



**Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado**



**Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta Especialidad de  
Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación  
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Ciudad de México**

**PREVALENCIA DE LESIÓN DEL LECHO UNGUEAL EN  
HEMATOMAS SUBUNGUEALES MAYORES AL 50%.**

**TESIS**

Que para obtener el:

**GRADO DE ESPECIALISTA**

En:

**CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

Presenta:

**GERMÁN DE LA TORRE LEÓN**

Tutor responsable:

Josué Eder Albavera Gutiérrez

Investigador responsable:

Josué Eder Albavera Gutiérrez

Registro CLIS y/o Enmienda:

R-2023-3401-029

Lugar y fecha: Dirección de Educación e Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Ciudad de México, agosto 2023

Fecha de egreso: 29 febrero 2024



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.

## **AUTORIDADES**

DRA. FRYDA MEDINA RODRÍGUEZ  
DIRECTORA TITULAR UMAE TOR DVFN

DR. RUBÉN TORRES GONZÁLEZ  
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DRA. HERMELINDA HERNÁNDEZ AMARO  
TITULAR DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. JUAN ANTONIO MENDOZA BRETÓN  
ENC. DIRECCIÓN MÉDICA HTVFN UMAE TOR DVFN

DR. DAVID SANTIAGO GERMÁN  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. MANUEL IGNACIO BARRERA GARCÍA  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA HOVFN  
UMAE TOR DVFN

DRA. ALEXIS JARDÓN REYES  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR  
DVFN

DR. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ TORÓN  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA  
UMAE TOR DVFN

JOSUÉ EDER ALBAVERA GUTIÉRREZ  
TUTOR DE TESIS

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres y mi familia, por ser siempre un pilar fundamental para mi formación, tanto personal como profesional. Gracias por siempre impulsarme para alcanzar todas mis metas, pero sobre todo para ser una mejor persona.

Gracias a mis compañeros, ahora amigos, por apoyarme en estos 4 años. Gracias Enrique, Gustavo, Gladys y Diana por estar siempre presentes.

Agradezco a todos y cada uno de mis maestros, por su dedicación y paciencia, por compartir el conocimiento y enseñarme a aplicarlo, por involucrarme para poder aprender. Con especial agradecimiento a mi asesor, el doctor Josué Eder Albavera, por su constante e incondicional apoyo durante toda la residencia.

Agradezco a mi hermano Diego, por nunca dejarme rendirme. Por ser el último impulso que me hizo seguir adelante para alcanzar mi sueño, cuando parecía inalcanzable.

Y gracias a ti Jessica, mi futura esposa, por tu amor y apoyo incondicional. Gracias por ser la luz de mi camino.

## CONTENIDO

I.	TÍTULO: .....	6
II.	IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES: .....	6
III.	RESUMEN .....	7
IV.	MARCO TEÓRICO.....	8
a.	Antecedentes .....	12
V.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
VI.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	18
VII.	JUSTIFICACIÓN .....	18
VIII.	OBJETIVOS .....	19
IX.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	20
a.	Diseño:.....	20
b.	Sitio.....	22
c.	Periodo .....	22
d.	Material .....	22
i.	Criterios de Selección .....	22
e.	Métodos .....	22
i.	Técnica de Muestreo.....	22
ii.	Cálculo del Tamaño de Muestra.....	23
iii.	Método de Recolección de Datos .....	23
iv.	Modelo Conceptual .....	24
v.	Descripción de Variables .....	25
vi.	Recursos Humanos:.....	26
vii.	Recursos Materiales .....	26
X.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	26
XI.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	28
XII.	FACTIBILIDAD .....	30
XIII.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	30
XIV.	RESULTADOS .....	31
XV.	DISCUSIÓN .....	36

XVI. CONCLUSIONES.....	38
XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
XVIII. ANEXOS.....	41
Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos.....	41
Anexo 2. Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado.....	42
Anexo 3. Carta de No Inconveniencia por la Dirección.....	43
Anexo 4. Carta de Aceptación del Tutor.....	44
Anexo 5. Dictamen del comité de ética e investigación en salud.....	45

## INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

### Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" Ciudad de México

I. **TÍTULO:** Prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%.

#### II. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:

*Investigador responsable: Josué Eder Albavera Gutiérrez (a).*

*Tutor: Josué Eder Albavera Gutiérrez (a).*

Investigadores asociados:

- Germán De La Torre León (b).

(a) Médico no familiar – Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva, adscrito al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Traumatología. Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 5530798549. Correo electrónico: kzeder@gmail.com. Matrícula: 99387440.

(b) Alumno de cuarto año del Curso de Especialización Médica en Cirugía Plástica y Reconstructiva Sede IMSS-UNAM, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel.3331285396. Correo electrónico: drgerman91@gmail.com. Matrícula: 98179762.

### III. RESUMEN

**TÍTULO:** Prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%.

**INTRODUCCIÓN:** El aparato ungueal representa un elemento importante para la función de las manos, mejorando nuestra habilidad para agarrar objetos pequeños, sensación táctil, y la regulación de la circulación en la punta digital. En la población pediátrica 2/3 partes de las lesiones de mano son de la punta digital, y de estas, 15-24% son lesiones específicamente del lecho ungueal A pesar de ser una lesión tan frecuente, con frecuencia son pobremente manejadas por la falta de conocimiento de la anatomía de esta región, sin tomar algunas medidas que pueden restaurar su anatomía y función.

**OBJETIVO:** Describir la prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo del periodo comprendido entre el 01 de enero del 2019 y el 31 de diciembre del 2022, identificando mediante expediente electrónico, pacientes con hematomas subungueales del más del 50% atendidos en el servicio de urgencias del Cirugía Plástica y Reconstructiva, del Hospital de Traumatología de la UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Se analizaron las siguientes variables: Edad, sexo, mano afectada, dedo afectado, presencia de lesión del lecho ungueal, clasificación de Zook, presencia de fractura de falange distal. El protocolo fue aprobado por el comité de Ética e Investigación en salud con el número de registro R-2023-3401-029.

**RESULTADOS:** La mediana de edad fue de 37 años, con una mínima de 2 y máxima de 91. la prevalencia de lesión del lecho ungueal en pacientes con hematomas subungueales mayores al 50% fue del 79%. El sexo más afectado fue el masculino con un total de 191 (74.3%) pacientes. El dedo afectado con mayor frecuencia fue el tercero con 74 (28.8%) casos. La mano más afectada fue la izquierda en 135 (52.5%) pacientes. Entre los pacientes con lesión del lecho ungueal, el tipo de lesión más frecuente de la clasificación de Zook fue el A con 122 (60.1%) casos. De los 257 pacientes con hematoma subungueal mayor al 50%, 161 (62.6%) presentaban fractura de la falange distal.

**CONCLUSIONES:** La prevalencia de lesión del lecho ungueal en los 257 pacientes con hematomas subungueales mayores al 50% analizados en este estudio, fue del 79%. De acuerdo con la clasificación de Zook para lesiones del lecho ungueal, la frecuencia de cada grado de severidad fue la siguiente: A 60.1% (n=122), B 19.7% (n=40), C 11.8% (n=40), y D 8.4% (n=17). La frecuencia de fractura de la falange distal fue del 62.6% (n=161).

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **Introducción**

El aparato ungueal representa un elemento importante para la función de las manos, mejorando nuestra habilidad para agarrar objetos pequeños, sensación táctil, y la regulación de la circulación en la punta digital. Las lesiones del lecho ungueal ocurren por diferentes mecanismos, siendo el más común el aplastamiento, generalmente con puertas de automóviles. El tercer dedo es el más comúnmente afectado por su longitud mayor, y el primer y quinto dedos los menos frecuentemente afectados por su posición más posterior. La mayoría de las lesiones del lecho ungueal ocurren en niños y adultos jóvenes, y aproximadamente en un 50% están acompañadas de una fractura de la falange distal. <sup>1, 2</sup> En la población pediátrica 2/3 partes de las lesiones de mano son de la punta digital, y de estas, 15-24% son lesiones específicamente del lecho ungueal, el cual está anatómicamente predispuesto a la lesión, debido a la interposición entre la placa ungueal firme y la falange distal. <sup>3,4</sup> A pesar de ser una lesión tan frecuente, con frecuencia son pobremente manejadas por la falta de conocimiento de la anatomía de esta región, sin tomar algunas medidas que pueden restaurar su anatomía y función. <sup>5</sup>

### **Fisiología**

Las lesiones de la punta digital, incluyendo las lesiones del lecho ungueal, son una causa muy frecuente de presentación de los pacientes para atención en los servicios de urgencias, teniendo un impacto funcional importante en el día a día, ya que la punta digital es el área anatómica más usada del miembro superior, y de igual manera la más susceptible a traumatismos. El lecho ungueal se divide en matriz germinal en su porción más proximal, siendo la encargada de la formación de queratina para generar la placa ungueal, y en matriz estéril más distal, encargada de dar forma a la placa y de la adherencia de la misma al lecho. El crecimiento de la uña es de aproximadamente 0.1 mm por día, y tarda aproximadamente 70-170 días (hasta 6 meses) en crecer por completo. Cualquier lesión de la matriz germinal puede resultar en pequeños defectos en la formación de la nueva placa ungueal, hasta la ausencia de la misma. Lesiones de la matriz estéril pueden ocasionar alteraciones permanentes en la forma de la placa, o la no adherencia de la misma. <sup>6</sup>

### **Hematoma subungueal**

Un hematoma es una colección sanguínea secundaria a una hemorragia, traumática o no traumática en cualquier parte del cuerpo, y la uña no es la excepción. El traumatismo con compresión de la placa ungueal contra la falange

distal subyacente por cualquier mecanismo, puede resultar en una laceración del lecho ungueal, desencadenando una hemorragia debajo de la placa ungueal por ruptura de los capilares del lecho ricamente vascularizado, con la consecuente formación de un hematoma subungueal. La clínica generalmente involucra un dolor agudo de tipo punzante, con edema de la falange distal y coloración negro azulada debajo de la placa ungueal.<sup>7</sup>

En la actualidad la clasificación más utilizada para las lesiones del lecho ungueal, es la descrita por Zook.<sup>8</sup> Dicha clasificación divide las lesiones en 4 grupos:

- A: Laceración simple (la más común)
- B: Lesión estrellada
- C: Lesión severa por aplastamiento
- D: Avulsión del lecho

### **Relación entre el hematoma subungueal y la lesión del lecho ungueal**

A pesar de que las lesiones aisladas de la placa ungueal no son de importancia, las lesiones del lecho ungueal no identificadas y reparadas adecuadamente, pueden resultar en una cicatrización inadecuada con consecuencias estéticas y funcionales permanentes. En 1987 Simon y Wolgin, publican el primer estudio prospectivo con una población de 47 pacientes, donde analizaron la asociación entre hematomas subungueales y lesiones del lecho ungueal que ameritaran reparación, así como con fracturas de la falange distal. En este estudio concluyen que a todos los pacientes con más del 50% de hematoma subungueal (27 pacientes), hay que retirar la placa ungueal para explorar el lecho, ya que más del 60% presentarán una lesión del lecho ungueal que amerite reparación (aumentando hasta un 95% con fractura asociada de la falange distal).<sup>9</sup>

### **Opciones de tratamiento**

Antes del drenaje del hematoma, el dedo debe de ser preparado quirúrgicamente para reducir la posibilidad de contaminación bacteriana al lecho ungueal, idealmente con yodopovidona. A grandes rasgos, las opciones terapéuticas para el hematoma subungueal incluyen la trepanación de la placa, la cual permite el drenaje del hematoma con alivio inmediato del dolor, y que puede ser realizada con un clip de papel calentado, electrocauterio o una aguja estéril de distintos calibres; y también el retiro de la placa ungueal, que permite el drenaje del hematoma, así como la exploración y reparación del lecho ungueal en caso de lesiones del mismo que lo ameriten. El drenaje mediante electrocauterio o clip calentado es seguro, ya que el mismo se enfría al entrar en contacto con el hematoma, evitando así una lesión del lecho ungueal.<sup>10</sup>

### **Reparación del lecho ungueal**

Para las lesiones del lecho ungueal pueden ir desde simples laceraciones, hasta lesiones estrelladas o por avulsión. El dedo a tratar debe de ser bloqueado de manera regional con lidocaína al 1% con o sin epinefrina (se ha demostrado que es seguro utilizar epinefrina para los bloqueos digitales). Se realiza exanguinación del dedo y se aplica un torniquete a nivel de la falange proximal, para poder explorar el lecho sin la presencia de sangrado activo. Una vez retirada la placa ungueal, se debe de realizar mínima debridación. Es preferible dejar bordes contusos en su lugar, a realizar debridación agresiva y dejar algún defecto. En caso de identificarse lesiones que ameriten reparación, se recomienda realizar la misma con puntos simples con sutura absorbible tipo crómico 7-0 doble armada, aguja oftálmica. En lesiones estrelladas se debe procurar afrontar todos los segmentos con cautela de la manera más anatómica posible. Una vez realizada la reconstrucción, el lecho ungueal debe quedar protegido. En el caso de lesiones por avulsión, pueden ser necesarias incisiones eponiquiales para una exploración adecuada. En lesiones asociadas a fractura, si la misma no se encuentra desplazada, la misma placa ungueal funciona como una férula adecuada, y se puede agregar un punto en cruz del eponiquio al hiponiquio para agregar estabilidad. En fracturas desplazadas puede ser necesaria la reparación con clavillos kirschner 0.028 cruzados, evitando bloquear la articulación interfalángica distal. Idealmente se recomienda recolocar la placa ungueal del paciente si existe integridad de la misma, fijándola con un punto de sutura nylon 5-0, en cruz al hiponiquio y eponiquio, o colchonero a los paroniquios. El dedo es envuelto en una gasa no adherente, manteniendo la mano elevada.<sup>2,11,12</sup>

Las metas del tratamiento deberían de ser la de restaurar una función adecuada para la manipulación de objetos pequeños, y conservar de la mejor manera posible la estética del aparato ungueal.<sup>13</sup>

### **Evidencia actual del manejo**

En la actualidad el manejo ideal del hematoma subungueal traumático sigue siendo controversial. Esto en parte a que una gran cantidad de autores apoyan el retiro de la placa ungueal en todos los casos para exploración y reparación del lecho ungueal, otros autores apoyan el drenaje por trepanación en todos los casos, y como ya se ha mencionado previamente, algunos autores determinan el manejo dependiendo del porcentaje del hematoma.<sup>14</sup> Meek y cols en un estudio retrospectivo con 123 pacientes con 127 hematomas subungueales, analizaron los resultados a largo plazo del manejo únicamente con drenaje del hematoma. Lograron dar seguimiento a 94 de estos pacientes, en los que se reportaron

resultados excelentes y muy buenos en el 85% de los pacientes con esta modalidad de tratamiento. <sup>15,16</sup>

Un estudio prospectivo realizado por Roser y Gellman en población pediátrica, compara la reparación del lecho vs manejo no quirúrgico en un grupo de 57 pacientes con lesiones por aplastamiento y hematoma subungueal mayor al 25%. El grupo de reparación del lecho fue reunido secuencialmente y posteriormente se agregó el grupo no quirúrgico para revisión. Durante el seguimiento no hubo diferencia significativa en el resultado cosmético o funcional en ambos grupos, sin importar el tamaño del hematoma, mecanismo de lesión o presencia de fractura, sin embargo, el costo de la atención médica fue 4 veces mayor en el grupo con manejo quirúrgico. <sup>1</sup>

Incluso hoy en día, aún existe controversia entre reparar o no reparar una lesión ya identificada del lecho ungueal. En una encuesta publicada por la Asociación Británica de Cirujanos Plásticos, Estéticos y reconstructivos, realizada a 116 especialistas (73 cirujanos plásticos y 43 ortopedistas), el 84% reportó que en su práctica clínica reparaban rutinariamente el lecho ungueal con sutura, y el otro 16% manejo conservador sin reparación del lecho. <sup>17</sup> A pesar de esto a la fecha, no contamos un estudio controlado aleatorizado, que compare resultados a largo plazo del manejo conservador con trepanación vs reparación del lecho ungueal para determinar el manejo ideal. <sup>14</sup>

### **Complicaciones**

Las complicaciones después de una lesión del lecho ungueal se pueden dividir en complicaciones del crecimiento de la placa ungueal, y del soporte de la placa ungueal. Cicatriz en la matriz estéril puede ocasionar deformidades, división de la placa, elevación de la misma y problemas en la adherencia. Cicatriz en la matriz germinal puede causar falta del crecimiento de la misma. Todas estas complicaciones pueden ser estéticas y funcionales. La reconstrucción tardía (más allá de los 7 días de la lesión) no suele ser tan exitosa. La reconstrucción del lecho ungueal requiere una comprensión amplia de la anatomía y fisiopatología de la región. <sup>1,6</sup>

### a. Antecedentes

Identifica los elementos que integran la pregunta:

**(P)**aciente o Problema: Hematoma subungueal mayor al 50%

**(O)**utcome, desenlace o evento: lesión del lecho ungueal

Se realizó una búsqueda sistemática a partir de la siguiente pregunta:

Prevalencia: ¿Cuál es la prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%?

Se realizó la búsqueda en Google Scholar, PubMed y TESISUNAM con la pregunta PICO: "Subungual Hematoma AND Nail Bed Injury" (Ver tabla 1). La búsqueda se realizó con términos MESH, obteniendo inicialmente un total de **74 artículos**. Posteriormente se descartaron aquellos repetidos entre los buscadores, así como los que contaran con alguno de los criterios de exclusión, quedando un total de **15 artículos útiles, a los que se le agregaron dos artículos más por su relevancia clínica**.

**Tabla 1. Búsqueda sistemática con el acrónimo PICO**

Palabra clave	Términos alternativos	Términos MeSH	Términos DeCS
Hematoma subungueal	Subungual hematoma	Hematoma	Hematoma
Lesión del lecho ungueal	Nailbed injury	Wounds and injuries	Wounds and injuries

Tabla 1: Búsqueda sistemática con el acrónimo PICO (P: Patient, O: outcome)

Tabla 2. Estrategia de búsqueda.

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)	
PubMed	<b>Text Availability</b>	("Wounds and Injuries" [MeSH]) AND "Hematoma" [MeSH]	
	<input type="checkbox"/> Abstract		
	<input type="checkbox"/> Free full text		
	<input type="checkbox"/> Full text		
	<b>Article Attribute</b>		<input type="checkbox"/> Letter
	<input type="checkbox"/> Associated data		<input type="checkbox"/> Multicenter Study
	<b>Article Type</b>		<input type="checkbox"/> News
	<input type="checkbox"/> Book and Documents		<input type="checkbox"/> Newspaper Article
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial		<input type="checkbox"/> Observational Study
	<input type="checkbox"/> Meta-Analysis		<input type="checkbox"/> Observational Study, Veterinary
	<input type="checkbox"/> RCT		<input type="checkbox"/> Overall
	<input type="checkbox"/> Review		<input type="checkbox"/> Patient Education Handout
	<input type="checkbox"/> Systematic Review		<input type="checkbox"/> Periodical Index
	<b>Publication Date</b>		<input type="checkbox"/> Personal Narrative
	<input type="checkbox"/> 1 year		<input type="checkbox"/> Portrait
	<input type="checkbox"/> 5 years		<input type="checkbox"/> Practice Guideline
	<input type="checkbox"/> 10 years		<input type="checkbox"/> Pragmatic Clinical Trial
	<input type="checkbox"/> Custom Range		<input type="checkbox"/> Preprint
	<b>Article Type</b>		<input type="checkbox"/> Published Erratum
	<input type="checkbox"/> Address		<input type="checkbox"/> Research Support, American Recovery and Reinvestment Act
	<input type="checkbox"/> Autobiography		<input type="checkbox"/> Research Support, N.I.H., Extramural
	<input type="checkbox"/> Bibliography		<input type="checkbox"/> Research Support, N.I.H., Intramural
	<input type="checkbox"/> Case Reports		<input type="checkbox"/> Research Support, Non-U.S. Gov't
	<input type="checkbox"/> Classical Article		<input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.
	<input type="checkbox"/> Clinical Conference		<input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.
	<input type="checkbox"/> Clinical Study		<input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial Protocol		<input type="checkbox"/> Retracted Publication
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase I		<input type="checkbox"/> Retraction of Publication
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase II		<input type="checkbox"/> Scientific Integrity Review
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase III		<input type="checkbox"/> Technical Report
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase IV		<input type="checkbox"/> Twin Study
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Veterinary		
<input type="checkbox"/> Comment			

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)
<b>PubMed</b>	<input type="checkbox"/> Comparative Study <input type="checkbox"/> Congress <input type="checkbox"/> Consensus	<input type="checkbox"/> Validation Study <input type="checkbox"/> Video-Audio Media <input type="checkbox"/> Webcast
	Development Conference <input type="checkbox"/> Consensus Development Conference, NIH	<b>Species</b> <input type="checkbox"/> Humans <input type="checkbox"/> Other Animals
	<input type="checkbox"/> Controlled Clinical Trial <input type="checkbox"/> Corrected and Republished Article	<b>Language</b> <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Spanish <input type="checkbox"/> Others
	<input type="checkbox"/> Dataset <input type="checkbox"/> Dictionary <input type="checkbox"/> Directory	<b>Sex</b> <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Male
	<input type="checkbox"/> Duplicate Publication <input type="checkbox"/> Editorial <input type="checkbox"/> Electronic	<b>Journal</b> <input type="checkbox"/> Medline
	Supplementary Materials <input type="checkbox"/> English Abstract <input type="checkbox"/> Evaluation Study	Age <input type="checkbox"/> Child: birth-18 years <input type="checkbox"/> Newborn: birth-1 month <input type="checkbox"/> Infant: birth-23 months <input type="checkbox"/> Infant: 1-23 months
	<input type="checkbox"/> Festschrift <input type="checkbox"/> Government Publication <input type="checkbox"/> Guideline	<input type="checkbox"/> Preschool Child: 2-5 years <input type="checkbox"/> Child: 6-12 years <input type="checkbox"/> Adolescent: 13-18 years
	<input type="checkbox"/> Historical Article <input type="checkbox"/> Interactive Tutorial <input type="checkbox"/> Interview	<input type="checkbox"/> Adult: 19+ years <input type="checkbox"/> Young Adult: 19-24 years <input type="checkbox"/> Adult: 19-44 years
	<input type="checkbox"/> Introductory Journal Article <input type="checkbox"/> Lecture	<input type="checkbox"/> Middle Aged + Aged: 45+ years <input type="checkbox"/> Middle Aged: 45-64 years
	<input type="checkbox"/> Legal Case <input type="checkbox"/> Legislation	<input type="checkbox"/> Aged: 65+ years <input type="checkbox"/> 80 and over: 80+ years

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)
<p><b>Google scholar</b></p>	<p><b>Idioma</b>                      X Cualquier idioma  <input type="checkbox"/> Buscar solo páginas en español  <b>Buscar artículos</b>                      X Con todas las palabras  <input type="checkbox"/> Con la frase exacta  <input type="checkbox"/> Con al menos una de las palabras</p>	<p><input type="checkbox"/> Sin las palabras  <b>Donde las palabras aparezcan</b>  <input type="checkbox"/> En todo el artículo                      X En el título del artículo  <b>Mostrar artículos fechados entre</b> -</p> <p>Subungual hematoma OR nail bed injury</p>
<p><b>TESISUNAM</b></p>	<p><b>Base de datos</b>                      X Toda la base de datos  <input type="checkbox"/> Solo tesis impresas  <input type="checkbox"/> Solo tesis digitales  <b>Campo de búsqueda</b>  <input type="checkbox"/> Todos los campos                      X Título  <input type="checkbox"/> Sustentante  <input type="checkbox"/> Asesor  <input type="checkbox"/> Tema</p>	<p><input type="checkbox"/> Universidad  <input type="checkbox"/> Escuela/Facultad  <input type="checkbox"/> Grado  <input type="checkbox"/> Carrera  <input type="checkbox"/> Año  <input type="checkbox"/> Clasificación  <b>Adyacencia</b>  <input type="checkbox"/> Buscar las palabras separadas                      X Buscar las palabras juntas  <b>Periodo del al</b></p> <p>Hematoma subungueal OR lecho ungueal</p>
<p><b>Seleccionar</b>                      (Opcional)</p>		

Se eliminaron las citas duplicadas en las distintas bases de datos. Se revisaron los títulos y resúmenes de las citas recuperadas y se excluyeron aquellas no relacionadas con la pregunta. Posteriormente se evaluaron los artículos de texto completo y se eligieron aquellos que cumplieron con los siguientes criterios de selección. **Ver tabla 3.**

Tabla 3. Criterios de selección de los artículos de texto completo.

<b>Criterios de inclusión</b>	
1.	Estudios sobre hematoma subungueal
2.	Estudios sobre lesión del lecho ungueal
3.	Texto completo
<b>Criterios de exclusión</b>	
1.	Resúmenes
2.	Artículos en otro idioma que no sea español o inglés
3.	Antigüedad mayor a 25 años

A continuación, se muestra un resumen del proceso de selección. **Ver figura 1.**

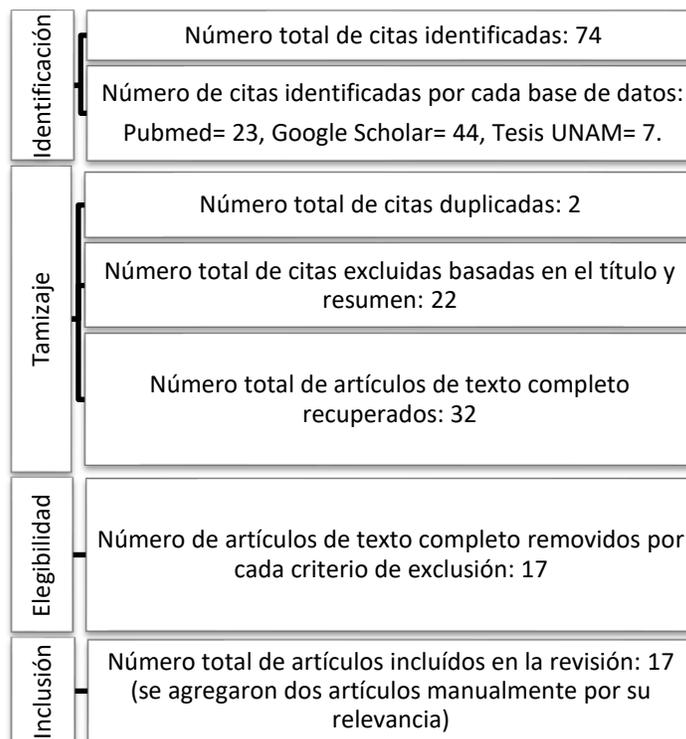


Figura 1. Proceso de selección. Adaptado de: Muka T, Glisic M, Milic J, Verhoog S, Bohlius J, Bramer W, et al. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. *European Journal of Epidemiology*. 2020 Jan 1;35(1):49–60.

A continuación, se resumen los artículos de texto completo que cumplieron con los criterios de selección. **Ver tabla 4.**

Tabla 4. Tabla de recolección de datos de los artículos seleccionados.

Primer Autor y Año de publicación	País	Diseño del estudio	Tamaño de muestra	Intervención o exposición	Desenlace o evento	Magnitud del desenlace*	IC o valor de p
1. Roser S, 1999	EUA	Prospectivo	56	Retiro de placa vs trepanación	Complicaciones	Sin diferencia	
2. Tos P, 2012	Italia	Revisión	0	Ninguna	Ninguno	-	
3. Miranda B, 2012	Inglaterra	Retrospectivo	111	Recolocación vs no colocación de placa ungueal	Complicaciones	17.6% vs 5%	p<0.001
4. Pizarra A, 2004	EUA	Descriptivo	0	Ninguna	Ninguno	-	
5. Fairbairn N, 2012	Escocia	Reporte de caso	1	Ninguna	Ninguno	-	
6. Shaw A, 2011	Inglaterra	Revisión	0	Ninguna	Ninguno	-	
7. Chang P, 2009	Guatemala	Revisión	0	Ninguna	Ninguno	-	
8. Zook E, 1984	EUA	Retrospectivo	299	Ninguna	Ninguno	-	
9. Simon R, 1987	EUA	Prospectivo	47	Exploración del lecho ungueal	Presencia de lesión del lecho ungueal	Hematoma >50%, incidencia del 60% de lesión	P 0.025
10. Salter S, 2006	EUA	Reporte de caso	1	Trepanación controlada	Drenaje del hematoma	Evacuación rápida con mínimo dolor	
11. Wells M, 2021	EUA	Revisión	0	Ninguna	Ninguno	-	
12. George A, 2017	India	Retrospectivo	240	Ninguna	Ninguno	-	
13. Martin P, 2019	Singapur	Revisión	0	Ninguna	Ninguno	-	
14. Dean B, 2012	Inglaterra	Revisión sistemática	No reportada	Retiro de placa ungueal	Estética ungueal	No se recomienda retirar placa	
15. Meek S, 1998	Inglaterra	Retrospectivo	123	Drenaje por trepanación	Estética y Función	Favorable en el 85%	
16. Batrick N, 2003	Inglaterra	Revisión	0	Ninguna	Ninguno	-	
17. Sierakowski A, 2015	Inglaterra	Retrospectivo	54	Ninguna	Ninguno	-	

IC: intervalo de confianza; \*:medidas de resumen o medidas de efecto.

## **V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las lesiones traumáticas de la punta digital, y dentro de las mismas las del lecho ungueal, son bastante frecuente en la atención de los pacientes en el servicio de urgencias. A pesar de su frecuencia, no existe un consenso sobre la mejor conducta a seguir, con decisiones que por lo general son tomadas por la inclinación individual del médico tratante, y no por una guía internacional de manejo ya establecida. Es importante resaltar, que en la actualidad basamos nuestra conducta a seguir ante un hematoma subungueal, en el porcentaje del mismo, tomando como referencia el estudio realizado por Simon y Wolgin en 1987 donde el 60% de los pacientes con hematomas subungueales mayores al 50% (27 pacientes), presentaban lesión del lecho ungueal. La intención del presente estudio es obtener una muestra significativa de pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%, para así determinar de manera más acertada la incidencia real de lesión del lecho ungueal en esta población.

## **VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%?

## **VII. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, basamos nuestra conducta de manejo al encontrarnos con pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%, en estudios con poblaciones pequeñas, los cuales han determinado que la mayoría de estos pacientes, presentarán lesiones del lecho ungueal que ameriten exploración y reparación de las mismas. Sin embargo, gracias al gran volumen de pacientes manejados por nuestro servicio en esta unidad, consideramos que podemos conseguir una muestra más grande y significativa, para determinar con mayor precisión, la incidencia de lesiones del lecho ungueal en pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%. En caso de que fuera menor a la reportada por la literatura, se justificaría el manejo únicamente con drenaje del hematoma, ahorrando los insumos utilizados tanto para la reparación del lecho (sutura absorbible) como para la fijación de la placa ungueal posterior a la recolocación de la misma (sutura no absorbible) en cada uno de los pacientes. En caso contrario, donde la incidencia de la lesión fuera igual o superior a la reportada por la literatura en la actualidad, se reforzaría la recomendación de la exploración rutinaria del lecho ungueal para la reparación de las lesiones del mismo.

## **VIII. OBJETIVOS**

### **a. Objetivo General**

Determinar la prevalencia de lesión del lecho ungueal en pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%.

### **b. Objetivos Específicos:**

- 1) Describir la presencia o ausencia de lesión del lecho ungueal en pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%
- 2) Describir el tipo de lesión del lecho ungueal según la clasificación de Zook en pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%
- 3) Describir la presencia o ausencia de fractura de la falange distal en pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%

## IX. MATERIAL Y MÉTODOS

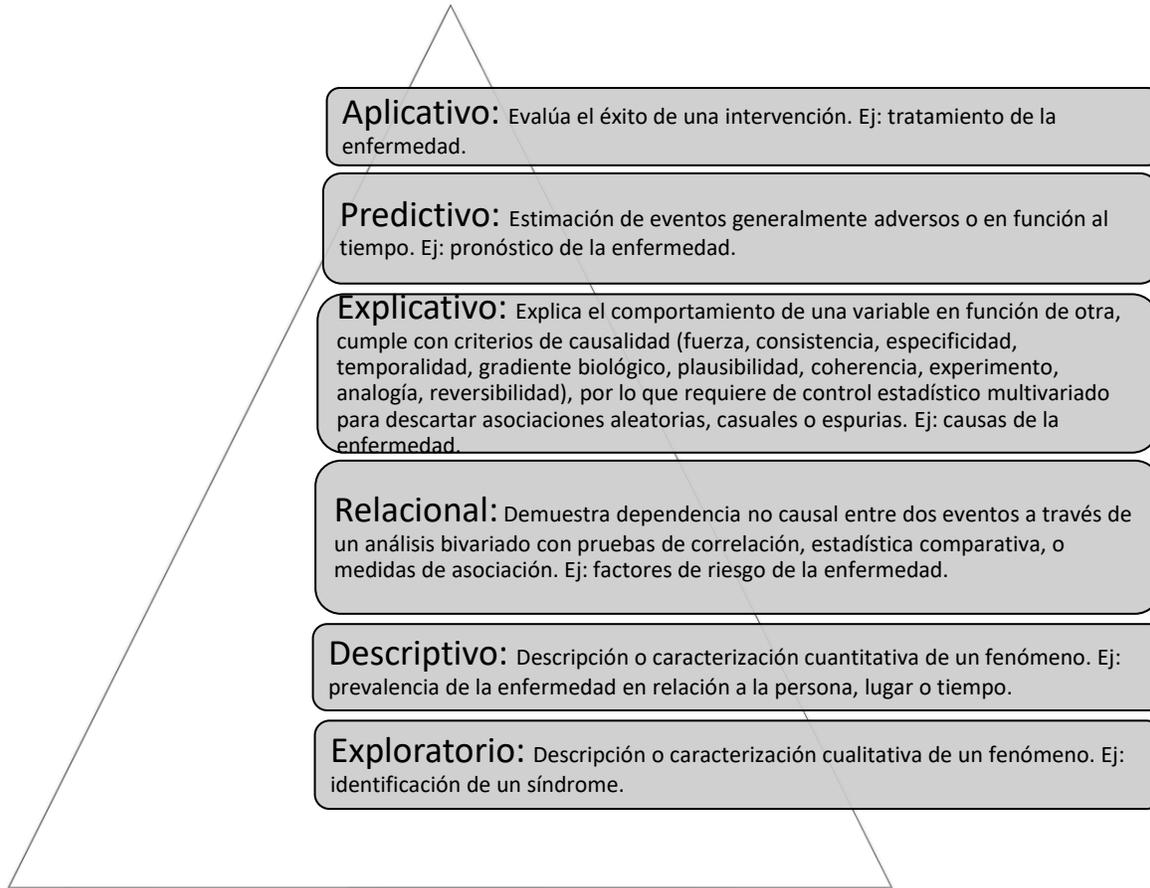


Figura 2. Niveles de investigación.

Adaptado de: Tipos y Niveles de Investigación [Internet]. [cited 2022 Apr 17]. Available from: <http://devnside.blogspot.com/2017/10/tipos-y-niveles-de-investigacion.html>

Selecciona el nivel de investigación al que pertenece el anteproyecto:

Exploratorio  Descriptivo  Relacional  Explicativo  Predictivo  Aplicativo

**a. Diseño:**

Por el tipo de intervención: Observacional

Por el tipo de análisis: Descriptivo

Por el número de veces que se mide la variable desenlace: Transversal

Por el momento en el que ocurre la variable desenlace: Retrospectivo

Tabla 5. Clasificación del tipo de investigación y diseño del estudio.

TIPO DE INVESTIGACIÓN		TIPOS DE DISEÑO			
Community	Investigación Secundaria			Guías <input type="checkbox"/>	
				Meta-análisis <input type="checkbox"/>	
				Revisiones Sistematizadas <input type="checkbox"/>	
		<b>Por el tipo de intervención</b>	<b>Por el tipo de análisis</b>	<b>Por el número de veces y el momento en que se mide la variable de interés</b>	
Bedside (junto a la cabecera del paciente)	Investigación Primaria	Experimental (modelos humanos)	Analítico	Fase IV <input type="checkbox"/>	
				Ensayo Clínico Controlado Aleatorizado	Fase III <input type="checkbox"/>
				-Con grupos cruzados -Con grupos paralelos (enmascaramiento: simple, doble o triple ciego)	Fase II <input type="checkbox"/>
				Ensayo Clínico Controlado No Aleatorizado o Cuasi-experimental	Fase II <input type="checkbox"/>
				Ensayo Clínico No Controlado	Fase I <input type="checkbox"/>
		Observacional	Analítico (analizan hipótesis)	Cohorte <input type="checkbox"/>	
				Casos y Controles <input type="checkbox"/>	
				Transversal <input type="checkbox"/>	
				Estudios de Validez de Pruebas Diagnósticas <input type="checkbox"/>	
				Estudios Ecológicos (exploratorios, de grupos múltiples, de series de tiempo, o mixtos) <input type="checkbox"/>	
Descriptivo		Encuesta Transversal o de Prevalencia <input checked="" type="checkbox"/>			
		Series de Casos <input type="checkbox"/>			
		Reporte de Caso <input type="checkbox"/>			
Benchside (junto al banco)	Investigación Preclínica	In vivo (modelos animales)	Farmacocinética Farmacodinamia Toxicología Biología molecular Ingeniería genética Biocompatibilidad, etc.	<input type="checkbox"/>	
		In vitro (órganos, tejidos, células, biomoléculas)		<input type="checkbox"/>	
		In silico (simulación computacional)		<input type="checkbox"/>	
	Investigación Biomédica Básica	(diseño y desarrollo de biomoléculas, fármacos, biomateriales, dispositivos médicos)	<input type="checkbox"/>		

Adaptado de:

Cohrs RJ, Martin T, Ghahramani P, Bidaut L, Higgins PJ, Shahzad A. Translational Medicine definition by the European Society for Translational Medicine. *New Horizons in Translational Medicine*. 2014; 2: 86–8.

Borja-Aburto V. Estudios ecológicos. *Salud Pública de México*. 2000;42(6): 533-8.

Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F. New evidence pyramid. *Evidence Based Medicine*. 2016;21(4):125-7.

**b. Sitio**

Servicio de Urgencias de Cirugía Plástica y Reconstructiva de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México.

**c. Periodo**

Del 01 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2022.

**d. Material**

**i. Criterios de Selección**

---

**Inclusión:**

- Pacientes diagnosticados y atendidos por hematoma subungueal mayor al 50%.
  - Pacientes diagnosticados en el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2019 y el 31 de diciembre del 2022.
  - Sin distinción de sexo
  - Sin distinción de edad
- 

**No Inclusión:**

- Pacientes con hematoma subungueal menor al 50%
  - Pacientes con cualquier tipo de amputación de punta digital
- 

**e. Métodos**

**i. Técnica de Muestreo**

- No probabilístico: Muestreo por casos consecutivos
- Probabilístico: Seleccionar

## ii. Cálculo del Tamaño de Muestra

The screenshot shows a web-based calculator for determining sample size. The interface is titled "Encuesta (Transversal)". On the left, there is a navigation menu with categories: "Selección su diseño clínico" (highlighted), "Estudio observacional", and "Modelo de predicción". Under "Selección su diseño clínico", options include "Ensayo de control aleatorizado (paralelo)", "Ensayo de no inferioridad", "Prueba de equivalencia", and "Prueba de superioridad". Under "Estudio observacional", options include "Estudio de cohorte", "Estudio de casos y controles", and "Estudio transversal" (highlighted). Under "Modelo de predicción", options include "Modelo de predicción" and "Área bajo la curva ROC".

The main content area is titled "Encuesta (Transversal)" and has two tabs: "Resultado continuo" and "Resultado proporcional" (selected). Below the tabs are two sub-tabs: "Referencia" and "Ejemplo" (selected). The "Ejemplo" tab contains the following text:

Cochran WG. Técnicas de muestreo. John Wiley e hijos; 1977.  
Kotlik, JWKJW y Higgins, CCHC. (2001). Investigación organizacional: Determinar el tamaño de muestra apropiado en la investigación de encuestas. El tamaño de muestra apropiado en la investigación de encuestas. Revista de tecnología de la información, aprendizaje y rendimiento, 19(1), 43.

Suponga que para la variable proporcional, el nivel de error aceptable es del 5% (es decir,  $d = 0.05$ ), y la proporción esperada en la población es 0.5 (es decir,  $pag = 0.5$ ). A la tasa de error Tipo I del 5% (es decir,  $\alpha = 0.05$ ), el tamaño de la muestra de la encuesta es 385.

Below the text are three input fields:

- tasa de error tipo I  $\alpha$ : 0.05
- Proporción esperada en la población,  $pag$ : 0.6
- Error absoluto o precisión,  $d$ : 0.06

A "Calcular" button is located below the input fields. Below the button is a table showing the results:

Tamaño de la muestra	
nivel de significación de 2 lados	0.05
pag	0.6
d	0.06
Resultado	
Tamaño total de la muestra	257

At the bottom left of the interface is the Cleveland Clinic logo and the text "Department of Quantitative Health Sciences".

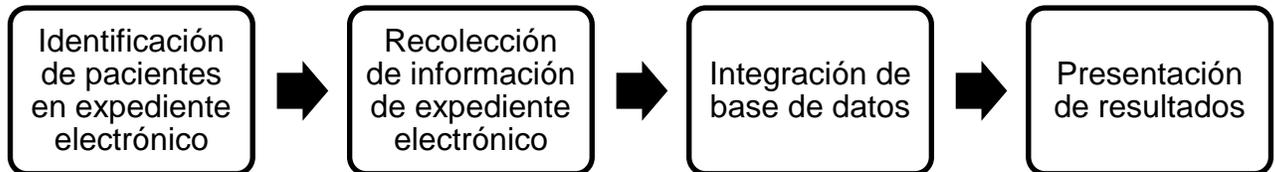
Según el estudio “Subungual Hematoma: Association with Occult Laceration Requiring Repair” de Simon R y Wolgin M, donde la incidencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50% fue del 60%.

## iii. Método de Recolección de Datos

1. Dentro del servicio de urgencias de la torre de traumatología de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez, existe un cubículo de atención de cirugía plástica y reconstructiva.
2. Se divide en 3 áreas críticas, la primera es el primer contacto en donde se asigna un folio y se sistematiza su tiempo de atención de acuerdo a valoración TRIAGE.
3. Una vez que se categoriza y canalizar a las especialidades involucradas de las cuales el paciente requiera atención se envía a los pacientes a estudios de imagen complementario para llevar a cabo valoración integral.
4. Ya con los estudios solicitados, se envían a sala de espera.
5. Se notifica de la valoración por nuestro servicio a través de un sistema de atención médica electrónico.
6. Se procede a valoración inicial de las lesiones en un área clínica, una vez que se determina la necesidad de intervención quirúrgica, existe un espacio secundario con todo lo necesario para llevar a cabo intervenciones quirúrgicas menores.

7. Todo lo relacionado con el pre, trans y post quirúrgico inmediato se registra en el expediente electrónico, así como registro en censos diarios, semanales y mensuales.
8. Se solicitó al servicio de sistemas y archivo expedientes clasificados por diagnóstico CIE en un tiempo determinado una búsqueda.
9. Se cotejó la lista de atención general otorgada por archivo con los censos diarios registrados en el servidor de urgencias para así llevar a cabo la búsqueda individual del expediente clínico.
10. De acuerdo a la lista, se accedió al registro electrónico de expedientes para recabar la información.
11. Se identificaron pacientes con hematomas subungueales mayores al 50% y posteriormente se recabaron los datos necesarios para las distintas variables de este protocolo, y se integraron en la base de datos.

#### iv. **Modelo Conceptual**



### v. Descripción de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad o escala de medida
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Número de años cumplidos según su fecha de nacimiento	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b>  <input type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b>	Años
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Identificación del sexo por el paciente o familiar a cargo	<input type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b>	1.- Masculino 2.- Femenino
Mano afectada	Parte del cuerpo unida al antebrazo, que comprende desde la muñeca hasta la punta de los dedos	Identificación de la lateralidad de la mano afectada por el médico tratante	<input type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b>	1.- Derecha 2.- Izquierda
Dedo afectado	Cada uno de los cinco apéndices articulados en los que termina la mano	Identificación del dedo afectado por el médico tratante	<input type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b>	1.- Primero 2.- Segundo 3.- Tercero 4.- Cuarto 5.- Quinto
Presencia de lesión del lecho ungueal	Región anatómica de la punta digital, que se encuentra adherida a la falange distal y a la placa ungueal	Presencia o ausencia de lesión del lecho ungueal	<input type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b>	1.- Si 2.- No
Clasificación de Zook de la lesión	Organización del tipo de lesión dentro de una categoría	Permite clasificar la lesión del lecho ungueal dentro de 4 categorías: - A: Laceración - B: Lesión estrellada - C: Lesión severa por aplastamiento - D: Avulsión del lecho	<input type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b>	1.- A 2.- B 3.- C 4.- D
Presencia de fractura de la falange distal	Solución de continuidad de la sustancia ósea	Presencia o ausencia de fractura de la falange distal del dedo afectado	<input type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b>	1.- Si 2.- No

--	--	--	--	--

**vi. Recursos Humanos:**

1. Dr. Josué Eder Albavera Gutiérrez

- Concepción de la idea
- Escritura del anteproyecto de investigación
- Recolección de datos
- Análisis de los datos
- Interpretación de los resultados
- Escritura del manuscrito final
- Revisión del manuscrito final

2. Dr. Germán De La Torre León

- Concepción de la idea
- Escritura del anteproyecto de investigación
- Recolección de datos
- Análisis de los datos
- Interpretación de los resultados
- Escritura del manuscrito final
- Revisión del manuscrito final

**vii. Recursos Materiales**

Se emplearon hojas de recolección de datos correspondientes a las variables ya planteadas, misma que se vaciaron en una base de datos de Excel en una laptop Huawei Matebook 13.

**X. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Cualitativo  Descriptivo  Bivariado  Comparativo

Multivariable Seleccionar  Multivariante o Multivariado Seleccionar

Evaluación Económica (parcial / completa): Seleccionar

Evaluación Económica Completa: Seleccionar

**Análisis estadístico descriptivo:** Se realizó un análisis de normalidad a cada una de las variables cuantitativas para comprobar si la muestra sigue una distribución normal a través del test de Shapiro-Wilk cuando la muestra fue menor

o igual a 50 observaciones y del test de Kolmogorov-Smirnov cuando la muestra fue mayor a 50 observaciones. Las variables cuantitativas con distribución normal o paramétrica se expresan en medias  $\pm$  desviaciones estándar (DE), aquellas con una distribución no paramétrica se expresarán en medianas y rango intercuartilar. Las variables cualitativas se expresan en frecuencias absolutas o número de observaciones (n) y frecuencias relativas o porcentajes (%).

Se utilizó el Paquete Estadístico IBM® SPSS® Statistics V.25.

## XI. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de investigación se llevará a cabo en seres humanos, con base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, que se encuentra vigente actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos:

- Título Segundo:** De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos,
  - Capítulo I Disposiciones Comunes, en los artículos 13 al 27.
  - Capítulo II. De la Investigación en Comunidades, en los artículos 28 al 32.
  - Capítulo III. De la Investigación en Menores de Edad o Incapaces, en los artículos 34 al 39.
  - Capítulo IV. De la Investigación en Mujeres den Edad Fértil, Embarazadas, durante el Trabajo de Parto, Puerperio, Lactancia y Recién Nacidos; de la utilización de Embriones, Obitos y Fetos y de la Fertilización Asistida, en los artículos 40 al 56.
  - Capítulo V. De la Investigación en Grupos Subordinados, en los artículos 57 al 58.
  - Capítulo VI. De la Investigación en Órganos, Tejidos y sus Derivados, Productos y Cadáveres de Seres Humanos, en los artículos 59 al 60.
- Título Tercero:** De la investigación de nuevos Recursos Profilácticos, de Diagnósticos, Terapéuticos y de Rehabilitación.
  - Capítulo I. Disposiciones Comunes, en los artículos 61 al 64.
  - Capítulo II. De la Investigación Farmacológica, en los artículos 65 al 71.
  - Capítulo III. De la Investigación de Otros Nuevos Recursos, en los artículos 72 al 74.
- Título Cuarto:** De la Bioseguridad de las Investigaciones.
  - Capítulo I. De la Investigación con Microorganismos Patógenos o Material Biológico que pueda Contenerlos, en los artículos 75 al 84.
  - Capítulo II. De la Investigación que implique construcción y manejo de ácidos nucleicos recombinantes, en los artículos 85 al 88.
  - Capítulo III. De la Investigación con isótopos radiactivos y dispositivos y generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas, en los artículos 89 al 97.
- Título Sexto:** De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud, Capítulo Único, en los artículos 113 al 120.
- Título Séptimo:** De la Investigación que incluya a la utilización de animales de experimentación, Capítulo Único. En los artículos 121 al 126.

Así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975; 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983; 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989; 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996; 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000; Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002; Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004; 59ª

Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008; 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

El presente trabajo se presentó ante el Comité de Investigación en Salud (CIS 3401) y ante el Comité de Ética en Investigación en Salud (CEI 3401-8) de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México, mediante el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) para su evaluación y dictamen.

El presente estudio cumple con los principios recomendados por la Declaración de Helsinki, las Buenas Prácticas Clínicas y la normatividad institucional en materia de investigación (Norma 2000-001-009 del IMSS); así también se cubren los principios de: Beneficencia (los actos médicos deben tener la intención de producir un beneficio para la persona en quien se realiza el acto), No maleficencia (no infringir daño intencionalmente), Justicia (equidad – no discriminación) y Autonomía (respeto a la capacidad de decisión de las personas y a su voluntad en aquellas cuestiones que se refieren a ellas mismas), tanto para el personal de salud, como para los pacientes, ya que el presente estudio contribuirá a describir la prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%. Acorde a las pautas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud publicada en el Diario Oficial de la Federación sustentada en el artículo 17, numeral I, se considera una investigación **Sin riesgo**.

- I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;
- II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, termografía colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profiláctico no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 mL en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros, y
- III. Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquellas en las que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen

circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

Por lo anterior, no requiere de Carta de Consentimiento Informado. La información obtenida será con fines de la investigación, así como los datos de los pacientes no se harán públicos en ningún medio físico o electrónico.

## XII. FACTIBILIDAD

En la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" del IMSS se cuenta con los recursos necesarios para realizar el presente anteproyecto de investigación, ya que es un centro de referencia para pacientes con patología traumática de la mano, con un gran volumen de pacientes con lesiones con las características a estudiar en la presente tesis. De igual manera contamos con las notas electrónicas de la atención inicial de los pacientes en el servicio de urgencias, las cuales cuentan con la información requerida para el análisis estadístico.

## XIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año	2023							
Mes	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Estado del arte	X							
Diseño del protocolo		X						
Evaluación por el comité Local			X					
Recolección de datos			X					
Análisis de resultados				X				
Escritura de discusión y conclusiones					X			
Trámite de examen de grado							X	
Redacción del manuscrito							X	
Envío del manuscrito a revista indexada con índice de impacto								X

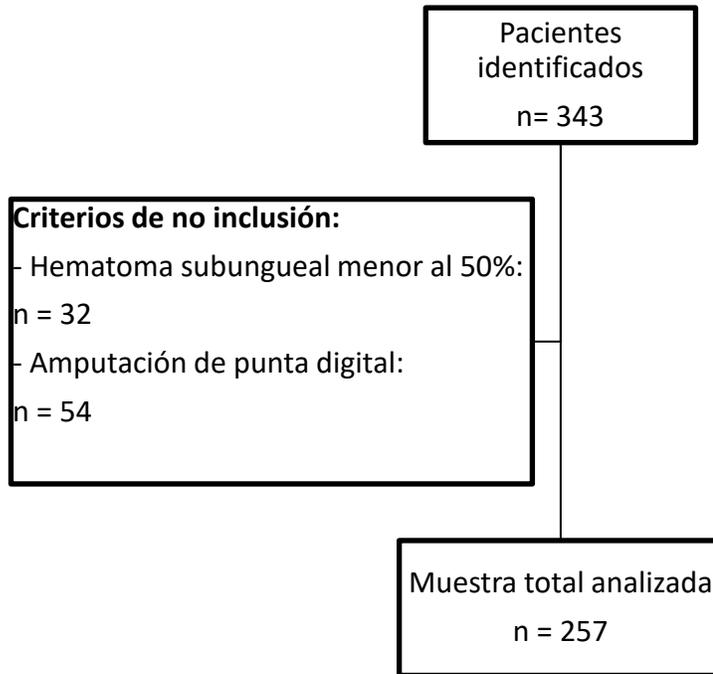
#### XIV. RESULTADOS

Del periodo comprendido entre el 01 de enero del 2019 y el 31 de diciembre del 2022 se atendieron a 343 pacientes en el servicio de urgencias de cirugía plástica del hospital de traumatología UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Se excluyeron 32 pacientes por presentar hematoma subungueal menor al 50% del lecho ungueal, así como 54 pacientes por presentar amputación de punta digital (Figura 1). De los 343 pacientes identificados inicialmente, quedan 257 pacientes con criterios de inclusión para el análisis (Se presentan las características clínicas en la Tabla 1). La mediana de edad fue de 37 años, con una mínima de 2 y máxima de 91.

**Tabla 1. Características clínicas de 257 pacientes estudiados**

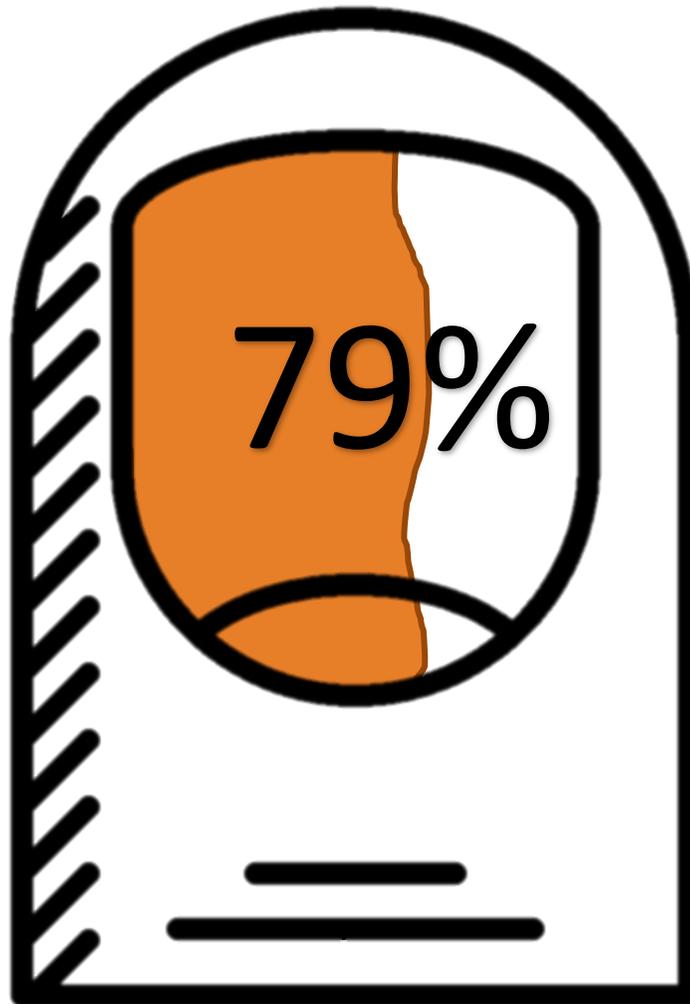
<b>Edad</b>	Mediana, (rango intercuartil).
	37 (25-44.3)
<b>Sexo (n, %)</b>	
Femenino	66 (25.7)
Masculino	191 (74.3)
<b>Mano afectada (n, %)</b>	
Derecha	122 (47.5)
Izquierda	135 (52.5)
<b>Dedo afectado (n, %)</b>	
1	49 (19.1)
2	58 (22.6)
3	74 (28.8)
4	46 (17.9)
5	30 (11.7)

*Fuente de datos: hoja de recolección de datos*



**Figura 1. Diagrama de enrolamiento.**

En cuanto a los datos cualitativos, de los 257 pacientes en riesgo de lesión del lecho ungueal con hematomas subungueales mayores al 50%, 203 (79%) presentaron lesión del lecho ungueal, y 54 (21%) no presentaron lesión del lecho ungueal. Por lo tanto, la prevalencia de lesión del lecho ungueal en pacientes con hematomas subungueales mayores al 50% fue del 79% (Figura 2).



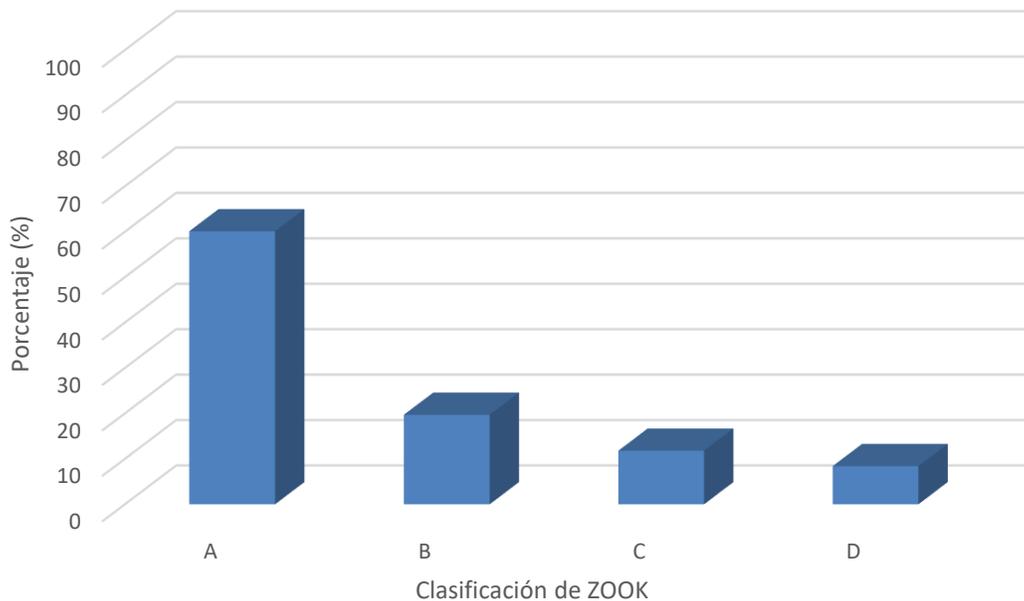
**Figura 2. Prevalencia de lesión de lecho ungueal en 257 pacientes con hematoma subungueal mayor al 50%.**

El sexo más afectado fue el masculino con un total de 191 (74.3%) pacientes con lesión, seguidos por 66 (25.7%) pacientes del sexo femenino.

El dedo afectado con mayor frecuencia fue el tercero con 74 (28.8%) casos, en segundo lugar, el segundo dedo con 58 (22.6%), en tercer lugar, el primer dedo con 49 (19.1%), en cuarto lugar, el cuarto dedo con 46 (17.9%), y en quinto lugar el quinto dedo con 30 (11.7%) casos.

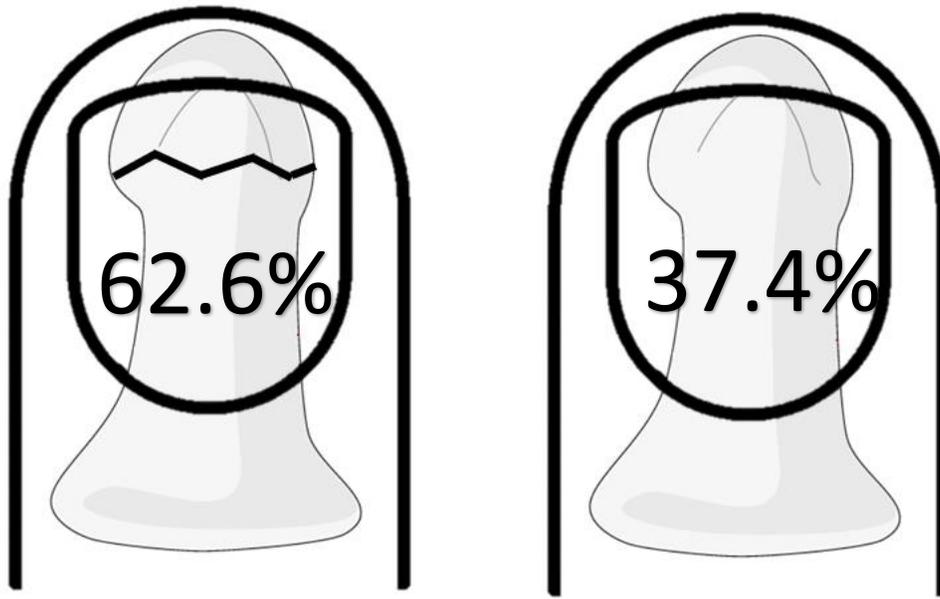
La mano más afectada fue la izquierda en 135 (52.5%) pacientes, seguida por la derecha en 122 (47.5%) pacientes.

Entre los pacientes con lesión del lecho ungueal, el tipo de lesión más frecuente fue el Zook A con 122 (60.1%) casos, seguido por el Zook B en segundo lugar con 40 (19.7%), en tercer lugar, el Zook C con 24 (11.8%), y cuarto lugar Zook D con 17 (8.4%) (Figura 3).



**Figura 3. Frecuencia de cada grado de severidad de la clasificación de Zook, en pacientes con hematoma subungueal mayor al 50% y lesión del lecho ungueal.**

De los 257 pacientes con hematoma subungueal mayor al 50%, 161 (62.6%) presentaban fractura de la falange distal y 96 (37.4%) no presentaron fractura (Figura 4).



**Figura 4. Frecuencia de fractura de falange distal en pacientes con hematoma subungueal mayor al 50%.**

Analizamos la asociación de la fractura de la falange distal en pacientes con hematoma subungueal mayor al 50% y la lesión del lecho ungueal. De los 161 pacientes con fractura de la falange distal, 133 (82.6%) presentaron lesión del lecho ungueal, y 28 (17.4%) no presentaron lesión del lecho.

## XV. DISCUSIÓN

Las lesiones del lecho ungueal, son una causa muy frecuente de presentación de los pacientes para atención en los servicios de urgencias, representando en nuestra unidad hospitalaria, una de las principales causas de atención en urgencias por el servicio de cirugía plástica y reconstructiva. Este tipo de lesiones tienen un impacto funcional importante, ya que la punta digital es el área anatómica más usada del miembro superior, siendo el aparato ungueal una unidad especializada que permite la prensión de objetos pequeños y la sensación táctil.

1,2,5

El primer estudio donde se analiza la relación entre el hematoma subungueal y la lesión del lecho ungueal, fue realizado en 1987 por Simon y Wolgin, con una población de 47 pacientes, concluyendo que el 60% de los pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%, presentaban lesiones del lecho ungueal que ameritaban la reparación del mismo. Por lo tanto, recomendaban que ante un paciente con hematoma subungueal mayor al 50%, se debía retirar la placa ungueal para la exploración del lecho ungueal. El objetivo de este estudio fue el de determinar con una población significativamente mayor, la prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%. De una población de 257 pacientes en riesgo de lesión del lecho ungueal con hematomas subungueales mayores al 50%, a la exploración 203 (79%) presentaron lesión del lecho ungueal, y 54 (21%) no presentaron lesión del lecho ungueal. Por lo tanto, la prevalencia de lesión del lecho ungueal en la población estudiada (pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%) fue del 79%. Una prevalencia aún mayor que la reportada en 1987 por Simon y Wolgin. <sup>9</sup>

En la población de nuestro estudio el sexo más afectado fue el masculino con un total de 191 (74.3%) pacientes con lesión, seguidos por 66 (25.7%) pacientes del sexo femenino. Sin embargo, no hubo una diferencia significativa en cuanto a la prevalencia de lesión del lecho ungueal, siendo del 75.8% para el sexo femenino y del 80.1% para el sexo masculino.

Según lo reportado en la literatura, el tercer dedo suele verse afectado con mayor frecuencia debido a su longitud, siendo el primer y quinto dedos los menos frecuentemente afectados por su localización más posterior. En el caso del presente estudio, se corrobora lo ya reportado por la literatura con referencia al tercer dedo, siendo el más afectado en nuestro estudio, presentando lesión en 74 casos (28.8%). Así mismo, el dedo menos afectado fue el quinto dedo, presentando lesión en 30 casos (11.7%). <sup>1,2</sup>

En cuanto a la clasificación de Zook de las lesiones del lecho ungueal, el Zook A (laceración simple) es el tipo de lesión más común. En nuestro estudio igualmente fue el más frecuente, observándose en 122 casos (60.1%). El grado más severo de lesión, el Zook D (avulsión del lecho), fue el menos frecuente observándose en 17 casos (8.4%).<sup>8</sup>

Simon y Wolgin en su estudio de 1987, demostraban que cuando los pacientes presentaban fractura de la falange distal, la incidencia de lesión del lecho ungueal aumentaba hasta un 95%. En este estudio, se vio un aumento de la prevalencia de lesión del lecho ungueal en los pacientes con fractura de la falange distal, del 79% en la población en general, al 82.6%.<sup>9</sup>

La importancia de identificar una lesión del lecho ungueal, radica en las complicaciones que se pueden presentar en caso de que no sean diagnosticadas y tratadas oportunamente. Estas complicaciones van desde alteraciones en el crecimiento de la placa ungueal, hasta problemas en el soporte de la placa ungueal. Cicatriz en la matriz estéril puede ocasionar deformidades, división de la placa, elevación de la misma y problemas en la adherencia. Cicatriz en la matriz germinal puede causar falta del crecimiento de la misma. La única manera de poder identificar una lesión del lecho ungueal en pacientes con hematomas subungueales es retirando la placa y explorando el lecho ungueal. En base a la prevalencia de lesiones del lecho ungueal entre los 257 pacientes con hematomas subungueales mayores al 50% incluidos en este estudio, se refuerza con una población significativamente mayor, la recomendación de Simon y Wolgin de realizar la exploración del lecho ungueal en pacientes con hematomas subungueales mayores al 50%.<sup>1,6,9</sup>

## **XVI. CONCLUSIONES**

La prevalencia de lesión del lecho ungueal en los 257 pacientes con hematomas subungueales mayores al 50% analizados en este estudio, fue del 79%.

De acuerdo con la clasificación de Zook para lesiones del lecho ungueal, la frecuencia de cada grado de severidad fue la siguiente: A 60.1% (n=122), B 19.7% (n=40), C 11.8% (n=40), y D 8.4% (n=17).

La frecuencia de fractura de la falange distal fue del 62.6% (n=161).

## **XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Roser S, Gellman H, Rock L. Comparison of Nail Bed Repair Versus Nail Trephination for Subungual Hematomas in Children. *The Journal of Hand Surgery.* 1999;24(6):1166-1170.
2. Tos P, Titolo P, Chirila N, Catalano F, Artiaco S. Surgical treatment of fingernail injuries. *Journal of Orthopedic and Traumatology.* 2012;13(2):57-62.
3. Miranda B, Vokshi I, Milroy C. Pediatric Nailbed Repair Study: Nail replacement increases morbidity. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 2012;129(2):394-396.
4. Pirzada A, Waseem M. Subungueal Hematoma. *Technical Tip.* 2004;25(10):369-370.
5. Fairbairn N. No Such Thing as "Just" a Nail Bed Injury. *Pediatric Emergency Care.* 2012;28(4): 363-365.
6. Shaw A, Findlay J, Kulkarni M. Management of fingertip and nail bed injuries. *British Journal of Hospital Medicine.* 2011;72(8):114-118.
7. Chang P, Haneke E, Cecilia A. Hematomas del aparato ungueal. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica.* 2009;7(3):196-201.
8. Zook E, Guy R, Russel R. A study of nail bed injuries: Causes, treatment, and prognosis. *The Journal of Hand Surgery.* 1984;9(2):247-252.
9. Simon R, Wolgin M. Subungual Hematoma: Association with Occult Laceration Requiring Repair. *American Journal of Emergency Medicine.* 1987;5(4):302-304.
10. Salter S, Ciocon D, Gowrishankar T, Kimball A. Controlled nail trephination for subungual hematoma. *American Journal of Emergency Medicine.* 2006;24(7):875-
11. Wells M, Scanaliato J, Kusnezov N, Nesti L, Dunn J. The Burden of Fingertip Trauma on the US Military. *Hand Clinics.* 2021;37(1):155-165.
12. George A, Alexander R, Manju C. Management of Nail Bed Injuries Associated with Fingertip Injuries. 2017;5(6):709-713.
13. Martin P, Foo A. Approach to Fingertip Injuries. *Clinics of Plastic Surgery.* 2019;46(3):275-283.
14. Dean B. The Management of the Acute Traumatic Subungueal Hematoma: A systematic review. *Hand Surgery.* 2012;17(1):151-154.

15. Meek S, White M. Subungueal haematomas: is simple trephining enough? *Journal of Accident and Emergency Medicine*. 1998;15(4):269-271.  
877.
16. Batrick N. Treatment of uncomplicated subungual haematoma. *Emergency Medicine Journal*. 2003;20(1):65.
17. Sierakowski A, Gardiner M, Jain A, Greig A. Surgical treatment of pediatric nail bed injuries in the United Kingdom: Surgeon and patient priorities for future research. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2016;69(2):286-288.

## XVIII. ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos.

Edad	_____ años
Sexo	M ( ) F ( )
Mano afectada	Derecha ( ) Izquierda ( )
Dedo afectado	Primero ( ) Segundo ( ) Tercero ( ) Cuarto ( ) Quinto ( )
Presencia de lesión del lecho ungueal	Si ( ) No ( )
Clasificación de la lesión en caso de haberla presentado (Zook)	Tipo A ( ) Tipo B ( ) Tipo C ( ) Tipo D ( )
Presencia de fractura de la falange distal	Si ( ) No ( )

## Anexo 2. Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado



GOBIERNO DE  
MÉXICO



DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y EVALUACIÓN  
Unidad de Alta Especialidad  
UMAE "Dr. Víctorio de la Fuente Narváez" CDMX  
Hospital de Traumatología  
Dirección de Educación e investigación en salud

Ciudad de México a 25 de abril del 2023

### Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación 3401 de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Víctorio de la Fuente Narváez", en la Ciudad de México, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **Prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%**, es una propuesta de investigación **sin riesgo** que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Mano afectada
- d) Dedo afectado
- e) Presencia de lesión del lecho ungueal
- f) Clasificación de la lesión
- g) Presencia de fractura

### Manifiesto de Confidencialidad y Protección de Datos

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **Prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%** cuyo propósito es **tesis**.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Investigador(a) Responsable: Josué Eder Albavera Gutiérrez  
Categoría contractual: Médico adscrito al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva



### Anexo 3. Carta de No Inconveniencia por la Dirección.

 **GOBIERNO DE MÉXICO**  

**DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y EVALUACIÓN**  
Unidad de Alta Especialidad  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" CDMX  
Hospital de Traumatología  
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 25 de abril del 2023

### Carta de No Inconveniente del Director de la Unidad donde se efectuará el Protocolo de Investigación

A Quien Corresponda  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Presente

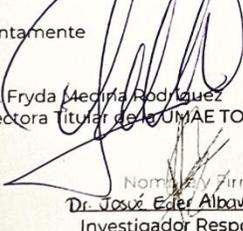
Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento, Enmienda y Cancelación de Protocolos de Investigación presentados ante el Comité Local de Investigación en Salud y el Comité Local de Ética en Investigación" Clave 2810-003-002; así como en apego a la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, en mi carácter de Directora Titular de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México, declaro que no tengo inconveniente en que se efectúe en esta institución el protocolo de investigación en salud titulado: **Prevalencia de lesión del lecho ungual en hematomas subungueales mayores al 50%**

Vinculado al(a) Alumno/a Germán De La Torre León del curso de especialización médica en Cirugía Plástica y Reconstructiva. El cual será realizado en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, bajo la dirección del investigador(a) responsable Josué Eder Albavera Gutiérrez en caso de que sea aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Salud 34018 y el Comité Local de Investigación en Salud 3401, siendo este(a) el(la) responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) correspondiente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo del mismo en tiempo y forma.

A su vez, hago mención de que esta Unidad cuenta con la infraestructura necesaria, así como los recursos humanos capacitados para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del estudio citado. Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

 Dra. Fryda Medina Rodríguez  
Directora Titular de la UMAE TOR-DVFN

 **Dr. Josué Eder Albavera Gutiérrez**  
Investigador Responsable

 Dr. Arturo Felipe de J. Sosa Serrano  
Cirugía Plástica y Reconstructiva  
MAT 7085892  
CEO, PROF. 218815  
Jefe de Servicio

Para el investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, y escanear el documento; posteriormente desde su bandeja como investigador en SIRECLIS, se cargará en anexos. Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente.

Av. Colector 15 S/N, Col. Magdalena de las Salinas, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07760, Ciudad de México  
Tel. 55 57473500, Ext. 25507 www.imss.gob.mx

 **2023**  
Año de **Francisco VILA**

## Anexo 4. Carta de Aceptación del Tutor.



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y EVALUACIÓN**  
Unidad de Alta Especialidad  
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" CDMX  
Hospital de Traumatología  
Dirección de Educación e investigación en salud

Ciudad de México a 25 de abril del 2023

### Carta de aceptación de tutor y/o investigador responsable del proyecto

Nombre del Servicio/ Departamento  
Cirugía Plástica y Reconstructiva

Nombre del/La Jefe de Servicio/ Departamento:  
Dr. Arturo Felipe de Jesús Sosa Serrano

Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento y Modificación de Protocolos de Investigación en Salud presentados ante el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud" Clave 2810-003-002; Así como en apego en la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, Declaro que estoy de acuerdo en participar como tutor de trabajo de investigación del/a Alumno(a) Germán De La Torre León del curso de especialidad en Cirugía Plástica y Reconstructiva, avalado por la Universidad Nacional Autónoma de México, vinculado al proyecto de investigación titulado:

Prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%

En el cual se encuentra como investigador/a responsable el/la:  
Josué Eder Albavera Gutiérrez

Siendo este(a) el(la) responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al comité local de investigación en salud (CLIS) correspondientemente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo de este en tiempo y forma.

Nombre y firma autógrafa del/ la tutor/a  
Josué Eder Albavera Gutiérrez

Nombre y firma del/la Investigador/a responsable:  
Josué Eder Albavera Gutiérrez

Para el investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, escanear el documento, posteriormente desde su bandeja como investigador responsable en SIRELCIS, se cargará en anexos. Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente.

## Anexo 5. Dictamen del comité de ética e investigación en salud.

5/7/23, 16:20

SIRELCIS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud **3401**.  
Unidad Médica de Alta Especialidad De Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación Dr. Victorio de la Fuente Narváez

Registro COFEPRIS **17 CI 09 005 092**  
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 001 2018012**

FECHA **Miércoles, 05 de julio de 2023**

**Doctor (a) JOSUE EDER ALBAVERA GUTIERREZ**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Prevalencia de lesión del lecho ungueal en hematomas subungueales mayores al 50%**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional  
R-2023-3401-029

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Doctor (a) Fryda Medina Rodríguez**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3401

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

<https://sirelcis.imss.gob.mx/s2/sclieis/protocolos/dictamen/54447>

1/1