

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA.
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MEDICA

LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA
Y KINESIOLOGÍA

**TRABAJO DE GRADO
DE LICENCIATURA**

TEMA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA:

**"Prevalencia en Accidentes Laborales de Mano Traumática
reportados en Medicina del Trabajo de la
Caja Nacional de Salud en la ciudad de La Paz
durante la gestión 2003"**

AUTORA:

LETICIA ROXANA QUISBERT LÓPEZ

TUTOR:

Dr. GUIDO GUTIERREZ UGARTE

La Paz - Bolivia

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE MEDICINA , ENFERMERIA , NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MEDICA

LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGIA

"Prevalencia en accidentes laborales de Mano Traumática
reportados en Medicina del Trabajo de la
Caja Nacional de Salud en la Ciudad de La Paz
durante la gestión 2003"

CONTENIDO

I	INTRODUCCION	7
	PLANTEAMIENTO DEL	
II	PROBLEMA	8
III	JUSTIFICACION	9
IV	OBJETIVOS	11
	4.1 OBJETIVO GENERAL	11
	4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	11
V	MARCO TEORICO	12
	5.1 LA MANO	13
	5.1.1	13
	Región palmar	13
	A. Músculos interóseos	14
	. Interóseos dorsales	14
	. Interóseos palmares	14
	B. Músculos de la eminencia	
	tenar	14
	. Aductor del pulgar	14
	. Flexor corto del	
	pulgar	14
	. Oponente	15
	. Abductor corto	15

CONTENIDO

C. Músculos de la eminencia hipotenar	15
. Palmar cutáneo	15
. Abductor del meñique	15
. Flexor corto	15
. Oponente	15
D. Tendones flexores de los dedos y músculos lumbricales	16
5.1.2 Región dorsal	16
. Abductor largo del pulgar	16
. Extensor del pulgar	17
. Radiales	17
. Extensor largo del pulgar	17
. Extensor común de los dedos y del índice	17
. Extensor del meñique	17
. Cubital posterior	17
. Facia y vainas	18
5.1.3 Nervios de la mano	18
1. Nervio Radial	18
2. Nervio Mediano	18
3. Nervio Cubital	18
5.1.4 Arterias de la mano	19
1. Arteria Radial	19
2. Arteria Cubital	19
5.2 ARTICULACIONES DE LA MANO, LA MUÑECA Y LA BIOMECANICA	20
A. ARTICULACIONES DE LA MUÑECA Y DE LA MANO	20
5.2.1. Articulación radio cubital distal	20
5.2.2 Articulación radio carpiana	20
5.2.3 Articulación medio carpiana	20
5.2.4 Articulación pisipiramidal	21

CONTENIDO

5.2.5	Movimientos de las articulaciones radio carpiana y medio carpiana	21
B.	ARTICULACIONES DEL CARPO Y DE LOS DEDOS	21
5.2.6.	La articulación carpometacarpiana del pulgar	21
5.2.7.	Articulación metacarpofalángica e interfalángicas	22
5.2.8.	Movimientos de la mano	23
5.2.9.	Evaluación clínica del movimiento articular	25
5.3	FRACTURAS Y LESIONES DE LA MANO	26
5.3.1.	Fracturas	26
5.3.2.	Fractura del escafoides y otros huesos del carpo	26
5.3.3.	Fractura de la base y fractura diafisiaria de los metacarpianos	26
5.4.	LUXACIONES Y ENTORSIS DE LA MANO	27
5.4.1.	Roturas, desgarros o lesiones de los tendones de la mano	27
5.5.	ARTRITIS REUMATOIDE	28
5.6.	EVALUACION Y REHABILITACION	28
5.6.1.	Exploración funcional	28
5.6.2.	Valoración del paciente	29
5.6.3.	Rehabilitación y Kinesioterapia de la mano traumática	33
5.6.4.	Rehabilitación para el trabajo	33
5.6.5.	La empresa y la Fisioterapia	33

CONTENIDO

5.7	PREVALENCIA Y ESTADISTICAS	34
VI.	DISEÑO METODOLOGICO	35
6.1	VARIABLES	35
6.2	ALCANCES Y DISEÑO METODOLOGICO	36
VII.	RESULTADOS Y CONCLUSIONES	38
VIII.	RECOMENDACIONES	40
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	42
X.	BIBLIOGRAFIA	45
XI.	ANEXOS.	48

La paz - Bolivia

AGRADECIMIENTOS

A Dios, a mi padre, a mis hijos, a mi esposo Jorge por la paciencia infinita , a mis compañeros de trabajo de la Policlínica " 9 de Abril", quienes con su aliento me impulsaron a superarme cada día más.

*Agradecimientos especiales al Dr. Guido Gutiérrez Ugarte, por la valiosa cooperación que me ha brindado en cada una de sus fases del presente estudio.
Gracias por sus consejos profesionales.*

Mi profundo agradecimiento al Dr. Rene Córdova Jefe de Medicina del Trabajo de la Caja Nacional de salud, por el desinteresado e incondicional apoyo que me ha brindado, ya que sin su participación, no hubiera sido posible la culminación del presente trabajo.

A todos ellos muchas gracias.

I INTRODUCCION

La Fisioterapia es una rama paramédica de las Ciencias médicas que se ocupa fundamentalmente de la rehabilitación funcional de la anatomía humana originadas como consecuencia de lesiones y traumatismos que involucran partes óseas, músculos, ligamentos, nervios y articulaciones.

El presente estudio no REFLEJA una relación de CAUSALIDAD, lo que aquí se enfatiza es la prevalencia de accidentes laborales de mano traumática reportados en Medicina del Trabajo de la Caja Nacional de Salud en la ciudad de La Paz durante la gestión 2003

Definición de accidente : La ley general de Seguridad Ocupacional y Bienestar define:

“Un suceso imprevisto que altera una actividad de trabajo, ocasionando lesiones al trabajador y/o alteraciones en la maquinaria, equipos, materiales y productividad”.

La **mano** representa la **extremidad ejecutora** del miembro torácico, es un instrumento maravilloso, capaz de ejecutar acciones innumerables gracias a su función esencial: **la prensión, sin la mano, nuestra visión del mundo sería plana y sin relieve**. Para cumplir las funciones de la mano presenta una arquitectura compleja y efectúa una gran variedad de movimientos a través de los ejes de cada una de sus articulaciones, esta constituida por las siguientes partes anatómicas:

- Carpo
- Metacarpo
- Dedos.

En la ciudad de La Paz en estos últimos años, se ha registrado un crecimiento en el número de accidentes de trabajo.

Es evidente que en el mundo laboral , existe cada vez menos interés por preservar los derechos de los trabajadores, quienes se encuentran actualmente operando en grandes, medianas y pequeñas empresas, en condiciones precarias para su seguridad psicofísicas.

El presente estudio pretende demostrar la importancia de la utilización de diagnósticos con información integral que facilite la comprensión y el conocimiento objetivo de factores indispensables de la problemática de la accidentabilidad y permitir al fisioterapeuta optimizar el restablecimiento de la funcionalidad del paciente.

El trabajo de campo tiene como base información del número de todos los casos nuevos y antiguos en relación a los pacientes que se han presentado con afección laboral de mano traumática, para la evaluación de estos registros se recurrió al servicio de Estadísticas del departamento Nacional de medicina del Trabajo de la Caja Nacional de Salud.

En términos generales, la investigación esta compuesta por tres áreas principales: La primera relativa al marco teórico donde se expone el soporte conceptual y actualizado, la segunda parte describe la metodología del trabajo de campo utilizado, las evaluaciones, la sistematización de los datos y las recopilaciones de la información existente en la CNS y por último la tercera parte finaliza con la interpretación de datos, propuesta y conclusiones finales.

II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El departamento de Medicina del Trabajo de la Caja Nacional De Salud, en la actualidad cuenta con un programa informático que almacena una base de datos que sirven para registrar información relativa a la identificación del asegurado , empresa código patronal, edad, sexo y clasificación de la enfermedad. Este sistema de registro es almacenado cronológicamente, y responde a las características de un "reporte referencial", existiendo una deficiencia de información de los factores indispensables casuísticos de las afecciones para conocer la problemática de la accidentabilidad.

Según investigaciones realizadas, por lo menos el 80% de los casos de accidentes de trabajo de mano traumática presentan información diagnóstica inherente a la patología de la afección, situación que en algunos casos retarda la recuperación de los pacientes, debido a que tanto médicos como fisioterapeutas concentran sus esfuerzos en el tratamiento y la terapia, dejando en segundo plano el conocimiento exacto de la causología y otros datos periféricos del accidente laboral.

III JUSTIFICACION

Según las estadísticas del Departamento nacional de medicina del Trabajo de la Caja Nacional de Salud, existe un promedio de 3 a 4 casos diarios y continuos de accidentes laborales atendidos, de los cuales el 3% son clasificados como fatales y el 97% superados.

De acuerdo con estos mismos datos, aproximadamente el 23 % corresponden a accidentes laborales con lesiones leves, graves y fatales de Mano Traumática, siendo las contusiones, fracturas, heridas y amputaciones las que se reportan con mayor índice de frecuencia.

Tal es la información de los accidentes laborares de los siguientes casos, registrados durante la gestión 2003 y parte de 2004:

**INFORMACION ESTADISTICA
DE CASOS ATENDIDOS
EN LA C.N.S.**

Miembro	No Casos	Relación %
Mano	204	22,79
Pie	74	8,27
Cadera	73	8,16
Poli contuso	64	7,15
Tronco	51	5,7
Ojo	40	4,47
T.C.E.	34	3,8
Cabeza	33	3,69
Cara	32	3,58
Antebrazo	29	3,24
Pierna	26	2,91
Brazo	18	2,01
Tobillo	14	1,56
Dorso	11	1,23
Hombro	10	1,12
Hemorragia	10	1,12
Toxicidad	10	1,12
Muñeca	9	1,01
Tibia	9	1,01
Fémur	8	0,89
Acc.Fatales	26	3,72
Otros/varios	120	1
Totales	920	100%

Fuente: Depto. Nacional de medicina
del trabajo

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar y precisar la frecuencia de lesiones de mano traumática ocasionadas por accidentes laborales, para optimizar la terapia y el tratamiento mediante la utilización adecuada de los factores indispensables de la problemática y causa del accidente.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los factores asociados al paciente.
- Identificar el agente de origen .
- Identificar el tipo y ubicación de la lesión.
- Reinsertar al paciente al contexto laboral con un adecuado desenvolvimiento funcional , así como a sus actividades rutinarias de la vida diaria y profesional
- Coadyuvar mediante la información técnica al fortalecimiento institucional de la terapia ocupacional y generar oportunidades de nexos con otros organismos colegiados similares .

V TEORICO MARCO

La importancia funcional de la mano puede ser valorada por el hecho de que las lesiones de la misma, constituyen más de un tercio de todos los accidentes laborales o de trabajo y aproximadamente, alcanza a una mitad de las incapacidades físicas permanentes (1).

Las principales lesiones de la mano de tipo traumático que serán estudiadas son:

LESIONES DE TIPO TRAUMATICO

- . Amputaciones de dedo
 - . Roturas de tendones.
 - . Fracturas de huesos
 - . Fisuras de huesos
 - . Quemaduras: piel, músculos, etc.
 - . Heridas de partes blandas
 - Perdida de pulpejos (yemas)
 - . Lesiones nerviosas
 - Perdida de sensibilidad
-

Las quemaduras de mano en la actualidad representan una especialidad que requiere de otras técnicas y conocimientos, distintos en algunas fases, a los que contempla la fisioterapia, por consiguiente y para la finalidad del presente estudio, se ha visto por conveniente no abarcar dicha rama de la medicina.

5.1 LA MANO

Es una parte importante del cuerpo humano que se extiende desde la muñeca hasta el extremo de los dedos, también es la parte mas flexible del esqueleto humano y tiene un total de 27 huesos: 8 formando el carpo, 5 formando el metacarpo y 14 en las falanges.

La mano comprende dos regiones: una palmar y la otra dorsal, el limite reciproco de ambas partes esta constituido por los bordes laterales de la misma mano.

Las principales regiones que serán estudiadas son:

- . Región Palmar
- . región Dorsal

5.1.1 Región Palmar

La región palmar de la mano esta conformada por músculos dispuestos en tres grupos: un grupo medio situado en los espacios inter carpianos, formado por los músculos interóseos, un grupo externo, que comprende los músculos de la eminencia tenar y se encuentra anexo al pulgar, y un grupo interno que esta constituido por los músculos de la eminencia hipotenar y se encuentra anexo al meñique.

Entre los músculos de la eminencia tenar e hipotenar, por delante de los interóseos, se deslizan los tendones flexores de los dedos y el tendón del palmar mayor, y en los tendones del músculo flexor común profundo se anexas los delgados y finos músculos llamados lumbricales (2).

A. Músculos interóseos

Por su ubicación, este grupo de músculos se clasifican en :

. Interóseos dorsales

Son cuatro y nacen de las caras laterales de los dos metacarpianos y van desde el pulgar hasta el meñique. Cada interóseos dorsal continua por un tendón que a su vez se logran dividir en fascículos superficiales y profundos.

. Interóseos palmares

Son cuatro y corresponden a los espacios interóseos de cada mano. El 1er, inter óseo palmar se desliza desde el trapecio y los metacarpianos 2do y 3ro., hasta encontrar a la 1ra. Falange y el extensor largo del pulgar y terminan en el dedo (3).

B. Músculos de la eminencia tenar

Estos músculos en forma de almohadilla carnosa sobre el lado radial de la palma de la mano son en número de cuatro y se ubican desde el plano superficial a los planos profundos, en términos generales se clasifican de acuerdo a : (4).

. Aductor del pulgar

Esta formado por el carpiano y metacarpiano cuyas fibras musculares convergen en la articulación metacarpofalángica Del pulgar.

. Flexor corto del pulgar

Este músculo cubre la parte externa del aductor, esta Formado por dos fascículos: uno superficial y otro profundo El primero se inserta al trapecio y al ligamento anular del Carpo y el segundo se fija en el hueso grande.

- . Oponente

Es de forma triangular y se ubica por fuera del flexor corto se inserta en el trapecio y termina en el borde externo del 1er. Metacarpiano.

- . Abductor corto

Es el mas superficial del grupo tenar, cubre el oponente y la cara del flexor corto, termina por intermedio de un tendón en el extensor largo del pulgar.

C. Músculos de la Eminencia Hipotenar

Se constituyen en número de cuatro y están dispuestos desde el plano superficial al plano profundo, en el siguiente orden: (5).

- . Palmar cutáneo

Este músculo esta formado por fibras de dirección transversal que van desde el borde interno del palmar a la piel del borde cubital de la mano.

- . Abductor del meñique

Es un pequeño músculo que se encuentra fuera del flexor corto y mediante ligamentos se une al hueso ganchoso, termina en el extremo superior de la 1ra falange.

- . Flexor corto

Cubre parte del oponente, se inserta en el hueso ganchoso y en el ligamento anular del carpo para acabar insertando en el extremo superior de la 1ra Falange.

- . Oponente

Es de forma triangular, nace en la apófisis unciforme del hueso ganchoso y del ligamento anular del carpo, termina en el borde interno del 5to metacarpiano.

D. Tendones Flexores de los dedos y músculos Lumbricales

Por su importancia se clasifican en:

- . Tendones flexores de los dedos

Llegan a la mano a través del conducto carpiano, los cuatro tendones del flexor superior, están situados en dos planos: los tendones del medio y del anular y los tendones del índice.

- . Músculos Lumbricales

Son cuatro pequeños músculos anexados a los tendones del Flexor común profundo, el 1ro y 2do lumbricales nacen de Los tendones del índice y del medio, mientras que el 3ro y el 4to , rodean a la cara externa de la articulación metacarpofalángica y termina en el borde externo del extensor común (6).

5.1.2 Región Dorsal

La región dorsal de la mano esta conformada por los tendones dorsales y espacios intermetacarpianos.

A. Tendones Dorsales

Los tendones dorsales están envueltos en una vaina de tejido conectivo fibroelástico delicado, excepto en los puntos de inserción. Son extremadamente fuertes y flexibles, y están situados desde el borde radial al borde cubital de la mano bajo el siguiente orden : (7).

- . Abductor largo del pulgar

Esta conectado por el lado externo de la apófisis estilotes el radio y utiliza el canal común del extensor corto pasando al trapecio y a la articulación trapezometacarpiana para fijarse en el tubérculo de la base del primer Metacarpiano.

- . Extensor del pulgar

Se encuentra unido al tendón del abductor largo y se inserta en el extremo superior de la 1ra falange del Pulgar.

- . Radiales

Los tendones de los dos radiales se localizan por detrás del canal abductor largo y del extensor corto, terminando el primer radial en el tubérculo del extremo superior del 2do metacarpiano, y el 2do radial en la apófisis estiloides del 3er metacarpiano.

- . Extensor largo del pulgar

Se desliza por dentro y detrás de los tendones de los dos Radiales, cruzando el carpo hasta insertarse en la 2da. falange del pulgar.

- . Extensor común de los dedos y del índice

Se extiende por detrás del radio hasta llegar a la cara de metacarpo donde los tendones del extensor común se unen entre si, y a la altura de la 1ra falange cada uno recibe las expansiones tendinosas de los interóseos y de los lumbricales.

El tendón del extensor propio del índice se une al tendón del extensor común a la altura de la raíz del índice.

- . Extensor del meñique

El tendón del extensor propio del meñique, desde la muñeca y por fuera del extensor común, pasa por detrás de la articulación radio cubital inferior hasta la cara dorsal del 5to metacarpiano.

- . Cubital posterior

Se desliza por el lado posterior del cubito hasta llegar al extremo superior del 1er , metacarpiano.

. Facia y Vainas

. Ligamento anular anterior del carpo (retináculo flexor)

Es una resistente banda fibrosa transversal que sujeta los tendones flexores para los cinco dedos, junto con sus vainas sinoviales y el nervio mediano, en el canal del carpo y de esta manera convierte el canal en conducto. Tiene cuatro inserciones principales, su borde proximal se extiende del tubérculo del escafoides a los huesos piramidal y pisiforme, y el distal del tubérculo del trapecio a la apófisis del hueso ganchudo.

. Aponeurosis palmar

Es una resistente membrana triangular que cubre los tendones en la palma, su vértice se continua con el tendón del palmar menor (cuando existe) y la Facia que lo rodea y se adhiere a la cara anterior del ligamento anular anterior del carpo. (8).

5.1.3 Nervios de la mano (9).

1. Nervio Radial

El nervio Radial (tronco secundario) C5,6,7,8,T1, inerva al extensor común de los dedos, a los extensores propios del índice y del meñique, al cubital posterior, al abductor largo del pulgar y al extensor largo y corto del pulgar.

2. Nervio mediano

El nervio mediano (tronco secundario) C5,6,7,8,T1, su distribución motora: Inerva los músculos de la eminencia tenar y los dos lumbricales laterales. Si se lesiona el nervio mediano en la muñeca solo se afectan los músculos intrínsecos del pulgar, se pierde la flexión de las articulaciones interfalángicas de los dedos índice y medio.

3. Nervio Cubital

El nervio cubital (tronco secundario medial) C8, T1, inerva a los músculos de la eminencia hipotenar, a los interóseos a los dos lumbricales mediales, al aductor del pulgar, también inerva la porción interna del flexor común profundo.

5.1.4. Arterias de la mano (10).

1. Arteria Radial

Entra a la palma pasando entre las dos porciones del primer inter óseo dorsal y se dobla hacia adentro para pasar entre las dos porciones del aductor del pulgar, se anastomosa con la arteria cubito palmar (rama profunda de la cubital) y forma el arco palmar profundo.

La arteria radial da las siguientes ramas:

- La arteria radio palmar (rama palmar superficial).
- La arteria Transversa anterior del carpo (rama carpiana palmar).
- La arteria dorsal del carpo (rama carpiana dorsal).
De este arco surgen tres o más arterias dorsales del metacarpo que descienden y se dividen en :
 - Las arterias digitales dorsales; dos para el pulgar y una para el lado externo del índice.
 - La arteria dorsal del pulgar (principal del pulgar).
 - La arteria colateral dorsal externa del índice
 - El arco palmar profundo, se encuentra sobre los interóseos profundo a los tendones flexores. Da un número variable de arterias palmares profundas las cuáles se llaman arterias interóseos palmares, (metacarpianos palmares).

2. Arteria cubital

Esta arteria entra a la mano por delante del ligamento anular anterior del carpo, por fuera del pisiforme, entre este hueso y la apófisis del hueso ganchudo. La arteria cubital da las siguientes ramas:

- La arteria transversa anterior del carpo (rama carpiana palmar).
- La arteria cúbitodorsal (rama carpiana dorsal)
- Arco palmar superficial, es la principal termina de la arteria cubital, descansa sobre los tendones flexores, cubierto por la aponeurosis palmar y el palmar cutáneo. El arco da origen a tres arterias digitales.
- La arteria cubito palmar (rama palmar profunda), acompaña al nervio cubital entre el aductor y el flexor corto del meñique y se une a la arteria radial para formar el arco palmar profundo.

5.2 ARTICULACIONES DE LA MANO, LA MUÑECA Y LA BIOMECANICA.

Las principales articulaciones se clasifican (11) de acuerdo a la siguiente manera:

A. ARTICULACIONES DE LA MUÑECA Y DE LA MANO

5.2.1 Articulación radio cubital distal

Esta articulación cilíndrica se forma entre la cabeza del cubito y la escotadura cubital de la extremidad distal del radio, hay bandas fibrosas por delante y por detrás que se fusionan con **el ligamento triangular**, este ligamento aísla el cubito de la articulación de la muñeca o radio carpiana.

Los movimientos; son la pronación y la supinación.

5.2.2 Articulación radio carpiana

La articulación de la muñeca es una **articulación condílea** formada por el radio, el ligamento triangular y la hilera proximal de huesos del carpo, con excepción del pisiforme esta constituido por los siguientes ligamentos:

- **El ligamento radiocarpiano palmar y dorsal.**
- **El ligamento cubito carpiano palmar.**
- **El ligamento colateral interno o cubital**, que se extiende de de la apófisis estiloides del cubito al piramidal y el pisiforme.
- **El ligamento colateral externo o radial** une la apófisis estilotes del radio con el escafoides, y es cruzado por la arteria radial.

La articulaciones radiocarpiana, intercarpiana y carpometacarpiana están inervadas por los nervios mediano (interóseo anterior, posterior y cubital profunda).

5.2.3 Articulación mediocarpiana

Los huesos del carpo, con excepción del pisiforme, forman la articulación intercarpiana. El hueso ganchudo y la cabeza del hueso grande forman una **condilea** al introducirse en la concavidad formada por el escafoides, el semilunar y el piramidal, en tanto que el trapecio y el trapecoide forman una **artrodia** con el escafoides.

- Estos huesos se mantiene unidos, en su cara palmar por:
- **Ligamento radiado anterior del carpo, ligamentos intercarpianos dorsal e interóseos.**

5.2.4 Articulación pisipiramidal

- Se comunica con la articulación radiocarpiana con :
- **El ligamento pisimetacarpiano** , se extiende del pisiforme a la base del quinto metacarpiano .
 - **El ligamento pisiunciforme o pisiganchoso** diverge hacia la apófisis unciforme del hueso ganchudo.

5.2.5. Movimientos de las articulaciones radiocarpiana y mediocarpiana.

Los movimientos de las articulaciones radio carpianas y mediocarpiana, estas son **articulaciones condíleas** y sus movimientos son flexión y extensión, de abducción y aducción.

Los movimientos de flexión dorsal y palmar se la realiza alrededor de un eje transversal, comprendido en el plano frontal, los movimientos de inclinación cubital e inclinación radial se la realiza alrededor de un eje sagital.

Los músculos flexores principales son, cubital anterior y el palmar mayor y menor, los extensores, primero y segundo radiales y cubital posterior, los abductores palmar mayor, el primer radial y los aductores, cubital anterior y posterior.

B. ARTICULACIONES DEL CARPO Y DE LOS DEDOS

5.2.6 La articulación carpometacarpiana del pulgar

- Es única entre las articulaciones de la mano, es una articulación **en silla de montar** con superficies para encaje recíproco en el trapecio y el primer metacarpiano. Las articulaciones carpometacarpianas internas forman una serie de **artrodias** .
- **El ligamento interóseo** une los huesos grande y ganchudo, también a los metacarpianos .

los músculos principales de la articulación carpometacarpiana del pulgar son Flexión: M. flexor largo y corto del pulgar, en la Extensión: M. extensor largo y corto del pulgar, en la Abducción: M. abductor largo y corto del pulgar, en la Aducción: M. aductor del pulgar y en la Oposición: M. oponente del pulgar

5.2.7 Articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas .

Las primeras son **condíleas**, y las segundas, **trocleares** están reforzadas por :

- **Los ligamentos colaterales.**
- **Los ligamentos palmares de las cuatro articulaciones metacarpofalángicas.**
- **Ligamentos carpometacarpianos dorsales y palmares.**
- **Ligamento transverso profundo del metacarpo**, por atrás de este ligamento pasan los tendones de los interóseos, por delante de los lumbricales.

Los movimientos de flexión y extensión de las articulaciones carpometacarpianas se las realiza alrededor de un eje transversal y los movimientos de flexión radial y flexión cubital se las realiza alrededor de un eje sagital.

Los ligamentos de las articulaciones interfalángicas son :

- **Ligamentos colaterales**
- **Ligamentos palmares.**

Los movimientos de flexión y extensión se las realiza alrededor de un eje transversal (radio cubital) que pasa por la cabeza de la falange.

Los principales músculos que actúan son en la Flexión: M. flexor superficial de los dedos, M. flexor profundo de los dedos, M. lumbricales y M. flexores del pulgar, en la Extensión: M. extensor de los dedos, M extensor del 5to dedo, M. extensor del dedo índice, M. extensores del pulgar, en la abducción: M. interóseos dorsales, M. abductor del 5to dedo, y por ultimo en la Aducción : M. interóseos palmares.

Las articulaciones están inervadas por ramas de los nervios vecinos, radial, mediano o cubital, según su localización.

5.2.8 Movimientos de la mano

Es importante comprender la inervación y las acciones de los músculos individuales para evaluar las lesiones periféricas de los nervios, así como también es importante comprender los mecanismos de la prensión, el manejo de precisión y el pinzamiento. De particular importancia son los movimientos del pulgar.

Las funciones principales (12) de la mano:

1. Pinza bidigital (precisión) :

Prensión punta a punta entre el pulgar y el índice, también denominada prensión por oposición terminal, es un tipo de prensión fina, de precisión, Ej. sujeción de alfiler, un cabello clavos, cuentas abrochar un botón, coser a mano.

2. Garra, polidigital (prensión):

Prensión esférica, "a mano llena", es sobre todo una prensión de fuerza, en la que se aprisiona el objeto generalmente esférico, entre los dedos y la palma de la mano la mayor fuerza se obtiene cuando el pulgar entra en contacto con el índice, Ej. asir una pelota pequeña.

3. Gancho (prensión)

Prensión a gancho dígito-palmar. Es una prensión de fuerza y seguridad relativa, menor que la forma en garra. El objeto de diámetro reducido permite la sujeción entre la palma de la mano y los dedos, con excepción del pulgar. La muñeca y las articulaciones metacarpofalángicas están en posición neutra. Ej. Transportar objetos pesados con un asa o mango, balde, maleta, valija, sujetar el volante del carro.

4. Pinza trípode palmar (prensión)

Prensión por oposición subterminal. Es la forma mas natural y funcional de sujetar, el lápiz, el bisturí. En este caso se sostiene entre los pulpejos de los dedos índice y pulgar y el borde externo del dedo medio. También corresponde a la acción de sujetar una hoja de papel (prensión pulpar subterminal) en la que el dedo medio puede o no intervenir.

5. Pinza lateral (prensión)

Es otra modalidad de la PINZA original. También corresponde a la prensión por oposición subterminal. Algunos la conocen como prensión lateral simplemente. Corresponde a la acción de sujetar un objeto fino o delgado, plano o circular entre el pulpejo del dedo pulgar y la parte lateral del índice; ejemplo: usar una llave, abrir un grifo, quitar la tapa circular de una botella, usar un borrador.

6. Prensión Cilíndrica (puño)

Prensión por oposición entre la palma de la mano y de los dedos. Es la forma más primitiva de agarre o sujeción. Los dedos se enrollan literalmente alrededor de un objeto cilíndrico con el pulgar flexionado sobre el índice y el medio (mano apretada, puño cerrado)

5.2.9 Evaluación clínica del movimiento articular

Movilidad de la articulación de la muñeca

Flexión	0° hacia	90°
Extensión	0° hacia	80°
Abducción o Flexión radial	0° hacia	20°
Aducción o Flexión cubital	0° hacia	30°

Fuente: (13)

Movilidad de articulación Interfalángica

	Interfalángica proximal	Interfalángica Distal	Interfalángica del pulgar
Flexión	0 - 100°	0 - 60°	0 - 80°
Extensión	0 - 7°	0 - 8°	0 - 5°

Fuente: (14)

Movimiento de la articulación metacarpofalángica

	Indice medio anular y meñique	Pulgar
Flexión	0 - 90°	0 - 80°
Extensión	0 - 5°	0°
Abducción		40° - 50°
Aducción		40° - 50°

Fuente: (14)

5.3 FRACTURAS Y LESIONES DE LA MANO

5.3.1 Fractura

En términos generales la fractura de una mano es considerada como una lesión traumática de un hueso en la que se interrumpe la continuidad del tejido óseo. La fractura de la mano se clasifica según el hueso implicado la región ósea afectada y la naturaleza de la fractura. Algunos tipos de fractura son: Fractura completa, fractura conminuta, fractura desplazada, fractura espiroidea, fractura en mariposa, fractura impactada, fractura incompleta, fractura no desplazada y fractura segmentaria. (15)

5.3.2 Fractura del escafoides y otros huesos del carpo.

Su identificación a veces se torna dificultosa, exige una inmovilización de 8 a 12 semanas con yeso con el pulgar en abducción completa.

En estas fracturas, la Kinesioterapia tiene como objetivo restaurar y mejorar el rango de movimiento en el pulgar y la muñeca así como potenciar la fuerza de músculos relativos al: extensor corto del pulgar, extensor largo del pulgar, flexor radial del carpo, flexor cubital del carpo, flexor largo y corto del pulgar (16).

5.3.3 Fractura de la base y fractura diafisaria de los metacarpianos.

Dentro de esta clasificación, se encuentra la fractura de Bennett (con dos Fragmentos) y la fractura de Rolando (con tres fragmentos) ambas relativas a la fractura intraarticular de la base del primer metacarpiano.

La fractura de las diáfisis del metacarpiano que afectan al primer, cuarto y quinto dedos, pueden consolidar con cierto grado de angulación debido a la gran movilidad de estos mismos dedos.

Esto se debe a que los músculos interóseos dorsales y volares que se originan en las diáfisis metacarpianos, provocan la flexión de las articulaciones MTCf (17) y la extensión de las articulaciones interfalángicas.

5.4 LUXACIONES Y ENTORSIS DE LA MANO

De manera genérica se entiende por luxación al desplazamiento de cualquier parte del cuerpo de su posición normal, y en particular el de un hueso de su cavidad articular normal.

En este sentido las luxaciones más corrientes y las entorsis de los dedos que se producen en la mano son a nivel de :
La Trapeciometacarpiana, metacarpofalángica y de las interfalángicas. (18)

El tratamiento de Kinesioterapia consiste en la termoterapia, la movilización activa bajo el agua, el masaje circulatorio y la cinesiterapia progresiva según valoración (19)

5.4.1 Roturas, desgarros o lesiones de los tendones de la mano

Por su importancia e incidencia frecuente, se citan las siguientes:

a. dedo en martillo

Deformación del dedo, de la última falange en hiperflexión provocada por la ruptura del aparato extensor propio del dedo a nivel de la articulación interfalángica distal.

El manejo kinésico mediante la reeducación de la mano con la utilización de férulas mixtas que permiten la inmovilización sucesiva en flexión y luego en extensión.

Los procesos de rehabilitación a través de baños de agua tibia, movilización activa-pasiva, electroterapia, corrientes analgésicas y masajes evacuativos (20)

b. Pulgar en martillo

Producto de una rotura tardía del extensor largo del pulgar tras una fractura de Colles o una artritis reumatoide mediante transposición tendinosa (21).

c. Dedo en gatillo

Se produce por el engrosamiento de una vaina tendinosa fibrosa o engrosamiento nodular de un tendón flexor (22)

5.5. ARTRITIS REUMATOIDE

La artritis reumatoide afecta con mucha frecuencia a la mano y en su evolución puede afectar a las articulaciones, tendones, músculos, nervios y arterias produciendo deformidades muy severas que alteran la función de la mano. Los estadios precoces de la enfermedad pueden tratarse con analgésicos y la utilización juiciosa de la fisioterapia y férulas para aliviar el dolor, mantener la movilidad y minimizar las deformidades (23).

5.6 EVALUACIÓN Y REHABILITACIÓN

La fisioterapia desde el punto de vista de la medicina, es una rama paramédica importante del tratamiento que aplica diversos agentes físicos en la terapia de los pacientes. En los últimos años ha adquirido dinámica y desarrollo, como consecuencia de los altos índices de accidentes laborales y de trabajo sucedidos en el sistema empresarial de Bolivia.

5.6.1 Exploración funcional

"Hombro, brazo y antebrazo, fueron creados para la mano", este párrafo hace pensar en la utilidad del Miembro Superior, que se ha constituido en el elemento mecánico mas desarrollado y sutil de la economía humana. Pero tan complicada estructura se resume, en último término, en los movimientos ejecutados por la mano y a un más en la función de PRENSIÓN y ejecución de movimientos finos que han hecho considerar a la mano como órgano ejecutor del pensamiento humano (24).

Son innumerables las acciones que pueden realizar la mano pero su exploración básicamente puede resumirse en dos funciones: (25)

- Prensión (acción ejecutora motriz).
- Tacto (acción informadora-sensorial).

Individualmente estas funciones varían:

La presencia del pulgar es fundamental, basta señalar que la perdida de este dedo representa alrededor del 50 - 60 % de disminución de la capacidad funcional de la mano, este dedo sintetiza la especialización de la mano y por lo tanto del hombre mismo.

El pulgar, el índice y el medio sirven para la escritura, "son los dedos sabios", realizan los trabajos finos y de gran precisión, cumplen con el 80% de la potencia de la mano y son dedos mas importantes para la función del tacto.

El dedo anular cumple con la función de apoyo valorada alrededor de un 15%.

El quinto dedo tiene una utilidad funcional alrededor del 5%, su amputación provoca ligeros trastornos sobre todo en las actividades que requieren del apoyo cubital (26).

5.6.2 Valoración del paciente:

Es necesario considerar los siguientes parámetros: (27)

1. Área física

- Fuerza muscular (valoración cuantitativa de 0 a 5).
- Goniometría (valoración cuantitativa de 0 a 5).
- Coordinación (valoración cuantitativa de 0 a 3).
 - 0 = Incoordinación
 - 1 = Coordinación mínima
 - 2 = Coordinación buena
 - 3 = Coordinación normal.
- Sensibilidad (valoración cuantitativa de 0 a 3)
 - 0 = Anestesia
 - 1 = Hipoestesia grave
 - 2 = Hipoestesia moderada
 - 3 = Sensibilidad normal.
- Espasticidad (valoración cuantitativa de 0 a 3)
 - 0 = Ausencia de Espasticidad (tono normal)
 - 1 = Espasticidad mínima (se vence fácilmente)
 - 2 = Espasticidad Moderada (se vence con dificultad)
 - 3 = Espasticidad grave (rigidez, difícil de vencer)

2. Área Psicológica

- Adaptación a la discapacidad
- Interés por su recuperación
- Adaptación a su medio ambiente
- Índice intelectual

3. Área de comunicación

- Visión
- Lenguaje
- Audición

4. Área sociolaboral

- Mejoramiento funcional laboral
- Mejoramiento productivo laboral
- Ahorro de energía
- Aspecto estético
- Mejoramiento de las actividades de la vida diaria
(alimentación, aseo, vestido).

También es necesario considerar que los procesos cicatrizales en el dorso de la mano producen adherencias a los planos subyacentes y esto puede ser la causa de un retardo en la recuperación de la mano sobre todo de la flexión de los dedos.

El edema como parte del complejo secundario postraumático o del proceso inflamatorio es el "peor enemigo" de la recuperación funcional de la mano y el tratamiento más eficaz es la movilización activa precoz con la mano elevada.
(28).

La fisioterapia es considerada como el primer paso de la rehabilitación y tiene a su cargo precisamente la rehabilitación física de pacientes de mano traumática por accidentes industriales y laborales reportados a la Caja Nacional de Salud.

Para esta finalidad, las técnicas y/o especialidades con las que debe necesariamente contar la unidad de Fisioterapia deben ser las siguientes:

TERMOTERAPIA:

- Radiación Infrarroja

Es una radiación electromagnética que constituye una forma de calentamiento por conversión, se trata de un calor superficial, que es el principal responsable de los efectos sobre el organismo.

Indicaciones: Espasmos musculares producidos por patología osteoarticular subyacente, la relajación e hiperemia muscular hacen que los baños de Infrarrojos y las aplicaciones locales resultan muy eficaces para proceder el ejercicio o el masaje
(29).

- La hidroterapia

O el empleo del agua con fines terapéuticos mediante las propiedades físicas del agua, que van a aportar energía mecánica o térmica a la superficie corporal.

Los efectos fisiológicos termo terapéuticos son:

Analgesia, aumento de la temperatura y vasodilatación tisular efecto sedante, efecto antiespasmódico y relajante muscular, efectos sobre el tejido conjuntivo, efectos del ejercicio en agua caliente (30).

- Baños de parafina

Dado que su conductividad y calor específico son bajo puede aplicarse directamente sobre la piel a temperaturas que no son tolerables con el agua, ya que proporciona una acción antiinflamatoria y analgésica más duradera (31).

- Parafango

Es una mezcla de parafina, fango volcánico y sales minerales como ácido carbónicos, hierro, cal y azufre, una vez caliente se aplica en forma de empasto o envoltura sobre una extremidad o articulación periférica con una difusión homogénea del calor (32).

ELECTROTERAPIA:

Se utilizan corrientes de frecuencia media y frecuencia baja, con fines terapéuticos.

- Corrientes analgésicas:

Podemos mencionar las siguientes corrientes:

TENS (estimulación eléctrica nerviosa transcutánea), constituye un tratamiento sintomático y coadyuvante del dolor (33).

Corrientes Interferenciales: por sus efectos analgésicos y estimulantes, se utiliza en procesos dolorosos agudos o crónico.

Iontoforesis: es la administración de antiinflamatorios mediante la corriente galvánica (34).

- Corrientes de electroestimulación

Son corrientes de baja frecuencia, especialmente en sus

efectos sobre la neurona motora periférica (35).

ULTRASONOTERAPIA

Son ondas mecánicas, cuyos efectos biológicos incluyen: vasodilatación, incremento del metabolismo local, incremento de la flexibilidad de los tejidos ricos en colágeno, efecto antialgico y antiespasmolítico (36).

MECANOTERAPIA

Es la aplicación de ingenios mecánicos, que tienden a realizar la reeducación muscular en articulaciones que tienen disminuidos el arco de movimiento, los ejercicios resistidos indicados cuando se trata de aumentar la potencia de los músculos necesarios para la prehensión o para preparar al paciente para recibir una prótesis.

Dentro de estos implementos podemos mencionar: mesa de mano, tablero para A.V.D., pelotas de goma, etc.

Aparatos para muñeca y mano se conocen con el nombre de FERULAS, previamente el médico habrá realizado una valoración física regional y funcional, habrá considerado la discapacidad, la remanencia y las posibilidades de mejorar la función del miembro afectado. Estas férulas pueden ser: posiccionales, semidinámicas, dinámicas o funcionales (37).

Resumiremos los objetivos de un plan de tratamiento físico y ocupacional (38).

1. Prevenir o corregir las deformidades
2. Reeducar funcionalmente el lado afectado
3. Ejercitar la dominancia del lado opuesto al lado afectado en caso de que este último haya sido el dominante
4. Estimular la recuperación sensorial y motriz.
5. Entrenar y mejorar las actividades de auto-cuidado y las actividades de la vida diaria.
6. Facilitar el desarrollo de las actividades en el hogar y en el trabajo.
7. Mejorar los trastornos de la comunicación
8. Estimular las actividades de recreación
9. Proporcionar las ayudas mecánicas asistenciales para el desarrollo de las actividades enumeradas.

5.6.3 Rehabilitación y Kinesioterapia de la mano traumática

Considerando que rehabilitación es el restablecimiento total o parcial de la normalidad de la función en un individuo o en una de sus partes, después de esta enfermedad discapacitante, lesión, adicción o accidente, a través de la Kinesioterapia se logra mejorar y restaurar la función de la mano traumática prestando atención a la fuerza de garra, pinza, empuñadura y otras actividades asociadas al desenvolvimiento del trabajo así como de la vida diaria (39).

5.6.4 Rehabilitación para el trabajo

Con base en el hecho de que la rehabilitación para el trabajo, tanto legal como administrativamente cuentan con mayores facilidades para lograr que un trabajador regrese a desempeñar su trabajo específico y no otro cualquiera que le es desconocido, es propósito fundamental reinsertarlo o reintegrarlo a su trabajo por medio de la readaptación (40).

En términos generales la rehabilitación, tiene como finalidad reintegrar al trabajador a su misma actividad laboral con las mismas funciones y movimientos musculares así como con similares cualidades físicas que tenía antes de sufrir un determinado accidente. Este proceso de readaptación, rehabilitación y reintegración es denominado como "terapia ocupacional".

El proceso de readaptación, requiere, en los casos mas sencillos la adaptación de elementos ortésicos o protésicos.

En otros de un proceso mas complejo que puede implicar la atención medica quirúrgica, psicológica o fisiátrica, y para ello se debe contar con el apoyo de los servicios médicos y apoyo logístico hospitalario de la C.N.S. de la ciudad de La Paz.

5.6.5 La empresa y la fisioterapia

Desde el punto de vista de la empresa, esta acepta con menos reticencias al trabajador que ya ha estado a su servicio que al desconocido, además, esta comprobado que el trabajador ha sido sometido a fisioterapia por cualquier tipo de afección en mano traumática y que ha sido adecuadamente rehabilitado desempeña sus funciones con mayor sentido de responsabilidad que otro.

Desde el punto de vista del trabajador, el hecho de lograr reintegrarse a su trabajo específico lo motiva psicológicamente a desempeñarse en mayor grado en el hecho de no sentirse capaz para desempeñarlo.

5.7 PREVALENCIA Y ESTADÍSTICAS

Las estadísticas constituyen un complejo sistema de datos, cifras y números que tienen como una de sus principales finalidades condensar numéricamente cualquier tipo de información. Dependiendo de su sistematización, su administración es útil para la resolución y prevención de problemas de naturaleza diversa.

En medicina la prevalencia está relacionada directamente con el número de todos los casos nuevos y antiguos de una enfermedad en general o de una afección en particular o de las manifestaciones de un hecho durante un período determinado de tiempo.

La prevalencia de accidentes de trabajo, en su generalidad desempeña un rol muy importante en la prevención de los mismos. Para que efectivamente sirva a sus propósitos, la prevalencia en accidentes deben basarse puramente en los hechos, sin una tendencia a la opinión personal. Deben presentarse sin ambigüedad y como una historia realmente comprensible, no solamente para la persona que las compila, sino para cada persona que tiene necesidad de usarlas (41), por tanto los métodos de compilación deben ser objetivos y simples, aplicables tanto a un pequeño número de casos como a un gran volumen o masa de datos y deben tomarse en cuenta las amplias variaciones de los reportes originales de accidentes de los cuales se derivan las estadísticas.

VI DISEÑO METODOLÓGICO

Este estudio está orientado a conocer la incidencia clínica de prevalencia de mano traumática y las afecciones presentadas tomando en cuenta las principales variables.

6.1 VARIABLES

Las variables más importantes que han sido sujetas de estudio están relacionadas con el siguiente esquema:

Esquema genérico de variables

No	Categoría	Sub-categoría	
1.	Edad	a. 15 a 30	b. 31 a 65
2.	Sexo	a. Masculino	b. Femenino
3.	Mano afectada	a. Izquierda	b. Derecha
4.	Tipo de lesión	a. Traumática	b. traumática
5.	Diagnostico de lesiones		No
6.	Ubicación de la lesión	a. Dedos	b. Palma
		c. Dorso	d. Muñeca
		e. Laterales	
7.	Agente de origen	a. Industrial	b. Comercial
		c. Servicios	d. Tránsito
		e. Domestico	

Fuente: Elaboración propia.

6.2 ALCANCES Y DISEÑO METODOLOGICO

Comprende las siguientes fases:

a. Metodología y recolección de la información

La metodología a emplearse relativa a las técnicas de recolección de la información y datos corresponde a una investigación documental combinada con la aplicación de un estudio descriptivo de carácter retrospectivo con el objeto de analizar y cuantificar sistemáticamente las lesiones de mano traumática atendidas en la Caja Nacional de Salud.

La técnica de la investigación documental es utilizada para la elaboración del marco de referencia general, para lo cual además se analizará y evaluará la información estadística existente y sus resultados inherentes.

b. Alcances de la investigación.

La investigación esta orientada a analizar e investigar la ocurrencia de los accidentes de trabajo en lesiones de mano traumática, la prevalencia y la rehabilitación terapéutica de los mismos. Los alcances del estudio abarcan a los casos reportados en la Caja Nacional de Salud de la Ciudad de La Paz.

c. Diseño

El diseño de la investigación es de tipo no-experimental, analiza, investiga y observa la situación en su contexto actual, acopia y recolecta información, datos y estadísticas de fuentes de origen y de archivo, para luego procesarlas y analizarlas.

d. Universo de estudio

La población y/o universo de estudio esta conformado por la población y pacientes asegurados a la Caja Nacional de Salud tratados y reportados en el Departamento de medicina del Trabajo de la Ciudad de La Paz.

e. Ambiente

Caja Nacional de Salud, Departamento Nacional de Medicina del Trabajo de la Ciudad de La Paz.

f. Recolección de datos

La recolección de datos e información primaria tiene como base el examen del sistema de registro clínico-estadístico así como del historial clínico de las afecciones reportadas como accidentes laborales de mano traumática.

1. Apoyo logístico, instrumentos y materiales
 - Libros de Reportes de Atención medica
 - Denuncias de Accidentes de Trabajo reportados mediante Form. SP-004/97
 - Información del Departamento Nacional de Medicina del Trabajo (Servicio de Estadísticas).

VII RESULTADOS Y CONCLUSIONES

De acuerdo con la recolección de datos e información analizada, el cuadro y gráfico No. 1 establece la totalidad de pacientes que han sufrido algún tipo de lesión traumática y que la misma ha sido reportada o denunciada a la Caja Nacional de Salud.

El universo poblacional de asegurados que presentaron alguna afección hasta septiembre de 2004 alcanzan a 920 casos distribuidos, diferenciados para fines de interpretación en dos clasificaciones:

- Grupo I "Accidentes Fatales" con un total de 25 casos equivalente al 2.72 % del total
- Grupo II "Accidentes Superados" con 895 casos correspondiente al 97.28 %

De este universo total, los accidentes laborales por mano traumática alcanzan a 204 casos equivalente al 22.79 % de muñeca 9 casos el 1.01 % pertenecientes al Grupo II "Accidentes Superados" y 3 casos de mano traumática y 2 de muñeca con 12 % y 8 % respectivamente pertenecientes al grupo I "Accidentes Fatales".

La variable sexo, en los casos reportados por accidentes laborales de mano, presenta la siguiente característica:

- Un predominio del masculino con un 63 % respecto al 37 % perteneciente al femenino.

Las edades presentan una mayor frecuencia en el rango comprendido entre:

- Los 30 a 50 años con un 56 %
- Una moderada frecuencia de 17 a 29 años con un 32 %
- Y el restante 12 % a una menor frecuencia comprendida entre los 50 años adelante.

Por la complejidad que requiere la clasificación de los casos de lesiones y por la falta de una adecuada sistematización de datos y diagnóstico e información relativa a factores causísticos de

la accidentabilidad especialmente en mano traumática, se han recurrido a datos clínicos medico estadísticos.

En este sentido los accidentes laborales en mano traumática que se registran alcanzan a 17 diferentes tipos de diagnósticos, de acuerdo a:

- a. Predominación de "heridas en 1 a varios dedos" con un 41.55 % seguida de
- b. "Herida de mano" con el 13.04 %
- c. "Fractura de 1 o varias falanges de mano" con 11.59 %
- d. Y Fractura de huesos metacarpo" con 5.31 %

Las amputaciones parciales o totales de dedos pulgar y de los restantes según sea el diagnostico, alcanzan al 7.73 % y superando a este tipo de lesiones traumáticas se encuentran las contusiones de 1 o las dos manos con 7.25 % y contusiones de 1 o varios dedos con el 7.25 %.

Según la información del servicio de estadísticas del Departamento Nacional de Medicina del Trabajo de la CNS, los accidentes de mano son los que mayor incidencia y significatividad presentan, es decir mayor numero de casos reportados, y al mismo tiempo los diagnósticos de heridas de mano o dedos conjuntamente con las fracturas de dedos y de otras regiones de la mano son las que presentan mayor índice de atenciones.

Asimismo los mismos reportes, revelan que el 85 % de accidentes laborales de mano traumática atendidos, han retornado a su ocupación laboral sin mayores impedimentos respecto a la normalidad mecánica de las afecciones presentadas.

Otro factor importante que se ha examinado, es el relativo al tiempo de tratamiento que indican los reportes y que normalmente en medicina laboral es indispensable para la recuperación del paciente, sin embargo en la mayoría de los casos observados el 48 % tiene un proceso de curación que oscila entre 2 semanas a 1 mes (dependiendo de la gravedad de la accidentabilidad) situación que algunos casos ha repercutido en el desenvolvimiento laboral del accidentado.

No obstante que la legislación laboral legaliza y/o autoriza periodos de recuperación post-operatorios en base al diagnostico medico y determinado en los certificados de "altas y bajas", la

mayoría de los pacientes demuestran una preocupación latente por el retorno a sus funciones laborales, esta situación en determinados casos se constituye en un impedimento de tipo circunstancial para la conclusión definitiva de su tratamiento, lo que a su vez genera procesos posteriores y recurrentes del mismo tratamiento.

En casos de pérdida de algunos de los miembros (para este estudio cualquiera de las manos o parte de la misma) la recuperación del paciente se torna complicada y dificultosa que además requiere de tratamiento psicológico colateral a la fisioterapia. En la mayoría de estos casos, no existe la posibilidad de retorno normal a sus funciones laborales.

Por otra parte los casos mas comunes atendidos en personas adultas de mas de 60 años están relacionados con afecciones de tipo artrítico, las que en su generalidad y mayoría de los casos están compuestas por pacientes jubilados, los que requieren de atención fisiológica de manera temporal.

VIII RECOMENDACIONES.

Para lograr un adecuado restablecimiento total o parcial de la normalidad de la función biomecánica de mano traumática del paciente, después de un accidente laboral con incapacidad temporal o permanente y con base a las conclusiones que han sido determinadas, se pueden recomendar los siguientes aspectos:

a. La conclusión obligatoria de diagnósticos etiológicos claros y capaces de proporcionar información de factores indispensables causísticos de las afecciones de mano traumática para conocer específicamente la problemática de la accidentabilidad.

b. Se requiere necesariamente establecer la obligatoriedad de describir y clasificar lesiones.

- c. La rehabilitación fisioterapeuta en lo posible, debe lograr reintegrar al trabajador a su misma actividad laboral y social, para lo cual el área de fisioterapia y kinesiología debe constituirse en el área de readaptación propiamente dicha y terapia ocupacional.
- d. Para un adecuado proceso de readaptación del paciente, en los casos más comunes se requiere la utilización de elementos ortésicos y protésicos complementados con accesorios mecánicos kinesiológicos. Sin embargo en casos de pacientes que han recibido atención médica quirúrgica especializada, el proceso de readaptación es mas largo y complejo, debido a que la fisioterapia puede constituirse en una función post-quirúrgica que necesita información diagnostica específica y causística.
- e. La optimización de procesos terapéuticos eficientemente desarrollados, contribuyen a una mejoría física de mano traumática en tiempos menores a los previstos y facilita en el corto plazo movimientos físicos corporales que inducen al paciente a la función física deseada.
- f. La rehabilitación para el trabajo es una fase terapéutica que debería comprender la orientación y formación ocupacional de los pacientes tomando en consideración sus intereses, motivaciones, aptitudes y habilidades.
- g. Como sugerencia para el departamento de Medicina del Trabajo debería de existir una mayor coordinación entre los profesionales médicos especialistas, el departamento de vigencia de derechos para con el departamento de Medicina del trabajo ya que estos no reportan los días de incapacidad temporal y menos permanente.

IX REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cook. John/Karan B./Wasumia A. Cirugía en el Hospital de Distrito: Obstetricia, Ginecología, Ortopedia y Traumatología. O.P.S. publicación científica No. 535. Washington - EUA 1992 Pág. 167 a 168.
2. Rouviere. H. Compendio de Anatomía y Disección. Salvat Editores 2001. Pág. 305 a 306.
3. Rouviere. H. Compendio de Anatomía y Disección. Salvat Editores 2001. Pág. 309 a 312.
4. Rouviere. H. Compendio de Anatomía y Disección. Salvat Editores 2001. Pág. 316 a 325.
5. Rouviere. H. Compendio de Anatomía y Disección. Salvat Editores 2001. Pág. 312 a 313
6. Rouviere. H. Compendio de Anatomía y Disección. Salvat Editores 2001. Pág. 313 a 314.
7. Rouviere. H. Compendio de Anatomía y Disección. Salvat Editores 2001. Pág. 326 a 331.
8. Gardner, E./Gray D./ O'Rahilv R. Anatomía. Ed. Salvat Mexicana de Ediciones. S.A. de C.V. México 1992. Pág. 154 a 155.
9. McRae Ronald Exploración Clínica Ortopédica Ediciones Harcourt Brace de España, S.A. 1997 Pág. 18, 20, 23 a 25.
10. Gardner, E./Gray D./ O'Rahilv R. Anatomía. Ed. Salvat Mexicana de Ediciones. S.A. de C.V. México 1992. Pág. 165 a 167.
11. Kapandji I. A. Cuaderno de Fisiología Articular Ed. Masson impreso en España. 1970 Págs: 114 a 188.
12. Cifuentes, L., Manual de Ortésis y prótesis Universidad Central del Ecuador AFEME. QUITO. 1988 Págs. 56 a 57.
13. Kaltenborn F.M. Fisioterapia manual: Extremidades 10ª. Edición Mc Graw-Hill versión Española pág.113.
14. Gardner, E./Gray D./ O'Rahilv R. Anatomía. Ed. Salvat Mexicana de Ediciones. S.A. de C.V. México 1992. Pág.

70 a 71.

15. Diccionario de Medicina Ed. Harcourt, 2000.
16. Xhardex, Yves Vademécum de Kinesioterapia y de Reeducción Funcional Ediciones El Ateneo. Buenos Aires Argentina 1993 Págs. 69.
17. Xhardex, Yves Vademécum de Kinesioterapia y de Reeducción Funcional Ediciones El Ateneo. Buenos Aires Argentina 1993 Págs. 620.
18. Tratamiento y Rehabilitación de Fracturas. Ed. El Ateneo Arg. Págs. 209 a 230.
19. Tratamiento y Rehabilitación de Fracturas. Ed. El Ateneo Arg. Págs. 230 a 231.
20. McRae, Ronald. Exploración Clínica Ortopédica. Ediciones Churchill Livingstone España 1998. Pág. 89.
21. McRae, Ronald. Exploración Clínica Ortopédica. Ediciones Churchill Livingstone España 1998. Pág. 90.
22. McRae, Ronald. Exploración Clínica Ortopédica. Ediciones Churchill Livingstone España 1998. Pág. 91.
23. McRae, Ronald. Exploración Clínica Ortopédica. Ediciones Churchill Livingstone España 1998. Pág. 91 a 92.
24. Cifuentes, L., Manual de Ortésis y prótesis Universidad Central del Ecuador AFEME. QUITO. 1988 Págs. 47.
25. Cifuentes, L., Manual de Ortésis y prótesis Universidad Central del Ecuador AFEME. QUITO. 1988 Págs. 53 a 54.
26. Cifuentes, L., Manual de Ortésis y prótesis Universidad Central del Ecuador AFEME. QUITO. 1988 Págs. 52.
27. Cifuentes, L., Manual de Ortésis y prótesis Universidad Central del Ecuador AFEME. QUITO. 1988 Págs. 75.
28. Cifuentes, L., Manual de Ortésis y prótesis Universidad Central del Ecuador AFEME. QUITO. 1988 Págs. 76.
29. Martínez, M./Pastor, V./Sendra, P., Manual de Medicina física, Harcourt Brace de España, S.A. 1998 Págs. 244

a 245, 247 a 248.

30. Martínez, M./Pastor, V./Sendra, P., Manual de Medicina física, Harcourt Brace de España, S.A. 1998 Págs. 335 a 348.
31. Martínez, M./Pastor, V./Sendra, P., Manual de Medicina física, Harcourt Brace de España, S.A. 1998 Pág. 96.
32. Martínez, M./Pastor, V./Sendra, P., Manual de Medicina física, Harcourt Brace de España, S.A. 1998 Pág. 98.
33. Martínez, M./Pastor, V./Sendra, P., Manual de Medicina física, Harcourt Brace de España, S.A. 1998 Pág. 185.
34. Martínez, M./Pastor, V./Sendra, P., Manual de Medicina física, Harcourt Brace de España, S.A. 1998 Pág. 199.
35. Martínez, M./Pastor, V./Sendra, P., Manual de Medicina física, Harcourt Brace de España, S.A. 1998 Pág. 133.
36. Martínez, M./Pastor, V./Sendra, P., Manual de Medicina física, Harcourt Brace de España, S.A. 1998 Pág. 301.
37. Cifuentes, L., Manual de Ortésis y prótesis Universidad Central del Ecuador AFEME. QUITO. 1988 Págs. 74 a 77.
38. Cifuentes, L., Manual de Ortésis y prótesis Universidad Central del Ecuador AFEME. QUITO. 1988 Pág.59.
39. Barquin, Manual. Dirección de Hospitales - Sistemas de Atención Medica - Ed. Interamericana McGraw Hill. México 1996. Pág. 523.
40. Barquin, Manual. Dirección de Hospitales - Sistemas de Atención Medica - Ed. Interamericana McGraw Hill. México 1996. Pág. 519.
41. IMSS, Sistema para registrar los hechos fundamentales relacionados con las lesiones producidas por accidentes o enfermedades del trabajo, Instituto Mexicano de l seguro Social, 1997.

X. BIBLIOGRAFIA

- Mc Rae, Ronald Exploración Clínica Ortopédica
Ed. Churchill Livingstone, Madrid -
España. 1998.
- Hainaut, Karl Introducción a la Biomecánica. Ed.
Jims. Barcelona - España, 1992
- Rouviere, H Compendio de Anatomía y Disección
Ed. Salvat Editores S.A. Barcelona
España, 2001
- Gardner, E.
Gray, Donald
O'Rahilly, R. Anatomía
Ed. Salvat Mexicana de Ediciones,
S.A. de C.V. México 1992
- Kapandji I.A. Cuaderno de fisiología articular
Ed. Masson impreso en España 1970.
- Kaltenborn F.M.
Evjenth O.
Vollowitz E. Fisioterapia manual: extremidades
10ª. Edición Española Mc Graw - Hill
2001.
- Cook, John
Karan, B
Wasumia, A. Cirugía en el Hospital de Distrito:
Obstetricia. Ginecología, Ortopédica
y Traumatología O.P.S. Publicación
científica No. 535, Washington -
FUA 1992.
- Xhardez, Yves Vademécum de Kinesioterapia y de
Reeducación Funcional
Ed. El Ateneo. Bs. As. - Arg. 1993.
- Lapierre, A. La Reeducación Física
Ed. científico medica
Barcelona España. 1987
- Fucci, M Biomecánica de aparato Locomotor

- Benigni, M. Aplicada al acondicionamiento
Fornasari, V. Muscular, Ed. MOBS/Dovne Libros
Madrid - España, 1995
- IMSS Sistema para registrar los hechos
fundamentales relacionados con las
lesiones producidas por accidentes o
enfermedades del trabajo, Instituto
Mexicano del seguro Social, 1997.
- Barquin, Manuel Dirección de hospitales - Sistemas
de Atención Medica
Ed. Interamericana McGraw Hill.
México 1996
- Harcourt, S.A. Diccionario de Medicina
- Hernández, L. El Examen físico articular, Ed
Harcourt brace, Madrid - España
1991
- Cailliet, Rene Síndrome Dolorosos de la Mano, Ed.
Manual Moderno - Tercera Edición,
México D.F. - 1995
- Basmajian Jhon V. Terapéutica por el ejercicio, 3ª Ed.
Buenos Aires: Panamericana, 1982
- Cifuentes, M. Luis Manual de Ortésis y prótesis,
Universidad Central del Ecuador,
AFEME., Quito, 1988.
- Martínez Morillo M. Manual de medicina Física
Pastor Vega J.M. Ed. Harcourt Brace de Barcelona
Sendra Portero F. España ,S. A., 1998.
- Henrich Montealegre C. Accidentes de trabajo deribados del uso de
maquinarias en la industria en la ciudad
de La Paz. 1997.

Servicio de Traumatología del Hospital del Parc Teull de Sabadell,
España 1996 WWW. arrakis. es gre/mano. htm

C o l e g i o d e K i n e s i o l o g o s d e C h i l e

www. Colkinechile.cl/arch/revista/mano.htm

XI ANEXOS

**CUADRO No. 1
RESUMEN GENERICO DE ACCIDENTES DE TRABAJO**

GRUPO I	CASOS ACC.FATALES	MIEMBRO	ACCIDENTES	TOTAL % %	PARCIAL % %
		CABEZA	1		4,00%
		CADERA	1		4,00%
		CADERA	1		4,00%
		HEMORRAGIA	3		12,00%
		MANO	3		12,00%
		MUÑECA	2		8,00%
		OJO	1		4,00%
		ORGANOS	1		4,00%
		PIE	5		20,00%
		PIERNA	1		4,00%
		POLICONTUSO	1		4,00%
		TCE	2		8,00%
		(vacías)	3		12,00%
Total ACC.FATALES			25	2,72%	100,00%
GRUPO II	ACC. SUPERADOS	AHOGAMIENTO	2		0,22%
		ANTEBRAZO	29		3,24%
		AUDITIVOS	1		0,11%
		BRAZO	18		2,01%
		CABEZA	33		3,69%
		CADERA	70		7,82%
		CADERA	3		0,34%
		CARA	32		3,58%
		CEREBRO	1		0,11%
		CLAVICULA	4		0,45%
		CODO	6		0,67%
		COLUMNA	2		0,22%
		COSTILLAS	5		0,56%
		CRANEO	1		0,11%
		DORSO	11		1,23%
		ELECTOCUCION	6		0,67%
		FEMUR	8		0,89%
		HEMORRAGIA	10		1,12%
		HOMBRO	10		1,12%
		HUMERO	3		0,34%
		MANO	204		22,79%
		MIEMBRO SUPERIOR	1		0,11%
		MUÑECA	9		1,01%
		OIDO	2		0,22%
		OJO	40		4,47%
		OMOPLATO	2		0,22%
		ORGANOS	5		0,56%
		PELVIS	1		0,11%
		PIE	74		8,27%
		PIERNA	26		2,91%
		POLICONTUSO	64		7,15%
		POLITRAUMATIZADO	5		0,56%
		RADIO	8		0,89%
		T.E.C.	34		3,80%
		TIBIA	9		1,01%
		TOBILLO	14		1,56%
		TOXICIDAD	10		1,12%
		TRONCO	51		5,70%

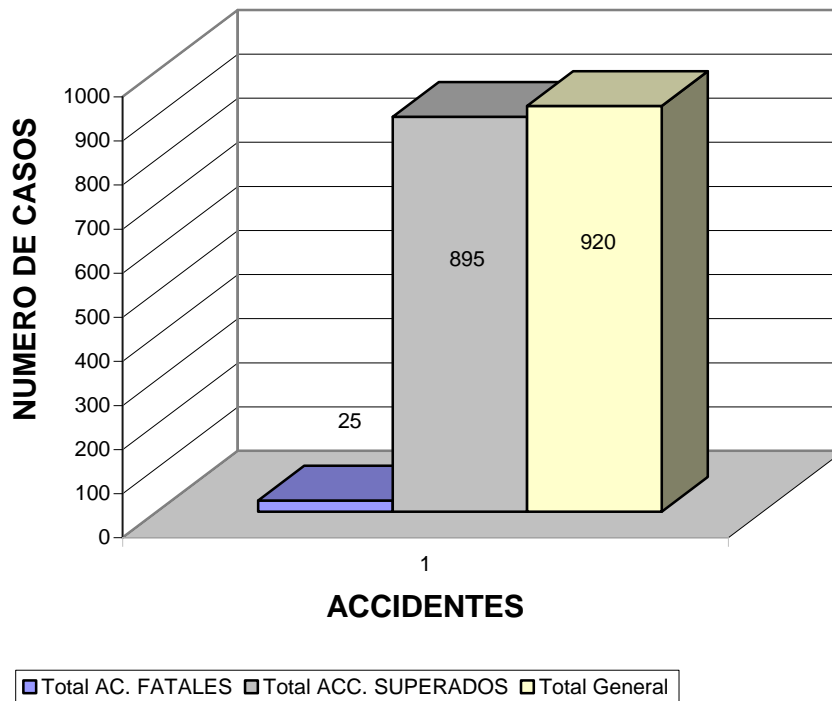
	(vacías)	74	8,27%
	MIEMBRO INFERIOR	4	0,45%
	NEUMOTORAX	3	0,34%
Total ACC. SUPERADOS		895	97,28%
Total general		920	100,00%

Fuente: Depto Nacional de Medicina del Trabajo, Servicio de Estadística - CNS -

GRÁFICO No. 1

RESUMEN GENERICO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

ACCIDENTES LABORALES

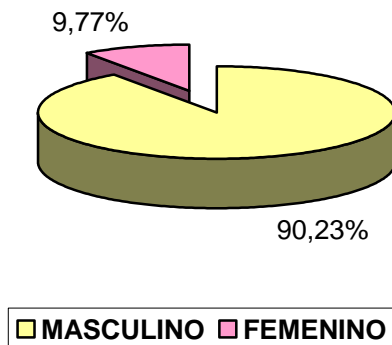


**CUADRO No. 2
SEXO PREVALENTE DE LESIONES
DE MANO TRAUMATICA**

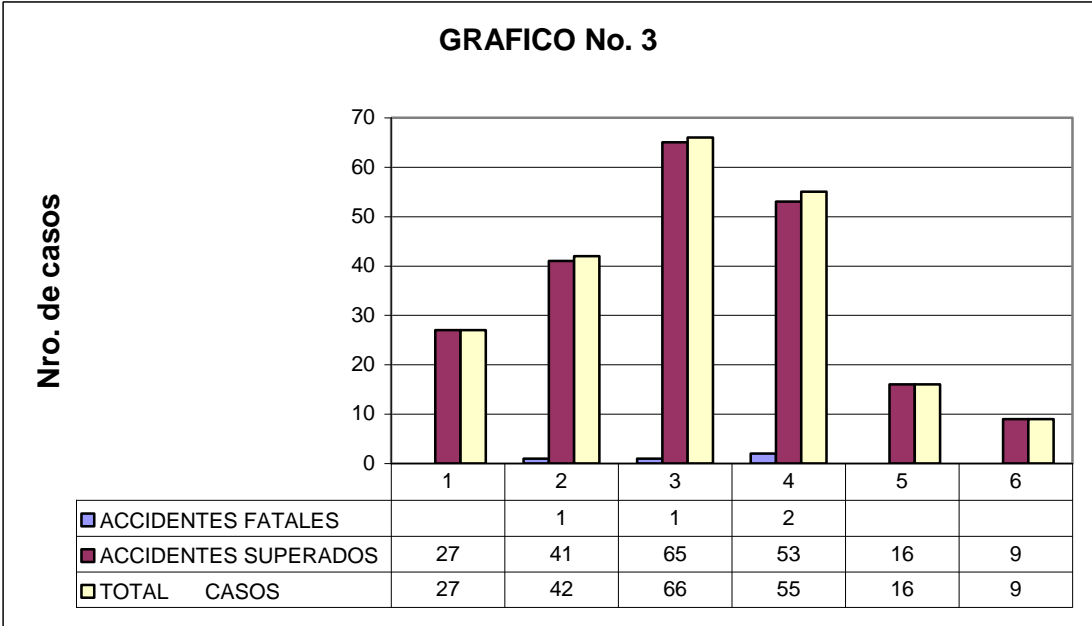
SEXO	ACCIDENTES FATALES	ACCIDENTES SUPERADOS	TOTAL CASOS	RELACION %
MASCULINO	4	190	194	90,23%
FEMENINO		21	21	9,77%
TOTALES	4	211	215	100,00%

**SEXO PREVALENTE DE LESIONES
DE MANO TRAUMATICA**

GRAFICO No. 2

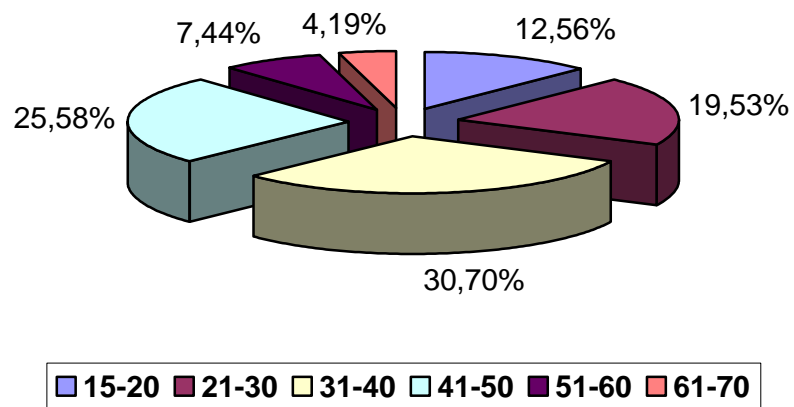


EDAD PREVALENTE DE LESIONES DE MANO TRAUMÁTICA



EDAD PREVALENTE DE LESIONES DE MANO TRAUMÁTICA

GRAFICO No. 3

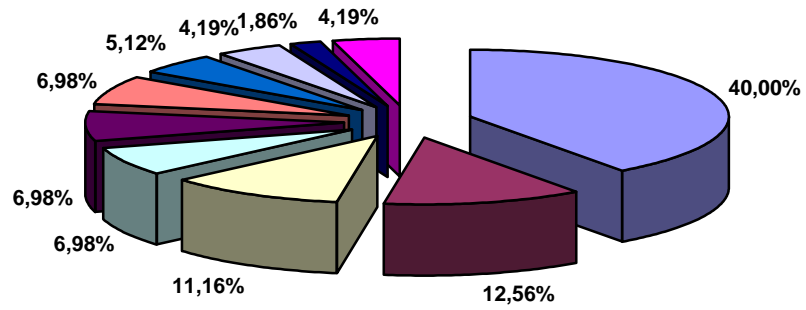


CUADRO No. 4
PRINCIPALES LESIONES DE
MANO TRAUMATICA

ORDEN	REGION AFECTADA	No. CASOS	RELACION %
1	HERIDA EN UNO O VARIOS DEDOS	86	40,00%
2	HERIDA DE MANO	27	12,56%
3	FRACTURA EN 1 O VARIAS FALANGES	24	11,16%
4	CONTUSION DE 1 O 2 MANOS	15	6,98%
5	CONTUSION DE 1 O VARIOS DEDOS	15	6,98%
6	AMPUTACION TRAUMATICA COMPLETA O PARCIAL DE DEDOS	15	6,98%
7	FRACTURA HUESOS METACARPO	11	5,12%
8	TORCEDURA Y LUXACIONES	9	4,19%
9	LESIONES FATALES	4	1,86%
10	VARIOS	9	4,19%
	TOTALES	215	100,00%

PRINCIPALES LESIONES DE MANO TRAUMATICA

GRAFICO No. 4

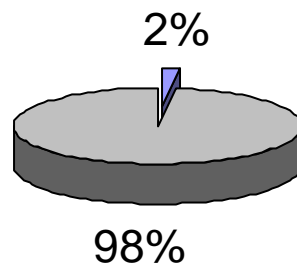


- HERIDA EN UNO O VARIOS DEDOS
- HERIDA DE MANO
- FRACTURA EN 1 O VARIAS FALANGES
- CONTUSION DE 1 O 2 MANOS
- CONTUSION DE 1 O VARIOS DEDOS
- AMPUTACION TRAUMATICA COMPLETA O PARCIAL DE DEDOS
- FRACTURA HUESOS METACARPO
- TORCEDURA Y LUXACIONES
- LESIONES FATALES
- VARIOS

CUADRO No.5
UBICACIÓN TOPOGRAFICA DE LA ACCIDENTABILIDAD
DE LA MANO TRAUMATICA

Suma de CASOS		PARTES AFECTADAS	DESCRIP. LARGA	TOTAL	TOTAL %	Parcial %
ACC FATALES	MIEMBRO					
	1 MANO	N816	FRACTURA 1 O VARIAS FALANGES DE LA MANO	1		26 %
		N882	HERIDA DE MANO	1		26 %
		N883	HERIDA 1 Ó VARIOS DEDOS	1		26 %
		N954	TRAUMATISMO 1 Ó MAS NERVIOS MUÑECA Y MANO	1		26 %
Total ACC. FATALES				4	1,90%	100,00%
ACC SUPERADOS	MANO	N815	FRACTURA HUESOS METACARPO	11		5,31 %
		N816	FRACTURA 1 Ó VARIAS FALANGES DE LA MANO	24		11,59 %
		N817	FRACTURA MULTIPLES HUESOS MANO	1		0,48 %
		N834	LUXACION DEDO MANO	1		0,48 %
		N842	TORCEDURAS E ESQUINCES MUÑECA Y MANO	8		3,86 %
		N882	HERIDA DE MANO	27		13,04 %
		N883	HERIDA 1 Ó VARIOS DEDOS	86		41,55 %
		N885	AMPUTACION TRAUMATICA (COMPLETO A.O. PARCIAL) PULGAR	1		0,48 %
		N886	AMPUTACION TRAUMATICA (COMPLETO A.O. PARCIAL) DEDOS	15		7,25 %
		N914	LESION SUPERFICIAL 1 Ó AMBAS, EXCEPTO DEDOS	2		0,97 %
		N925	CONTUSION 1 Ó LAS DOS MANOS	15		7,25 %
		N926	CONTUSION 1 Ó VARIOS DEDOS	15		7,25 %
		N944	QUEMADURA MUÑECA Y Ó AMBAS MANOS	1		0,48 %
Total ACC. SUPERADOS				207	98,10%	100,00%
Total General				211	100,00%	

GRAFICO No. 5
RELACION DE ACCIDENTES FATALES Y ACCIDENTES
SUPERADOS

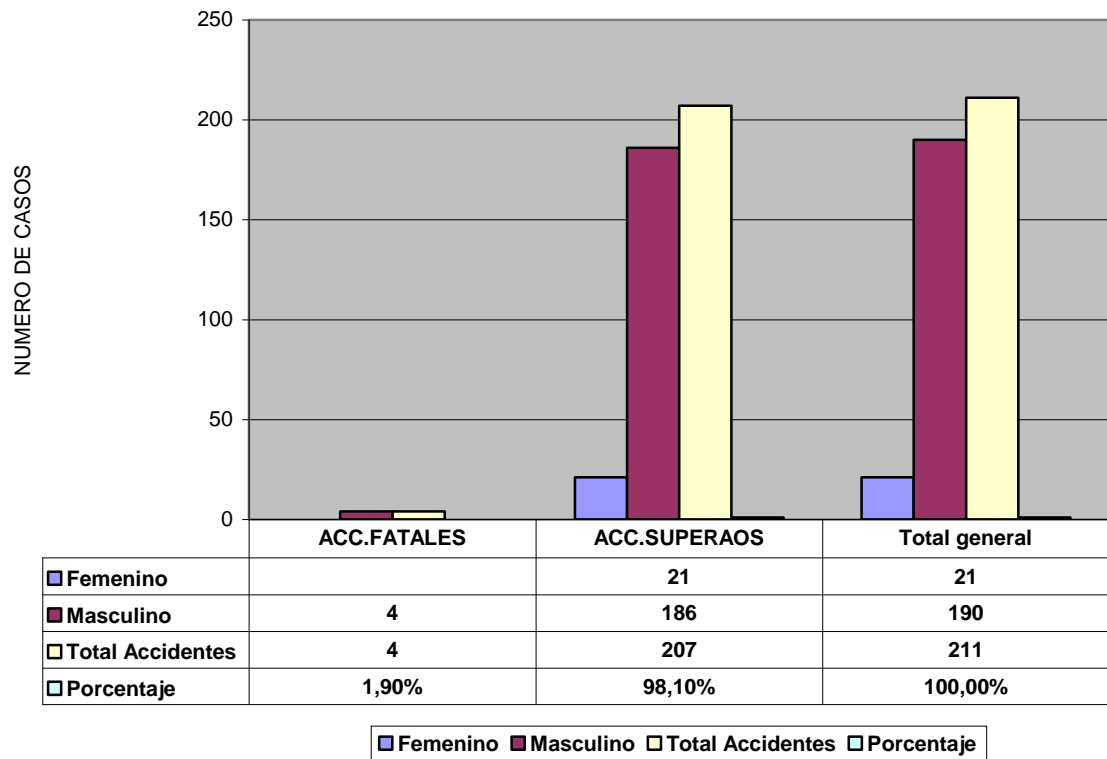


■ ACC. FATALES ■ ACC. SUPERADOS

**CUADRO No. 6
ACCIDENTABILIDAD GENERICA DE LESIONES DE MANO**

Suma de CASOS		SEXO	MIEMBRO	PARTES A	DESCRIPCIÓN/A-LARGA	CASOS TOTAL	TOTAL %	PARCIAL %				
ACCIDENTALES	TOTAL											
M			MANO	N816	FRACTURA 1 O VARIAS FALANGES DE LA MANO	1		25,00%				
				N882	HERIDA DE MANO	1		25,00%				
				N853	HERIDA 1 Ó VARIOS DEDOS	1		25,00%				
				N854	TRAUMATISMO 1 Ó MAS NERVIOS MUÑECA Y MANO	1		25,00%				
Total Masculinos						4	1,90%					
TOTAL ACCIDENTALES												
F			MANO	N815	FRACTURA DE HUESOS METACARPO	2		9,52%				
				N824	LUXACION DEDO MANO	1		4,76%				
				N842	TORCEDURAS Y ESQUINCES MUÑECA Y MANO	2		9,52%				
				N882	HERIDA DE MANO	1		4,76%				
				N883	HERIDA 1 Ó VARIOS DEDOS	11		52,38%				
				N814	LESION SUPERFICIAL 1 Ó AMBAS, EXCEPTO DEDOS	2		9,52%				
				N925	CONTUSION 1 Ó LAS DOS MANOS	2		9,52%				
				Total Femenino						21	10,14%	
				M			mano	N815	FRACTURA HUESOS DEL METACARPO	9		4,84%
								N816	FRACTURA 1 Ó VARIAS FALANGES DE LA MANO	24		12,90%
N817	FRACTURA MULTIPLES HUESOS MANO	1						0,54%				
N842	TORCEDURAS Y ESQUINCES MUÑECA Y MANO	6						3,23%				
N882	HERIDA DE MANO	26						13,98%				
N883	HERIDA UNO Ó VARIOS DEDOS	75						40,32%				
N885	AMPUTACION TRAUMATICA (COMPLETA O PARCIAL) PULGAR	1						0,54%				
N886	AMPUTACION TRAUMATICA (COMPLETA O PARCIAL) DEDOS	15						8,06%				
N925	CONTUSION 1 Ó LOS DOS MANOS	13						6,99%				
N926	CONTUSION 1 Ó VARIOS DEDOS	15						8,06%				
N944	QUEMADURA MUÑECA Y 1 Ó AMBAS MANOS	1		0,54%								
Total Masculinos						186	89,88%					
Total ACCIDENTALES SUPERADOS						207	98,10%	100,00%				
Total General						211	100,00%					

GRAFICO No. 6
ACCIDENTABILIDAD GENERICA DE LESIONES DE MANO



CUADRO No. 7
LESIONES DE MANO TRAUMATICA SEGÚN SEXO

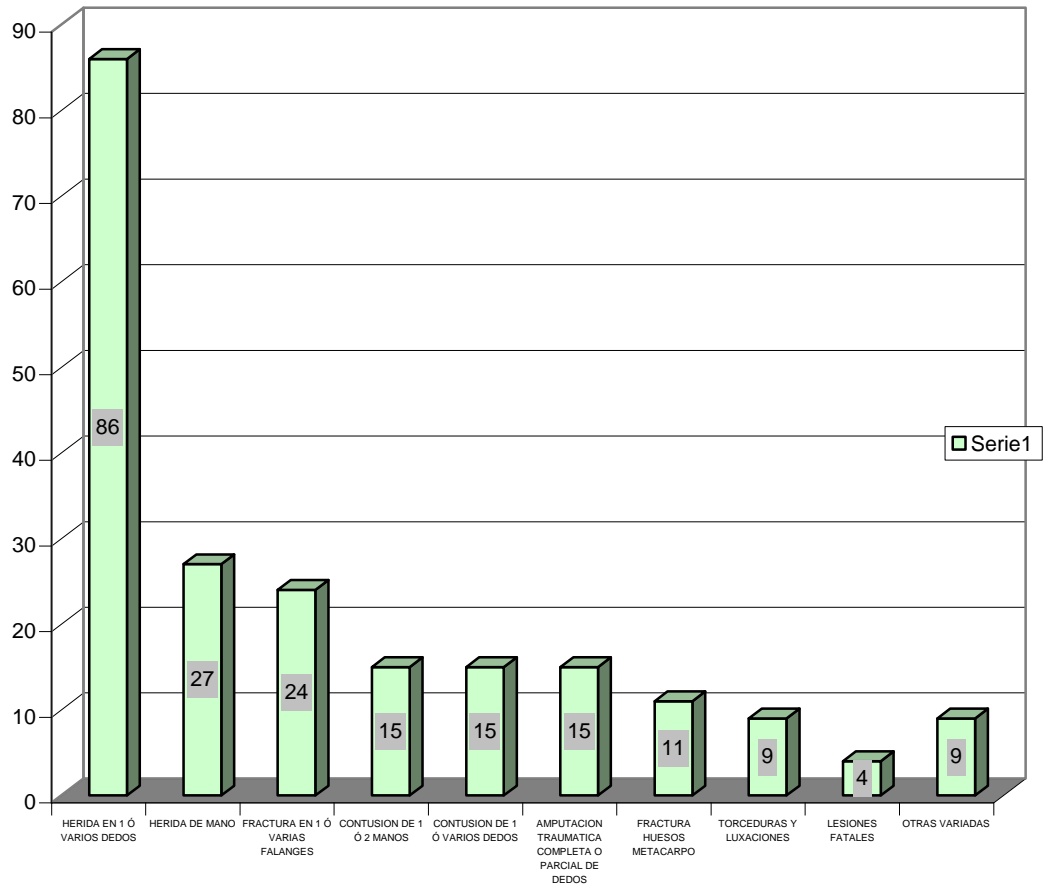
No. Correlativo	REGION AFECTADA	SEXO		TOTAL
		MASCULINO	FEMENINO	
1	HERIDA EN 1 Ó VARIOS DEDOS	75	11	86
2	HERIDA DE MANO	26	1	27
3	FRACTURA EN 1 Ó VARIAS FALANGES	24		24
4	CONTUSION DE 1 Ó 2 MANOS	13	2	15
5	CONTUSION DE 1 Ó VARIOS DEDOS	15		15
6	AMPUTACION TRAUMATICA COMPLETA O PARCIAL DE DEDOS	15		15
7	FRACTURA HUESOS METACARPO	9	2	11
8	TORCEDURAS Y LUXACIONES	6	3	9
9	LESIONES FATALES	4		4
10	OTRAS VARIADAS	9		9
	TOTALES	198	19	215
	RELACION %	91,16%	8,84%	100,00%

**CUADRO No. 7
 LESIONES DE MANO TRAUMATICA SEGÚN SEXO**

No. Correlativo	REGION AFECTADA	SEXO		TOTAL
		MASCULINO	FEMENINO	
1	HERIDA EN 1 Ó VARIOS DEDOS	75	11	86
2	HERIDA DE MANO	26	1	27
3	FRACTURA EN 1 Ó VARIAS FALANGES	24		24
4	CONTUSION DE 1 Ó 2 MANOS	13	2	15
5	CONTUSION DE 1 Ó VARIOS DEDOS	15		15
6	AMPUTACION TRAUMATICA COMPLETA O PAR	15		15
7	FRACTURA HUESOS METACARPO	9	2	11
8	TORCEDURAS Y LUXACIONES	6	3	9
9	LESIONES FATALES	4		4
10	OTRAS VARIADAS	9		9
	TOTALES	198	19	215
	RELACION %	91,16%	8,84%	100,00%

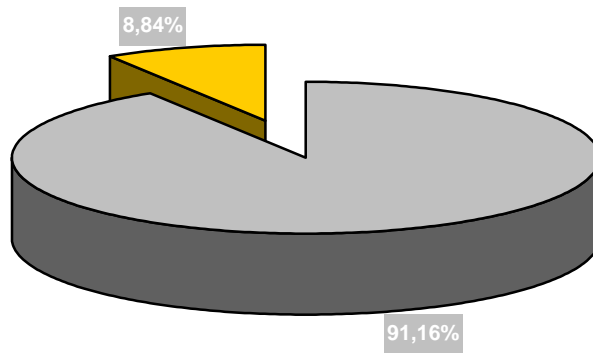
LESIONES DE MANO TRAUMÁTICA SEGÚN SEXO

GRAFICO No. 7



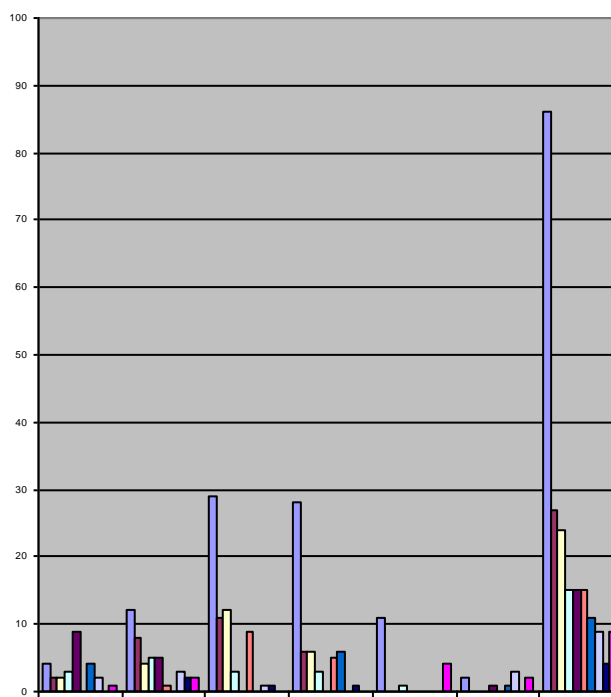
LESIONES DE MANO TRAUMATICA SEGÚN SEXO

GRAFICO No. 7



CUADRO No. 8
PREVALENCIA DE EDAD EN TOPOGRAFIA DE MANO TRAUMATICA

TIPO DE LESION	EIDADES						TOTAL
	15-20	21-30 AÑOS	31-40 AÑOS	41-50 AÑOS	51-60 AÑOS	61-70 AÑOS	
HERIDA EN 1 Ó VARIOS DEDOS	4	12	29	28	11	2	86
HERIDA DE MANO	2	8	11	6			27
FRACTURA EN 1 O VARIAS FALANGES	2	4	12	6			24
CONTÚSION DE 1 O 2 MANOS	3	5	3	3	1		15
CONTÚSION DE 1 O VARIOS DEDOS	9	5				1	15
AMPUTACION TRAUMATICA COMPLETA O PARCIAL DE DEDOS		1	9	5			15
FRACTURA HUESOS METACARPO	4			6		1	11
TORCEDURAS Y LUXACIONES	2	3	1			3	9
LESIONES FATALES		2	1	1			4
OTRA					4	2	9
					16	9	215



HERIDA EN 1 Ó VARIOS DEDOS	4	12	29	28	11	2	86
HERIDA DE MANO	2	8	11	6			27
FRACTURA EN 1 O VARIAS FALANGES	2	4	12	6			24
CONTÚSION DE 1 O 2 MANOS	3	5	3	3	1		15
CONTÚSION DE 1 O VARIOS DEDOS	9	5				1	15
AMPUTACION TRAUMATICA COMPLETA O PARCIAL DE DEDOS		1	9	5			15
FRACTURA HUESOS METACARPO	4			6		1	11
TORCEDURAS Y LUXACIONES	2	3	1			3	9
LESIONES FATALES		2	1	1			4
OTRAS VARIAS	1	2			4	2	9