

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA UMF.46  
CULIACAN SINALOA**



**PREVALENCIA DE LESIONES DE MANO Y SU IMPACTO EN  
LOS DIAS DE INCAPACIDAD Y EN LA FAMILIA DE LOS  
DERECHOHABIENTES DE LA UMF No. 31 ROSARIO,  
SINALOA**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. CHÁVEZ LÓPEZ PATRICIA**

**Registro de Autorización: R-2017-2503-54**

**CULIACAN, SINALOA**

**2020**

**ASESOR:  
DR. MARTIN ALBERTO FELIX PALMA.**



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.

**PREVALENCIA DE LESIONES DE MANO Y SU IMPACTO EN  
LOS DIAS DE INCAPACIDAD Y EN LA FAMILIA DE LOS  
DERECHOHABIENTE DE LA UMF No.31 ROSARIO, SINALOA**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DRA. CHÁVEZ LÓPEZ PATRICIA**

A U T O R I Z A C I O N E S

**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**PREVALENCIA DE LESIONES DE MANO Y SU IMPACTO EN  
LOS DIAS DE INCAPACIDAD Y EN LA FAMILIA DE LOS  
DERECHOHABIENTE DE LA UMF No.31 ROSARIO, SINALOA**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DRA. CHÁVEZ LÓPEZ PATRICIA**

A U T O R I Z A C I O N E S :

**DR. MARTIN ALBERTO FELIX PALMA.**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DE BASE DEL IMSS  
ASESOR DE TESIS EN  
UMF 46

**DR. JULIO MANUEL MEDINA SERRANO**  
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**DRA. ELVA NIDIA ZAVALA LOZANO**  
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE EDUCACION EN SALUD

**DRA. LAURA ELENA CASTRO CERVANTES**  
COORDINACION DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL  
DELEGACIONAL

CULIACAN SINALOA

2020

## **AGRADECIMIENTOS**

### **AGRADEZCO A DIOS Y A SAN JUDAS TADEO**

Por las bendiciones que he recibido, por ser mi fe y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

#### **A MI ESPOSO:**

Por ser mi compañero de vida, siempre en las buenas y en las malas, por su apoyo incondicional, amor y paciencia para alcanzar mi meta.

#### **A MIS HIJOS**

Parte de mi ser, son los motores que mueven mi vida, gracias por su apoyo y por aceptar y comprender mis ausencias.

#### **A MIS PADRES**

Por enseñarme que si se puede, me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer a las adversidades. A mi segundo padre, mi querido suegro que le faltó tiempo para ver el objetivo logrado y que fue parte importante de este proyecto.

#### **A MIS HERMANOS**

Por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento.

#### **A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS**

Porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron que esta travesía fuera menos dura.

#### **A MI TUTOR**

A quien con su conocimiento, consejo y enseñanza me oriento en la investigación y me motivo que nada en la vida es fácil, y hay que ir por aquello que uno quiere, no desistir. Y por formar parte de otro objetivo alcanzado

#### **A MIS DOSCENTES**

Agradezco a todos los médicos docentes que con su conocimiento y apoyo, contribuyeron a desarrollarme como profesional

Instituto Mexicano del Seguro Social por permitirme desarrollar y actualizarme como profesionalista, así también a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser la institución que me arropo y permitió continuar en mi formación académica.

## I N D I C E

RESUMEN .....	8
ABSTRACT .....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
MARCO TEÓRICO .....	11
Anatomía .....	11
Muñeca y mano .....	11
Articulaciones de la mano.....	13
Músculos de la mano .....	14
Irrigación sanguínea e inervación de mano y muñeca.....	14
Lesiones de muñeca y mano .....	16
Fracturas .....	17
Deformidad de los dedos.....	18
Dedo en martillo .....	18
Dedo en resorte.....	18
Tendinitis .....	19
Síndrome del túnel carpiano.....	20
Esguinces .....	20
Luxaciones .....	21
Impacto de lesiones / incapacidad por lesiones .....	22
Tipo de familia.....	26
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	27
JUSTIFICACIÓN .....	28

OBJETIVOS .....	30
GENERAL.....	30
ESPECÍFICOS .....	30
MATERIAL Y MÉTODOS .....	31
TIPO DE ESTUDIO.....	31
DISEÑO DE ESTUDIO .....	31
POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO .....	31
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	32
CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	32
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	32
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN .....	32
Metodología para captar la información.....	32
Recolección de datos .....	32
Tipos de variable .....	33
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	34
CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	38
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES .....	42
TIPO DE ESTUDIO.....	43
Encuesta descriptiva de información secundaria .....	43
DISEÑO DE ESTUDIO .....	43
Encuesta secundaria a través de registros de expedientes electrónicos se obtendrá la información es un estudio prospectiva, descriptiva, transversal y observacional .....	43
TIPO DE MUESTREO .....	43
POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO .....	43
TAMAÑO DE MUESTRA .....	43
ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	44
RESULTADOS .....	45
DISCUSIÓN .....	57

CONCLUSIONES .....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	62
ANEXOS .....	65
ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	65
ANEXO 2. SABANA DE COTEJO .....	66
ANEXO 3. CUESTIONARIO DASH.....	67
ANEXO 4. FUNCIONALIDAD FAMILIAR TEST FACES III .....	71
ANEXO 5. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	72

### **INDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS**

GRAFICO 1	Distribución porcentual de los pacientes por sexo.....	45
GRAFICO 2	Distribución porcentual del área del accidente.....	48
GRAFICO 3	Distribución porcentual de los pacientes por etiología.....	49
GRAFICO 4	Distribución porcentual de los pacientes por tipología familiar.....	50
GRAFICO 5	Distribución porcentual de los pacientes por cohesión familiar.....	52
GRAFICO 6	Distribución porcentual de los pacientes por adaptabilidad familiar.....	54
GRAFICO 7	En el ramo de incapacidades.....	55
TABLA 1	Edad promedio.....	44
TABLA 2	Distribución de los pacientes por sexo y escolaridad.....	46
TABLA 3	Distribución de los pacientes por género y ocupación.....	47
TABLA 4	Distribución de los pacientes por cohesión familiar.....	51
TABLA 5	Distribución de los pacientes por Adaptabilidad Familiar.....	53

### **ABREVIATURAS**

UMF..... Unidad de Medicina Familiar  
 FDA .....Food and drug administration  
 US ..... Dólares

IMSS.....Instituto Mexicano del Seguro Social

FACES III....Escala de evaluación de funcionamiento familiar

APGAR..... Instrumento que muestra el nivel de funcionamiento de la unidad familiar

## RESUMEN

**TÍTULO.** Prevalencia de lesiones de mano y su impacto en los días de incapacidad y en la familia de los derechohabiente de la UMF No. 31 Rosario, Sinaloa. **INVESTIGADOR:** Chávez P, Felix M. **INTRODUCCION:** Cada año un cuarto de millón de personas sufren lesiones serias y a veces incapacitantes; esguinces, fracturas, luxaciones, etc. Por tal motivo el manejo se basa en la clínica y en la exploración del paciente. El periodo de incapacidad se establece basado en su evolución, esto definirá el tiempo rehabilitación y de incapacidad laboral. **OBJETIVO.** Identificar los mecanismos de lesión de mano y el impacto en los días no laborados y en la familia por incapacidad. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio observacional, prospectivo, descriptivo y transversal, se recopiló la información de los expedientes clínicos de pacientes con lesiones traumáticas de mano en derechohabientes de la UMF No.31 Rosario, Sinaloa en el periodo 2017- 2019. Posteriormente se procedió a realizar el análisis estadístico y obtención de resultados. **RESULTADOS:** fueron un total de 314 pacientes, con edad promedio de 37.4 años, 160(48.9%) masculino y 154 (51.1%) mujeres. El tipo de lesión más frecuente fué la contusión en 134 pacientes (42.6%). El promedio de días de incapacidad fue un promedio de 11.8 días (IC95%: 5.4-18.3), incorporándose de inmediato a sus actividades laborales, el impacto se observó en la funcionalidad de la familia En cuanto a la funcionalidad familiar, en base a su cohesión pertenecen a una familia no relacionada en 37.2% de los pacientes y en adaptabilidad la más frecuente pertenece a una familia caótica en un 47.5%.

**PALABRAS CLAVE.** Lesiones de mano, incapacidad, prevalencia

## ABSTRACT

**TITLE.** Prevalence of hand injuries and their impact in the days of disability and in the family of the rightful claimant of the UMF No. 31 Rosario, Sinaloa.

**. RESEARCHERS:** Dra. Chávez Patricia, Dr. Felix M. **INTRODUCTION.** Each year more than a quarter of a million people suffer serious and sometimes disabling injuries, for example: sprains, fractures, dislocations, etc. For this reason the management is based on the clinic and the patients' examination. The period of disability is established based on its evolution, this will define the rehabilitation and work incapacity time. **OBJECTIVE.** Identify the mechanisms of hand injury and the impact on the days not worked and in the family due to disability. **MATERIAL AND METHODS.** Observational, prospective, descriptive and cross-sectional study, derived from the information of clinical records, of patients with traumatic hand injuries, in the population entitled, from the UMF No. 31 Rosario, Sinaloa in the period 2017-2019.

**RESULTS:** A study conducted with a sample of 314 patients, the average age of the patients was 37.4 years, 160(48.9%) were male and 154 (51.1%) were women. The right hand was the most injured 198 (63.1%) with contusions being the most frequent etiology 134 (42.6%). The accident site was 149 (47.5%) at home, followed by 143 (45.4%) at work. The days of disability, the reason for the hand injury, was on average 11.8 days (IC95% 5.4-18.3) immediately joining their work activities, the impact was observed in the affectation of family functionality. The evaluation of the family functionality of the patient, based on their cohesion, showed that 117(37.2%) of the patients belong to an unrelated family. While the evaluation of family functionality in terms of adaptability, the frequency of chaotic families was greater with a total of 149 (47.5%).

**KEYWORDS:** Hand injuries, disability, prevalence

## INTRODUCCIÓN

La mano es una delicada maquinaria de palancas, producto de una alta diferenciación en la escala zoológica; el principal uso de las manos es tomar y sostener objetos, aunque de estos se derivan muchos más por la gran versatilidad y precisión de sus movimientos. Ya sean las manos de un operador de máquina, un técnico de laboratorio, o un asistente de oficina las manos de un trabajador son una de sus herramientas más importantes utilizadas en el campo laboral.

Cada año más de un cuarto de millón de personas sufren lesiones serias y a veces incapacitantes, desde un esguinces, fracturas, luxaciones, síndromes dolorosos, hasta alguna quemadura, etc., siendo parte del manejo terapéutico el reposo, por lo que la valoración de los días no laborados, reflejados en el periodo de incapacidad, el cual se establece basado en las condiciones clínicas y en los datos de la exploración del paciente de acuerdo a la evaluación inicial. Esto definirá el tiempo de incapacidad, por lo que las complicaciones, duración de la atención intrahospitalaria, eventos adversos, incorporación a la vida familiar, laboral, rehabilitación y discapacidad para el paciente, resultan con elevados costos.

El identificar y clasificar los mecanismos de lesión por el cual se presentan frecuentemente las lesiones de mano, nos permitirá conocer su magnitud y trascendencia, y su impacto ya sea positivo o negativo, en la familia y en los días no laborados por incapacidad.

## MARCO TEÓRICO

La mano es una delicada maquinaria de palancas, producto de una alta diferenciación en la escala zoológica. La integridad de la estructura de la mano, combinada con un gran tejido cerebral, le ha conferido al hombre el desarrollo de habilidades y ventajas especiales frente a otras especies, además de ser la porción y órgano funcional que distingue a la especie humana. Habitualmente la mano adopta diversas formas que le permite al ser humano interactuar con su medio externo; permitiendo la manipulación de distintos objetos con precisión, actividades de destreza fina, así como la comunicación por lenguaje corporal, entre otras tareas en las que se establece a las manos como un determinante de independencia humana. Siendo el uso principal de las manos, tomar y sostener objetos, sin embargo debido a la gran versatilidad y precisión de los movimientos, se pueden emplear para un sinnúmero de usos. (1)

En 1956, *Napier* clasificó los patrones funcionales en agarres de fuerza y agarres de precisión, en los que los agarres de fuerza se utiliza la mano para sujetar objetos entre la palma y los dedos, sirviendo el pulgar de soporte realizando una ligera dorsiflexión para aumentar la tensión de los tendones, mientras que en los agarres de precisión se utilizan para manipular objetos pequeños sujetando entre el pulgar y uno o más de los otros dedos, estos se clasifican en cuanto a los dedos o falanges que se estén utilizando como soporte. (2)

## ANATOMÍA

### **Muñeca y mano**

La mano consta de 27 huesos, divididos en tres grupos: el carpo, los metacarpianos y las falanges. En su conjunto, adoptan la forma de arcos, dos transversales a nivel del carpo y de los metacarpianos y los arcos longitudinales digitales. Participan 20 articulaciones, 42 músculos, tendones, vainas, espacios aponeuróticos, una sensibilidad muy aguda y una

amplia vascularidad en una pequeña área concentrando tejidos blandos y duros al mismo tiempo, explicando un gran compromiso funcional ante lesiones en este órgano.

La capacidad de oposición del pulgar a los otros cuatro dedos de la mano, simulando una pinza, es característica distintiva del género humano, para poder realizar la aprensión no solo se requiere de flexión de los dedos y la oposición del pulgar, ya que necesita colocar la mano en una posición ventajosa de partida y de varias de sus articulaciones, según sea el caso, se establezcan en determinada posición, dorsiflexión de la muñeca y extensión con abducción de los dedos, para ello se necesita la acción conjunta del aparato flexor-extensor. (2)

Por su parte la muñeca es el área anatómica que se encuentra en los miembros superiores, siendo un conjunto de articulaciones, que establece la unión entre el antebrazo y la mano, incluye las extremidades meta epifisiarias distales de los huesos radio y cúbito, las dos filas de huesos del carpo y las bases de los huesos metacarpianos. (3) Gracias a sus características estructurales se pueden desarrollar movimientos complejos en diferentes planos del espacio y la red de ligamentos favorece la fijación del sistema de hueso y estabilidad de todo el complejo articular. (4)

El carpo es un conjunto de 8 huesos cortos que es coloquialmente llamado como talón de la mano. Es la parte más rígida y sostiene el peso, estos huesos están separados en dos filas; en la primera fila, es decir, en la que se encuentra más cercana a la muñeca, se encuentran los huesos escafoides o navicular, semilunar, piramidal y pisiforme; mientras que en la segunda fila, se encuentran; el trapecio, el trapecoide, el hueso grande y hueso ganchoso. Generalmente los huesos del carpo son de forma cubica y están formados en su parte central de tejido esponjoso. (2)

El metacarpo se encuentra formado por 5 huesos largos en miniatura que son los que conforman la palma o dorso de la mano, estos se encuentran articulados por arriba de la segunda línea del carpo, y por debajo, con las primeras falanges de los dedos. Como huesos

largos que son, presentan dos extremidades y un cuerpo, cuyo cuerpo tiene una forma de prisma triangular, y los bordes o extremidades se encuentran poco marcados estando los laterales más señalados en la parte inferior.

En la última porción de la mano se encuentran las falanges, estos forman el esqueleto de los dedos constituidos por 14 huesos, siendo dos para el pulgar; falange y falangeta, y tres para los otros cuatro dedos (falange, falangina y falangeta), estos huesos son similares a los huesos del metacarpo, huesos largos; con dos extremidades y un cuerpo. (5)

### **Articulaciones de la mano**

Las articulaciones de la mano se denominan carpianas, carpo-metacarpianas, inter metacarpianas, metacarpo falángico e interfalángico, en referencia a las superficies articulares en las que se encuentran en contacto.

Las articulaciones carpianas son las que se encuentran entre los huesos del carpo, estas se unen mediante ligamentos interóseos, a su vez, se encuentran las articulaciones medio carpianas, las que se encuentran en la cara inferior de los huesos de la primera línea del carpo y por la superior de los huesos de la segunda fila, estas articulaciones resultan en conjunto muy irregulares. Los movimientos que realizan estas son de flexión, de extensión, aducción y por ultimo de abducción. (5)

Entre el carpo y el metacarpo se encuentra la articulación carpo-metacarpiana, entre el metacarpo y las falanges, la metacarpo falángica y por último, entre las mismas falanges, las interfalángicas. Los movimientos de estas articulaciones generan movimientos finos y de precisión. Se destaca la articulación carpo-metacarpiana, debido a la gran importancia que tiene por la diversa movilidad que ejerce sobre el pulgar en los movimientos de flexión, abducción, circunducción y oposición. (2)

## **Músculos de la mano**

Los músculos de la mano se sitúan todos en la cara palmar. Divididos anatómicamente en tres regiones: eminencia tenar, región palmar media y región palmar externa (hipotenar). El musculo de eminencia tenar, lleva a cabo todas las funciones del pulgar, aquí se encuentra el abductor corto del pulgar que está situado más superficialmente, se origina en carpo, a nivel escafoides y ligamento anular anterior. A su vez también se encuentra el flexor corto del pulgar que realiza la flexión del pulgar, el musculo oponente y aductor del pulgar, que se encargan de la oposición del pulgar y la aducción, respectivamente. La región hipotenar, se origina en la aponeurosis de la eminencia tenar, en su parte interna, y se inserta en la capa profunda de la piel, en esta región se encuentran los músculos del quinto dedo, es decir el meñique, siendo estos el musculo aductor, flexor corto y oponente del meñique, además del musculo palmar cutáneo. (5)

En la región palmar media se encuentra los músculos lumbricales y los interóseos. Los músculos lumbricales estos están situados en plano superficial. Habitualmente hay cuatro músculos que se sitúan entre los tendones del flexor profundo y el tendón extensor correspondiente, se les denomina de afuera hacia adentro como primero, segundo, tercero y cuarto lumbricales. Su función está más centrado en el movimiento fino que al desarrollo de fuerza. Por su parte, los músculos interóseos se dividen en palmares y dorsales, cada uno con 4 músculos que trabajan conjuntamente con el fin de unir los dedos o la flexión, en el caso de los músculos palmares y separar los dedos en los dorsales. (2)

## **Irrigación sanguínea e inervación de mano y muñeca**

La irrigación palmar o de la mano se realiza principalmente por estructuras vasculares, siendo estas el arco palmar superficial y el arco palmar profundo. El arco palmar superficial esta mediada por la arteria cubital o también llamada ulnar, esta se encuentra superficialmente con relación a los tendones de la palma de la mano, así como también de

los músculos lumbricales y las ramas de los nervios mediano y cubital o ulnar. Las ramas incluyen cuatro arterias digitales palmares comunes, de las cuales se derivan las ramas digitales propias

A su vez, el arco palmar profundo se deriva de la continuación de la arteria radial en la mano, esta emite tres ramas, una de las cuales hace anastomosis con el arco palmar superior, unas ramas perforantes que atraviesan los espacios inter metacarpianos para unirse a las arterias dorsales del metacarpo, y tres ramas metacarpianas palmares, de las cuales pueden perforar a los músculos interóseos para unirse en algunos casos a las ramas digitales comunes del arco palmar superior antes de que se ramifiquen. (6)

Debido a la compleja vascularización de la mano, una lesión o herida a nivel de la arteria ulnar o cubital, o en el arco palmar superior puede tener repercusiones sobre la distribución vascular, comprometiendo el flujo sanguíneo hacia los dedos y traer serias complicaciones.

El sistema nervioso autónomo desempeña una importante función en el control de la irrigación sanguínea y también de ciertas percepciones que proceden de la muñeca y los dedos.

Con múltiples variantes, la distribución de la sensibilidad del dorso de la mano corre a cargo de los nervios radial, nervio ulnar o cubital y mediano. (7)

El ramo dorsal del nervio ulnar se origina desde el tercio distal del antebrazo proximal, inerva el músculo palmar corto y la piel del lado medial de la mano; distribuyéndose las ramas por el dorso del meñique, la mitad cubital de las dos falanges distales y toda la falange proximal del anular, así como la mitad cubital de la falange proximal del dedo medio y dorso de la mano en vertiente cubital. (8) El nervio mediano se encuentra frecuentemente en la entrada de la palma de la mano, inerva la mitad radial de las dos falanges distales del dedo anular y las dos falanges distales de los dedos medio e índice. (9)

El nervio musculo cutáneo tiene sus ramas terminales frecuentemente el área del dorso del pulgar, situada sobre la articulación metacarpo falángica, así como el nervio radial, al ser encargado de la inervación sensitiva de la parte lateral del dorso de la mano; abarcando la zona desde el pulgar a la mitad radial del dedo anular y el segundo. (10)

La ubicación de los ramos sensitivos es de vital importancia al momento de realizar algún procedimiento quirúrgico de las regiones dorsales de la muñeca y mano, ya que estos segmentos realizan grandes operaciones motor-sensitivas. (11)

Debido a que la mano es un órgano con el cual dependemos mucho por su extensa utilidad en actividades cotidianas, deportivas, recreativas u ocupacionales del trabajo; la mano, es una de las partes del cuerpo más frecuentemente lesionada. (12)

### **LESIONES DE MUÑECA Y MANO**

Las lesiones traumáticas de la mano se pueden clasificar atendiendo la región en la cual esté implicada la lesión siendo estas volar, dorsal, radial, cubital, así como identificar la estructura anatómica intervenida, pudiendo ser una lesión a nivel óseo, muscular, articular, tendinoso, ligamentaria o vascular-nerviosa.

Existen distintos mecanismos por los cuales se puede llevar a cabo la lesión, que pudiendo ser a causa de golpe, choque, caída, contacto con algún material punzocortante, aplastamiento, arrancamiento, estallamiento, explosiones, quemaduras, sobreesfuerzos, entre otros. Es a partir de eso, cuando se clasifica la lesión dependiendo la severidad que haya tenido; simple o compleja, el tipo de lesión, ya sea una herida abierta o cerrada. Las lesiones de mano pueden provocar desde una contusión, algún esguince, luxación, tendinitis, sinovitis, o algún rotura parcial o completa tendinosa, alguna neuropatía, quemaduras ya sea de primer, segundo o tercer grado, así como alguna infección, hasta llegar a una amputación. Es por ello que la exploración clínica, es de vital importancia para obtener un diagnóstico certero que ayude a dar un tratamiento eficaz con el fin de obtener

un menor número de morbilidades en el paciente, ayudándolo a tener una mejor calidad de vida, sin afectación de las lesiones ocurridas.

La disposición anatómica y biomecánica de la muñeca principalmente, y mano, favorecen la aparición de lesiones complejas, algunas de ellas poco comprendidas aun en su totalidad, pero con gran repercusión en las facultades o aptitudes de un sujeto, debido a las múltiples utilidades de la mano, siendo esta una herramienta muy práctica para el ser humano. (13)

## **FRACTURAS**

Un impacto alto, así como una caída pueden originar las fracturas de huesos, dependiendo del o los huesos afectados serán los síntomas, pudiéndose generalizar en dolor, inflamación, pérdida de fuerza, entre otros. Dependiendo del hueso afectado será el tratamiento, así como el tiempo de incapacidad para realizar las actividades cotidianas.

El complejo articular de la muñeca y en especial la porción distal del radio, es uno de los sitios del sistema osteomioarticular, más afectado por diferentes tipos de lesiones y en especial por fracturas que afectan la articulación radio-carpiana. Esa lesión es una de las afectaciones más frecuentes, la fractura de la porción distal del radio, esto sucede cuando existe la pérdida de la solución de continuidad normal de la porción distal del hueso radio. Estas fracturas tienen a lesionar huesos que están en su proximidad, como el carpo, ya que en su conjunto forman el complejo articular de la muñeca. Esta situación se puede observar tanto en la población infantil como en la de los adultos mayores, constituyendo estas fracturas el 70% de las fracturas del antebrazo. (4)

Una fractura del hueso escafoides, comprende entre del 75% al 80% de todas las fracturas del carpo, puede causar problemas a largo plazo, es difícil de diagnosticar, y requiere mucho tiempo para consolidarse. Normalmente se produce por caídas sobre la mano extendida, con flexión de la muñeca hacia atrás. (14)

Respecto a las fracturas de la mano, predominan de las falanges en un 54%, seguidas de las fracturas metacarpianas con un 33%, estas se presentan con mayor incidencia en hombres con un 86% con respecto a un 24% de fracturas en mujeres. Los dedos que son mayormente fracturados son el quinto con un 33.3%, seguido del primer dedo con un 28.7%.

En algunos casos de fracturas complicadas, requieren de reducción quirúrgica. Las fracturas abiertas siempre conllevan un tratamiento quirúrgico, además de las fracturas intra- articulares, fractura-luxación, fracturas no reducibles, fracturas inestables y múltiples. Después de la cirugía, será necesario administrar antibióticos para evitar infecciones. (15)

## **DEFORMIDAD DE LOS DEDOS**

### **Dedo en martillo**

El dedo en martillo es una de las deformidades más comunes, aparece cuando el mecanismo lesional es un traumatismo directo, siendo la causa más común el golpe en la parte extrema del dedo. Esta deformidad está causada por la lesión de la inserción del tendón extensor terminal, bien en el espesor tendinoso, bien con avulsión de un fragmento óseo dorsal a nivel de su inserción en la base de la falange distal. Los dedos en martillo pueden sanar por sí solos si se colocan férulas apropiadas durante 6 a 10 semanas aproximadamente. (15)

### **Dedo en resorte**

La Tenosinovitis estenosante del tendón flexor o también llamado dedo en resorte, es un fenómeno de chasquido doloroso que se produce cuando los tendones se flexionan o re-extienden activamente los dedos, es decir, una incapacidad de los dos tendones flexores del dedo. Esta condición se desencadena por un traumatismo repetido al tendón flexor, la flexión repetitiva de los dedos y el traumatismo directo sobre el sitio de la estenosis sobre la cabeza, metacarpiana de la cara palmar distal, que engrosa la cápsula del tendón y provoca la formación de un nódulo. Al chocar el nódulo con el ligamento anular transversal se produce el chasquido, siendo más frecuente en el pulgar. Clínicamente se observa al

haber un flexo-extensión del dedo, cuyo movimiento se frena mitad del recorrido para luego abrirse súbitamente como accionado por un resorte

Tiene una incidencia de 28 casos por cada 100 000 habitantes por año, siendo el tipo más frecuente el primario, es decir, aparece sin otra patología coexistente. Los hormigueos, la rigidez del dedo en una posición doblada, los chasquidos dolorosos al doblarlo, y/o un abultamiento doloroso en la base del dedo, son algunos de los síntomas de esta patología.

El tratamiento puede ser la inmovilización del dedo, el uso de una férula nocturna, la aplicación de calor o frío, infiltraciones de corticoides y, en muchos casos, puede ser necesario el paso por el quirófano. (16)

### **Tendinitis**

La tendinitis en la muñeca, la mano y los dedos de la mano se produce por uso excesivo o por movimientos repetidos, creando un estrés crónico que desencadena un proceso inflamatorio que desencadena un proceso degenerativo. Los síntomas pueden incluir dolor, hipersensibilidad, hinchazón menor, y limitación del movimiento. El dolor por tendinitis en la muñeca puede bajar hasta los dedos de la mano, o subir hasta el codo. La tendinitis en los dedos de la mano puede afectar uno o más dedos a la vez. El cuadro clínico se caracteriza por dolor constante o sólo con ciertos movimientos. El área alrededor del tendón puede estar muy sensible y puede notar un crujido al doblar o flexionar el dedo o la muñeca.

El uso excesivo de los tendones de los pulgares, en muchas ocasiones por la comprensión repetida del pulgar al mover la muñeca, puede ser el motivo de las tendinitis de muñeca. Los síntomas incluyen la inflamación, dolor, rigidez y acumulación de líquido alrededor del tendón.

La tendinitis *De Quervain* se da cuando los tendones del primer compartimiento dorsal de la muñeca por el que discurren el abductor largo del pulgar y el extensor corto del pulgar se

irritan e inflaman. Aunque esta tendinitis es común en personas que practican el remo, el golf o el tenis, un gesto tan doméstico como es el levantar niños continuamente también puede producirla.

Las tendinitis pueden ser tratadas de modo conservador con inmovilización yeso braquial; en pronación, extensión y desviación radial de la muñeca, AINES e inyección tópica de corticoides de depósito. (15)

### **Síndrome del túnel carpiano**

El síndrome del túnel carpiano es una neuropatía cuya afección causada por presión sobre el nervio mediano, en su trayecto por el canal, a nivel de la muñeca. El síndrome del túnel carpiano produce dolor y parestesias, en la zona de distribución correspondiente al nervio que inerva el pulgar, índice, dedo medio, que puede diseminarse hacia el antebrazo. Esta afección tiende agravarse en horario nocturno, asociándose con personas con diabetes. El tratamiento apropiado puede evitar la intervención quirúrgica. (17)

Dada la diversidad y complejidad de las estructuras anatómicas involucradas, para su diagnóstico y tratamiento es necesario contar con herramientas de apoyo.

### **Esguinces**

Al sufrir una caída, cargamos todo el peso del cuerpo sobre la articulación en una mala postura o al recibir un golpe fuerte, los ligamentos pueden estirarse o romperse. El esguince es una rotura parcial o total del sistema cápsula ligamentoso articular de los dedos. La mayoría de los esguinces, se tratan de lesiones parciales sin repercusión clínica importante, y que tras un periodo de inmovilización más o menos prolongado, entre 3 a 4 semanas, se conseguirá la restitución completa. Sin embargo, cuando las lesiones son totales, se acompañan de una pérdida de congruencia articular, es decir, luxaciones que precisaran de tratamientos más agresivos.

A pesar de su aparente banalidad, son frecuentes las secuelas dolorosas y la rigidez articular de aquellas articulaciones más desprotegidas de la mano y dedos, siendo raras las lesiones en sus vertientes cubitales y por el contrario frecuente en las radiales.

Clínicamente ambas lesiones presentan dolor, edema local e impotencia funcional. Dolor inversamente proporcional al grado de rotura, es decir, presentando menos dolor cuanto mayor es la gravedad de la rotura; en las luxaciones, suele ser agudo y continuo cesando tras la reducción de la misma. (15)

Si los esguinces no se tratan adecuadamente, se pueden convertir en crónicos y crear serios problemas con el paso del tiempo.

### **Luxaciones**

Caídas, malos apoyos o torsiones violentas de la mano, así como cualquier lesión de alto impacto pueden producir un traumatismo en los ligamentos que deje la articulación de la muñeca inestable, propiciando que los huesos se desplacen de su sitio, denominándose así las luxaciones. (18)

Las luxaciones de la mano no son muy frecuentes. Estas ocurren generalmente por traumatismos de alta energía, o caídas con la mano en hiperextensión. Estas lesiones pueden pasar inadvertidas en la fase aguda pudiéndose transformar en lesiones crónicas.

Las luxaciones aisladas del escafoides, son lesiones raras y a pesar del aumento de las lesiones traumáticas de alta energía. Las características anatómicas de dicha articulación, los ligamentos extrínsecos e interóseos, junto con la estabilidad proporcionada por los tendones extensores y flexores, condicionan la rareza de esta luxación. (13)

Debido a la gran movilidad que tiene el pulgar, por esto se explica la relativa frecuencia a ser fracturado y alguna lesión de tipo luxación. Las articulaciones carpometacarpianas tienen una amplitud de movimientos mucho más limitadas y con mayor estabilidad. (19)

Las luxaciones carpo-metacarpianas son lesiones poco frecuentes, que van del 0.5 al 1% de las luxaciones de los huesos de la mano, los dedos más afectados son el meñique y el anular, siendo el desplazamiento dorsal la forma más frecuente de estas luxaciones. En el caso de luxaciones aisladas, el meñique es el dedo frecuentemente más afectado, estas luxaciones son producidas en la mayoría por trauma contuso de alta energía y se pueden acompañar de fracturas de los huesos del carpo y parte de la base de los metacarpianos, por lo que el tratamiento tiende a ser quirúrgico. (18)

Las luxaciones dorsales requieren de 2 a 3 semanas de inmovilidad, y entre 1 y 2 semanas las luxaciones laterales. (15)

La prioridad de los médicos especialistas en estos casos es revisar mediante una exploración y pruebas radiológicas necesarias para descartar alguna fractura u otro tipo de lesión. (13)

El tratamiento oportuno y adecuado de las patologías asociadas a lesiones de la mano y muñeca son indispensables para poder obtener los mejores resultados, en la recuperación funcional.

### **IMPACTO DE LESIONES / INCAPACIDAD POR LESIONES**

Las manos son el principal instrumento para la manipulación física del medio ambiente y el pulpejo es la zona con más terminaciones nerviosas del cuerpo humano, y fuente de información táctil del entorno. El principal uso de las manos es tomar y sostener objetos, aunque de estos se derivan muchos más por la gran versatilidad y precisión de sus movimientos. De la totalidad de lesiones, las de la mano constituyen entre 6.6 y 28.6%; además, representan 28% de las lesiones que afectan al sistema músculo esquelético. (1) Según los reportes de la FDA, en Estados Unidos, la incidencia de lesiones en mano es de 280 de 100,000 personas al año. (20)

Estas lesiones ocurren, principalmente, durante la realización de actividades industriales; sin embargo, una importante proporción sucede en el hogar, durante actividades realizadas en el tiempo libre, accidentes de tránsito y durante la práctica de actividades deportivas. Las lesiones laborales ocupan el primer lugar, seguidas de los accidentes domésticos, lesiones por accidentes viales y en cuarto lugar las lesiones deportivas. (15)

Muchas de estas lesiones afectan la mano dominante, por lo que trastornan la capacidad o desempeño del paciente, alterando el desarrollo de sus actividades laborales y sociales. Además, desde el punto de vista administrativo, es importante contar con información epidemiológica de las lesiones traumáticas de la mano debido a que su frecuencia, complicaciones, duración de la atención intrahospitalaria, eventos adversos, rehabilitación y discapacidad para el paciente, resultan en elevados costos.

(1)

Toda situación en la que el sujeto presente alguna lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, inclusive la muerte, producida en ejercicio o algún motivo debidamente del trabajo donde labora, ya sea en tiempo o lugar en el que se presente, se considera como accidente de trabajo. Estos accidentes son los más frecuentes al momento de hablar de lesiones en manos. Es por ello, que cada centro de trabajo debe de contar con evaluaciones y control de agentes nocivos para la salud, y a su vez, establecer medidas y acciones para poder prevenir los accidentes, con el fin de preservar la salud y vida de sus trabajadores. Sin embargo, hay ocasiones en que estas condiciones no están presentes y surgen los riesgos de trabajo, que pueden ocasionar tres tipos de incapacidades, según la gravedad del suceso: la incapacidad temporal, es aquella pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita a la persona a desempeñar su trabajo por algún tiempo; por otro lado, se encuentra la incapacidad permanente parcial y total, se habla de incapacidad permanente parcial cuando el sujeto tiene una disminución de sus facultades o aptitudes para trabajar y la incapacidad permanente total, cuando existe una pérdida total de facultades o aptitudes, que imposibilitara al sujeto a desempeñar cualquier trabajo el resto de su vida. (3)

Por otra parte, hablando sobre el manejo de los días no laborados, el periodo de incapacidad se establece basado en las condiciones clínicas y en los datos de la exploración del paciente de acuerdo a la evaluación inicial. Esto define el tiempo de incapacidad y se debe consignar los datos obtenidos en el expediente clínico. En pacientes con trabajo sedentario y ligero que tenga lesiones de articulaciones interfalángicas, el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo es de 7 días en promedio con rango de 1 a 21 días; aquellos con trabajo moderado se les dan 14 días en promedio. En aquellos pacientes con trabajo intenso o muy intenso, tienen 21 días promedio de incapacidad temporal, con un rango de 2 a 35 días. Con respecto a fracturas de las falanges y metacarpianos en pacientes con trabajo sedentario, el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo será de 7 días en promedio, con rango de 1 a 42 días. (21)

A nivel Latinoamericano, los accidentes en manos generan entre el 40 y 55% de los días de incapacidad que se producen en el sector industrial. (3) Por otra parte, en México, los riesgos de trabajo, son todos aquellos accidentes y enfermedades en la que los trabajadores están expuestos durante el trabajo, constituyen uno de los problemas contemporáneos más importantes para la salud de los trabajadores en todo el mundo. Las tasas de incidencia de este tipo de factores son significativamente elevadas en nuestro país en comparación con otros países. (3)

Dentro de las memorias estadísticas de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), los riesgos de trabajo, específicamente los accidentes de la mano, ocurridos dentro de la jornada laboral y otros lugares, ocupan el primer lugar como causa de incapacidades por accidentes de trabajo, en el IMSS, convirtiéndose en un serio problema de salud pública para México. (21)

En el año 2011, el total nacional de accidentes de trabajo en el IMSS fue de 422,043, de los cuales el 26.9% presentaron lesiones en la región de la muñeca y mano. El total nacional de incapacidades permanentes otorgada en ese mismo año fue de 26,916; las incapacidades permanentes otorgadas por lesiones de la muñeca y mano fue de 5,684, lo que representa

que más de 20% de dichas incapacidades permanentes fueron por lesiones en esta región anatómica. (22)

Los traumatismos de mano por accidente de trabajo tienen una alta incidencia a nivel nacional ya que en el año 2014 se registraron 110.8317 casos, es decir un 27.9%, en el 2015, las cifras fueron similares al obtener 114.916 (27%) casos y en el 2016 se registraron 110.127 casos, es decir un 27.9%, observándose un aumento importante de incidencia de lesiones y/o traumatismos de mano. Otros datos estadísticos de importancia sobre accidentes de trabajo y lesiones de mano son los que se reportan a nivel estado, en Sinaloa se reportaron 2779 casos en el 2014, en el siguiente año se obtuvieron 1700 casos y en el 2016, la cifra aumento a 2760. (23)

Anualmente se estima que un 36% de todos los accidentes registrados, son propios de accidentes de trabajos, de los cuales, un 53.1% son heridas, el 20.5% por traumatismos superficiales, 13.6% por fracturas o esguinces y un 3.4% a amputaciones de manos. El 3.1% de las lesiones producidas por algún accidente de trabajo, dejaron incapacidades permanentes parciales, cifras con una elevada incidencia que derivan en repercusiones económicos y sociales, tanto para el afectado como la familia. (24)

En un estudio realizado por Salinas et al., se observó que del total de accidentes de trabajo atendidos en el IMSS en 2004, las lesiones de mano representaron 37% y sólo las fracturas de los dedos representaron 13,410 casos que requirieron 698,687 días de incapacidad temporal para su resolución. El costo sólo de las fracturas de los dedos, por días de incapacidad, de acuerdo con Salinas y cols., fue de US\$2,680,562.

Anualmente se reportan 18 millones de lesiones en la mano, lo que representa de 3 a 4 millones de días laborales perdidos por lesiones de mano. El costo directo de la lesión es el monto invertido en la atención y tratamiento de la misma. Éste dependerá de la magnitud de la lesión, el tipo de tratamiento y las complicaciones que puedan derivarse de la misma. Incluye consultas, cirugías, costos de hospitalización, seguimiento y rehabilitación. Los

costos aumentarán dependiendo del número de cirugías, estancia hospitalaria, costo de los implantes y cuidados postquirúrgicos. (22)

Las lesiones de la muñeca y mano representan gran parte de la carga de trabajo del Servicio de Urgencias Traumatológicas. El recuperar la salud después de una lesión, siempre implica un costo, en el caso de la mano, se lleva a cabo un tratamiento adecuado, muchas veces podrá lograrse el objetivo de recuperar la funcionalidad al nivel previo a la lesión. Sin embargo, en algunas otras, dependiendo de la severidad del daño, pueden quedar secuelas que limiten la función y si el tratamiento es inadecuado las re-intervenciones y el tiempo prolongado de recuperación hará que esos costos aumenten significativamente e incluso pueden resultar en una incapacidad permanente con el alto impacto económico que esto conlleva.

### **TIPO DE FAMILIA**

La existencia de un paciente crónico altera la dinámica familiar y modifica las actividades en el entorno para cumplir con la demanda que el paciente necesita, contribuyendo esto de cierta manera a que el adulto mayor no logre su control adecuado por falta de apoyo familiar. Se ha observado que la funcionalidad familiar influye en la calidad de vida del paciente. (25)

Existe actualmente un mayor consenso respecto de cuáles son los aspectos que deberían considerarse en la indagación del funcionamiento familiar, se sostiene que la cohesión, la flexibilidad y la comunicación son las tres dimensiones que principalmente definen el constructo funcionamiento familiar. La Escala de Evaluación de Cohesión y Adaptabilidad Familiar (FACES III; de Olson, Porten y Llavee, 1985; Olson, 1992) desarrollada para evaluar dos de las principales dimensiones es una de las herramientas actualmente utilizadas para medir la funcionalidad familiar. (26)

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Habitualmente la mano adopta diversas formas que le permite al ser humano interactuar con su medio externo, como la manipulación de objetos con precisión, hasta actividades de destreza fina. Por lo que las manos se vuelven un factor de dependencia humana, ya que realizamos un sin fin de actividades, siendo las manos, las herramientas más importantes y utilizadas en la vida cotidiana. El hecho de sufrir una lesión de mano provocara en el individuo un desequilibrio físico y laboral. Cada año más de un cuarto de millón de personas sufren lesiones serias y a veces incapacitantes.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de lesiones de mano y su impacto en los días de incapacidad y en la familia de los derechohabientes de la UMF No. 31 Rosario, Sinaloa?

## JUSTIFICACIÓN

La muñeca, la mano y los dedos tienen la capacidad de hacer una gran variedad de movimientos, además de tener poca protección, sus huesos tienen más probabilidades de fracturarse que otros huesos del cuerpo. Las caídas y los golpes son causas frecuentes de lesiones de la muñeca y la mano, ya que siempre intentamos atenuar el golpe anteponiendo ambas antes del impacto, como acto reflejo. De igual modo, el uso excesivo y los movimientos repetidos pueden tener repercusiones sobre la mano y la muñeca, y causando diversas afecciones. En México las lesiones de mano y muñeca aparecen entre un 6.6 y 28.6% de todas las lesiones presentadas anualmente, a su vez en Latinoamérica se presentan 8.3 lesiones de mano por cada 100 trabajadores, dentro de 410,410 accidentes laborales reportados en 2009. Según los reportes de la FDA, en Estados Unidos, la incidencia de lesiones en mano es de 280 de 100,000 personas al año.

Las lesiones traumáticas de la mano se encuentran entre los tipos más frecuentes de lesiones y se refieren al daño agudo ocasionado a la mano por un agente externo. Estas lesiones ocurren, principalmente, durante la realización de actividades industriales; sin embargo, una importante proporción sucede en el hogar, durante actividades realizadas en el tiempo libre, accidentes de tránsito y durante la práctica de actividades deportivas.

El hecho de sufrir una lesión de mano provocara en el individuo un desequilibrio físico y laboral aun sin que la lesión se allá presentado durante la jornada de trabajo, manejándose como enfermedad general, el periodo de incapacidad se establece basado en las condiciones clínicas que será lo que definirá el tiempo de incapacidad.

En los reportes estadísticos nacionales y por delegación se consideran naturaleza de la lesión, topografía, sexo, edad, etc., sin embargo, no se especifica hora predominante del accidente y no se cuenta con datos estadísticos referidos específicamente a la UMF No. 31 Rosario, debido a que estos datos se globalizan en la delegación Sinaloa.

En el primer nivel de atención como en la Unidad de Medicina Familiar No.31 Rosario, Sinaloa, del Instituto Mexicano del Seguro Social, acuden derechohabientes que laboran en diferentes industrias como refresqueras, empaques, deshidratadoras, granjas avícolas e industrias de la construcción. De tal forma que podemos inferir que se cuenta con una población con alto grado de vulnerabilidad ante estos padecimientos.

Por lo anterior, se hace imprescindible disponer de un instrumento específico que nos pueda inferir la prevalencia de lesiones y traumatismos de mano y su impacto en la familia por los días no laborados por incapacidad y, que permita diagnosticar y tratar de manera oportuna y con calidad este tipo de traumatismos y así disminuir las complicaciones como secuelas derivadas de dichos eventos y por lo tanto acortar el tiempo otorgado por incapacidades, para su pronta reincorporación familiar y laboral.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Describir los mecanismos de lesión por el cual se presentan las lesiones de mano, dando a conocer su magnitud, trascendencia, y su impacto en la funcionalidad familiar y en los días no laborados por incapacidad.

### **ESPECÍFICOS**

- Describir las características sociodemográficas de los participantes
- Identificar los mecanismos de lesión su sitio y topografía
- Determinar disfunción familiar en la población en estudio
- Estimar el número de consultas e incapacidades expedidas derivada de la lesión de mano.
- Calcular la proporción de pacientes según género, lateralidad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### **TIPO DE ESTUDIO**

Revisión de expedientes clínicos

### **DISEÑO DE ESTUDIO**

Prospectivo, descriptivo y transversal, observacional.

### **POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO**

Se realizó revisión de expedientes de los pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 31 Rosario, Sinaloa, con lesiones de mano con edades de los 18 a los 65 años de edad, en el período comprendido de septiembre del 2017 a diciembre del 2019.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Todos los expedientes con lesiones de mano y síndromes dolorosos por riesgo de trabajo o enfermedad general.
- Pacientes en edad 18-65 años
- Pacientes género masculino y femenino

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Expedientes de pacientes menores de 18 años
- Expedientes con enfermedades congénitas de las manos
- Beneficiarios

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Se eliminaron del estudio todos aquellos pacientes que no reúnan los requisitos de estudio

## **METODOLOGÍA PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN**

Se realizó revisión de expedientes a todos los pacientes con lesión de mano, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 31, que cumplieron con los criterios de inclusión.

## **RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se realizó mediante registro de la información de los expedientes clínicos que se vaciaron a una sábana de cotejo de las encuestas elaboradas con variables de interés, se utilizó como apoyo Word y Power Point y Excel.

## **TIPOS DE VARIABLE**

Las variables fueron de tipo: numérica, nominal, ordinal, cualitativas y cuantitativas, enfatizando género, edad, ocupación y escolaridad, mecanismo de lesión, lesión topográfica, sitio de accidente, lateralidad, hora de accidente, número de consultas, número e incapacidades, referencia a Medicina de Rehabilitación.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidades
Edad	Años cumplidos del paciente desde su nacimiento hasta el momento de la entrevista	Pacientes de 18 a 65 años de edad	Cuantitativa	Discreta	Edad Pacientes de 18 a 65 años de edad
Género	División del género humano en dos grupos: género y especie: femenino y masculino	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Escolaridad	Número de años lectivos aprobados en instituciones de educación formal en los siguientes niveles: primaria, secundaria, bachillerato, carrera técnica, superior universitario y postgrado.	Sin estudio Primeria Secundaria Bachillerato Profesional	Cuantitativa	Ordinal	Sin estudio Primeria Secundaria Bachillerato Profesional
Ocupación	Acción o función que se desempeña para ganar el sustento o que se realizan cotidianamente.	Desempleado Obrero Empleado profesionista	Cualitativa	Nominal	Desempleado Obrero Empleado profesionista
Mecanismo de lesión	Modo o acción que provoca alteraciones anormales que se detectan y observan en la estructura o morfología: Caída, contusión, machacamiento, arrancamiento, punzocortante,	Contusión Herida cortante Caída Quemadura Mordedura	Cualitativa	Nominal	Contusión Herida cortante Caída Quemadura Mordedura

	mordeduras, quemaduras, otros.				
Tipo de lesión	Daño, perjuicio o detrimento.	Contusión Esguince Fractura Quemadura	Cualitativa	Nominal	Contusión Esguince Fractura Quemadura
Lesión topográfica	Tipo de lesión que provoca alteraciones anormales que se detectan y observan en la estructura o morfología de una cierta parte o área de la estructura corporal que puede presentarse daño interno o externo.	Tercio distal Radio cubital Carpo Metacarpo Falanges	Cualitativa	Nominal	Tercio distal Radio cubital Carpo Metacarpo Falanges
Lateralidad	Preferencia que muestran la mayoría de los seres humanos por un lado de su propio cuerpo. Derecha e Izquierda	Derecha Izquierda	Cualitativa	Nominal	Derecha Izquierda
Días de incapacidad por riesgo de trabajo y enfermedad	Días de incapacidad otorgadas por lesión de mano por riesgo de trabajo o por enfermedad general	Días 1,2,3...	Cuantitativa	Discreta	Días 1,2,3...
Sitio del accidente	Lugar área del accidente: Vía pública, trabajo, hogar	Casa Vía pública Recreativa	Cualitativa	Nominal	Casa Vía pública Recreativa
Hora del accidente	Hora, minutos y segundos	Hora del día am - pm	Cuantitativa	Discreta	Hora del día am - pm
Referencia a Medicina Rehabilitación	Número total de Consultas	Si No	Cuantitativa	Discreta	Si No

Total consultas otorgadas	Consultas por lesión de mano	Cantidad en número 1,2,3...	Cuantitativa	Discreta	Cantidad en número 1,2,3...
Funcionalidad familiar	<p>Es el resultante de procesos entre los integrantes de la familia. Vínculo emocional que los miembros de la familia tienen unos con otros.</p> <p>Facultad de un sistema familiar para cambiar su poder de estructura, relación de roles y las reglas en respuesta al estrés situacional y de desarrollo.</p>	<p>Aplicación de FACES III</p> <p>COHESIÓN No relacionada Semirrelacionada Relacionada Aglutinada</p> <p>ADAPTABILIDAD Rígida Estructurada Flexible Caótica</p>	Cuantitativa	Discreta	<p>COHESIÓN No relacionada Semirrelacionada Relacionada Aglutinada</p> <p>ADAPTABILIDAD Rígida Estructurada Flexible Caótica</p>

### **Procedimiento para identificar el tipo de familia**

Una vez que el paciente se incluyó en el estudio, se le aplicó el test FACES III, para evaluar la funcionalidad familiar. Además de completar la sección de variables sociodemográficas y clínicas, previamente estructurada en el cuestionario.

### **Test FACES III**

Es un instrumento que evalúa las dos principales funciones a través de 20 reactivos (10 para adaptabilidad y 10 para cohesión). Cuenta con una escala que incluye cinco opciones (1=nunca, 2=casi nunca, 3=algunas veces, 4=casi siempre, 5=siempre). (26)

La **Cohesión** es la unión emocional que tienen los miembros de una familia. Esta dimensión se integra por diversos conceptos como unión emocional, límites, alianzas, tiempo, espacio, amistades, toma de decisiones, intereses y recreación. La **adaptabilidad** es la posibilidad de cambio de liderazgo, relación de roles y normatización de la relación entre los miembros de una familia.

## Cohesión familiar

La Unidad familiar, intelectual, y/o física que los miembros de una familia sienten entre sí.

Los ítems (Escala de Likert: 1-5) para esta dimensión son:

- Los miembros de la familia se dan apoyo entre si
- Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia
- Nos gusta convivir solamente con los familiares cercanos
- Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de la familia
- Nos gusta pasar el tiempo libre en familia
- Nos sentimos muy unidos
- Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente
- Con facilidad podemos planear actividades en familia
- Consultamos unos con otros para la toma de decisiones  La unión familiar es muy importante

<b>Familia</b>	<b>Puntaje</b>
No relacionada	10 – 34
Semi relacionada	35 – 40
Relacionada	41 – 45
Aglutinada	46 - 50

## **Adaptabilidad familiar**

Se define como la habilidad de un sistema familiar para cambiar su estructura de poder, las relaciones de roles y las reglas de las relaciones, en respuesta al estrés situacional y propia del desarrollo. Los ítems (Escala de Likert: 1-5) para esta dimensión son:

- En nuestra familia, se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas
- Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina
- Cualquier miembro de la familia puede tomar autoridad
- Nuestra familia cambia de modo de hacer sus cosas
- Padres e hijos se ponen de acuerdo con relación con los castigos
- En nuestra familia los hijos toman las decisiones
- En nuestra familia las reglas cambian
- Intercambiamos los quehaceres del hogar entre otros
- En nuestra familia es difícil identificar quien tiene la autoridad  Es difícil decir quien hace las labores del hogar

<b>Familia</b>	<b>Puntaje</b>
Rígida	10 – 19
Estructurada	20 – 24
Flexible	25 – 28
Caótica	29 – 50

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio considera como base los lineamientos normativos del Institución Nacional y el comité local y/o la consideración de investigación basada en la ley General de Salud. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y enmendada en 1989 y códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica.

## RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

### Recursos Humanos

- Pacientes y expedientes de la UMF No. 31 Rosario, Sinaloa □ Asesor de tesis

### Recursos materiales

- Expedientes clínicos de pacientes derechohabientes de la UMF No.31 Rosario, Sinaloa 2017-2019.
- Sábana para recolección de datos
- Hojas blancas
- Pluma, lápiz, goma, saca punta
- Cuadernos
- Computadora (Lap top)
- USB

## **TIPO DE ESTUDIO**

Encuesta descriptiva de información secundaria

## **DISEÑO DE ESTUDIO**

Encuesta secundaria a través de registros de expedientes electrónicos se obtuvo la información es un estudio prospectiva, descriptiva, transversal y observacional

## **TIPO DE MUESTREO**

Muestreo probabilístico por conveniencia

## **POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO**

Se realizó mediante registro de la información de los expedientes clínicos que se vació a una sábana de cotejo de las encuestas elaboradas con variables de interés.

De septiembre a diciembre 2019.

## **TAMAÑO DE MUESTRA**

Se invitó a participar a todos los pacientes derechohabientes de la UMF No.31 Rosario, que acudían a la consulta durante el periodo del estudio y aquellos que acepten participar bajo la firma de la carta del consentimiento informado y además cumplieron con los criterios de selección fueron incluidos en la investigación.

El número de participantes es estimado con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * (1 - p)}{\delta^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha}$   $\equiv$  Valor crítico (en este caso es de 1.96, usando un nivel de confianza del 95%)

$p$   $\equiv$  proporción esperada (en este caso 28.6% = 0.286)

$\delta$   $\equiv$  Precisión (en este caso deseamos un 5%)

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.286 * (1 - 0.286)}{(0.05)^2} = 314$$

Así el tamaño de muestra fue de 314 participantes.

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Los datos recolectados fueron capturados en una base de datos, para posteriormente ser organizados en cuadros y gráficas. Entre las medidas estadísticas descriptivas que se estimaron son: Para las variables numéricas media, mediana, desviación estándar, Para los variables categóricos porcentajes y frecuencias, así como intervalos de confianza del 95%. Todos los análisis se llevaron a cabo con el software estadístico Stata Intercooled versión 13.1.

## RESULTADOS

El estudio se realizó con un universo de 314 pacientes, derechohabientes de la UMF No.31 Rosario, Sinaloa. La edad promedio de los pacientes fue de 37.4 años (IC95%: 36.0-39.8).

Media 37.4 Mediana de 36.2 moda 38.7. (Tabla 1)

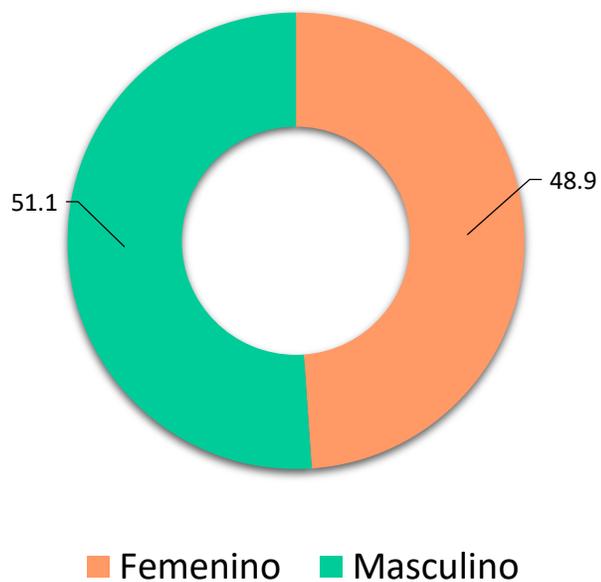
**TABLA 1 EDAD PROMEDIO DE LOS PACIENTES**

<b>EDAD</b>	<b>f frecuencia</b>	<b>x</b>	<b>x f</b>	<b>F acumulada</b>
<b>18-20</b>	25	19	475	25
<b>20-30</b>	70	25	1750	95
<b>30-40</b>	100	35	3500	195
<b>40-50</b>	65	45	2925	260
<b>50-60</b>	50	55	2750	310
<b>60-65</b>	40	62.5	250	314

Total de 314 pacientes

De los 314 participantes, 160 con un porcentaje de 48.9% sexo fueron del género masculino y una frecuencia de 154 femeninas de 51.1%. (Gráfica 1)

**Gráfica 1 .** Distribución porcentual de los pacientes por sexo



Entre los 314 pacientes entrevistados, en base a su escolaridad el mayor porcentaje de los pacientes refirió contar con nivel de preparatoria, con una frecuencia de 160 que equivale al 51.1%; seguido por secundaria frecuencia de 96 con un porcentaje de 30.5%, Primaria 29 con un porcentaje de 9.2%, Nivel licenciatura con una frecuencia de 22 y un porcentaje de 7.1, estudios técnicos frecuencia de 6 y un porcentaje de 2.1. (Tabla 1)

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes por sexo y escolaridad

<b>Escolaridad</b>	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>		<b>Total</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Primaria	16	9.7	13	8.7	29	9.2
Secundaria	51	31.9	45	29.0	96	30.5
Preparatoria	80	50.0	80	52.2	160	51.1
Técnica	2	1.4	4	2.9	6	2.1
Licenciatura	11	6.9	11	7.3	22	7.1
<b>Total</b>	160		154		314	

En relación a la ocupación, el mayor porcentaje de los pacientes refirió ser empleado(a), frecuencia de 111 (35.5%) Obreros frecuencia de 87 con un porcentaje de 27.7%, Profesionista frecuencia de 31 (9.9%), Jornalero frecuencia de 29 (9.2%), Hogar frecuencia de 18 con un porcentaje de 5.7 Comerciante y ayudante general frecuencia de 16 con un porcentaje de 5% respectivamente, mientras que el oficio albañil se presentó con una frecuencia de 7 con un porcentaje de 2.1%. (TABLA 3)

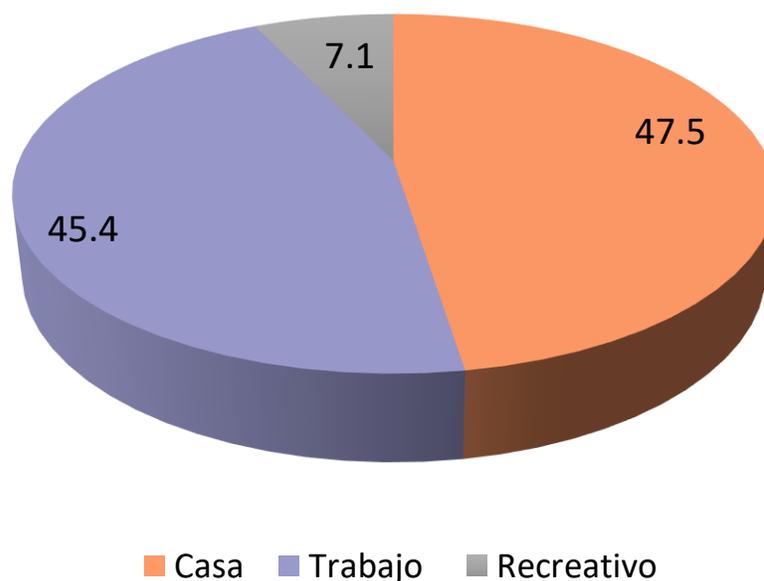
**TABLA 3.** Distribución de los pacientes por género y ocupación

Ocupación	Masculino		Femenino		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Obrero	49	30.6	38	24.6	87	27.7
Empleado	44	27.8	67	43.5	111	35.5
Comerciante	9	5.6	7	4.4	16	5.0
Hogar	0	0.0	18	11.6	18	5.7
Jornalero	27	16.7	2	1.5	29	9.2
Albañil	7	4.2	0	0.0	7	2.1
Ayudante en general	13	8.3	2	1.5	16	5.0
Profesionista	11	6.9	20	13.0	31	9.9
Total	160		154		314	

Las lesiones de los pacientes se presentaron con mayor frecuencia en la mano derecha, con una frecuencia de 198 (63.1%) y el de la mano izquierda 116 paciente (36.9%).

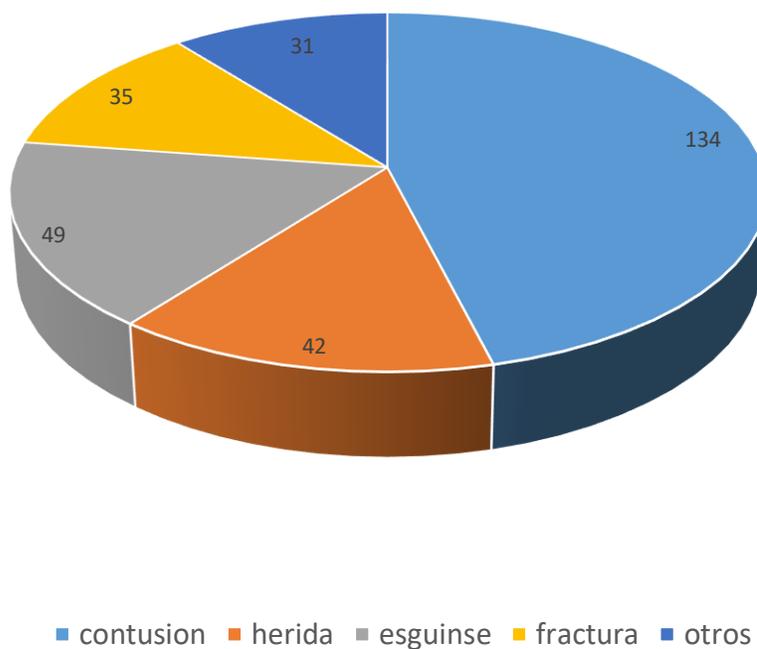
El sitio del accidente fue en igual proporción en la casa y el trabajo, aproximadamente una frecuencia de 149 con un porcentaje de 47.5%, mientras que el 45.4% corresponde a una frecuencia de 143. Sólo el 7.1% de una frecuencia de 22 de las lesiones ocurrieron en forma recreativa Gráfica 2

**Gráfica 2.** Distribución porcentual de Sitio del Accidente



La etiología motivo de la lesión fue en mayor porcentaje para la contusión frecuencia de 134 (42.6%), seguido por herida con una frecuencia de 42 (20.6%) y esguince 49 (15.6%). Fractura con una frecuencia de 35 (11.1%) y otros padecimientos con frecuencia de 31(9.8%).

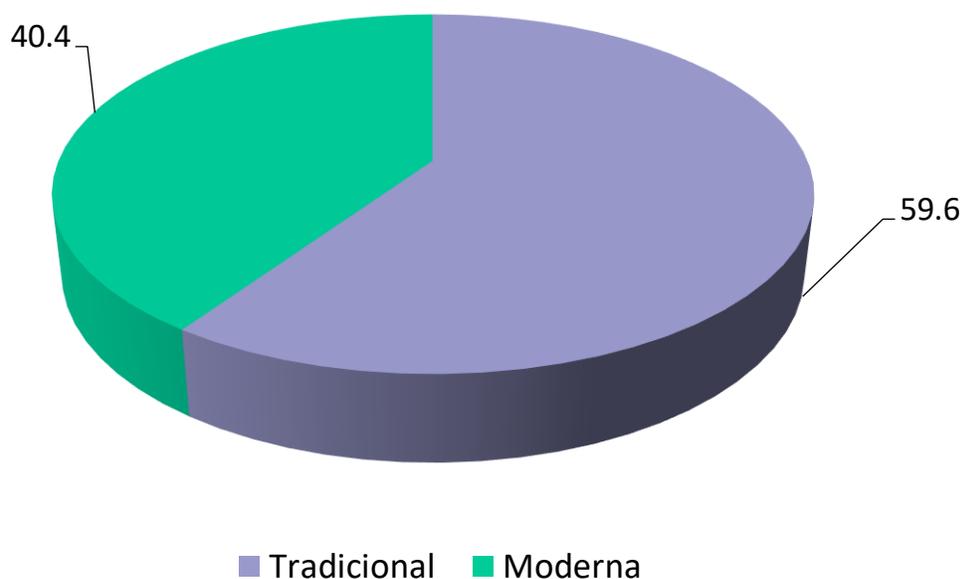
**Gráfica3.** Distribución porcentual de los pacientes por etiología



## TIPO DE FAMILIA DE LOS PACIENTES

Según la tipología familiar, se pudo identificar que el 59.6% de una frecuencia de 188 de los pacientes pertenecieron a una familia tradicional. Y el 40.4%, frecuencia de 126 pertenecen a familia moderna (Gráfica 4)

**Gráfica 4** Distribución porcentual de los pacientes por tipología familiar

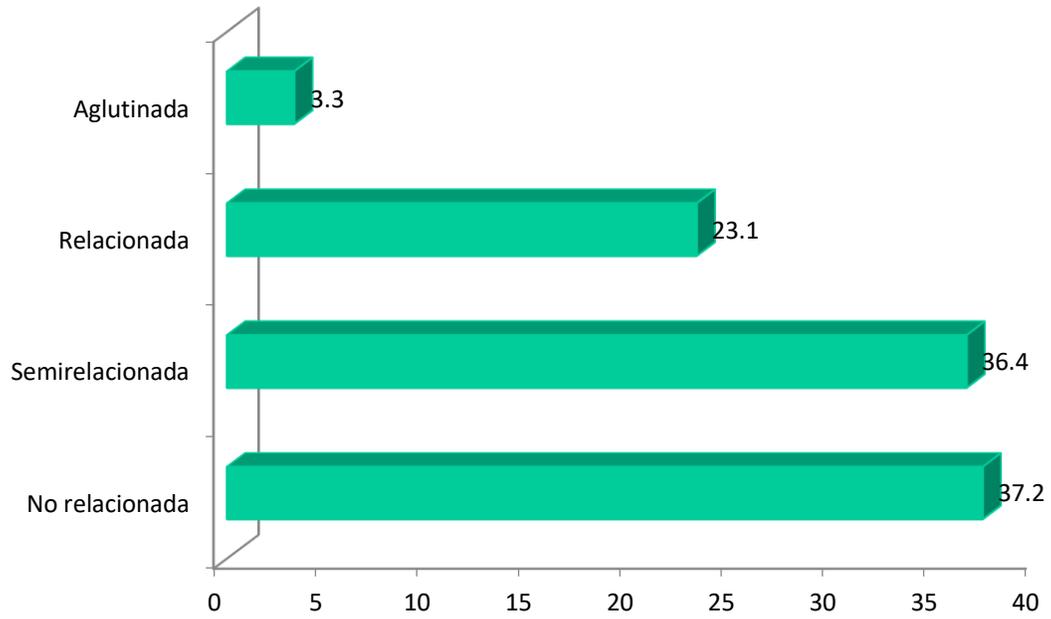


La evaluación del paciente, con lesión de mano, se determinó en base a una encuesta validada (FACES III), dos dimensiones son analizadas: Cohesión y adaptabilidad. Para la cohesión se observó una frecuencia de 117 (37.2%) de los pacientes pertenece a una familia no relacionada, seguido por aquellos que viven en una familia semi relacionada, frecuencia 114 (36.4%) Relacionada con una frecuencia de 73 (23.1%) y Aglutinada frecuencia 10 (3.3%) (TABLA 4, Gráfica 6)

**TABLA 3.** Distribución de los pacientes por cohesión familiar

<b>Cohesión Familiar</b>	<b>Frecuencia %</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
No relacionada	117	37.2
Semi relacionada	114	36.4
Relacionada	73	23.1
Aglutinada	10	3.3
<b>Total</b>	<b>314</b>	

**Gráfica 5.** Distribución porcentual de los pacientes por cohesión familiar

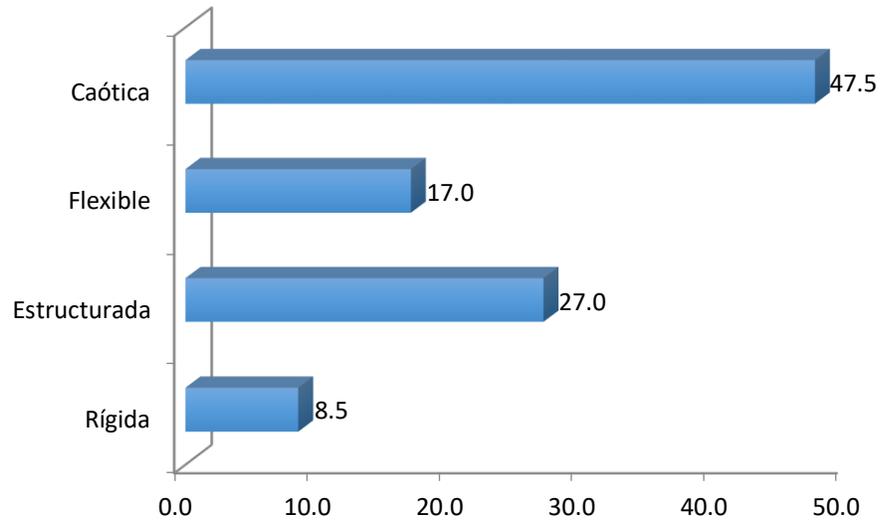


Respecto a la adaptabilidad familiar, la frecuencia de familias caóticas 149 (el 47.5%), seguido por aquellos que viven en una familia estructurada, frecuencia de 85 (27%), Familia Rígida frecuencia de 27 (8.5%), flexible frecuencia de 53 (17%) y (TABLA 5, Gráfica 7)

**TABLA 5** Distribución de los pacientes por adaptabilidad familiar

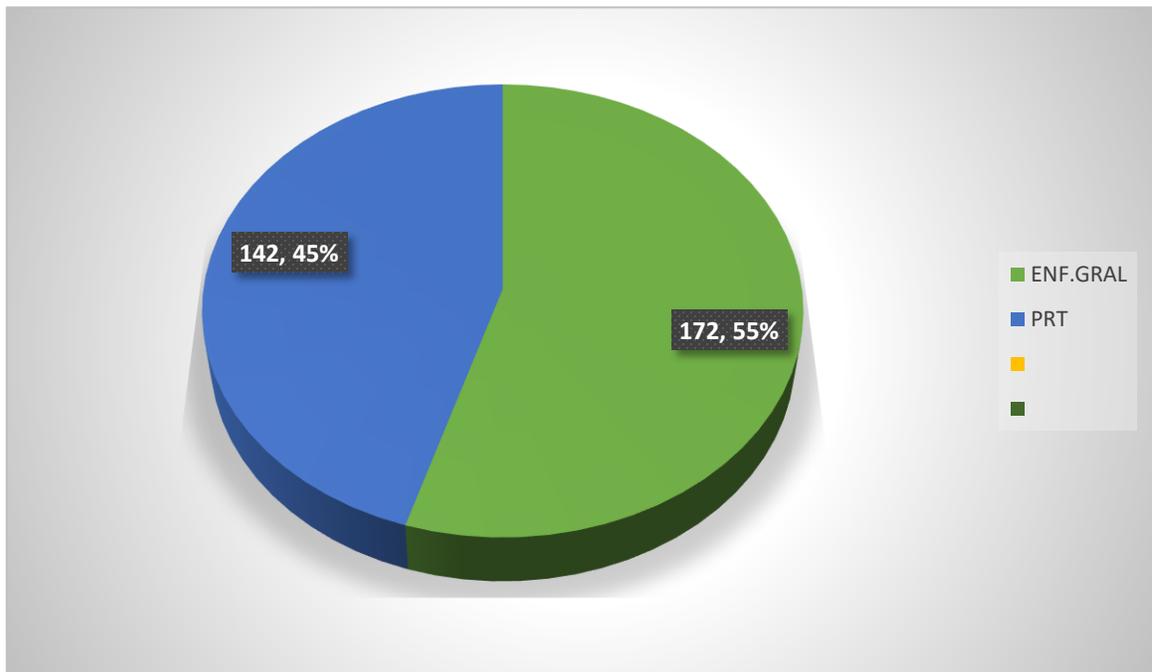
Adaptabilidad Familiar	Frecuencia %	
	Frecuencia	%
Rígida	27	8.5
Estructurada	85	27.0
Flexible	53	17.0
Caótica	149	47.5
Total	314	

**Gráfica 6** Distribución porcentual de los pacientes por adaptabilidad familiar



El 54.6% (frecuencia de 172) fue por enfermedad general y el 142 por PRT con un porcentaje de 45.2%. Los días de incapacidad, motivo de la lesión de la mano, fue en promedio de 11.8 días (IC95%: 5.4-18.3). Únicamente el 16.3% (16) fue a rehabilitación y 298 pacientes no requirieron ser enviados a Rehabilitación. Los días de incapacidad, motivo de la lesión de la mano, fue en promedio de 11.8 días (IC95%: 5.4-18.3) Grafico 7

GRAFICO 7 :- En el ramo de incapacidades



## DISCUSIÓN

Cada año más de un cuarto de millón de personas sufren lesiones serias y a veces incapacitantes, desde un esguinces, fracturas, luxaciones, síndromes dolorosos, hasta alguna quemadura, etc., siendo parte del manejo terapéutico el reposo, por lo que la valoración de los días no laborados, reflejados en el periodo de incapacidad, el cual se establece basado en las condiciones clínicas y en los datos de la exploración del paciente de acuerdo a la evaluación inicial. Esto definirá el tiempo de incapacidad, por lo que las complicaciones, duración de la atención intrahospitalaria, eventos adversos, incorporación a la vida familiar, laboral, rehabilitación y discapacidad para el paciente, resultan con elevados costos.

Por otra parte, hablando sobre el manejo de los días no laborados, el periodo de incapacidad también se establece basado en las condiciones clínicas y en los datos de la exploración del paciente de acuerdo a la evaluación inicial. Esto define el tiempo de incapacidad y se debe consignar los datos obtenidos en el expediente clínico. En pacientes con trabajo sedentario y ligero que tenga lesiones de articulaciones interfalángicas, el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo es de 7 días en promedio con rango de 1 a 21 días; aquellos con trabajo moderado se les dan 14 días en promedio. En aquellos pacientes con trabajo intenso o muy intenso, tienen 21 días promedio de incapacidad temporal, con un rango de 2 a 35 días. En este estudio los pacientes tuvieron en promedio 12 días de incapacidad, cumpliendo con las guías clínicas, según el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (2015).

Dentro de las memorias estadísticas de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), los riesgos de trabajo, específicamente los accidentes de la mano, ocurridos dentro de la jornada laboral y otros lugares, en este estudio aproximadamente el 50% de los pacientes tuvo la lesión en su trabajo.

Anualmente se presentan lesiones de mano por accidente en el trabajo., según López Rondan y colaboradores (2013),. Guía Clínica para la Atención de Lesiones Traumáticas de la Mano. Med IMSS. 2013; 41: p. 109-122.)Para la estructuración de esta guía se realizó una búsqueda sistemática con base en las palabras clave; el material identificado se reprodujo y repartió para su lectura crítica entre los integrantes de un grupo de consenso. Se construyeron tres algoritmos con sus respectivas recomendaciones. En el primero se aborda la totalidad de las lesiones traumáticas de la mano en la fase aguda, para brindar recomendaciones al médico que otorga la atención inicial acerca de la identificación, clasificación y tratamiento temprano y, en su caso, la referencia oportuna a otro nivel de atención. En los otros dos algoritmos se establecen recomendaciones específicas para lesiones simples abiertas y cerradas que pueden ser manejadas integralmente por el médico familiar. Se estima que un 36% de todos los accidentes registrados, son propios de accidentes de trabajos, inferior a lo encontrado en nuestro estudio, 45%. Las heridas en las manos se han reportado en un 53.1% vs 20.6% en este estudio; las fracturas de mano se reportan en un 13.6% vs 6%; los esguinces se presentaron como lo reportaron López Roldán y colaboradores (aproximadamente 15%) y un 3.4% a amputaciones de manos vs 2.1% presentes en este estudio.

En otro estudio realizado por Salinas et al.,( Acta Ortopédica Mexicana 2013; 27(5): Sep.-Oct: 345-349)se observó que del total de accidentes de trabajo atendidos en el IMSS en 2004, las lesiones de mano representaron 37% y sólo las fracturas de los dedos representaron 13,410 casos que requirieron 698,687 días de incapacidad temporal para su resolución. .Comparándolo con nuestro estudio la lesiones de mano siguen siendo las más frecuentes en los accidentes de trabajo. Los días de incapacidad, motivo de la lesión de la mano, fue en promedio de 11.8 días (IC95%: 5.4-18.3), incorporándose rápido a sus actividades laborales, el impacto se observó en la afectación de la funcionalidad familiar.

Humberto Os naya y col. realizaron un estudio epidemiológico:” Lesiones traumáticas de mano”; Cir Cir 2014:82(5), Centro Médico Licenciado Adolfo López Mateos ISEM de

Toluca, Estado de México. El Objetivo de este estudio fue determinar las características de las lesiones de mano atendidas en el Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos, ISEM y compararlas con reportes en otros países. Mediante un estudio retrospectivo se atendieron 105 pacientes en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, con diagnóstico de lesión traumática de mano. Algunos de los resultados obtenidos fueron los siguientes: las lesiones de la mano más afectada fue la dominante 94 (89.5%) y de acuerdo a género los hombres presentaron mayor frecuencia en un 90(82.9%) . Comparándolo con nuestro estudio los resultados fueron muy similares, las lesiones se presentaron con mayor frecuencia en la mano dominante 198 (63.1%).mientras que el género masculino predomino 160(48.9%).

Se ha observado que la funcionalidad familiar influye en la calidad de vida del paciente.(Kanán Cedeño y colaboradores, 2010).Realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la relación de la existencia entre el funcionamiento familiar en presencia de eventos paranormativos, no esperados y redes de apoyo social en una muestra de padres de familia de la ciudad de Morelia Michoacán, México.Participaron 192 adultos, 17 % hombres y 83% mujeres, con 42 años en promedio y quienes respondieron la escala de FACES III de Olson. Se encontraron en los resultados 12 de los 16 tipos de familia el 29 % de los participantes presento un tipo de funcionamiento relacionado caótico, el 20% aglutinado-caótico, el 19% relacionado flexible. En el 32% en otro tipo de funcionamiento familiar

De acuerdo a esto y en relación a lo obtenido en nuestro estudio observamos que el 50% de los pacientes viven en un tipo de familia tradicional. Respecto a la cohesión familiar, el 37.2% de los pacientes convive en una familia no relacionada y el 36.4% en una familia semi relacionada y para la adaptabilidad familiar, de un 47.5% de los pacientes que correspondió a una familia caótica, seguido por 27% de familias estructurada. El porcentaje de familias caoticas en ambos estudios esta relacionado en un mayor porcentaje de acuerdo a la muestra de 20-29% y en nuestro estudio de 47.5%, tomando en cuenta que nuestra muestra fue mayor 314 y en el estudio fue de 160. Por lo que podemos inferir que cualquier

situacion o crisis paranormativa que presente la familia puede influir en la adaptabilidad y cohesion familiar.

## CONCLUSIONES

- Estudio realizado con una muestra de 314 pacientes
- La edad promedio de los pacientes fue de 37.4 años.
- El 48.9% con una frecuencia de 160 de los participantes fueron del género masculino, mientras que la frecuencia de 154 con un porcentaje de 51.1% fueron mujeres.
- El mayor porcentaje de los pacientes refirió contar con nivel de preparatoria, 160 (51.1%);
- El mayor porcentaje (35.5%) de 111 pacientes refirió ser empleado(a).
- Las lesiones de los pacientes se presentaron con mayor frecuencia en la mano derecha, con una frecuencia de 198 (63.1%).
- El 54.6% (frecuencia de 172) fue por enfermedad general
- En un 16.3% (16) fue derivado a un servicio de rehabilitación.
- Los días de incapacidad, motivo de la lesión de la mano, fue en promedio de 11.8 días (IC95%: 5.4-18.3)
- Se incorporaron rápido a sus actividades laborales, el impacto se observó en la afectación de la funcionalidad familiar
- El sitio del accidente fue 149 (47.5%) en casa, seguido de 143 (45.4%) en el trabajo
- La evaluación de la funcionalidad familiar del paciente, en base a su cohesión se observó una frecuencia de 117 (37.2%) de los pacientes pertenece a una familia no relacionada
- La evaluación de la funcionalidad familiar del paciente, en base a su adaptabilidad familiar, la frecuencia de familias caóticas fue mayor con un total de 149 (47.5%).
- Según la tipología familiar, se pudo identificar que el 59.6% (188) de los pacientes pertenecieron a una familia tradicional. .
- La etiología de la lesión fue en mayor porcentaje para la contusión con una frecuencia de 134 (42.6%)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Osnaya-Moreno H, Romero-Espinosa JF, Mondragón-Chimal MA, Ochoa-González G, Escoto-Gómez JA. Estudio epidemiológico de las lesiones traumáticas de mano en un Centro Médico de Toluca, Estado de México. *Cirugía y Cirujanos*. 2014; 82(5): p. 511-516.
2. Arias López LA. Biomecánica y patrones funcionales de la mano. *Morfología*. 2012; 4(1): p. 14-24.
3. Franco Chávez SA, Precido Serrano L, Salazar Páramo M, Vázquez Goñi JM. Accidentes de trabajo en muñecas y manos en el estado de Jalisco, México, en los años 2010, 2011 y 2012. *Rev Cubana de Salud y Trabajo*. 2014; 15(3): p. 3-11.
4. Gonzalez CE, Rodríguez M, Martínez FM. El complejo articular de la muñeca: aspectos anatófisiológicos y biomecánicos, características, clasificación y tratamiento de la fractura distal del radio. *MediSur*. 2016; 14(4): p. 430-446.
5. Quiroz Gutiérrez F. *Anatomía Humana*. 40th ed. México: Editorial Porrúa; 1993.
6. Arias-Hernández A, Peñaloza JE, Ballesteros LE. Arco palmar superficial: anatomía e implicaciones clínicas. *Med UIS*. 2015; 28(3): p. 363-369.
7. Tiznado G, Sousa-Rodrigues C, Olave E. Ramo superficial del nervio radial: Amplia distribución en el dorso de la mano. *Int. J. Morphol*. 2012; 30(2): p. 374-378.
8. Del Sol M, Tiznado G, Olave E, Sousa-Rodrigues C. Ramo dorsal del nervio ulnar: un aporte significativo a la inervación sensitiva del dorso de la mano. *Int. J. Morphol*. 2013; 31(4): p. 1162-1167.
9. Tiznado G, Olave E, Sousa-Rodrigues C. Patrones de distribución del ramo superficial del nervio radial en el dorso de la mano humana. *Int. J. Morphol*. 2013; 31(3): p. 857-863.
10. Del Sol M, Vásquez B. Nervios Digitales Palmares Comunes del Ramo Superior del Nervio Ulnar y Nervios Digitales Plantares Comunes del Ramo Superficial del Nervio

- Plantar Lateral. *Int. J. Morphol.* 2014; 32(3): p. 1060-1063.
11. Baena Caldas G, Peña E, Zúñiga J. Suplantación del ramo superficial del nervio radial por el nervio cutáneo antebraquial lateral. *Med UIS.* 2013; 26(3): p. 51-55.
  12. Pereira E, Garbelotti A, Pereira VR, Montiebeller RR. Estudio morfológico y biométrico de los vínculos de los tendones de los músculos flexores superficial y profundo de los dedos de la mano humana. *Int J Morphol.* 2016; 34(2): p. 679-683.
  13. Oquendo P, Ferrer Y, Duque Y, Morejón Y. Luxación aislada del escafoide. *Rev Cubana de Ortopedia y Traumatología.* 2015; 28(1): p. 57-61.
  14. Truffín Y, Requeiro JJ, Gámez RE, Pérez O. Luxación perilunar transescafoidea. Presentación de un caso. *MediSur.* 2015; 13(3): p. 436-441.
  15. Gil Santos L, Beltrán J, Barrios C. Lesiones deportivas de la muñeca y mano. *Arch Med Deporte.* 2014; 31(1): p. 41-50.
  16. Flores J, Ortunio C, Agreda L, Guevara H, Cardozo R, Rada L. Tenosinovitis estenosante digital en pacientes de un hospital universitario. *Comunidad y salud.* 2015; 13(1): p. 29-37.
  17. García Y, Betancourt A, Perera A, Valdés A, Barnés JA. Síndrome de la mano diabética, a propósito de tres casos con limitación de la movilidad articular y lesiones complicadas del pie. *Rev Cubana de Endocrinología.* 2015; 25(1): p. 33-46.
  18. Ayala U. Luxación dorsal de la articulación carpometacarpiana. *An Med (Mex).* 2012; 57(2): p. 144-148.
  19. Villalobos H, Bermúdez A, Fornaris R, Carrera E, Martínez A. Luxación carpometacarpiana. *MEDISAN.* 2012; 13(2).
  20. Aspectos epidemiológicos y mecanismos de lesión de las fracturas de muñeca. *Ortho-Tips.* 2011; 7(1): p. 6-13.
  21. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud CENETEC. Diagnóstico y Manejo Integral de las Lesiones Traumáticas de Mano en el adulto. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2015.

22. Zarate-Ramírez JG, Espinosa-Gutiérrez A. ¿Cuánto valen las lesiones de la mano? Acta Ortopédica Mexicana. 2013; 27(5): p. 345-349.
23. Instituto Mexicano del Seguro Social. Memoria Estadística. Sinaloa.; Salud; 2016.
24. López Roldán VM, Arenas Zavala M, Álvarez Reyna L, Barrios M, González R, Fernández Rojas A. Guía Clínica para la Atención de Lesiones Traumáticas de la Mano. Med IMSS. 2013; 41: p. 109-122.
25. Kanán Cedeño E, Rivera Heredia E, Rodríguez Orozco A, López Peñaloza J, Medellín Fontes M, Caballero Díaz P. Funcionamiento familiar de los pacientes hipertensos con y sin la experiencia de la migración. Psicología y Salud. 2010 Julio-Dic; 20(2).
26. Schmidt V, Barreyro P, Maglio AL. Escala de evaluación del funcionamiento familiar FACES III: ¿Modelo de dos o tres factores? Escritos de Psicología. 2010 Abril; 3(2).

# ANEXOS

## ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	2017												2018											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recopilación Bibliográfica			■	■																				
Elaboración del protocolo					■	■																		
Selección de la Muestra							■	■																
Recolección de la información									■	■	■	■	■	■	■	■								
Análisis de Resultados																		■	■	■				
Elaboración de reporte final																				■	■	■		
Defensa de tesis																								■



### ANEXO 3. CUESTIONARIO DASH

#### CUESTIONARIO DASH SOBRE LAS DISCAPACIDADES DEL HOMBRO, CODO Y MANO

Haga un círculo alrededor del número que mejor indica su capacidad para llevar a cabo las siguientes actividades durante la semana pasada.

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
1. Abrir un pote que tenga la tapa apretada, dándole vueltas	1	2	3	4	5
2. Escribir a mano	1	2	3	4	5
3. Hacer girar una llave dentro de la cerradura	1	2	3	4	5
4. Preparar una comida	1	2	3	4	5
5. Abrir una puerta pesada empujándola	1	2	3	4	5
6. Colocar un objeto en una tablilla que está más arriba de su estatura	1	2	3	4	5
7. Realizar los quehaceres del hogar más fuertes (por ejemplo, lavar ventanas, mapear)	1	2	3	4	5
8. Hacer el patio o cuidar las matas	1	2	3	4	5
9. Hacer la cama	1	2	3	4	5
10. Cargar una bolsa de compra o un maletín	1	2	3	4	5
11. Cargar un objeto pesado (de más de 10 libras)	1	2	3	4	5
12. Cambiar una bombilla que está más arriba de su estatura	1	2	3	4	5
13. Lavarse el pelo o secárselo con un secador de mano ( <i>blower</i> )	1	2	3	4	5
14. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15. Ponerse una camiseta o un suéter por la cabeza	1	2	3	4	5
16. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Realizar actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (por ejemplo, jugar a las cartas, tejer, etc.)	1	2	3	4	5
18. Realizar actividades recreativas en las que se recibe impacto en el brazo, hombro o mano (por ejemplo, batear, jugar al golf, al tenis, etc.)	1	2	3	4	5
19. Realizar actividades recreativas en las que mueve el brazo libremente (lanzar un frisbee o una pelota, etc.)	1	2	3	4	5
20. Poder moverse en transporte público o en su propio auto (tomar guagua, taxi, guiar su carro, etc.)	1	2	3	4	5
21. Actividad sexual	1	2	3	4	5

**CUESTIONARIO DASH SOBRE LAS DISCAPACIDADES DEL HOMBRO, CODO Y MANO**

Haga un círculo alrededor del número correspondiente:

	En lo absoluto	Poco	Moderadamente	Bastante	Muchísimo
22. ¿Hasta qué punto el problema del brazo, hombro o mano dificultó las actividades sociales con familiares, amigos, vecinos o grupos durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

	En lo absoluto	Poco	Moderadamente	Mucho	Totalmente
23. ¿Tuvo que limitar su trabajo u otras actividades diarias a causa del problema del brazo, hombro o mano durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

Por favor, evalúe la intensidad de los siguientes síntomas durante la semana pasada:

	Ninguna	Poca	Moderada	Mucha	Muchísima
24. Dolor de brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25. Dolor de brazo, hombro o mano al realizar una actividad específica	1	2	3	4	5
26. Hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27. Debilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28. Rigidez en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5

Haga un círculo alrededor del número correspondiente:

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
29. ¿Cuánta dificultad ha tenido para dormir a causa del dolor de brazo, hombro o mano durante la semana pasada?	1	2	3	4	5

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
30. Me siento menos capaz, menos útil o con menos confianza en mí debido al problema del brazo, hombro o mano.	1	2	3	4	5

**CUESTIONARIO DASH SOBRE LAS DISCAPACIDADES DEL HOMBRO, CODO Y MANO**

**Trabajo/Ocupación (Opcional)**

Con las siguientes preguntas se intenta determinar las consecuencias del problema del brazo, hombro o mano en su capacidad para trabajar (incluidos los quehaceres del hogar de ser ésta su ocupación principal).

Indique cuál es su trabajo/ocupación: \_\_\_\_\_

No trabajo. (Pase a la sección siguiente.)

Por favor, haga un círculo alrededor del número que mejor describe su capacidad física

durante la semana pasada.

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
1. ¿Se le hizo difícil realizar las tareas de su trabajo como normalmente las hace?	1	2	3	4	5
2. ¿Se le hizo difícil realizar las tareas propias de su trabajo a causa del dolor de brazo, 1 2 3 4 5 hombro o mano?					
3. ¿Se le hizo difícil hacer su trabajo tan bien como quisiera?	1	2	3	4	5
4. ¿Se le hizo difícil realizar su trabajo en el tiempo en que generalmente lo hace?	2	3	4	5	1

**Atletas de Alto Rendimiento/Músicos (Opcional)**

Las siguientes preguntas se relacionan con las consecuencias del problema del brazo, hombro o mano al practicar un deporte, tocar un instrumento musical (o ambas cosas). Si practica más de un deporte o toca más de un instrumento musical (o ambas cosas), conteste tomando en consideración la actividad que sea más importante para usted.

Indique el deporte que practica o el instrumento musical que toca que sea más importante para usted:

\_\_\_\_\_

No practico ningún deporte ni toco ningún instrumento musical. (Puede pasar por alto esta sección.) Por favor, haga un círculo alrededor del número que mejor describe su capacidad física

durante la semana pasada.

	Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz
1. ¿Tuvo dificultad al utilizar la técnica habitual para practicar su deporte o tocar su instrumento musical?	1	2	3	4	5
2. ¿Tuvo dificultad para practicar su deporte o tocar su instrumento musical a causa del dolor de brazo, hombro o mano?					
3. ¿Tuvo dificultad para practicar su deporte o tocar su instrumento musical tan bien como quisiera?					
4. ¿Tuvo dificultad para dedicarle la cantidad de tiempo habitual para practicar su deporte o tocar su instrumento musical?	1	2	3	4	5

## CUESTIONARIO DASH SOBRE LAS DISCAPACIDADES DEL HOMBRO, CODO Y MANO

### Puntuación de discapacidad/síntoma

La puntuación del DASH tiene dos componentes: las preguntas de discapacidad/síntomas (30 preguntas, puntuación del 1-5) y las secciones opcionales de trabajo/ocupación y de atletas de alto rendimiento/músicos (4 preguntas, puntuación del 1-5).

Para poder calcular la puntuación de discapacidad/síntomas hay que completar al menos 27 de las 30 preguntas. Se suman los valores asignados a cada una de las respuestas completadas y se halla el promedio, obteniendo así una puntuación del uno al cinco. Para expresar esta puntuación en por cientos, se le resta 1 y se multiplica por 25. A mayor puntuación, mayor discapacidad.

$$\text{Puntuación DASH} = \left( \frac{\text{suma de } n \text{ respuestas}}{n} - 1 \right) * 25$$

Donde: n es igual al número de las respuestas completadas.

### Secciones opcionales (trabajo/ocupación y atletas de alto rendimiento/músicos)

Cada sección opcional consta de cuatro preguntas que las personas pueden contestar según la naturaleza de las mismas. La finalidad de las secciones opcionales es identificar las dificultades específicas que pueden presentar los atletas de alto rendimiento/músicos u otro grupo de trabajadores/profesionales pero que no necesariamente afectan a sus actividades cotidianas y por consiguiente pueden pasar desapercibidas en la sección de las 30 preguntas del DASH.

Para calcular la puntuación de la sección de 4 preguntas, se sigue el procedimiento descrito anteriormente. Para poder calcular la puntuación hay que contestar las cuatro preguntas. Se suman los valores asignados a cada una de las respuestas completadas y se divide entre cuatro. Para expresar esta puntuación en por cientos, se le resta 1 y se multiplica por 25.

### Preguntas sin contestar

Si la persona deja sin contestar más del 10 por ciento de las preguntas (es decir, más de 3 preguntas), no se podrá calcular la puntuación DASH de discapacidad/síntoma. Siguiendo esta misma regla (es decir, no se pueden dejar sin contestar más del 10 por ciento de las preguntas), no es aceptable que se dejen preguntas sin contestar en las secciones opcionales de trabajo/ocupación y de atletas de alto rendimiento/músicos, porque cada sección consta solamente de 4 preguntas.

## ANEXO 4. FUNCIONALIDAD FAMILIAR TEST FACES III

Siempre	Casi		Algunas Casi		Siempre
	Nunca	Siempre	ITEM	Nunca	
	1	2	3	4	5
Los miembros de la familia se dan apoyo entre si					
En nuestra familia, se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas					
Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia					
Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina					
Nos gusta convivir solamente con los familiares cercanos					
Cualquier miembro de la familia puede tomar autoridad					
Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de la familia					
Nuestra familia cambia de modo de hacer sus cosas					
Nos gusta pasar el tiempo libre en familia					
Padres e hijos se ponen de acuerdo con relación con los castigos					
Nos sentimos muy unidos					
En nuestra familia los hijos toman las decisiones					
Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente					
En nuestra familia las reglas cambian					
Con facilidad podemos planear actividades en familia					
Intercambiamos los quehaceres del hogar entre otros					
Consultamos unos con otros para la toma de decisiones					
En nuestra familia es difícil identificar quien tiene la autoridad					
La unión familiar es muy importante					
Es difícil decir quien hace las labores del hogar					

El instrumento FACES III aplicado con éxito tanto en Europa como en México diseñado por el Olson y cuyas siglas en español significan *Escalas Evaluativas de Cohesión y Adaptabilidad Familiar*, instrumento validado y aplicado en el 2003 en México por el Gómez Clavelina e Irigoyen. FACES III, es un instrumento que evalúa las dos principales funciones a través de 20 reactivos (10 para adaptabilidad y 10 para cohesión). Cuenta con una escala que incluye cinco opciones (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre) asignándose valores de 1 a 5.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD**  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**ANEXO 5. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio: Prevalencia de lesiones de mano y su impacto en los días de incapacidad y en la familia en de los derechohabiente de la UMF No.31  
Rosario, Sinaloa

Patrocinador externo (si aplica): No aplica

Lugar y fecha: Estudio observacional, prospectivo, descriptivo y transversal, derivado de los expedientes clínicos atendidos de lesiones traumáticas de mano y síndromes dolorosos, en la población derechohabiente, de la UMF No. 31 Rosario, Sinaloa en el periodo 2017-2019.

Número de registro: R-2017-2503-54

Justificación y del objetivo estudio: El hecho de sufrir una lesión de mano provocará en el individuo un desequilibrio físico y laboral aun sin que la lesión se allá presentado durante la jornada de trabajo, manejándose como enfermedad general, el periodo de incapacidad se establece basado en las condiciones clínicas que será lo que definirá el tiempo de incapacidad, por lo que será de importancia identificar y clasificar los mecanismos de lesión por el cual se presenta la lesión de mano y medir el impacto en los días no laborados por incapacidad.

Procedimientos: Se realizará mediante registro de la información de los expedientes clínicos que se vaciara a una encuesta elaborada con variables de interés

Posibles riesgos y molestias: No tiene riesgos ni molestias para los participantes.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Directamente no existen beneficios para los participantes, sin embargo, la información recabada será de gran utilidad para la toma de decisiones con respecto al problema de salud de interés y que en un futuro el beneficio será positivo.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Es un estudio epidemiológico, observacional y no existe en ningún momento la intervención del investigador.

Participación o retiro: Los participantes podrán abandonar el estudio en el momento deseado y no tendrá ninguna consecuencia en las futuras consultas.

Privacidad y confidencialidad: La información recabada será utilizada de manera general. La confidencialidad será garantizada siguiendo la Declaración de Helsinki, acuerdo celebrado en Brasil n el 2013.

En caso de colección de material biológico (si aplica):  
No  autoriza que se tome la muestra.  
Si  autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.  
Si  autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):  
Beneficios al término del estudio: Para la toma de decisiones y estrategias para el control de la lesión

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:  
Investigador Dra. Chávez López Patricia. Correo: patty\_chiquett@yahoo.com.mx. Celular: (669) 994-57-48.  
Responsable:  
Colaboradores: Dr. Martin Alberto Felix Palma Correo: martin.felixp@imss.gob.mx Celular: (667)1279833

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS:  
Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso  
Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de ambos padres o legal Testigo 1      Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento tutores o representante Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma      Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

**Clave: 2810-009-013**