



MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS

Versión ISO 9001:2015

DIRECCIÓN QUIRURGICA

SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS



Código:
MG-SQ-23



Fecha:
DIC 20

Rev. 03

Hoja: 1 de 12

GUÍA CLÍNICA DE QUEMADURAS QUÍMICAS

	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Puesto	Subdirección de Quemados	Subdirección de Quemados	Dirección Quirúrgica
Firma			

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-23
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03
	Hoja: 2 de 11		

1. Propósito

Establecer los lineamientos necesarios para que la atención que se brinde a los pacientes que son tratados en Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CENIAQ sea uniforme y de acuerdo a los conocimientos actuales buscando un mejor pronóstico para la vida del paciente.

2. Alcance

Aplica a todo el personal médico adscrito al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CENIAQ

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

Medico Adscrito:

- Ejecutar la guía
- Participar en la revisión

4. Políticas de operación y normas.

En el Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.se brindará atención médico-quirúrgica de alta especialidad con calidad, eficiencia y seguridad a todos los pacientes, víctimas de las quemaduras Químicas. Revisión será cada dos años o antes si fuera necesario.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-23
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 3 de 11

NOMBRE DE PADECIMIENTO

5. Definición

1. Definición del padecimiento

Quemaduras por químicos: Son las lesiones cutáneas, áreas especiales, vía aérea o sistémica producidas por sustancias químicas y constituyen una de las urgencias médico-quirúrgicas más complejas de manejar.

6. Diagnóstico

1.1 Cuadro Clínico

En general la superficie corporal afectada suele ser menor que en las producidas por agresiones puramente térmicas, pero los pacientes requieren una hospitalización más prolongada debido a las características de este tipo de lesiones.

Tras el contacto con la piel se producen reacciones locales y o sistémicas el cuadro clínico depende de la concentración del agente, la cantidad, la duración de la exposición y el grado de penetrabilidad así como características clínicas del compuesto. El conocimiento de las características químicas del agente responsable y el mecanismo de lesión tisular nos ayudarán en el tratamiento a seguir.

1.2 Laboratorio y Gabinete

Se solicita biometría hemática completa, química sanguínea, electrolitos séricos, y en caso de requerirlo, gasometría arterial y venosa, cuagulograma.

1.3 Estudios Especiales

En caso necesario se solicitarán niveles séricos del agente químico responsable de las quemaduras.



1.4 Clasificación en su caso

Los químicos más comunes que causan quemaduras cutáneas caen en cuatro categorías:

Álcalis: Hidróxidos, Carbonatos o sodas cáusticas de sodio, amonio potásico, litio, bario y calcio.

Ácidos: Ácido hidrocórico, ácido oxálico, ácido fluorhídrico, ácido muriático, ácido sulfúrico

Compuestos Orgánicos: Fenoles, Creosotas, y productos del petróleo.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-23
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03
	Hoja: 4 de 11		

Misceláneos: Sodio elemental, potasio elemental y fosforo.

7. Tratamiento



1.5 Médico

Cualquier paciente con una quemadura química que llega al servicio de urgencias debe de ser manejado inicialmente de acuerdo con los lineamientos del ABLIS, ATLS ó del PALS, haciendo énfasis en el manejo de la vía aérea, la ventilación y la circulación. Debe de retirarse el agente causal junto con la ropa, y de ser necesario cepillado de la zona afectada, así mismo debe de buscarse de forma intencionada datos que hablen de toxicidad sistémica. La mayoría de los agentes químicos son tratados con irrigación profusa de agua, y se prefiere la dilución por sobre la neutralización específica del agente, esto debido al retraso de tiempo que se da al buscar un antídoto específico, ya que se ha observado que el retraso en la irrigación aumenta cinco veces el riesgo de desarrollar quemadura de espesor total, y a la posibilidad de generar una reacción exotérmica que genere mayor destrucción del tejido. Se debe de vigilar en todo momento los datos sistémicos de toxicidad, ya que estos pueden generar descompensación rápida del paciente. Algunos pocos agentes no deben de irrigarse dado que al contacto con el agua puede generar ignición como en el caso del Na elemental, el K elemental ó el Litio. Así mismo algunas sustancias tienen mayor capacidad de lesión al estar diluidos como los Fenoles.

1.5.1 Tratamiento medico específico

Ácidos

Los ácidos dependen de la concentración del agente, del tiempo de exposición y del primer manejo administrado en el sitio, en general deben de irrigarse profusamente durante un periodo que puede ir desde 1 hasta 8 hrs continuas. Se debe de tener especial precaución en vigilar los efectos sistémicos de los diferentes ácidos, ya que varios de ellos producen acidosis metabólica grave con hipoxia disociativa severa, así como lesión a órganos específicos produciendo falla hepática, falla renal, e incluso necrosis de algunos como el páncreas. Debe también de vigilarse todos los trastornos hidroelectrolíticos que pueden generar este tipo de quemaduras, en especial la hipocalcemia, la hipomagnesemia, hiponatremia y la hiperkalemia para dar tratamiento oportuno, tal es el caso de sustancias como el Ácido fórmico, el Ácido Crómico, y el

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-23
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 5 de 11



Ácido Hidrofluórico los cuales con pequeñas áreas afectadas puede generar grandes lesiones sistémicas. Todas las áreas necróticas o con vesículas deben de ser valoradas por el cirujano plástico el cual decidirá si deban ser desbridadas extensamente, o no, para la mejor aplicación del tratamiento tópico y para disminuir la toxicidad sistémica.

Álcalis

Las quemaduras por álcalis inicialmente pueden parecer menos dramáticas, pero pueden resultar en una lesión profunda debido a necrosis licuefactiva de los tejidos, se produce saponificación de la grasa con muerte del tejido, lo que permite que pueda penetrar de forma más profunda y difusa el agente. En el manejo inicial de las quemaduras de este tipo deben de tomarse como en todos los casos las precauciones universales, las prendas del paciente deben de ser removidas cuidadosamente y realizar cepillado de la zona afectada para de manera prácticamente concomitante iniciar lavado con grandes cantidades de agua corriente, esto disminuirá el calor generado por la reacción del álcali con el tejido disminuyendo de esta forma la lesión posterior. Esta irrigación debe de ser continua con un mínimo de dos horas, lo recomendado de forma ideal es irrigar hasta que se pierda la textura de tejido jabonoso. Debe de evitarse el empleo de neutralizantes ácidos, que producirían una reacción exotérmica generando mayor lesión a los tejidos. Una vez estabilizado el paciente deberá de ser evaluado por el cirujano quien decidirá la realización de algún procedimiento en el área afectada.

Otros Químicos Especiales

Fenoles: Los fenoles tienen un efecto anestésico en la piel, por tanto las quemaduras profundas por estos agentes inicialmente son muy dolorosas pero después del primer contacto pueden ser relativamente libres de dolor. Debido a que estos agentes no son solubles en agua deben de utilizarse solventes lipofílicos como polietilenglicol, propilenglicol o glicerol, si estos no están disponibles el aceite vegetal puede ser una opción, la irrigación con agua de primera instancia puede favorecer la dilución del compuesto y una mayor penetración, por tanto no se recomienda de primera intención, a menos que no haya otra alternativa se

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-23
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03
	Hoja: 6 de 11		

debe de limpiar lo más posible la lesión cubrir con gasa limpia e irrigar con agua corriente. Los Fenoles son rápidamente absorbidos en la piel, se unen reversiblemente a la albúmina y pueden generar efectos tóxicos sistémicos, así mismo pueden ser absorbidos por vía inhalada en caso de que se presente en forma de gas dentro de las lesiones sistémicas se encuentran: depresión del Sistema Nervioso Central, hipotermia, hipotensión, hemolisis intravascular, falla renal, edema agudo de pulmón, arritmias cardíacas e incluso la muerte.

Petróleo: puede causar lesión por tres diferentes mecanismos:



- Dilución de lípidos que genera daño a la membrana favoreciendo la absorción del agente
- Absorción del metal resultando en envenenamiento uniéndose a los lípidos del sistema nervioso central.
- Lesiones térmicas por ignición del producto.

El tratamiento va encaminado a evitar su absorción, deben de irrigarse profusamente con agua corriente y enfriarse las lesiones, debe de evitarse el empleo de solventes de petróleo que aumentarían la lesión al aumentar la absorción.

Fosforo: El fosforo blanco es empleado como insecticida, fertilizante y con uso militar.

Es lipofílico, de alta penetrabilidad en los tejidos pudiendo generar toxicidad primordialmente al hígado y al riñón, también causa trastornos del calcio. Al contacto con el aire puede incinerarse por oxidación. Debe de realizarse lavado profuso con agua corriente y administrar sulfato de cobre para evitar su oxidación y favorecer su identificación y remoción.

Sodio elemental, potasio y litio: Estos agentes se encuentran primordialmente en laboratorios y su mención cobra importancia por el hecho de que debe de evitarse el empleo de agua para su manejo, dado que son metales alcalinos y al contacto con el agua se convierten en álcalis fuertes dando lugar a quemaduras graves, es tan delicada esta situación que incluso el agua del aire ambiente puede generar la reacción, por tal motivo este tipo de lesiones deben de ser cubiertas con aceite, posteriormente desbridadas para retirar el material y a continuación tratarlas como quemaduras por álcalis.

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-23
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03
	Hoja: 7 de 11		

Medicamentos:

Depende del agente químico causal y/o de su repercusión sistémica

1.6 Quirúrgico

1.6.1 Técnica sugerida



Las precauciones universales deben ser observadas en el tratamiento de todos los pacientes con sospecha de una lesión química. Todo el personal debe ponerse guantes, bata, y protección ojos antes de entrar en contacto con el paciente. Quitar la ropa contaminada (incluyendo la ropa interior, guantes y zapatos); cepillando la piel si el agente es un polvo; errigando continuamente las áreas involucradas con copiosas cantidades de agua. La irrigación debe continuarse con agua, los esfuerzos para neutralizar el producto químico están contraindicados debido a la posible generación de calor, que pueda contribuir a mayor destrucción del tejido. La identificación del agente después de la institución del tratamiento puede proveer consideraciones médicas adicionales, sin embargo, la terapia inicial no debe ser demorada mientras se hacen los intentos de identificación del agente involucrado. Se debe evaluar la profundidad y extensión de las lesiones cutáneas, retirar tejido desvitalizado y dar cobertura cutánea temporal o definitiva.

1.6.2 Manejo Preoperatorio

Ayuno de 8 horas, Laboratorios pre quirúrgicos,

1.6.3 Seguimiento

El seguimiento se hará una vez estable en Hospitalización y por la consulta externa

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-23
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03 Hoja: 8 de 11

8. Evaluación del resultado

1.7 Cuantitativo

Vivo o muerto

1.8 Cualitativo

Estabilidad hemodinámica, estabilidad hematológica y control parcial de las patologías

Concomitantes, con profilaxis completa para enfermedad trombo embolica venosa (estancia prolongada)

9. Criterios de alta

Por defunción.

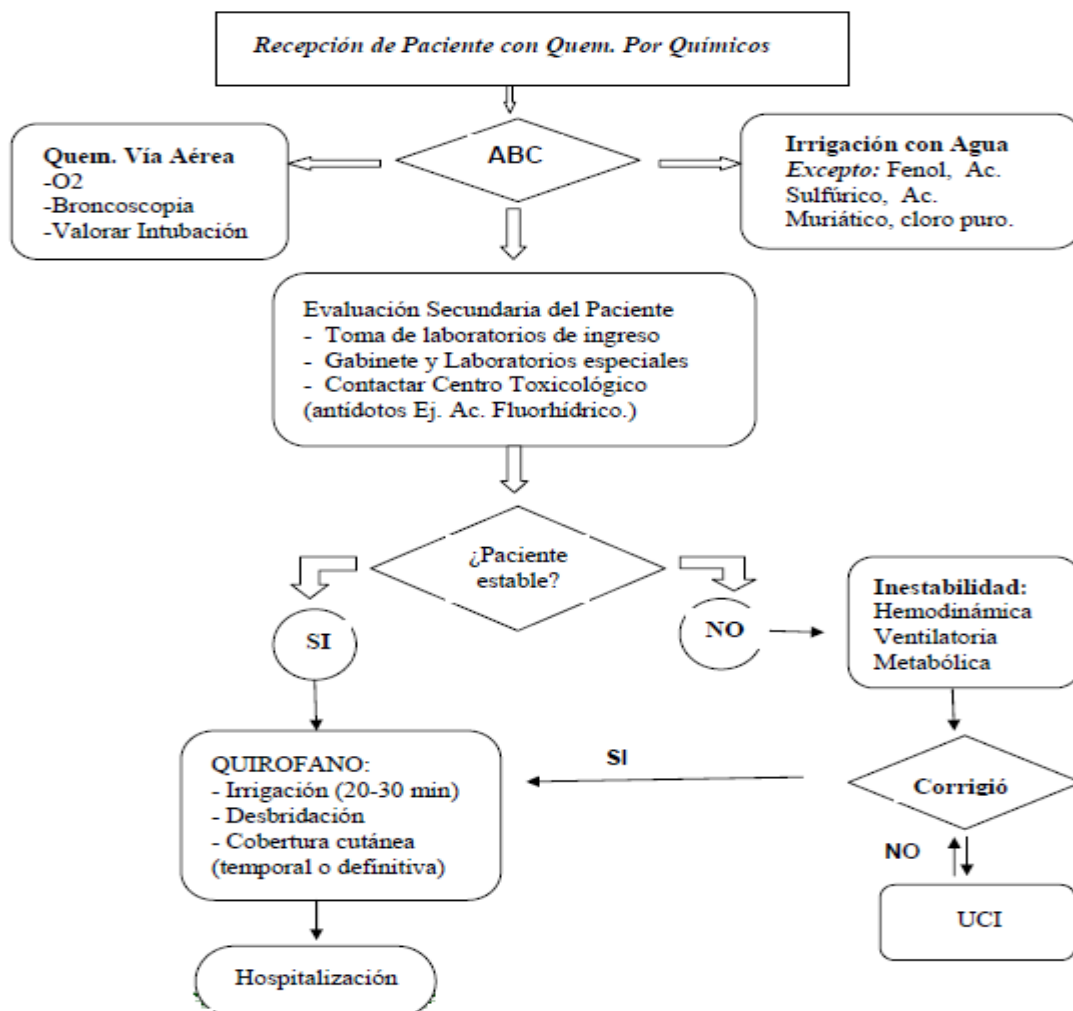
Cuando el paciente se encuentre estable hemodinámicamente sin fallas o insuficiencias agudas o que requieran de vigilancia.



Cuando el paciente tenga cobertura cutánea en su totalidad y pueda ser tratado por la consulta externa.



10. Anexos

1.9 Flujoograma



	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-23
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03
			Hoja: 10 de 11

Recepción de Paciente con Quem. Por Químicos

Quem. Vía Aérea

- O2
- Broncoscopia
- Valorar Intubación

Irrigación con Agua



Excepto: Fenol, Ac.

Sulfúrico, Ac.

Muriático, cloro puro.

Evaluación Secundaria del Paciente

- Toma de laboratorios de ingreso
 - Gabinete y Laboratorios especiales
 - Contactar Centro Toxicológico
- (Antídotos Ej. Ac. Fluorhídrico.)

	MANUAL DE GUÍAS CLÍNICAS Versión ISO 9001:2015		Código: MG-SQ-23
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: DIC 20
	SUBDIRECCIÓN DE QUEMADOS		Rev. 03
			Hoja: 11 de 11

1.10 Referencias bibliograficas y Guías clínicas específicas

Arnold JL. 2004. Chemical Warfare Agents Emedicine. Balali-Mood M, Hefazi M. 2005. The pharmacology, toxicology and medical treatment of sulphur mustard poisoning. *Fundam Clin Pharmacol* 19(5):297–315. Boyce DE, Dickson WA. 1993. Wet Cement - A poorly recognised cause of full thickness skin burns. *Injury* 24(9): 615–7. Brennan RJ, Waeckerle, Sharp TW, Lillibridge SR. 2000. National Burn Care Review, 2000. National Burn Care Review. <http://www.baps.co.uk/documents/nbcr.pdf>

Brown D, Borschel G. 2004. Michigan Manual of Plastic Surgery Davis KG. 2002. Acute management of white phosphorus burns. *Mil Med* 167(1): 83–4. Dunser MW, Ohlbauer M et al. 2004. Critical care management of major hydrofluoric acid burns: a case report, review of the literature and recommendations for therapy. *Burns* 30(4): 391–8. Goolby TV, Lombardo FA. 2006. Extravasation of chemotherapeutic agents: prevention and treatment. *Semin Oncol* 33(1): 139–43.

Hettiaratchy S, Dziewulski P. 2004. ABC of burns: pathophysiology and types of burns. *BMJ* 328(7452): 1427–9. Kener L, Karagilangla T. 2004. Prehospital management and medical intervention after a chemical attack. *Emerg Med J* 21: 81–4. Khan M, Holmes J. 2002. Reducing morbidity from extravasation injuries. *Annals of Plastic Surgery* 48(6): 628–32. Kumar RJ, Pegg SP, Kimble RM. 2002. Management of extravasation injuries. *ANZ JSurg* 72(9): 684.

Landstein HN, Duman H, Seeliq D et al. 2002. Retrospective study of the management Matey P, Allison KP, Sheehan TM, Gower JP. 2000. Chromic acid burns: early aggressive excision is the best method to prevent systemic toxicity. *J Burn Care Rehabil* 21(3): 241–5.

11. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
01	Actualización de la imagen Institucional, actualización del nombre del Instituto.	JUN 15
02	Transición del SGC de la Norma ISO 9001:2008 a la Norma ISO 9001:2015	MAY 18
03	Actualización de Imagen Institucional	DIC 20