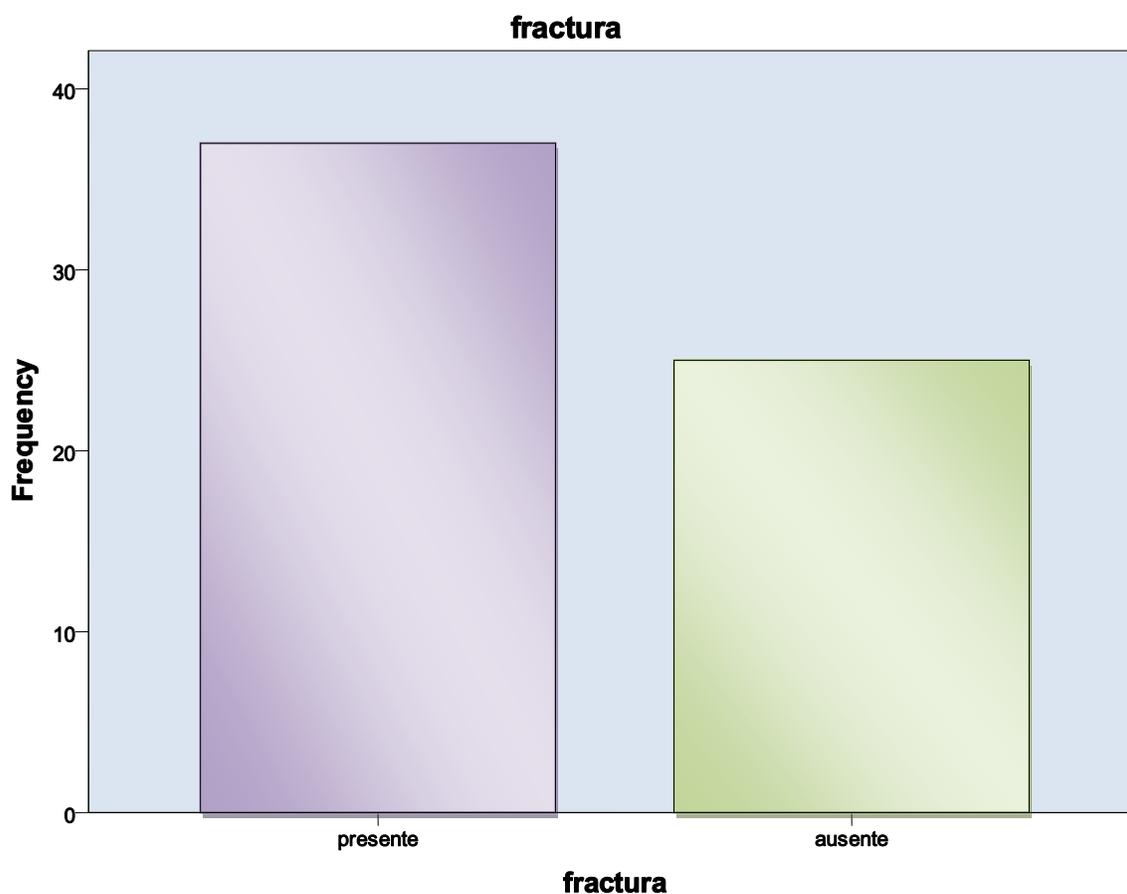
**Dedo lesionado**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Pulgar	6	9.7	9.7	9.7
Índice	11	17.7	17.7	27.4
Medio	22	35.5	35.5	62.9
Anular	11	17.7	17.7	80.6
Meñique	12	19.4	19.4	100.0
Total	62	100.0	100.0	



Se identifico fractura de la falange distal del dedo lesionado en 37 pacientes con un 59.7%; mientras que en 25 pacientes, el 40.32%, no la presento.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Presente	37	59.7	59.7	59.7
Ausente	25	40.3	40.3	100.0
Total	62	100.0	100.0	

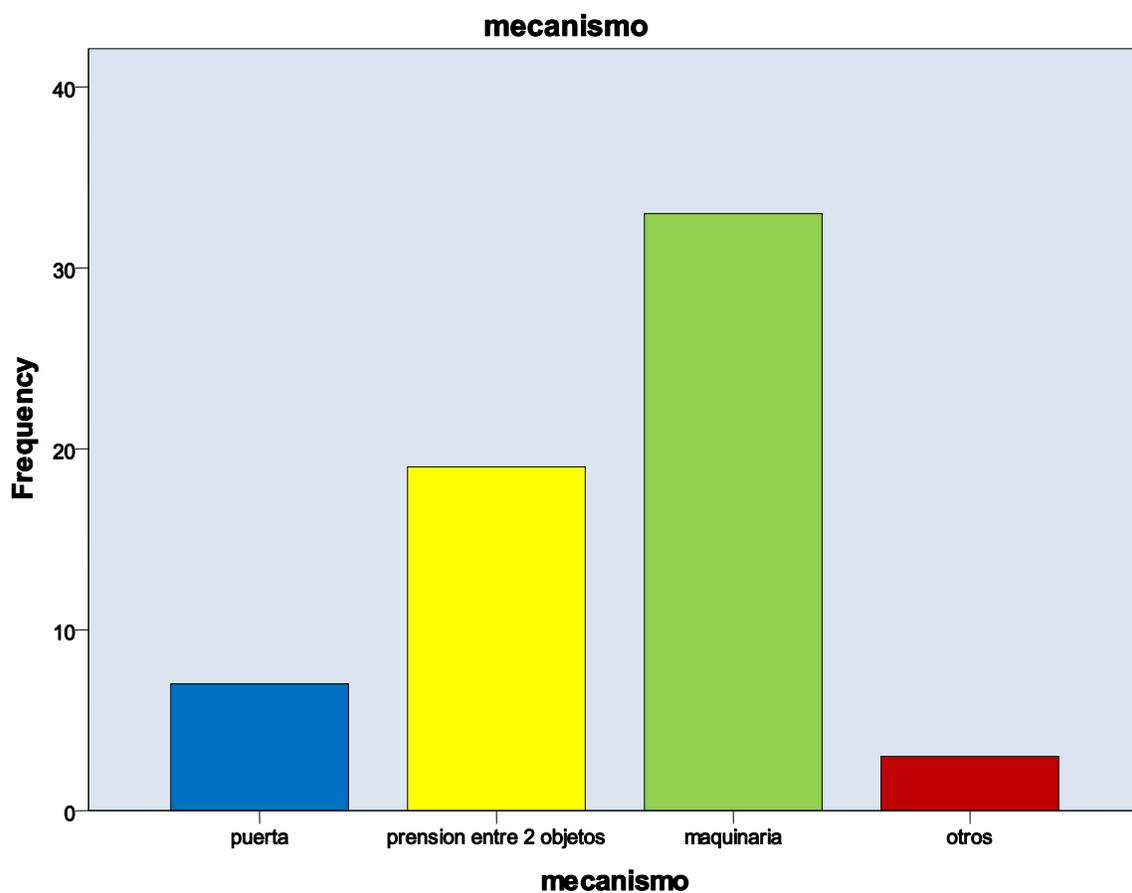


El mecanismo más común como se produjo la lesión fue con maquinaria en 33 pacientes con un 53.2%; mediante presión entre 2 objetos en 19 pacientes, con

un 30.6%; 11.3% es decir 7 pacientes la lesión se produjo con una puerta y 4.8% 3 pacientes con otros mecanismos.

**Mecanismo como se produjo la lesión**

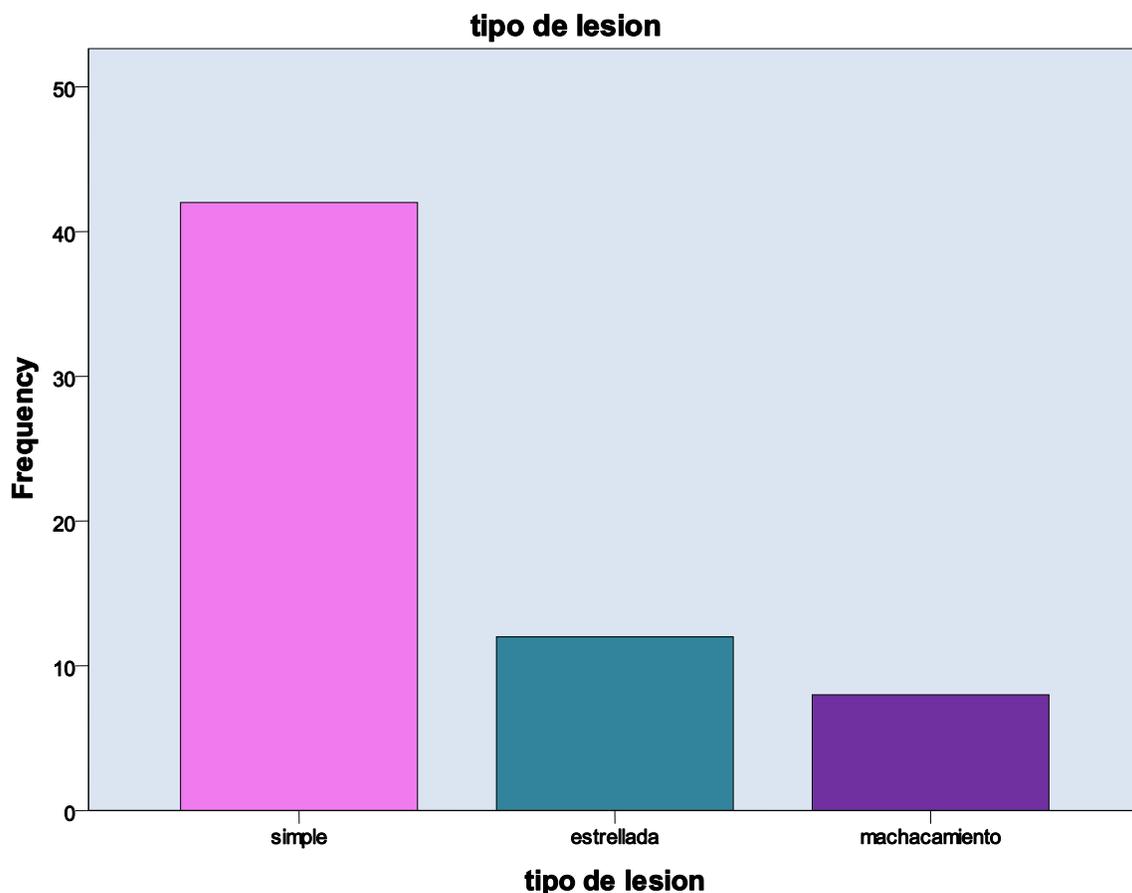
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Puerta	7	11.3	11.3	11.3
Prensión entre 2 objetos	19	30.6	30.6	41.9
Maquinaria	33	53.2	53.2	95.2
otros	3	4.8	4.8	100.0
Total	62	100.0	100.0	



El tipo de lesión sobre el lecho ungueal más frecuente fue la laceración simple en 42 pacientes, con un 67.7%, posteriormente la laceración estrellada en 12 pacientes, con un 19.4% y por último el machacamiento en 8 pacientes, con un 12.9%.

**Tipo de lesión del lecho ungueal**

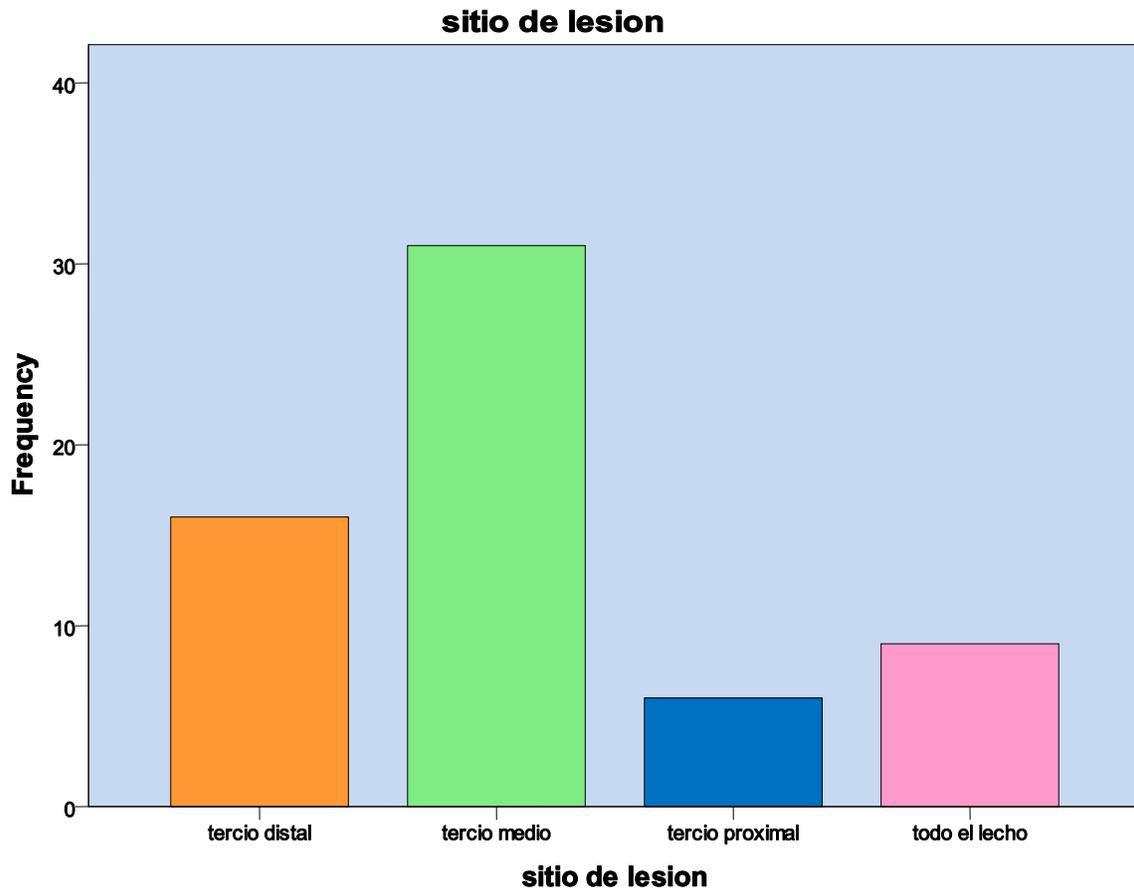
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Simple	42	67.7	67.7	67.7
Estrellada	12	19.4	19.4	87.1
Machacamiento	8	12.9	12.9	100.0
Total	62	100.0	100.0	



El sitio del lecho ungueal más afectado fue el tercio medio en 31 pacientes con un 50%; seguido del tercio distal en 16 pacientes con un 25.8%; el tercio proximal en 6 pacientes con un 9.7%, mientras que todo el lecho se afecto en un 14.5% de los casos.

**Sitio de lesión sobre el lecho ungueal**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Tercio distal	16	25.8	25.8	25.8
Tercio medio	31	50.0	50.0	75.8
Tercio proximal	6	9.7	9.7	85.5
Todo el lecho	9	14.5	14.5	100.0
Total	62	100.0	100.0	



## XII. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos concuerdan con los de la literatura con mayor cantidad de casos en hombres, siendo 83.3%. El grupo de edad más afectado fue el de 21 a 30 años con 24 pacientes (38.7%) seguido del grupo de 31 a 40 años con 14 pacientes afectados y un porcentaje de 22,6 La ocupación más frecuente fue obrero en 29 pacientes con un 46.8%. Sin embargo en el caso del mecanismo como se produjo la lesión en nuestro estudio el más frecuente fue el causado por maquinaria presentándose en 33 pacientes (53.2%) contrario a lo que se demuestra en la literatura siendo en esta el producido por una puerta el más

frecuente. En la literatura ambas manos se afectaron por igual contrario a lo que nosotros encontramos con mayor frecuencia de afectación de la mano izquierda en 37 pacientes con un 59.7%. Al igual que en la literatura el dedo medio fue el que se afectó mayormente en 22 pacientes con un 35.5%; así como el tipo de lesión sobre el lecho ungueal siendo la laceración simple la más frecuente en 42 pacientes con un 67.7%. También el sitio donde se localiza la lesión del lecho ungueal, siendo la más frecuente, en nuestro estudio y en la literatura, en el tercio medio en 31 pacientes con un 50%; de igual manera se asoció con mayor frecuencia la presencia de fractura de la falange distal del dedo lesionado en 37 pacientes con un 59.7%. En relación a la prueba T, con los valores obtenidos se aceptan que el sexo, la ocupación, la asociación de fractura y la edad, corresponden a lo reportado en la literatura internacional existiendo discrepancia en el resto de las variables estudiadas como escolaridad, presencia de comorbilidades, presencia de alcoholismo, tabaquismo etc.

### **XIII. CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos en el presente trabajo concuerdan con los resultados de la literatura como son los reportes de Gutiérrez GV y cols. en México y Zook EV y cols. en Estados Unidos, en que las lesiones del lecho ungueal se presentan mayormente en los pacientes del sexo masculino, esto debido quizá a que son la mayor fuerza de trabajo en nuestro país, así como el grupo etario más frecuente es el de las personas en edad económicamente activa. Este tipo de lesiones se presentan mayormente en las personas de oficio obrero y el sitio de lesión más frecuente se encuentra en los lugares de trabajo, así como el mecanismo más

común el producido por maquinaria. En este estudio la mano izquierda es la mayormente afectada, probablemente por ser la mano no dominante en la mayoría de la población. Y el dedo que se lesiona con mayor frecuencia es el dedo medio por ser el que se encuentra más expuesto por ser sobresaliente al resto de los dedos.

La laceración simple fue el tipo de lesión sobre el lecho ungueal que se presentó con mayor frecuencia lo que nos hace pensar en lesiones de menor intensidad con menores secuelas para el paciente. Sin embargo también se encontró una mayor asociación de este tipo de lesiones con fractura de la falange distal del dedo lesionado, lo que ocasiona mayores irregularidades en la uña; es por esto que será necesario posteriormente otro estudio prospectivo donde se evalúen las secuelas sobre la uña de este tipo de lesiones.

Ya que las lesiones de la mano y sobretodo del lecho ungueal se presentan mayormente en pacientes masculinos, en edad económicamente activa y estas se producen en los sitios de trabajo esto nos orienta a pensar que las empresas deberían contar con mayores medidas de seguridad e higiene, así como equipo de protección y una capacitación adecuada para los trabajadores con el fin de evitar este tipo de lesiones y con esto disminuir los costos directamente ocasionados por la lesión, como son los de atención hospitalaria y rehabilitación, asociándose a esto, los costos indirectos como lo son los días de incapacidad laboral sin mencionar la afectación económica a las familias de los pacientes lesionados.

Ya que en México se contaba con un estudio de estas características éste puede ser el comienzo para nuevas líneas de investigación como serían estudios

prospectivos para la evaluación de la relación directa de los mecanismos con las lesiones o las características de las uñas posterior a las lesiones y las secuelas que estas producen.

#### **XIV. REFERENCIAS**

- 1.-Yeo C J,Sebastin S J, Chong A K S. Fingertip injuries. Singapore Med J.2010; 51(1): 78.
- 2.- Kriger ZB, Sisco M. Practical Plastic Surgery. Landes bioscience. 2007. Cap 91. Pag 547-560.
- 3.- Salazard B, Launay F. Desouches C, Samson P, Jouve JL, Magalon G. Fingertip injuries in children: 81 cases with at least one year follow-up. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 2004;90(7):621-7.
- 4.- Inglefield CJ, D'Arcangelo M, Kolhe PS. Injuries to the nail bed in childhood. J Hand Surg Br. 1995;20(2):258-61.

- 5.- Gutiérrez GV, Oropeza MJ, Meza-Pérez A. Reparación del lecho ungueal con 2-octilcianoacrilato. Cir Plast 2001;11(2):61-66.
- 6.- Zook EG, Guy R, Russell C. A study of nail bed injuries: Causes, treatment, and prognosis. J. Hand Surg. 1984; 9A(2):247-252.
- 7.- Eric J. Strauss, WayneM. Weil. A Prospective, Randomized, Controlled Trial of 2- Octylcyanoacrylate Versus Suture Repair for Nail Bed Injuries. JHS. Vol 33A, 2008.
- 8.- López Sullaez, LC, Estrada Ruíz. R. Repercusión Ocupacional de las Amputaciones Traumáticas en Dedos de la Mano por Accidente de Trabajo. Med Segur Trab. 2009; 55 (217): 41-48.
- 9.- Castañeda-Borrayo Y, Mireles-Pérez A, González-Ramos A. Pérez-García C, Navarro-Trujillo L. Costos directos e indirectos por amputaciones en mano derivadas de accidentes de trabajo. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (4): 367-375

## XV.ANEXOS

XV,1 Anexo 1. Hoja de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS    Fecha:

NOMBRE	NO. DE AFILIACION
DIRECCION	
TELEFONO	FOLIO:
EDAD:	

1) SEXO	1 Hombre    2 Mujer
2)OCUPACION	1 Empleado    2 Obrero    3 Comerciante
3)ESCOLARIDAD	1 Primaria    2 Secundaria    3 Preparatoria 4 Licenciatura    5 otros



4) TABAQUISMO	1 Si    2 No
5) ALCOHOLISMO	1 Si    2 No
6) TOXICOMANIAS	1 Si    2 No



7)DM	1 Si	2 No
8)HAS	1 Si	2 No
9)OTROS	3	


10)HORA DE LA LESION	
11)HORA DE INGRESO	

12) SITIO GEOGRAFICO

1=HOGAR
2= TRABAJO
3= VIA PUBLICA
4= RECREACION
5= ESCUELA
6= OTROS

--

13) MANO LESIONADA

1= Derecha
2= Izquierda

--

14) DEDO LESIONADO

1= PULGAR
2=INDICE
3=MEDIO
4=ANULAR
5=MEÑIQUE

--

15) FRACTURA ASOCIADA

1= Si
2= No

--

16) MECANISMO DE LESION

1=Puerta
2=Preñión entre 2 objetos
3=Maquinaria
4=Sierra
5= Hacha, vidrio, cuchillo
6= Otros

--

17) TIPO DE LESION

1=LACERACION SIMPLE
---------------------

--

2=LACERACION ESTRELLADA
3=MACHACAMIENTO

18) SITO DE LA LESION

1=TERCIO DISTAL
2=TERCIO MEDIO
3=TERCIO PROXIMAL
4=Todo el lecho



## XV.2 Anexo 2 Consentimiento Informado

En este estudio no se pondrán en riesgo los derechos, seguridad, ni la confidencialidad de los pacientes de acuerdo a la ley general de salud (actualizada en el diario oficial de la federación), la declaración de Helsinki (actualizada en las revisiones en la OMS) y las buenas prácticas médicas, por lo que no requiere

consentimiento informado. Ya que los datos se obtendrán de la revisión de expedientes electrónicos.