

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

Guía de Práctica Clínica

SEDENA

SEMAR

Diagnóstico y Manejo Integral de las
Lesiones Traumáticas de Mano en el Adulto

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica IMSS-065-08

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



DIF
SISTEMA NACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.

[Página Web: www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC

© Copyright CENETEC

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud

Deberá ser citado como: Guía de Práctica Clínica, **Diagnóstico y Manejo Integral de las Lesiones Traumáticas de Mano en el Adulto**, México: Secretaría de Salud; **2008**.

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

ISBN en trámite

S61.0 Herida de Dedo(s) de la Mano, sin Daño de la(s) Uña(s)
 S61.1 Herida de Dedo(s) de la Mano, con Daño de la(s) Uña(s)
 S62.5 Fractura del Pulgar
 62.6 Fractura de otro Dedo de la Mano
 S63.1 Luxación de Dedos de la Mano
 S63.4 Ruptura Traumática de Ligamentos del Dedo de la Mano en la(s) Articulacion(es)
 Metacarpofalángicas e Interfalángicas

Guía de Práctica Clínica
 Diagnóstico y Manejo Integral de las Lesiones Traumáticas
 de Mano en el Adulto

Autores

Dr. Álvaro Martín Acosta Padilla	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinador de Atención Médica de la Delegación Estatal Sonora, Sonora
Dr. Víctor Daniel Aldaco García	Médico Traumatólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de la División de Ortopedia del HGR No. 1 Mérida, Yucatán
Dr. Armando Campos,	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Subdirector Médico del HGZ No. 6, Ciudad Juárez,, Chihuahua
Dr. David Álvaro Escobar Rodríguez	Médico en Medicina Física y Rehabilitación	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinador de Educación e Investigación de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Centro, Distrito Federal
Dr. Carlos Gómez	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinador Delegacional de Investigación en Salud de la Delegación Estatal Quintana Roo, Quintana Roo
Dra. Fryda Medina Rodríguez	Médico Traumatólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe del Servicio de Polifracturados y fracturas del Hospital de Traumatología y Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez, Distrito Federal
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Médico Pediatra	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe del Área de Innovación de Procesos Clínicos de la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad, Distrito Federal

Validación:

Dra. María del Pilar Aragón González	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de Educación e Investigación de la UMF No 46 Ciudad Juárez, Chihuahua
Dra. Mercedes de Jesús Juárez López	Médico en Medicina Física y Rehabilitación	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de Terapia de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Centro, Distrito Federal
Dra. Leticia Sánchez Flores	Médico Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe del Departamento Clínico de la UMF No. 33, Distrito Federal
Dra. Mónica Guadalupe Sánchez Sánchez	Médico Traumatólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito al Servicio de Fracturas Expuestas del Hospital de Traumatología y Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez, Distrito Federal
Dr. Héctor Talavera Bucio	Médico Traumatólogo	Instituto Mexicano del Seguro Social	Médico Adscrito al Servicio de Cirugía del HGR No. 220 Toluca, Estado de México

ÍNDICE

1. Clasificación.....	5
2. Preguntas a responder por esta Guía.....	6
3. Aspectos Generales.....	7
3.2 Objetivo de esta Guía	7
3.3 Definición	8
4. Evidencias y Recomendaciones	9
4.1 Prevención Primaria.....	11
4.1.1 Promoción de la Salud	11
4.1.1.1 Actividades Laborales.....	11
4.2 Prevención Secundaria	11
4.2.1. Detección.....	11
4.2.1.1 Factores de Riesgo.....	11
4.2.2 Diagnóstico.....	12
4.2.2.1 Diagnóstico Clínico (Ver Anexo 6.2)	12
4.2.2.2 Pruebas Diagnósticas.....	15
4.2.3 Tratamiento.....	16
4.2.3.1 Tratamiento Farmacológico (Ver Anexo 6.3)	16
4.2.3.2 Tratamiento no Farmacológico	18
4.3 Criterios de referencia y Contrarreferencia	21
4.3.1 Criterios técnico médicos de Referencia.....	21
4.3.1.1 Referencia al segundo nivel de Atención.....	21
4.4 Vigilancia y Seguimiento	23
4.5 Tiempo estimado de recuperación y días de incapacidad cuando Proceda	24
Algoritmos.....	26
5. Definiciones Operativas.....	28
6. Anexos	29
6.1 Sistemas de niveles de evidencias y gradación de Recomendaciones.....	29
6.2 Anexos Clínicos	31
6.3 Medicamentos.....	40
7. Bibliografía.....	44
8. Agradecimientos	46
9. Comité Académico.....	47
10. Directorio	48
11. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica.....	49

1. CLASIFICACIÓN

Registro IMSS-065-08	
PROFESIONALES DE LA SALUD	Médico en Medicina Física y Rehabilitación, Médico Familiar, Traumatólogo, Pediatra
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	S61 TRAUMATISMO SUPERFICIAL DE LA MUÑECA Y DE LA MANO, S61.0 HERIDA DE DEDO(S) DE LA MANO, SIN DAÑO DE LA(S) UÑA(S), S61.1 HERIDA DE DEDO(S) DE LA MANO, CON DAÑO DE LA(S) UÑA(S). S62 FRACTURA A NIVEL DE LA MUÑECA Y DE LA MANO, 62.5 FRACTURA DEL PULGAR, S62.6 FRACTURA DE OTRO DEDO DE LA MANO. S63 LUXACIÓN, ESGUINCE Y TORCEDURA DE ARTICULACIONES Y LIGAMENTOS EN EL ÁMBITO DE LA MUÑECA Y DE LA MANO, S63.1 LUXACION DE DEDOS DE LA MANO, S63.4 RUPTURA TRAUMÁTICA DE LIGAMENTOS DEL DEDO DE LA MANO EN LA(S) ARTICULACION(ES) METACARPOFALANGICA E INTERFALANGICA
CATEGORÍA DE GPC	Primer Nivel de Atención Prevenición Diagnóstico Tratamiento Rehabilitación
USUARIOS POTENCIALES	Médico Familiar, Médico General, Médico Urgenciólogo
TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA	Instituto Mexicano del Seguro Social División de Excelencia Clínica.Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad. México D.F. Delegación Sonora: Jefatura de Prestaciones Médicas, Ciudad Obregón, Sonora. Delegación Yucatán: HGR No. 1, Mérida, Yucatán. Delegación Chihuahua: HGZ No. 6 Ciudad Juárez, Chihuahua. Delegación Norte D.F.: Hospital de Traumatología y Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez; Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Centro; UMF No. 33. Delegación Quintana Roo: Jefatura de prestaciones Médicas, Quintana Roo, Quintana Roo. Delegación Chihuahua: UMF No 46, Ciudad Juárez, Chihuahua. Delegación Estado de México: HGR No. 220, Toluca, Estado de México.
POBLACIÓN BLANCO	Pacientes de cualquier sexo, mayores de 16 años de edad con diagnóstico de lesión traumática de mano atendidos en primer nivel de atención excluyendo las lesiones de muñeca, pulgar o lesiones por mordedura y quemadura
FUENTE DE FINANCIAMIENTO/ PATROCINADOR	Instituto Mexicano del Seguro Social División de Excelencia Clínica.Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad. México D.F. Delegación Sonora: Jefatura de Prestaciones Médicas, Ciudad Obregón, Sonora. Delegación Yucatán: HGR No. 1, Mérida, Yucatán. Delegación Chihuahua: HGZ No. 6 Ciudad Juárez, Chihuahua. Delegación Norte D.F.: Hospital de Traumatología y Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez; Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Centro; UMF No. 33. Delegación Quintana Roo: Jefatura de prestaciones Médicas, Quintana Roo, Quintana Roo. Delegación Chihuahua: UMF No 46, Ciudad Juárez, Chihuahua. Delegación Estado de México: HGR No. 220, Toluca, Estado de México.
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Evaluación de la gravedad de la lesión. Tratamiento funcional integral. Fármacos: analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos Programa de rehabilitación
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Mejorar la calidad de atención en medicina familiar. Mejorar la calidad de vida de los pacientes Disminuir el número de secuelas . Reincorporación oportuna de los pacientes a sus actividades cotidianas
METODOLOGÍA	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 18 Guías seleccionadas: 2 del período 2000-2008 ó actualizaciones realizadas en este período Revisión sistemáticas Ensayos controlados aleatorizados Reporte de casos Validación del protocolo de búsqueda por la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad del Instituto Mexicano del Seguro Social Adopción de guías de práctica clínica Internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones *
MÉTODO DE VALIDACIÓN Y ADECUACIÓN	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación: Instituto Mexicano del Seguro Social/ Hospital de Traumatología y Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez; Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Centro; Delegación Norte Distrito Federal: UMF No. 33; Delegación Estado de México: HGR No. 220, Toluca, Estado de México. Prueba de Campo: Instituto Mexicano del Seguro Social/Delegación o UMAE/Unidad Médica
CONFLICTO DE INTERÉS	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente Guía de Práctica Clínica
REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN	REGISTRO IMSS-065-08 FECHA DE ACTUALIZACIÓN a partir del registro 2 a 3 años

Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía, puede contactar al CENETEC a través del portal: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>.

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Cuáles son los signos clínicos universales que se utilizan para clasificar las lesiones traumáticas de mano?
2. ¿Cuáles son los estudios radiológicos que debe solicitar el médico familiar según el tipo de lesiones traumáticas de mano?
3. En la etapa aguda ¿Cuál es el tratamiento que debe recibir el paciente con lesiones traumáticas de mano en los servicios de primer nivel?
4. ¿En cuáles de las lesiones traumáticas de mano se debe administrar antibióticos?
5. ¿Cuál es el seguimiento de los pacientes con lesiones traumáticas de mano en la consulta de medicina familiar?
6. ¿En qué pacientes con lesiones traumáticas de mano se debe dar un programa de rehabilitación?

3. ASPECTOS GENERALES

Las lesiones traumáticas de mano ocupan los primeros lugares de los accidentes de trabajo y motivos de consulta en los servicios médicos; se estima que 1, 080,000 trabajadores sufren al menos una lesión cada año (CDC, 2001). Su tasa de incidencia varía entre 0.33 y 11 por cada 100 trabajadores al año. (Sorock, 2001). Principalmente, ocurren en trabajadores jóvenes menores de 40 años de edad. Las lesiones más comunes son heridas (62.6%), traumatismos leves (13.1%), avulsiones (8.0%), fracturas (4.8%) y amputaciones (1.1%) [Sorock, 2002].

En los servicios de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), alrededor de 641,322 personas fueron atendidas por sufrir una lesión traumática aguda de mano durante el 2007 (DTIES, 2007). Se estima que el costo total por una lesión, en promedio, es 6,162.76 dólares americanos (Trybus, 2005).

Por otra parte, este tipo de lesiones pueden ocasionar secuelas importantes como deformidad articular, rigidez e incapacidad.

Como consecuencia de la incidencia de las lesiones traumáticas de mano entre los accidentes de trabajo, las secuelas e incapacidades que dejan en los trabajadores así como, los costos sociales y asistenciales que generan en los servicios médicos; la Dirección de Prestaciones Médicas a través de la División de Excelencia Clínica se dieron a la tarea de elaborar, junto con un grupo de expertos clínicos un instrumento de apoyo para la atención de estas lesiones. Con este instrumento el médico del primer nivel establecerá la gravedad de la lesión de forma inmediata, proporcionará el manejo integral adecuado y la referencia oportuna para cada tipo de lesión. Esto permitirá prevenir y disminuir las complicaciones o secuelas de las lesiones traumáticas de mano.

3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La Guía de Práctica Clínica ***Diagnóstico y Manejo Integral de las Lesiones Traumáticas de Mano en el Adulto***. forma parte de las Guías que integrarán el ***Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica***, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción ***Específico de Guías de Práctica Clínica***, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el **Programa Sectorial de Salud 2007-2012**.

La finalidad de este Catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta Guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

1. Adaptar las recomendaciones actuales de diagnóstico y tratamiento para las lesiones traumáticas de mano en las unidades de Medicina Familiar
2. Definir los criterios de diagnóstico y clasificación de las lesiones traumáticas de mano
3. Establecer las diferentes modalidades de manejo para los distintos grados de las lesiones traumáticas de mano
4. Aportar recomendaciones que ayuden a la prevención de secuelas o complicaciones de las lesiones traumáticas de mano
5. Establecer los criterios de referencia de las lesiones traumáticas de mano al servicio de traumatología y ortopedia y/o medicina física y rehabilitación.

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades que constituye el objetivo central y la razón de ser de los Servicios de Salud.

3.3 DEFINICIÓN

Las lesiones traumáticas de mano se refieren a todo daño ocasionado por agente externo de forma aguda a la mano (para esta guía se considera el espacio anatómico comprendido de los metacarpianos a las falanges distales que incluyen lesiones del lecho ungueal).

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	1a [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 6.1.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



BUENA PRÁCTICA

4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

4.1.1 PROMOCIÓN DE LA SALUD

4.1.1.1 ACTIVIDADES LABORALES

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Más del 10% de los pacientes evaluados en los servicios de urgencias son atendidos por lesiones traumáticas de mano. El 40% de las lesiones de mano son producidas en accidentes industriales (industria manufacturera con uso intensivo de la mano) así como, en trabajadores de la industria de la construcción, mantenimiento de maquinaria y preparadores de alimentos; siendo los dedos índice y pulgar los más afectados. El daño más grave es la amputación parcial.</p>	<p>III [E. Shekelle] Sorock, 2002</p>
<p>R El medico familiar (o general) debe fomentar entre los trabajadores con riesgo a lesiones traumáticas de mano el uso de equipo de protección, así como el empleo adecuado de las herramientas laborales. Asimismo, recomendar la aplicación del esquema completo de protección anti-tetánica</p>	<p>C [E. Shekelle] Sorock, 2002</p>

4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

4.2.1. DETECCIÓN

4.2.1.1 FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Los datos importantes a considerar como factores de riesgo son: edad (menores de 40 años), sexo (masculino), mano dominante, antecedente de lesiones previas en mano, actividad específica y experiencia en el puesto así como, el uso apropiado de equipo de protección laboral (guantes y herramientas apropiadas) y el estatismo laboral.</p>	<p>III [E. Shekelle] Sorock, 2002</p>

R

El medico familiar (o general) investiga los antecedentes ocupacionales del paciente para identificar el riesgo de lesión traumática.

C
[E. Shekelle]
Sorock, 2002

E

Las heridas pueden producirse por armas punzo-cortantes, corto contundente, arma de fuego, ácidos, radiación, descargas eléctricas, maquinas, elementos industriales o caseros, como los molinos, troqueladores, sierras circulares, bandas, trapiches o planchas; así como por arrastre, mordedura (humana o animal) e inyección de sustancias en forma accidental o auto inflingida.

Las heridas pueden ser pequeñas, extensas superficiales, profundas, limpias, contaminadas con bordes regulares o irregulares. Además, pueden presentar pérdida de tejido con exposición de estructuras importantes (vasos, tendones, nervios o huesos). La piel puede estar lacerada o avulsionada parcial o completamente.

III
[E. Shekelle]
Sorock, 2002

R

El medico familiar (o general) mediante interrogatorio dirigido identifica la naturaleza y el mecanismo de lesión para la toma de decisiones.

C
[E. Shekelle]
Sorock, 2002

4.2.2 DIAGNÓSTICO

4.2.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO (VER ANEXO 6.2)

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Al evaluar y clasificar las lesiones traumáticas de mano, que incluyen la historia clínica y la valoración de mano, se define los datos relevantes como la región dañada, el nivel de lesión, las estructuras involucradas, la exposición de estructuras profundas y posible contaminación de la herida.

C
ACOEM, 2004
IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

Clasificar el tipo de las lesiones traumáticas de mano: abiertas y cerradas así como, simples y complejas. Con esto, se define la modalidad del tratamiento y el nivel de atención médica que le corresponde al paciente según la gravedad de sus lesiones.

Recomendada
ACOEM, 2004
D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

E

En lesiones traumáticas de mano sin presencia de herida el mecanismo de lesión es muy importante para determinar la gravedad del trauma. Esto incluye la forma como se produjo la lesión y los agentes incluidos; evaluando estado de la piel, estado vascular, compromiso neurológico, tendinoso, óseo y lesión articular.

C
ACOEM, 2004

R

El médico familiar (o general) ante la ausencia de herida debe realizar la exploración de la extremidad afectada en el siguiente orden: valorar daño vascular, nervioso, tendinoso, articular y óseo.

Recomendada
ACOEM, 2004

E

El compromiso circulatorio se evalúa por la coloración de la piel y el tiempo del llenado capilar (distal) así como, por la presencia de los pulsos cubital y radial a nivel de la muñeca. Se sospecha lesión arterial por palidez, frialdad, y ausencia de pulsos en la extremidad afectada; y lesión venosa por la cianosis distal y congestión venosa.

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003
C
ACOEM, 2004

R

Explorar la integridad arterial (radial y cubital) junto con su circulación colateral por medio de los arcos palmar superficial y profundo; utilizando la prueba de Allen, que consiste en ocluir simultáneamente las dos arterias a nivel de la muñeca.

Primero, se aplica presión en ambas arterias y se le pide al paciente empuñar su mano hasta que palidezca. Segundo, se retira la presión en una de las arterias; la coloración de la mano debe retornar a la normalidad, de tres a cinco segundos. La misma estrategia se repite con la otra arteria (Anexo 6.2; figura 1).

C
ACOEM, 2004
D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

E

La lesión nerviosa de la mano puede ser de tipo sensitivo y motor, dependiendo del nervio comprometido en la lesión (mediano, cubital o radial). Esto se confirma mediante la exploración intencionada de la sensibilidad y fuerza muscular.

C
ACOEM, 2004

R

Durante la evaluación inicial, el médico familiar (o general) debe explorar intencionadamente la fuerza y sensibilidad, considerando los territorios de innervación específicos de la mano (Anexo 6.2; figura 2).

Recomendada
ACOEM, 2004

E

Las posiciones fijas en flexión o extensión de las articulaciones interfalángicas pueden indicar lesión asociada del aparato extensor, como la ruptura del extensor largo cerca de su inserción en la base de la tercera falange (deformidad en martillo).

La ruptura longitudinal del extensor largo de los dedos a nivel de la interfalángica proximal presenta la deformidad en ojal (Boutoniere). [Anexo 6.2; figura 3].

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

Realizar un examen cuidadoso de ambos tendones mediante la determinación del rango de movimiento en flexión y extensión a nivel de las interfalángicas: proximal y distal (tendones superficiales y profundos, respectivamente). Este examen se hace con cada una de las articulaciones interfalángicas.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

E

Las luxaciones a nivel de mano cursan con edema, dolor (manifestaciones de daño tisular) y deformidad de la región, y son susceptibles de una reducción cerrada.

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

El médico familiar debe sospechar luxación a nivel de articulaciones interfalángicas ante la presencia de edema, dolor y deformidad de la mismas.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

E

Las lesiones traumáticas de mano cerradas pueden asociarse con fracturas estables y no desplazadas de falanges o metacarpianos.

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

En caso de lesiones cerradas con sospecha clínica de fracturas en alguna de las falanges se debe investigar la intensidad del dolor, la presencia de edema, equimosis, y deformidad de la articulación así como, crepitación, movilidad anormal e incapacidad funcional. El diagnóstico se confirma por medio de las pruebas diagnósticas específicas.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

4.2.2.2 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Ante la sospecha clínica de fractura en falanges y metacarpianos se utilizan las proyecciones radiológicas antero-posterior (AP) lateral y oblicuas para establecer el diagnóstico.

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

En casos de sospecha de fracturas en alguna falange se recomienda solicitar estudios radiográficos en proyecciones AP y lateral del dedo afectado; y en fracturas de metacarpianos, proyecciones AP y oblicua de la mano.

Se recomienda, antes de realizar este estudio, tomar las precauciones necesarias en mujeres embarazadas.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

✓/R

En lesiones traumáticas de mano con fractura, se recomienda tomar una nueva radiografía para verificar la estabilidad y posibles desplazamientos, una vez que se inmoviliza la región de la extremidad afectada.

✓
Buena práctica

4.2.3 TRATAMIENTO

4.2.3.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO (VER ANEXO 6.3)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p>E</p>	<p>El manejo de primera elección en las lesiones traumáticas de mano son los anti-inflamatorios no esteroideos (AINES).</p>	<p>B ACOEM, 2004</p>
<p>E</p>	<p>El paracetamol es seguro y efectivo para el manejo del dolor causado por lesiones traumáticas de mano; su uso favorece la reincorporación del paciente a sus actividades cotidianas, cuatro días después de producirse la lesión.</p>	<p>C ACOEM, 2004</p>
<p>R</p>	<p>Prescribir piroxicam 40 mg vía oral cada 12 horas los primeros 3 días seguido de 40 mg cada 24 horas, por cuatro días más.</p>	<p>Recomendada ACOEM, 2004</p>
<p>E</p>	<p>Como alternativas: 1) diclofenaco 100 mg vía oral cada 12 horas los primeros 3 días seguido de 100 mg cada 24 horas, por cuatro días más, o 2) naproxeno sódico 500 mg vía oral cada 12 horas los primeros 3 días seguido de 500 mg cada 24 horas, por cuatro días más. Más (+) Paracetamol a dosis de 500 mg tabletas por vía oral cada 6 horas en los primeros 3 días y posteriormente 500 mg cada 8 horas en los 4 días siguientes.</p> <p>El trauma penetrante de mano (lesión abierta) debe manejarse de acuerdo a las normas existentes de cualquier herida: control del dolor, hemostasia por compresión, y profilaxis anti-tetánica así como, uso de antibióticos en casos específicos; considerando para su selección el germen más común en las heridas de piel: Estafilococo spp.</p>	<p>II B [E. Shekelle] Gosselin, 2007</p>

E

El uso de antibióticos tiene un efecto protector contra la infección temprana en comparación con ningún antibiótico o placebo (riesgo relativo 0,41 (intervalo de confianza (IC) del 95%: 0,27 a 0,63); reducción del riesgo absoluto 0,08 (IC del 95%: 0,04 a 0,12). Los datos proceden de siete estudios.

II B
[E. Shekelle]
Gosselin, 2007

E

Se propone como tratamiento dicloxacilina en este tipo de lesiones traumáticas del cuerpo

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

Se recomienda prescribir como medicamento de primera elección: dicloxacilina 500 mg por vía oral cada 6 horas
En caso de alergia a penicilina indicar trimetoprim con sulfametoxazol 160/800 mg por vía oral cada 12 horas. La duración del tratamiento es por 5 días.

B
[E. Shekelle]
Gosselin, 2007
D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

E

La protección anti-tetánica es por medio de la aplicación de la inmunoglobulina humana hiperinmune antitetánica y el toxoide tetánico. La administración se realiza en las primeras horas de la lesión.

IV
[E. Shekelle]
Manual de vacunación, 2005.

R

En caso de heridas aplicar inmunoglobulina humana hiperinmune antitetánica a razón de 500 Unidades Internacionales (UI)/ 1 o 3 ml intramuscular dosis única. Además de 0.5 ml de toxoide anti-tetánico intramuscular, seguido de dos dosis de refuerzo, en la misma dosis: a los 30 días (un mes) y 5 años.

D
[E. Shekelle]
Manual de vacunación, 2005.

4.2.3.2 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Evidencia / Recomendación	Nivel/Grado
<p>E</p>	<p>Entre los factores mas importantes para obtener un resultado favorable en fracturas y lesiones articulares de la mano es el manejo adecuado que permita movilización y rehabilitación temprana.</p> <p style="text-align: right;">IV [E. Shekelle] Campbell, 2006</p>
<p>E</p>	<p>Las lesiones de la punta de los dedos son muy frecuentes y se resuelven con procedimientos sencillos, siempre y cuando no exista exposición ósea y la herida sea menor a 1 centímetro cuadrado (cm²) de extensión. El propósito del manejo es preservar la mayor longitud posible del dedo y la uña, para lograr un tejido de cubrimiento estable, no doloroso que permita mantener la función articular y estética. Además, se puede manejar mediante curaciones para conseguir el cierre de la herida por segunda intención.</p> <p style="text-align: right;">IV [E. Shekelle] López-Roldán, 2003</p>
<p>R</p>	<p>Las lesiones simples abiertas que no comprometen el sistema capsuloligamentario, neurovascular u osteomuscular se debe realizar sutura simple.</p> <p>En lesiones de la punta de los dedos con pérdida del pulpejo no se debe reseca la uña ya que sirve de férula y protege el lecho ungueal expuesto, en el cual emergerá la nueva uña.</p> <p>Se recomienda lavar muy bien la herida y fijar la uña con puntos de sutura, en aquellos casos donde sea posible.</p> <p>En pérdida total de la uña, se puede colocar una lámina de acetato del tamaño de la uña y realizar curaciones cada tercer día para estimular el cierre por segunda intención.</p> <p style="text-align: right;">D [E. Shekelle] Campbell, 2006 D [E. Shekelle] López-Roldán, 2003</p>
<p>E</p>	<p>En fracturas de falanges es indispensable la movilización temprana para evitar la rigidez de las articulaciones interfalángicas. Las fracturas no desplazadas pueden inmovilizarse con el dedo vecino (sindactilización) permitiendo así, la movilización temprana.</p> <p style="text-align: right;">D ACOEM, 2004 IV [E. Shekelle] Campbell, 2006</p>

E

En fracturas simples cerradas no desplazadas de falanges y metacarpianos que no involucran articulaciones debe inmovilizarse una articulación proximal y una articulación distal al sitio de la fractura en posición funcional.

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

Las fracturas simples cerradas no desplazadas de falanges y metacarpianos que no involucran articulaciones se recomienda inmovilización con 30 a 70 grados de flexión de la metacarpofalanga y 45 grados de las interfalángicas así mismo, dorsiflexión de la muñeca de 30 a 45 grados durante 21 días.

La inmovilización dedo a dedo (sindactilización), es otra alternativa de manejo, cuidando siempre el estado la piel para evitar maceración.

En caso necesario se debe colocar férula anterior.

En las fracturas de las falanges distales debe de tratar de conservarse la uña y drenar el hematoma subungueal si esta a tensión. (Anexo 6.2; figura 5).

Recomendada
ACOEM, 2004
D
[E. Shekelle]
Campbell, 2006
D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

E

En las luxaciones simples posteriores de la articulación interfalángica y metacarpofalángicas se sugiere intentar por una sola vez la reducción cerrada, mediante maniobras externas, seguidas de control radiográfico para verificar la reducción.

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

En los casos de luxaciones simples el medico familiar debe intentar en solo una ocasión la reducción cerrada mediante tracción suave longitudinal, flexión y reducción tomando control radiográfico para confirmar la reducción e inmovilizar en posición funcional.

Ante la evidencia de una lesión del extensor largo del dedo afectado (posición fija en flexión de la interfalángica distal), deformidad en martillo se debe colocar una férula en extensión de la interfalángica distal cuidando de no dejarla en hiperextensión utilizando una férula o un dedal.

(Anexo 6.2; figura 6).

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

✓
Consenso del grupo que elaboró la presente guía



En las lesiones tendinosas, previa aplicación de frío local se deberá realizar movilización pasiva protegida evitando incrementar el dolor en el segmento lesionado, efectuando 10 repeticiones tres veces al día.

✓
Buena práctica



En las luxaciones interfalángicas y metacarpofalángicas, y las fracturas simples y estables, la inmovilización no debe abarcar estructuras no afectadas para permitir la movilización de las articulaciones adyacentes al sitio lesionado, utilizando férulas pequeñas funcionales para evitar rigidez de las articulaciones que es la principal secuela (Anexo 6.2; figura 7 y 8).

✓
Buena práctica



El frío auxilia en la reducción de la hemorragia, incrementa el umbral al dolor y disminuye el edema

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003



Se debe aplicar crioterapia en forma intermitente directamente en el sitio lesionado por espacio de 10 minutos repetido tres veces al día, seguido de movilización progresiva de las articulaciones no afectadas.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003



De los 7 a 10 días iniciar con baños de contraste al segmento afectado que consisten en sumergir en forma alterna en agua caliente (5 min.) y agua fría (2 min.) hasta completar 20 minutos de inmersión diariamente, seguido de movilización activa a segmentos proximales y distales.

D
López-Roldán, 2003
✓
Consenso del grupo que elaboró la presente guía



En casos de alteración de la sensibilidad de acuerdo a la innervación de la mano, se recomiendan las técnicas de desensibilización que consisten en uso de diferentes texturas (terciopelo, satín, franela, mezclilla, jerga, fibra verde), y un cepillo de cerdas naturales suaves; se aplican de la más suave a la más áspera, cada una 10 veces sobre la región afectada, y la zona con alteración de la sensibilidad en sentido de distal a proximal que puede extenderse hasta 15 cm más allá de la lesión. Las sesiones concluyen con la textura que el paciente presente incomodidad y paulatinamente incrementar las más ásperas hasta terminar con el uso del cepillo.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003
✓
Consenso del grupo que elaboró la presente guía

R

Se complementa con la inmersión del segmento sensible en un recipiente con semillas (frijol, lenteja, mijo, arroz, maíz), además de golpeteo suave en el área afectada. Desde el puntos de vista funcional el medico familiar debe valorar las funciones básicas de mano: oponencia, prensión esférica, cilíndrica y de gancho, en caso de limitación o ausencia de dichas funciones iniciar reentrenamiento de funciones básicas de mano.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

A los 21 días valorar el retiro de la inmovilización, e iniciar con hidroterapia con agua caliente siguiendo con ejercicios de movilidad activa a tolerancia de la mano incluyendo el segmento afectado (Anexo 6.2; figura 9).

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

4.3 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

4.3.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA

4.3.1.1 REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Las posiciones fijas en flexión o extensión de las articulaciones interfalángicas pueden indicar lesión asociada del aparato extensor, como la ruptura del extensor largo cerca de su inserción en la base de la tercera falange presenta la deformidad en martillo.

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

La ruptura longitudinal del extensor largo de los dedos a nivel de la interfalángica proximal presenta la deformidad en ojal (botouniere.)

R

Las lesiones complejas abiertas que comprometan los sistemas capsuloligamentario, neurovascular u osteomuscular deberán enviarse para su manejo en segundo nivel.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003



El medico familiar deberá evaluar clínicamente la presencia de edema, dolor y deformidad resultante de una luxación generalmente a nivel de articulaciones interfalángicas, procediendo a realizar la reducción cerrada en un primer intento, si es satisfactorio será seguido de inmovilización, en caso contrario ameritara envío a otro nivel de atención.

✓
Buena práctica



Las lesiones traumáticas de mano complejas, abiertas o cerradas implican daño óseo, articular, vascular o tendinoso, requieren indicaciones terapéuticas especializadas.

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003



Debe evaluar mediante la exploración física y radiológica a los pacientes con lesiones traumáticas de mano y si se trata de una lesión compleja debe enviar a segundo nivel, después de realizar los cuidados inmediatos de atención a la lesión traumática de mano dependiendo de la gravedad.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

✓
Consenso del grupo que elaboró la presente guía



En defectos mayores a 1 centímetro cuadrado no se recomienda el cierre de segunda intención y se refiere a segundo nivel de atención.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

Las lesiones complejas abiertas que comprometan los sistemas capsuloligamentario, neurovascular u osteomuscular deberán enviarse para su manejo al segundo nivel.



En las luxaciones simples posteriores de la articulación interfalángica y metacarpofalángicas se sugiere intentar por una sola vez la reducción cerrada, mediante maniobras externas, seguidas de control radiográfico. Si se logra la reducción se inmoviliza en posición funcional. De lo contrario enviar al paciente a segundo nivel.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003



En lesiones traumáticas de mano con fractura, se debe referir al paciente al servicio de traumatología y ortopedia sino se logra estabilizar la fractura o por desplazamientos de la misma mediante el tratamiento conservador.

✓
Buena práctica

4.4 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p> <p>Existen 4 puntos importante para definir la evaluación del traumatismo de la mano que son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Evaluación de la mano con trauma inmediato. 2.-Evaluación de las secuelas de traumas previos. 3.- Evaluación funcional de la mano traumatizada 4.- Evaluación de la incapacidad temporal o permanente. 	<p>IV [E. Shekelle] López-Roldán, 2003</p>
<p>R</p> <p>Dependiendo del tipo y grado de la lesión, la evaluación clínica y funcional de la lesión traumática de mano, así como su repuesta al tratamiento se evalúa a los 5 días, 14 días y las citas posteriores se decidirán con base a su evolución.</p>	<p>IV [E. Shekelle] López-Roldán, 2003</p>
<p>E</p> <p>Criterios clínicos para valorar el alta según funcionalidad en base al M.D.A. Al disminuir síntomas cardinales como edema, dolor e incrementar la capacidad en los arcos de movilidad de los dedos.</p>	<p>IV [E. Shekelle] Red Group, 2003</p>
<p>R</p> <p>El seguimiento de los pacientes con lesiones traumáticas de mano debe realizarse a través de la consulta externa; el médico debe considerar el grado de lesión para determinar los periodos de seguimiento. Las lesiones traumáticas de la mano requieren de una revaloración al 5to día. Asimismo, las citas posteriores se decidirán con base a su evolución.</p>	<p>D [E. Shekelle] López-Roldán, 2003</p> <p>D [E. Shekelle] Red Group, 2003</p>

4.5 TIEMPO ESTIMADO DE RECUPERACIÓN Y DÍAS DE INCAPACIDAD CUANDO PROCEDA

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Los días de incapacidad para el trabajo en las lesiones de mano, dependerán de las características de la lesión, actividad ocupacional del paciente y el criterio del médico, con base a la valoración funcional de la mano que comprende: rango de movilidad articular, fuerza muscular, sensibilidad, detección de neuromas, presencia de dolor, edema, funciones básicas de mano y estado de cicatriz.

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

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 definirá el tiempo de incapacidad.

Debe consignar los datos obtenidos en el expediente clínico.

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

E

En las lesiones de las articulaciones interfalángicas, el periodo de incapacidad se establece de acuerdo a Reed Presley Group (anexo 6.2; cuadro I)

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

En las lesiones de las articulaciones interfalángicas en pacientes con trabajos sedentarios y ligero el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo será de 7 días en promedio con rango de 1 a 21 días sin exceder de este tiempo.

En las lesiones de las articulaciones interfalángicas en pacientes con trabajo moderado, el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo será de 14 días en promedio con rango de 1 a 21 días sin exceder de este tiempo.

En las lesiones de las articulaciones interfalángicas en pacientes con trabajo intenso y muy intenso el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo será de 21 días en promedio con rango de 2 a 35 días sin exceder este tiempo (Anexo 6.2, cuadro I).

D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

E

En las fracturas de las falanges y metacarpianos, el periodo de incapacidad se establece de acuerdo a Reed Presley Group

IV
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

R

En las 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 sin exceder de este tiempo.

En las fracturas de las falanges y metacarpianos en pacientes con trabajo ligero el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo será de 14 días en promedio con rango de 7 a 42 días sin exceder de este tiempo.

En las fracturas de las falanges y metacarpianos en pacientes con trabajo moderado, el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo será de 28 días en promedio con rango de 21 a 56 días sin exceder de este tiempo.

En las fracturas de las falanges y metacarpianos en pacientes con trabajo intenso el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo será de 42 días en promedio con rango de 28 a 70 días sin exceder de este tiempo.

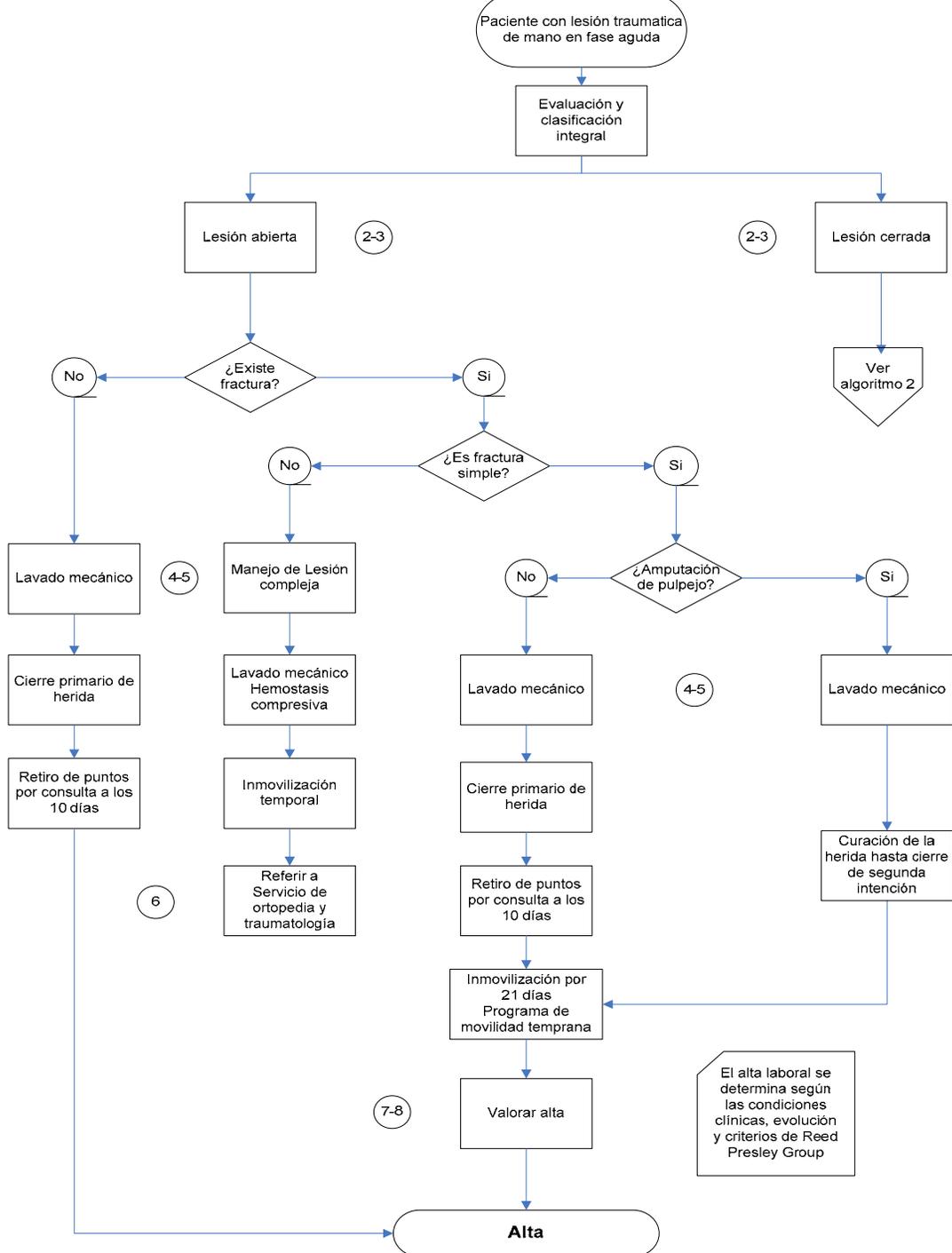
En las fracturas de las falanges y metacarpianos en pacientes con trabajo muy intenso el tiempo óptimo para la incapacidad temporal para el trabajo será de 42 días en promedio con rango de 42 a 112 días sin exceder de este tiempo.

(Anexo 6.2; cuadro 1).

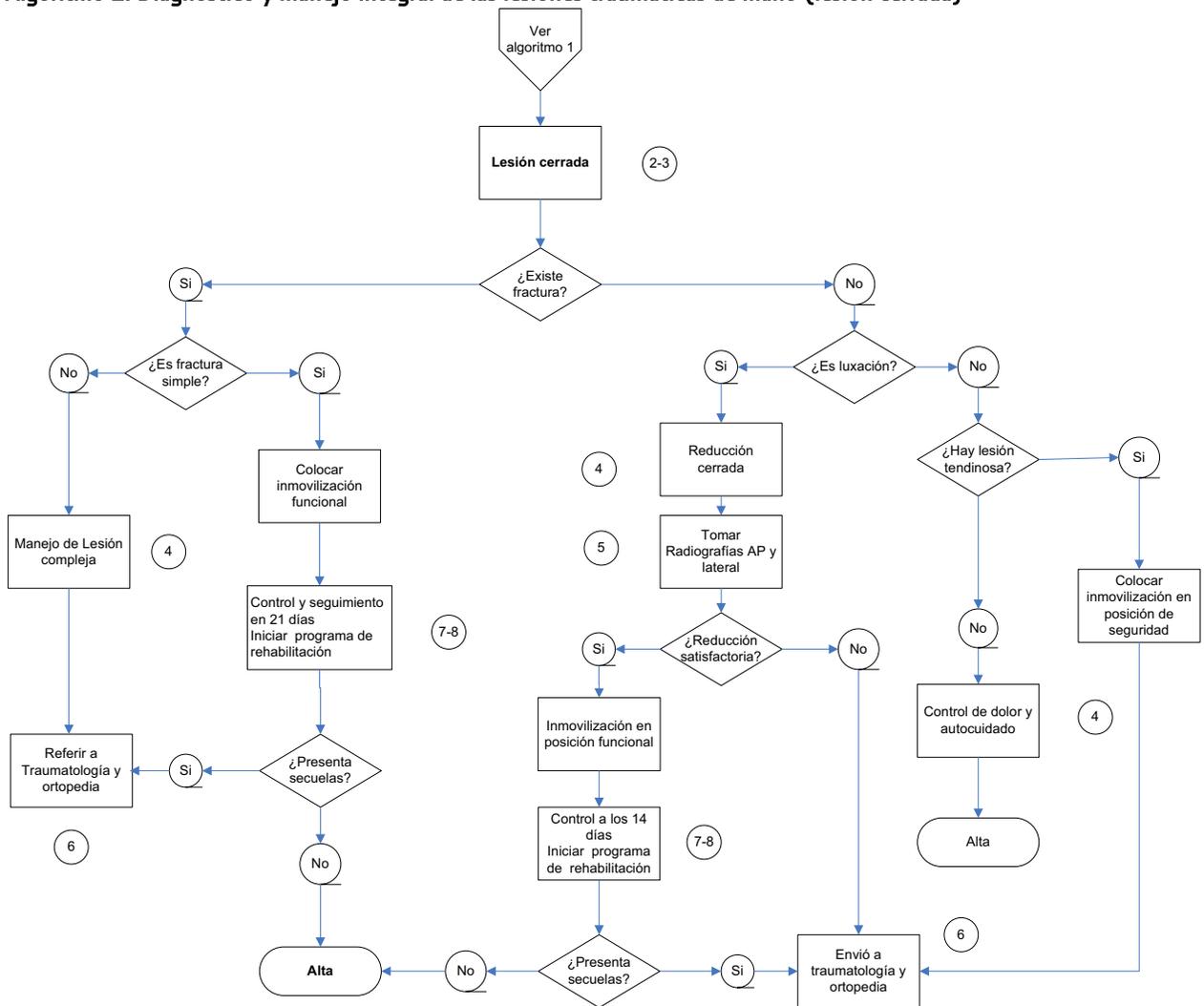
D
[E. Shekelle]
López-Roldán, 2003

ALGORITMOS

Algoritmo 1. Diagnóstico y manejo integral de las lesiones traumáticas de mano (lesión abierta y cerrada)



Algoritmo 2. Diagnóstico y manejo integral de las lesiones traumáticas de mano (lesión cerrada)



5. DEFINICIONES OPERATIVAS

Autocuidado: son las acciones educativas orientadas a los pacientes, con la finalidad de que participen en su propio cuidado de la salud y adopten estilos de vida saludables.

Estatismo laboral: actividad que se realiza en un centro de trabajo sin variación en la postura en más del 50% de la jornada laboral.

Fase aguda: etapa que ocurre dentro de las primeras 72 horas del evento.

Lesión traumática abierta: todo daño que presenta pérdida de la continuidad de la piel y tejido celular subcutáneo.

Lesión traumática cerrada: todo daño ocasionado de manera aguda sin pérdida de la continuidad de la piel.

Lesiones simples: lesión cerrada o abierta que no compromete la funcionalidad de la mano.

Lesiones complejas: lesión cerrada o abierta que se acompañan de daño vascular, nervioso, tendinoso, articular, muscular y óseo.

Miotoma: correspondiente a un músculo determinado.

Movilización temprana: es la realización de ejercicios pasivos o activos a tolerancia del paciente desde su atención inicial.

Recuperación funcional: estado del paciente que le permite la reincorporación a sus actividades cotidianas y laborales, considerando la actividad que realiza, aún sin estar completamente asintomático.

Sindactilización: es la inmovilización del dedo afectado con el dedo inmediato

Territorio sensitivo: área de piel inervada por un nervio periférico sensorial o mixto en forma específica.

Terapia ocupacional: rama de la medicina de rehabilitación que utiliza una serie de actividades físicas u órtesis, perfectamente descritas encaminadas a mejorar o restablecer la función de algún segmento útil en la realización de las actividades cotidianas.

6. ANEXOS

6.1 SISTEMAS DE NIVELES DE EVIDENCIAS Y GRADACIÓN DE RECOMENDACIONES

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá. En palabras de Sackett, “la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales” (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero et al, 1996)

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006)

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R et al, 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se describen las escalas de evidencia para las referencias utilizadas en esta guía y de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

CUADRO I. LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	

III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

CUADRO II. ESCALA DEL THE AMERICAN COLLAGE OF OCUPPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE

Asigna una letra a cada recomendación de la guía publicada según la fuerza de la evidencia, que se establece por las características de los estudios de investigación que la conforman

Clase	Descripción
A	Evidencia basada en investigaciones con rigor metodológico fuerte (múltiples estudios relevantes o estudios científicos de alta calidad)
B	Evidencia basada en investigaciones con rigor metodológico moderado (un estudio relevante, un estudio de alta calidad o múltiples estudios científicos adecuados)
C	Evidencia basada en investigaciones con rigor metodológico limitado (al menos un estudio científico adecuado de pacientes con lesiones en tobillo)
D	Consenso de expertos

La fuerza de recomendación se clasifica en:

- Recomendada
- Opcional
- No recomendada

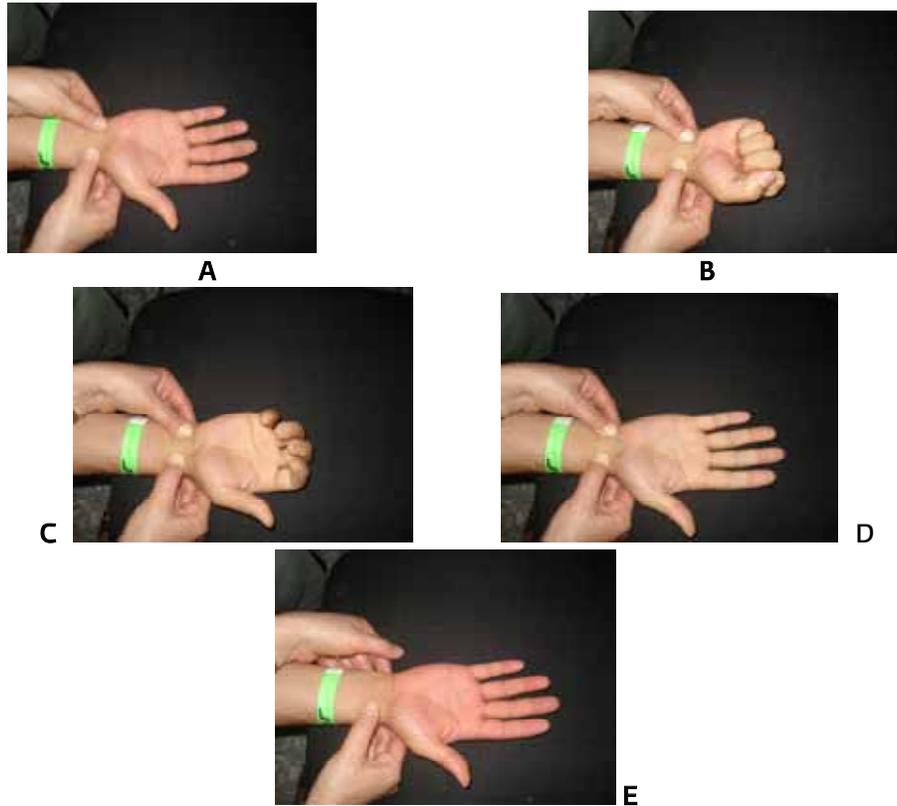
6.2 ANEXOS CLÍNICOS

CUADRO I. DÍAS DE INCAPACIDAD SEGÚN EL TIPO DE LESIÓN TRAUMÁTICA DE MANO Y ACTIVIDAD FÍSICA

Esguinces en articulaciones interfalángicas (días)				Fracturas cerradas con fijación interna (días)		
Actividad	Mínimo	Optimo	Máximo	Mínimo	Optimo	Máximo
Trabajo sedentario	1	7	21	1	7	42
Trabajo ligero	1	7	21	7	14	42
Trabajo moderado	1	14	21	21	28	56
Trabajo intenso	2	21	35	28	42	70
Trabajo muy intenso	2	21	35	42	42	112

Fuente: Presley R; 2002.

FIGURAS
Figura 1. Prueba de Allen



Evalúa la integridad de las arterias radial y cubital. En la figura A se ocluyen en forma simultánea la arteria cubital y radial a nivel de la muñeca, figura B y C, el paciente empuña su mano para el vaciamiento venoso, Figura D, observe la palidez de la mano, figura E, Se suspende la presión ejercida sobre la arteria cubital y el color normal de la mano debe de retornar en 3 a 5 segundos, el mismo proceso se repite para explorar la arteria radial.

Figura 2. Distribución sensorial en la innervación sensitiva de la mano

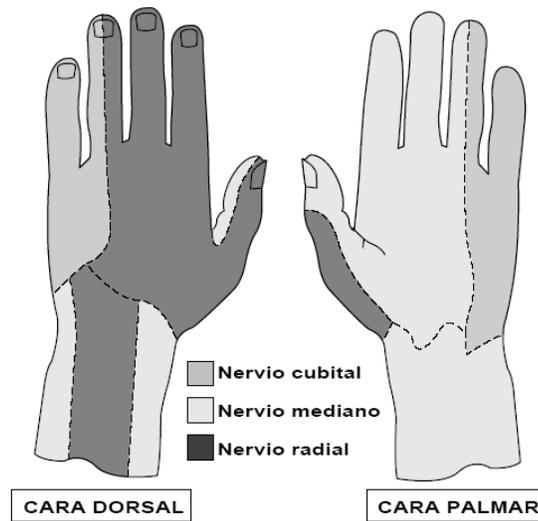


Figura 3. Deformidad en Botouniere



Una complicación de la luxación de la articulación interfalángica proximal es la lesión del tendón extensor largo del dedo que ocasiona una deformidad en ojal (deformidad de Boutonniere)

Figura 4. Proyecciones radiográficas en pacientes con lesiones traumáticas de mano



Figura 4.1. Fractura simple de la falange proximal no desplazada



Figura 4.2. Luxación de la articulación interfalángica distal



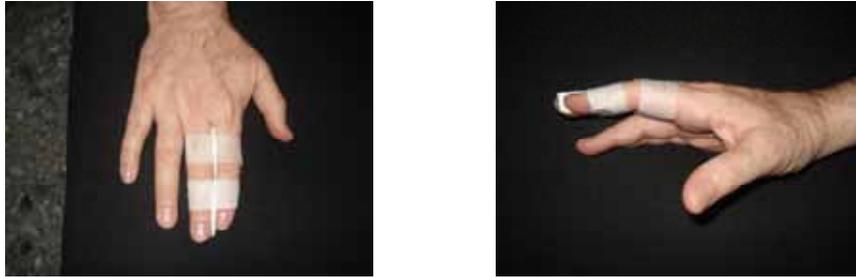
**Figura 4.3. Luxaciones de la articulación interfalángica proximal
(En la imagen superior la luxación es dorsal y en la inferior es volar)**



Figura 4.4. Fractura compleja, desplazada acortada y rotada de la falange proximal

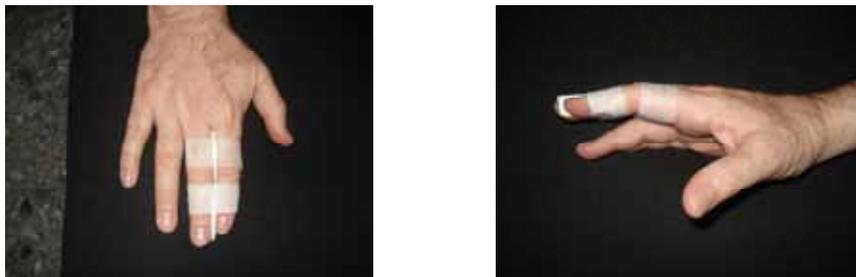


Figura 5. Método de sindactilización



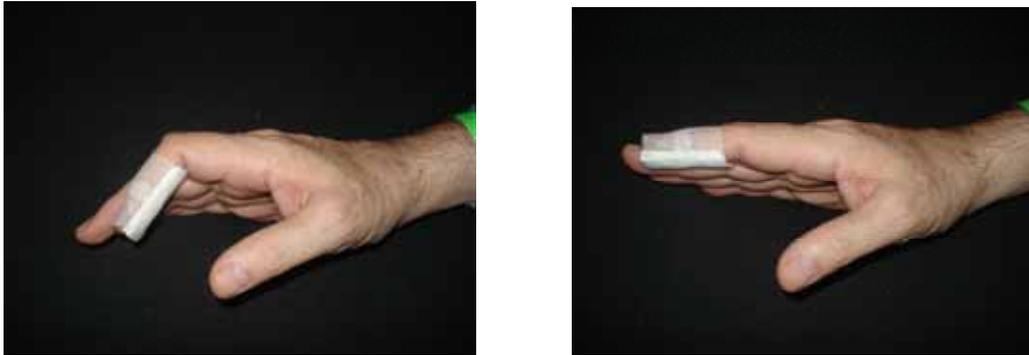
En caso de luxación de las interfalángicas o fractura simple no desplazada de las falanges se puede inmovilizar con la técnica dedo-dedo, asegurándose de evitar la maceración de la piel colocando venda de huata o espadrapo entre los dedos.

Figura 6. Método de sindactilización



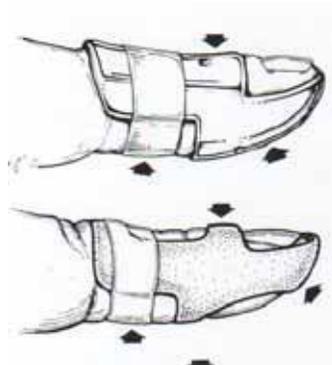
En caso de luxación de las interfalángicas o fractura simple no desplazada de las falanges se puede inmovilizar con la técnica dedo-dedo, asegurándose de evitar la maceración de la piel colocando venda de huata o espadrapo entre los dedos.

Figura 7. Inmovilización para el extensor largo



En fracturas por avulsión o arrancamiento del tendón extensor largo del dedo, se debe inmovilizar en extensión de la articulación interfalángica distal, evitando la hiperextensión. Nótese que el paciente puede movilizar en forma activa todas las demás articulaciones libres.

Figura 8. Inmovilización fracturas de falange distal



En los pacientes con fractura avulsión del tendón extensor largo del dedo el tratamiento se realiza mediante la aplicación de una férula en extensión de la articulación interfalángica distal.

Figura 9. Ejercicios para mano con lesión traumática



A



B



C



D

A. Hacer presión sobre la pelota (ejercicio de fortalecimiento) B. Efectuar movimientos máximos de dedos (movilidad completa) C. Pellizcar la plastilina en repetidas ocasiones (pinza digital) D. Accesorio auxiliar para los ejercicios de fortalecimiento, se utiliza en la etapa final del programa de terapia física

6.3 MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS DE MANO EN EL ADULTO

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
3845	Antitoxina tetánica equina	0.5 ml intramuscular	Solución inyectable 10 000 UI/10 ml Frasco ampula y diluyente con 10 ml	Inicial, al mes y a los 5 años	Náusea, vómito, erupción cutánea, choque anafiláctico.	Ninguna de importancia clínica.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al suero equino, hacer pruebas de sensibilidad, en los casos positivos, proceder a la desensibilización antes de aplicar la antitoxina.
3417	Diclofenaco	100 mg VO cada 12 hs	Cápsula o gragea de liberación prolongada 100 mg. 20 cápsulas o grageas	3 días	Náusea, vómito, irritación gástrica, diarrea, dermatitis, depresión, cefalea, vértigo, dificultad urinaria, hematuria.	Con ácido acetil salicílico, otros AINE, anticoagulantes se incrementa los efectos adversos. Puede elevar el efecto tóxico del metrotexato litio y digoxina. Inhibe el efecto de los diuréticos e incrementa su efecto ahorrador de potasio. Altera los requerimientos de insulina e hipoglucemiantes orales.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, lactancia, trastornos de la coagulación, asma, úlcera péptica, insuficiencia hepática y renal, hemorragia gastrointestinal, enfermedad cardiovascular. Recomendaciones: En ancianos y adultos de bajo peso corporal. En tratamiento prolongado vigilar función medular, renal y hepática.

1926	Dicloxacilina	500mg VO cada 8hs	Dicloxacilina Cápsula o comprimido 500 mg 20 cápsulas o comprimidos	5 días	Reacciones de hipersensibilidad que incluye choque anafiláctico, glositis, fiebre, dolor en el sitio de inyección.	Con probenecid aumenta la concentración plasmática de las penicilinas. Sensibilidad cruzada con cefalosporinas y otras penicilinas. Con analgésicos no esteroideos aumenta la vida media de las penicilinas.	Hipersensibilidad al fármaco.
3831	Inmunoglobulina humana hiperinmune antitetánica	Profilaxis, aplicación de 500 UI de inmunoglobulina, IM	Solución inyectable 250 UI/3 ml ó 1 ml Frasco ampula con 3 ml o ampolleta con 1 ml	Dosis Unica	Fiebre moderada, dolor local, anafilaxia.	Ninguna de importancia clínica.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco. No suministrar a personas con trombocitopenia grave u otro trastorno de la coag administración por vía intravenosa. Precauciones: Utilizarla sólo si la herida tiene más de 24 horas.
3407	Naproxeno	500 a 1500 mg VO en 24h hs	Tableta 250 mg. 30 tabletas.	3 días	Náusea, irritación gástrica, diarrea, vértigo, cefalalgia, hipersensibilidad cruzada con aspirina y otros antiinflamatorios no esteroides.	Compite con los anticoagulantes orales, sulfonilureas y anticonvulsivantes por las proteínas plasmáticas. Aumenta la acción de insulinas e hipoglucemiantes y los antiácidos disminuyen su absorción.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, hemorragia gastrointestinal, úlcera péptica, insuficiencia renal y hepática, lactancia.

0104	Paracetamol	500 mg VO cada 6hs	Tableta 500 mg. Envase con 10 tabletas	3 días	Reacciones de hipersensibilidad : erupción cutánea, neutropenia, pancitopenia, necrosis hepática, necrosis tubulorrenal e hipoglucemia.	El riesgo de hepatotoxicidad al paracetamol aumenta en pacientes alcohólicos y en quienes ingieren medicamentos inductores del metabolismo como: fenobarbital, fenitoína, carbamazepina. El metamizol aumenta el efecto de anticoagulantes orales.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, disfunción hepática e insuficiencia renal grave. Precauciones: No deben administrarse más de 5 dosis en 24 horas ni durante más de 5 días.
3415	Piroxicam	40mg VO cada 12hs	Cápsula o tableta 20 mg. 20 cápsulas o tabletas	3 días	Náusea, vómito, diarrea, erupción cutánea, edema de extremidades , leucopenia, sangrado gastrointestinal, hematuria, trombocitopenia , anemia aplásica.	Aumenta el efecto de los anticoagulantes. Interactúa con otros depresores de la médula ósea, hepatotóxicos y nefrotóxicos aumentando los efectos adversos.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco o a otros antiinflamatorios no esteroides, insuficiencia renal severa, depresión de médula ósea, trastornos de la coagulación, úlcera gástrica y mayores de 65 años.
	Toxide tetanico	0.5 ml intramuscular		Inicial, al mes y a los 5 anos			

1903	Trimetoprima-sulfametoxazol	160/80mg cada 12 hrs	Tableta o comprimido 80 mg y 400 mg 20.tabletas o comprimidos	7 días	Agranulocitosis, anemia aplásica, cefalalgia, náusea, vómito, pancreatitis, neuropatías, fiebre, síndrome de Stevens Johnson.	Potencia el efecto de los anticoagulantes e hipoglucemiantes orales. Con acidificantes urinarios aumenta el riesgo de cristaluria.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad a los fármacos, insuficiencia hepática y renal, prematuros y recién nacidos.
------	-----------------------------	----------------------	--	--------	---	--	---

7. BIBLIOGRAFÍA

1. American College of Occupational and Environmental Medicine (ACOEM). Forearm, wrist, and hand complaints guideline. Elk Grove Village (IL): American College of Occupational and Environmental Medicine; 2004:34.
2. Campbell D, Hand Fracture. Orthopaedic III: Injuries to the upper limb. Surgery (Oxford) 2006;24(12):437-440.
3. Centers of Diseases Control (CDC). Nonfatal occupational injuries and illnesses treated in hospital emergency departments. United States, 1998. MMWR, 2001;50(16):313-17.
4. Consejo Nacional de Vacunación. Manual de vacunación 2005. 1ª Edición. México.
5. División Técnica de Información Estadística en Salud (DTIES). Motivos de demanda de consulta externa. Unidad de Investigación, Educación y Políticas de Salud. Dirección de Prestaciones Médicas. IMSS; 2007.
6. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992;268:2420-2425
7. Gosselin RA, Roberts I, Gillespie WJ. Antibióticos para la prevención de fracturas abiertas de las extremidades, revisión sistemática. Publicada en La Biblioteca Cochrane Plus 2007; No. 4
8. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. Med Clin (Barc) 1996;107:377-382.
9. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature: IX. JAMA 1993: 270 (17); 2096-2097
10. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. BMJ. 2001; 323 (7308):334-336. [acceso 26 de junio de 2006] Disponible en:<http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>.
11. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin (Barc) 1995;105:740-743
12. López-Roldán V, Arenas-Zavala M, Barrrios M, González-Ramírez S, Hernández-Hernández J, Hernández-Leyva B y colaboradores. Guía clínica para la atención de lesiones traumáticas de la mano. Rev Med IMSS 2003;41 (suppl):S109-22.
13. Miller DS. Medical management of pain for early motion in hand and wrist surgery. Hand Clin. 1996;12 (1):139-147.

14. Presley R. The medical disability advisor. Workplace guidelines for disability duration. Fourth edition. Colorado, USA: Reed Group Holdings; 2002:23-32
15. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. BMJ 1996;312:71-72.
16. Sorock G, Lombardi D, Courtney T, Cotnam J, Mittleman M. Epidemiology of occupational acute traumatic hand injuries: a literature review. Safety Science 2001;38 :241-56.
17. Sorock G, Lombardi D, Courtney T, Hauser R, Eisen E, Herrick R, et al. Acute traumatic occupational hand injuries: type, location and severity. JOEM 2002; 44:345-51.
18. Trybus m, Lorkowski J, Brongel L, Hladki W. Causes and consequences of hand injuries. Am J Surg 2006;192:52-57

8. AGRADECIMIENTOS

El grupo de trabajo manifiesta su sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la elaboración de esta guía, por contribuir en la planeación, la movilización de los profesionales de salud, la organización de las reuniones y talleres, la integración del grupo de trabajo, la realización del protocolo de búsqueda y la concepción del documento, así como su solidaridad institucional.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS	
NOMBRE	CARGO/ADSCRIPCIÓN
Dr. Julio Mercado Castruita	Jefe de Prestaciones Médicas Delegación Chihuahua, Ciudad Juárez
Dr. Ricardo Aviles Hernández	Jefe de Prestaciones Médicas Delegación Norte, Distrito Federal
Dr. Arturo Daniel Bonilla Y Calderón	Jefe de Prestaciones Médicas Delegación Yucatán, Mérida
Dr. Felipe Alonzo Velázquez	Director HGR No. 1 Ignacio García Téllez. Mérida, Yucatán
Dr. Manuel Domínguez Pineda	Director HGZ No. 6 Ciudad Juárez, Chihuahua
T.F Carlos Ortiz Cazares	Terapia física y rehabilitación Unidad Física y Rehabilitación Región Centro Distrito Federal
Dr. Carlos Roberto Ochoa Chávez	Director HGZ No. 1 Colima, Colima
Srita. Laura Fraire Hernández	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Srita. Alma Delia García Vidal	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. Uri Iván Chaparro Sánchez	Edición División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE (Comisionado)

9. COMITÉ ACADÉMICO

Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad/ CUMAE
División de Excelencia Clínica
Instituto Mexicano del Seguro Social/ IMSS

Dr. Alfonso A. Cerón Hernández	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniestra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Jefe de Área
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	
Dr. Antonio Barrera Cruz	
Dra. Aidé María Sandoval Mex	
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadores de Programas Médicos
Dra. Agustina Consuelo Medécigo Micete	
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	
Dr. Carlos Martínez Murillo	
Dra. Sonia P. de Santillana Hernández	
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Comisionadas a la División de Excelencia Clínica
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador

10. DIRECTORIO

Secretaría de Salud

Dr. José Ángel Córdova Villalobos
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS

Mtro. Daniel Karam Toumeh
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares
Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morin
Titular del organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos / PEMEX

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza
Director General

Secretaría de Marina

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional

General Guillermo Galván Galván
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General

Dr. Enrique Ruelas Barajas
Secretario del Consejo de Salubridad General

Dr. Santiago Echevarría Zuno

Director de Prestaciones Médicas

Dr. Francisco Javier Méndez Bueno

Titular de la Unidad de Atención Médica

Dr. Alfonso Alberto Cerón Hernández

Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Dra. Leticia Aguilar Sánchez

Coordinadora de Áreas Médicas

C.P. José Antonio García Aguirre

Delegado Estatal, Delegación Chihuahua, Chihuahua Chihuahua

C.P. Jorge Río Pérez Delgado

Delegado Estatal, Delegación Quintana Roo, Chetumal Quintana Roo

C.P. Ranferiz Cruz Godoy Delgado

Delegado Estatal, Delegación Yucatán, Mérida Yucatán

11. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez Subsecretaría de Innovación y Calidad	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Ávila Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Titular
Dr. Julio Sotelo Morales Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin Representante del Consejo de Salubridad General	Titular
Gral. De Brig. M.C. Efrén Alberto Pichardo Reyes Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
Contra Almirante SSN MC Miguel Ángel López Campos Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo Director General Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Ma. Cecilia Amerena Serna Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy Directora General de Información en Salud	Titular
M. en A. María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular y suplente del presidente
Dr. Franklin Libenson Violante Secretaria de Salud y Directora General del Instituto de Salud del Estado de México	Titular 2008-2009
Dr. Luis Felipe Graham Zapata Secretario de Salud del Estado de Tabasco	Titular 2008-2009
Dr. Juan Guillermo Mansur Arzola Secretario de Salud y Director General del OPD de Servicios de Salud de Tamaulipas	Titular 2008-2009
Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero Presidente de la Academia Nacional de Medicina	Titular
Dr. Jorge Elías Dib Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular
Act. Cuauhtémoc Valdés Olmedo Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.	Asesor Permanente
Dr. Juan Víctor Manuel Lara Vélez Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, AC	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simon Sauma Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud, A.C.	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Secretario Técnico