

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS

Versión ISO 9001:2015

DIRECCIÓN QUIRÚRGICA

SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA



Código:
MG-SOR-21



Fecha:
DIC 20

Rev. 02

Hoja: 1 de 14



GUÍA CLÍNICA DE MANO TRAUMÁTICA

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Puesto	Jefatura de División de Traumatología, Urgencias e Infecciones Óseas	Jefatura de División de Traumatología, Urgencias e Infecciones Óseas	Dirección Quirúrgica
Firma			

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
			Hoja: 2 de 14

Contenido

- 1. Propósito 3
- 2. Alcance..... 3
- 3. Responsabilidades 3
- 4. Políticas de operación y normas..... 3
- 5. Definición..... 4
- 6. Diagnóstico 4
- 7. Tratamiento 7
- 8. Anexos..... 11
- 9. Control de cambios 14

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
			Hoja: 3 de 14

1. Propósito

El propósito de esta Guía es servir de referente a los médicos en el Servicio de Urgencias para el manejo de Guías Clínicas de MANO TRAUMÁTICA

2. Alcance

Aplica a todo el personal médico adscrito al Servicio de Urgencias del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

3. Responsabilidades

Subdirector:

- Implementar y verificar el cumplimiento de éste procedimiento
- Brindar los recursos necesarios.

Jefe de Servicio:



- Elaborar la guía del padecimiento
- Supervisar el cumplimiento de la misma
- Procurar el cumplimiento de la misma

Médico Adscrito:

- Realizar las actividades establecidas en la presente guía
- Participar en la revisión y/o actualización que se realice a los contenidos de la presente guía.

4. Políticas de operación y normas.

- Revisión será cada dos años o antes si fuera necesario.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
			Hoja: 4 de 14

MANO TRAUMÁTICA

5. Definición

5.1 Definición del padecimiento

Las lesiones traumáticas de la 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 ungüal.

6. Diagnóstico

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; siendo los dedos índice y pulgar los más afectados.

El daño más grave es la amputación parcial.

Fomentar entre los trabajadores con riesgo a lesiones traumáticas de mano el uso de equipo de protección.

Recomendar la aplicación del esquema completo de protección antitetánica.



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.
- Uso apropiado de equipo de protección laboral (guantes y herramientas apropiadas)

Investigar los antecedentes ocupacionales del paciente para identificar el riesgo de lesión traumática.

Las heridas pueden ser pequeñas, extensas superficiales, profundas, limpias, contaminadas con bordes regulares o irregulares.

Pueden presentar pérdida de tejido con exposición de estructuras importantes (vasos, tendones, nervios o huesos).

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
			Hoja: 5 de 14

La piel puede estar lacerada o avulsionada parcial o completamente.

Mediante interrogatorio dirigido identifica la naturaleza y el mecanismo de lesión para la toma de decisiones

En lesiones por puñetazo se describe que el 75% de los casos presentan lesiones en las capas de tejido profundo incluyendo tendón, cápsula y hueso; en el 67% de los casos la alteración es a nivel de la cápsula articular.

Como consecuencia de este tipo de lesión se pueden presentar complicaciones que van desde: dolor, rigidez, osteomielitis, artritis y tenosinovitis séptica.

En las lesiones ocasionadas por exposición a la cavidad oral se señalan la presencia de una combinación de bacterias aerobias y anaerobias, siendo las más frecuentes las bacterias de tipo aeróbico como el Streptococcus en donde el S. anginosus es el más común, seguido del Staphylococcus aureus y la Eikenellacorrodens; mientras que del tipo aneróbico encontraron que la Prevotella, Fusobacterium y Veillonella fueron los más comunes y eventualmente se aisló la candida.

Valoración de la Mano

Clasificar el tipo de las lesiones traumáticas de mano: abiertas y cerradas así como, simples y complejas.



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 de cómo se produjo la lesión y los agentes incluidos; evaluando estado de la piel, estado vascular, compromiso neurológico, tendinoso, óseo y lesión articular.

Ante la ausencia de herida se debe realizar la exploración de la extremidad afectada en el siguiente orden: estado vascular, nervioso, tendinoso, óseo y articular.

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, ausencia de pulsos en la extremidad afectada y lesión venosa por la cianosis distal y congestión venosa.

Explorar la integridad arterial (radial y cubital); utilizando la prueba de Allen.

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

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
			Hoja: 6 de 14

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

Realizar un examen cuidadoso de ambos tendones (flexor y extensor), mediante la determinación del rango de movimiento digital en flexión y extensión. Los tendones flexores (superficial y profundo) se deben explorar a nivel de las articulaciones interfalángicas proximal y distal, respectivamente.

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.

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

En caso de lesiones cerradas con sospecha clínica de fractura 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



6.1 Cuadro Clínico

- Región dañada
- Nivel de lesión
- Estructuras involucradas
- Exposición y posible contaminación.(Mordedura humana)
- Clasificación (Abierta o cerrada)
- Estado de la piel
- Estado vascular Coloración de la piel, presencia de pulsos, Prueba de Allen
- Estado neurológico Sensibilidad y estado motor
- Integridad tendinosa (Flexores y extensores)
- Óseo (Edema, deformidad, crepitación).

6.2 Laboratorio y Gabinete

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.

En caso de sospecha de fractura 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.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
	Hoja: 7 de 14		

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.

Las lesiones de mano secundarias a mordedura de humano pueden desencadenar infecciones que comprometen el funcionamiento de la mano, por lo que es necesario proporcionar tratamientos apropiados para el tipo de microorganismo que se aísla de la lesión. Siendo los cultivos con antibiogramas los procedimientos diagnósticos de elección para la selección de los antibióticos con mayor especificidad y sensibilidad.

Solicitar en las lesiones de mano secundaria a mordedura de humano o exposición a la cavidad oral y en los casos donde se identifique procesos infecciosos asociados, cultivos con antibiograma para aislar el microorganismo y elegir el antibiótico con mayor especificidad y sensibilidad.

6.3 Estudios Especiales

En caso de lesiones abiertas o por mordedura humana realizar cultivo con antibiograma.

7. Tratamiento

7.1 Médico

7.1.1 Medicamentos



Tlacaelel33

El manejo de primera elección en las lesiones traumáticas de mano son los anti-inflamatorios no esteroideos (AINES).

El paracetamol es seguro y efectivo para el manejo del dolor causado por lesiones traumáticas de mano

Piroxicam 40 mg vía oral cada 12 horas los primeros 3 días seguido de 40 mg cada 24 horas, por cuatro días más.

Como alternativas: Diclofenaco 100 mg vía oral cada 12 horas los primeros 3 días seguido de 100 mg cada 24 horas, por cuatro días más, o 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

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
			Hoja: 8 de 14

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 antitetánica, así como el uso de antibióticos en casos específicos; considerando para su selección el germen más común en las heridas de piel *Estafilococo spp.*

Se propone como tratamiento dicloxacilina en este tipo de lesiones traumáticas del cuerpo. Se recomienda prescribir como medicamento para profilaxis antimicrobiana 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.

La protección antitetánica 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. 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 tetánico y diftérico (Td) intramuscular, seguido de dos dosis de refuerzo, en la misma dosis: a los 30 días (un mes) y 5 años.

En los casos de secuelas donde se presenta rigidez, inflamación y limitación para la flexo extensión en mayor o menor grado, lo anterior está condicionado por una respuesta inflamatoria severa. La administración de ibuprofeno o indometacina como agentes inhibidores de prostaglandinas y que pueden disminuir los agentes proinflamatorios están recomendados para su uso en las lesiones traumáticas de mano.

7.2 Quirúrgico



7.2.1 Técnica Sugerida

Entre los factores más importantes para obtener un resultado favorable en fracturas y lesiones articulares de la mano, está el manejo adecuado que permita movilización y rehabilitación temprana.

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 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.

En las lesiones simples abiertas que no comprometen el sistema capsuloligamentario, neurovascular u osteomuscular se debe realizar sutura simple.

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. Se recomienda lavar muy bien la herida y fijar la uña con puntos de sutura, en aquellos casos donde

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
	Hoja: 9 de 14		

sea posible. 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.

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

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.

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 las metacarpofalángicas 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 está a tensión. (Anexo 5.3; figura 5).

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.

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.

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.

En las luxaciones interfalángicas, metacarpofalángicas, 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.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
			Hoja: 10 de 14

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

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.

En casos de alteración de la sensibilidad de acuerdo a la inervación 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. 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.

A los 21 días valorar el retiro de la inmovilización, e iniciar con hidroterapia caliente siguiendo con ejercicios de movilidad activa a tolerancia de la mano incluyendo el segmento afectado.

La principal secuela de las lesiones traumáticas de la mano con o sin fractura de falanges, es la peritendinitis postraumática que genera rigidez y dolor a la movilización de los dedos, posterior a los 28 a 42 días de ocurrida la lesión.

El manejo de la peritendinitis postraumática será mediante hidroterapia caliente y una rutina de ejercicios prescrita por el Médico Fisiatra.

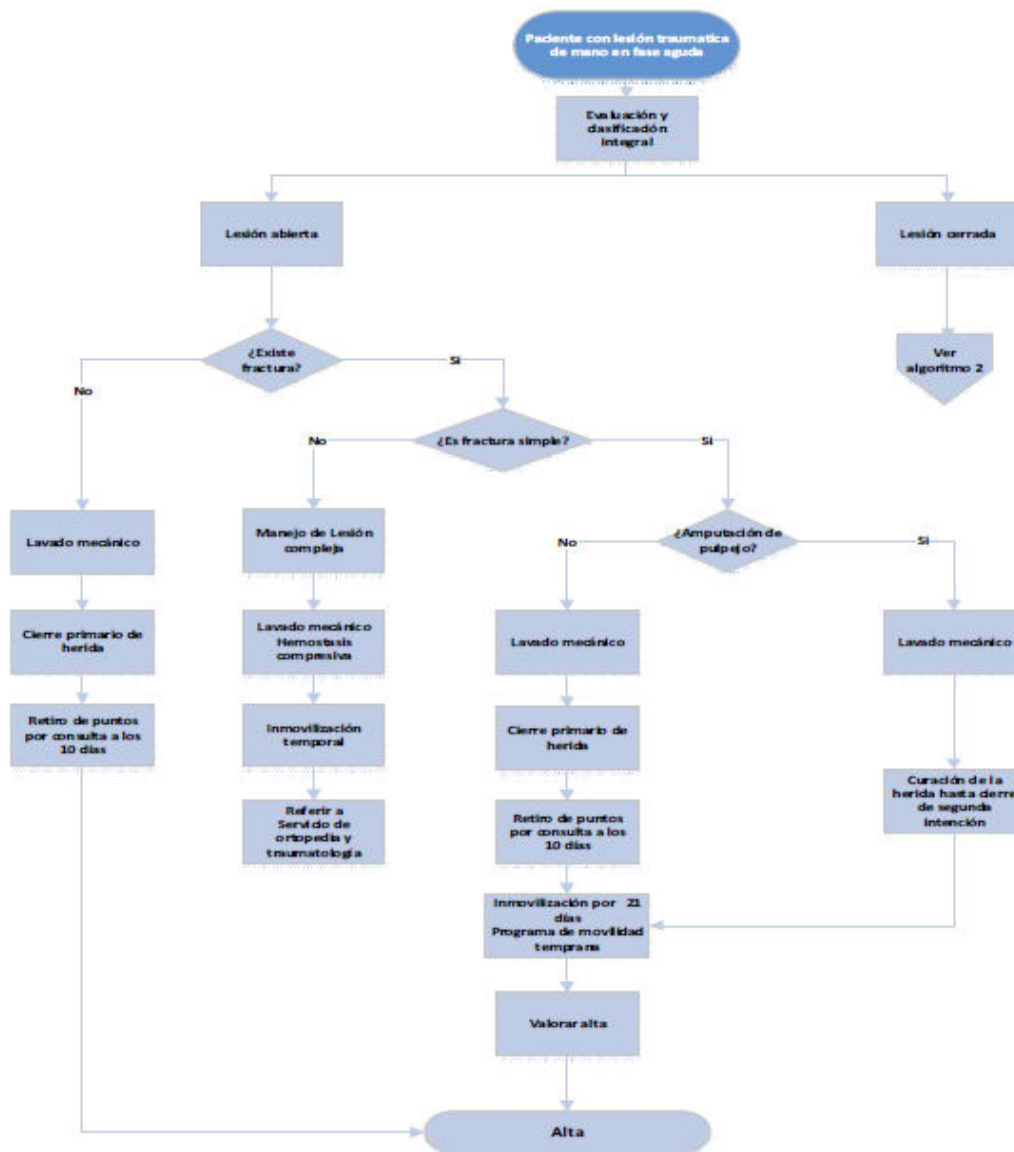
En los casos donde el paciente requirió de tenorrafia, se sugiere iniciar un programa de rehabilitación de 3 a 5 días posteriores a la intervención quirúrgica.

Se recomienda en los casos que ameritaron una tenorrafia, canalizar al paciente a rehabilitación de 3 a 5 días posteriores a la intervención quirúrgica.

8. Anexos

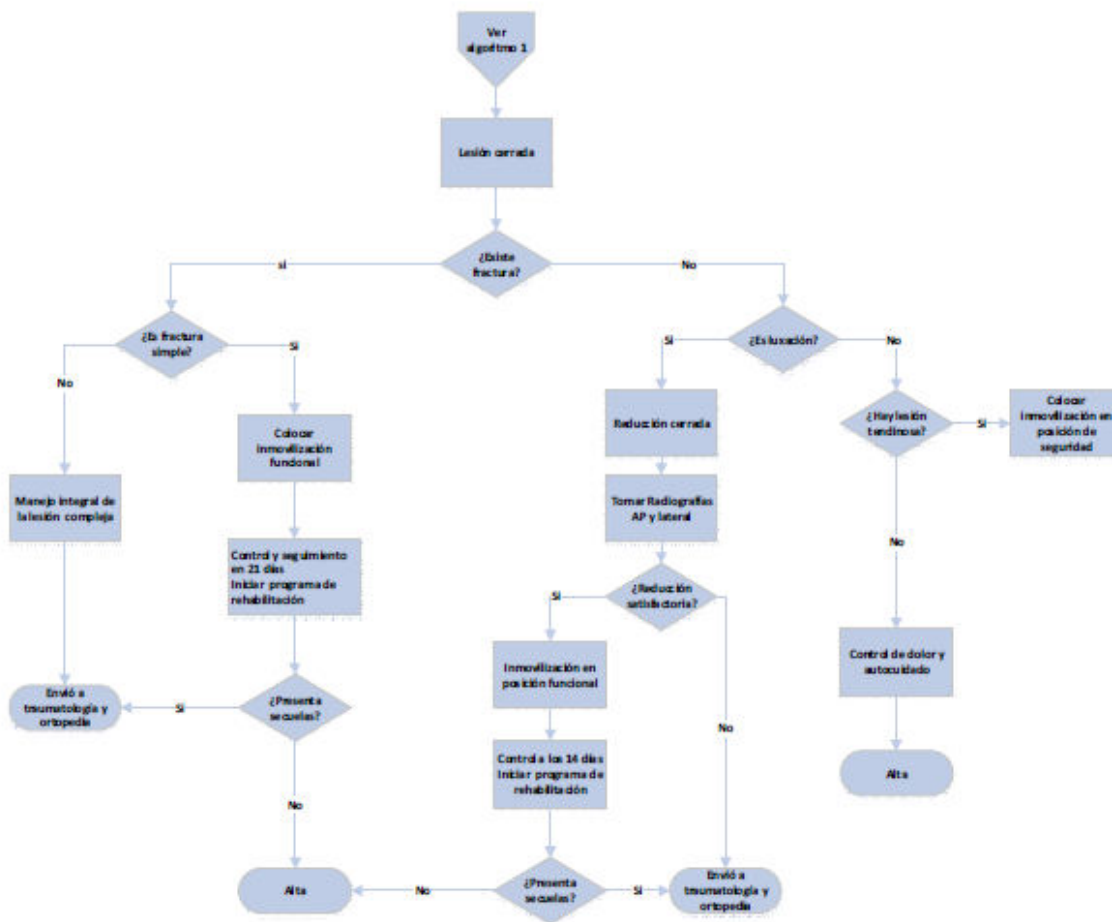
8.1 Flujoograma



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







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



	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
	Hoja: 13 de 14		

8.2 Referencias bibliográficas y Guías clínicas específicas

1. American Collage of Occupational and Evironmental Medicine (ACOEM). Forearm, wrist, and hand complaits guideline. Elk Grove Village (IL): American Collage 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. Cañedo GCB, Espinosa GA, GuzmánMMA. Estudio bacteriológico de la cavidad oral de las personas de origen Mexicano para determinar agentes causales de infecciones por mordedura humana en la mano. Cir 2013; 81:41-47.
4. Centers of Diseases Control (CDC). Nonfatal occupational injuries and illnesses treated in hospital emergency departments. United States, 1998. MMWR, 2001; 50(16): 313-17.
5. Consejo Nacional de Vacunación. Manual de vacunación 2005. 1ª Edición. México.
6. 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.
7. Eissens MH, Schut SM, van der Sluis CK. Early Active Wrist Mobilization in Extensor Tendon Injuries in Zones 5, 6, or 7. doi:101197/j.jht.2008.11.003
8. Evidence – Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992;268:2420-2425
9. Gosselin RA, Roberts I, Guillespie WJ. Antibióticos para la prevención de fracturas abiertas de las extremidades, revisión sistemática. Publicada en la Biblioteca Cochrane Plus 2007; No. 4
10. Guerra Romero L. La medicina basada en evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. Med Clin (Barc) 1996; 107:377-382.
11. 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
12. Harbour R, Miller J. Anew 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>.
13. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin (Barc) 1995;105:740-743
14. Kim BS, Yoon HG, Kim HT, Park KH, Kim CG, Song HS. Subluxation of the Extensor Carpi Ulnaris Tendon Associated with the Extensor Digitorum Tendon Subluxation of the Long

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SOR-21
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEDIA		Rev. 02
	Hoja: 14 de 14		

Finger. Clinics in Orthopedic Surgery 2013; 5:82-86
<http://dx.doi.org/10.4055/cios.20135.1.82>.

15. López-Roldán V, Arenas-Zavala M, Barrios M, González-Ramirez 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.
16. Miller DS. Medical management of pain for early motion in hand and wrist surgery. Hand Clin. 1996; 12(1):139-147.
17. Özgenel GY, Etöz A. Effects of repetitive injections of hyaluronic acid on peritendinous adhesions after flexor tendon repair: a preliminary randomized, placebo-controlled clinical trial. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2012;18(1):11-17. doi: 105505/tjtes.2012.95530

9. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
00	Inicio en el Sistema de Gestión de la Calidad	NOV 17
01	Transición del SGC de la Norma ISO 9001:2008 a la Norma ISO 9001:2015	MAY 18
02	Actualización de Imagen Institucional	DIC 20