

ACCIDENTES QUIMICOS: ASPECTOS RELATIVOS A LA SALUD

Guía para la preparación y respuesta

Programa Internacional de Seguridad sobre Sustancias Químicas
(PISSQ/PNUMA-OIT-OMS)

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Centro de
Actividades de Programas para la Industria y el Medio Ambiente
(PNUMA-CAP/IMA)

Organización Mundial de la Salud. Centro Europeo para el
Medio Ambiente y la Salud (OMS-ECEH)

Traducción y revisión técnica realizada por:

Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud y el Programa de Preparativos
para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en
Casos de Desastre. Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS.



Organización Panamericana de la Salud

Oficina Regional de la

Organización Mundial de la Salud

Washington, D.C. 1998

Versión original en inglés:

Health Aspects of Chemical Accidents. Guidance on Chemical Accident Awareness, Preparedness and Response for Health Professionals and Emergency Responders, Paris, 1994.

OECD Environment Monograph No.81

UNEP IE/PAC Technical Report No. 19

OCDE/GD (94)1

Copyright IPCS/OECD/UNEP/WHO, 1994

Foto de la cubierta: OPS/OMS

ISBN 92 75 32254 6

Catalogación por la Biblioteca de la OPS:

PNUMA/OIT/OMS. Programa Internacional de Seguridad sobre Sustancias Químicas (PISSQ)

Accidentes químicos: aspectos relativos a la salud. Guía para la preparación y respuesta / OCDE, PNUMA-CAP/IMA, OMS-ECEH --Washington, D.C.: OPS, c1998 140 p.

ISBN 92 75 32254 6

I. Título II. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. III. PNUMA, Centro de Actividades de Programas para la Industria y el Medio Ambiente IV. OMS, Centro Europeo para el Medio Ambiente y la Salud

1. PLANIFICACION EN DESASTRES - métodos
 2. DESASTRES PROVOCADOS POR EL HOMBRE
 3. EFECTOS DE DESASTRES EN LA SALUD
 4. CONTAMINACION QUIMICA
- NLM WX185

Organización Panamericana de la Salud, 1998

Esta edición es una publicación del Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en Casos de Desastre, OPS/OMS.

Las opiniones expresadas, recomendaciones formuladas y denominaciones empleadas en esta publicación no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la OPS/OMS ni de sus estados miembros.

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, total o parcialmente, esta publicación. Las solicitudes deberán dirigirse al Programa de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Coordinación del Socorro en Casos de Desastre, Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third Street, N.W., Washington, D.C. 20037, EUA; fax: (202) 775-4578; correo electrónico: disaster@paho.org.

La realización de esta publicación ha sido posible gracias al apoyo financiero de la División de Ayuda Humanitaria Internacional de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (IHA/CIDA), la Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (OFDA/AID), y el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido.

Indice

p á g i n a

INTRODUCCION	1
Los tres documentos guía en este libro	1
PARTE I. Guía general	3
Introducción	5
Capítulo 1	
Guía para un plan de preparativos de salud y de respuesta a una emergencia	7
1.1 Preparativos generales	7
1.2 Disponibilidad de equipo, suministros e instalaciones	9
1.3 Fuentes de información	10
1.4 Respuesta de emergencia	12
1.5 Tratamiento de los lesionados	14
1.6 Entrenamiento y capacitación	15
1.7 Comunicación con el público	17
1.8 Investigación y seguimiento de un accidente	17
1.9 Investigación y desarrollo	18
PARTE II. Guías prácticas	19
Capítulo 2	
Generalidades	21
2.1 Organización de las Guías Prácticas	21
2.2 Cooperación internacional en la preparación de estas guías	21
2.3 Definición de "accidente químico"	22
2.4 Algunas maneras de clasificar los accidentes químicos	23
2.5 Características especiales de los accidentes químicos	24
Capítulo 3	
Necesidades de información	27
3.1 Introducción	27
Grupos que requieren información	27
Obtención y divulgación de la información	28
3.2 Tipos de información necesaria:	30
Antes de que ocurra un accidente químico	30
En el sitio del accidente químico	30
A nivel hospitalario	31
En los centros de información especializada	31

3.3	Obtener información de los centros especializados	33
	Procedimientos generales	33
	Centros de Información Toxicológica (CIT)	35
	Centros para Emergencias Químicas	36
3.4	Otras fuentes de información	37
	Bases de datos químicos y sistemas de información	37
	Industria	38
	Organizaciones internacionales	38
3.5	Contactos importantes	39
Capítulo 4		
	Organización y planificación del sector salud para responder a accidentes químicos	41
4.1	Introducción	41
4.2	Organización de la respuesta al accidente químico	41
	Funciones y responsabilidades	41
	Concientización y preparación	43
	Cooperación en la preparación de inventarios de peligros	43
4.3	Planes para accidentes mayores y emergencias químicas	44
	Principales elementos de un Plan para Accidentes Mayores en lo relativo al sector salud	44
	Mandos, control, y las comunicaciones de emergencia	45
	Respuesta médica de emergencia	47
	Medidas a nivel hospitalario	48
	Información al público y relaciones con los medios de comunicación	49
	Retiro de los servicios médicos de emergencia	49
4.4	Equipo de emergencia, medicinas y antidotos	50
	Equipo de emergencia	50
	Medicamentos y antidotos	50
4.5	Protección personal de los que responden a los accidentes químicos	54
	Equipo de protección personal	54
	Protección del cuerpo de rescate y del personal médico	55
4.6	Seguimiento y evaluación del accidente	55
	Investigadores del accidente	55
	Técnicas de investigación del accidente	56
	Obtención de información	56
	Análisis de las investigaciones de accidentes	56
4.7	Consideraciones de índole veterinaria en la respuesta a los accidentes químicos	56
Capítulo 5		
	Aspectos de salud en la respuesta a un accidente químico	59
5.1	Definiciones: Exposiciones agudas y crónicas (intermitentes)	59
5.2	Vías de exposición	59
	Inhalación	60
	Exposición ocular	62
	Contacto con la piel	62
	Ingestión	63

5.3 Primeras acciones	63
Identificación rápida de las sustancias químicas	63
Principios para el "triage"	65
Principios de tratamiento	67
Inhalación	68
Exposición ocular	72
Contacto con la piel	72
Ingestión	73
Suministro de asistencia médica y descontaminación	73
En el sitio del accidente	73
Durante el transporte	74
En hospitales y otras instalaciones de tratamiento	75
5.4 Efectos psicológicos y psiquiátricos	77
Determinantes de las reacciones de estrés	77
Naturaleza y amplitud del accidente	78
Información y comunicaciones	78
Características personales	79
Características de las reacciones de estrés	79
Recomendaciones	80
5.5 Seguimiento del accidente	80
Actividades iniciales	81
Seguimiento después del accidente	81
Registro del accidente	82

Capítulo 6

Entrenamiento y capacitación relacionados con salud en la prevención, la preparación y la respuesta a un accidente químico 83

6.1 Introducción	83
6.2 Grupos y entidades que deben formar parte del entrenamiento y capacitación	83
La comunidad	83
Los trabajadores	84
Los primeros en responder	85
Personal médico y otros profesionales de salud	86
6.3 Entrenamiento y ejercicios conjuntos	86

Parte III. Síntesis: acciones prácticas esenciales 89

Capítulo 7

Lista de acciones para la planificación y ejecución de medidas de prevención, preparativos y respuesta a accidentes químicos, relacionadas con el sector salud 91

7.1 Sistemas, servicios y necesidades de información relacionados con la salud	91
7.2 Organización y planificación relacionada con salud	92
Organización	92
Comunicaciones	93

Planificación	93
Medicamentos y equipo de emergencia	94
Seguimiento y evaluación	94
7.3 Respuesta a los accidentes químicos en lo relativo a la salud	94
Primeras acciones	94
Reacciones psicológicas y psiquiátricas	95
Seguimiento del accidente	96
7.4 Entrenamiento y capacitación	96

ANEXO 1. Sistemas para la identificación de peligros químicos 99

Fichas de seguridad química y tarjetas de emergencia para el transporte	101
Etiquetas y rótulos	102
Sistemas de clasificación por grupos de peligro	110

ANEXO 2. El taller Utrecht y las organizaciones internacionales colaboradoras 115

Introducción	117
Las organizaciones internacionales colaboradoras	118
Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas	118
Organización de Cooperación y Desarrollo Económico	119
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - Departamento de la Industria y el Medio Ambiente - Centro de Actividades de Programas	120
Organización Mundial de la Salud - Centro Europeo para el Medio Ambiente y la Salud	121

BIBLIOGRAFÍA 123

Ilustraciones

p á g i n a

Cuadro 3.1	Algunas sustancias para las que se debería contar con instrucciones de fácil acceso en lo que concierne a tratamiento específico en caso de exposición	32
Cuadro 4.1	Antídotos y otros fármacos que pueden necesitarse en caso de un accidente químico	51
Cuadro 4.2	Instalaciones y equipo portátil básicos necesarios en el tratamiento de emergencia de pacientes intoxicados	53
Cuadro 5.1	Clasificación de las quemaduras corrosivas	63
Cuadro 5.2	Ejemplos de productos de la combustión	65
Cuadro 5.3	Clasificación de la exposición a gases irritantes	68
Figura 5.1	Exposición por inhalación de gases irritantes - I	69
Figura 5.2	Exposición por inhalación de gases irritantes - II	70
Figura 5.3	Exposición por inhalación de gases tóxicos - III	71
Figura 5.4	Diagrama de las zonas de trabajo de un sitio de accidente	74
Figura A.1	Ficha Internacional de Seguridad Química (frente)	104
Figura A.2	Ficha Internacional de Seguridad Química (reverso)	105
Figura A.3	Tarjeta de Emergencia en el Transporte - TREMCARD	106
Cuadro A.1	Clasificación de Peligro de las Naciones Unidas	107
Figura A.4	Rombos de advertencia de la Clasificación de Peligro de las Naciones Unidas	108
Figura A.5	Etiquetado de la Comunidad Europea para el producto	111
Figura A.6	Rótulo europeo	112
Figura A.7	Rótulo con código de acciones de emergencia y tarjeta HAZCHEM	113
Figura A.8	Guía de respuesta por grupo	114

Introducción

Los tres documentos guía en este libro

"Accidentes Químicos: aspectos relativos a la salud" contiene tres documentos guía, dos anexos y una extensa bibliografía. Los borradores de cada documento fueron preparados para el Taller sobre los Aspectos de los Accidentes Químicos que se llevó a cabo en Utrecht, Países Bajos, en abril de 1993, como base para análisis. Los tres documentos guía fueron revisados después del Taller.

Guía General

El propósito del documento Guía General es ayudar a los gerentes y a las personas que toman las decisiones para desarrollar políticas apropiadas para la prevención, preparación y respuesta a los accidentes químicos. Puesto que enfoca los aspectos de salud de los accidentes químicos, este documento se dirige principalmente a las personas que toman las decisiones en el campo de la salud incluyendo, por ejemplo, a los funcionarios de los ministerios de salud, del trabajo y de la industria; las autoridades de salud locales y regionales; hospitales; centros de información toxicológica (CIT) y los centros de capacitación ocupacional.

Muchas otras organizaciones y funcionarios tienen que considerar los aspectos de salud de los accidentes químicos y trabajar estrechamente con los miembros de las profesiones de la salud en la prevención, preparación y respuesta a los accidentes químicos. El documento Guía General también se dirige entonces a las autoridades públicas, la industria, la defensa civil, los servicios de rescate, etc., que participan en la preparación de planes de contingencia para los accidentes químicos.

Guías Prácticas

En tanto que el documento Guía General puede servir como base para el desarrollo de políticas, las Guías Prácticas abordan de una manera más detallada y técnica los aspectos de salud para la prevención, preparación y respuesta a los accidentes químicos. Las Guías Prácticas abarcan:

- ◆ información relacionada con la salud y las necesidades de comunicación;
- ◆ la organización y la planificación de la respuesta a los accidentes químicos, relacionada con la salud;

- ♦ los aspectos de salud en la respuesta a los accidentes químicos - incluyendo el tratamiento en el lugar del accidente, transporte de lesionados, tratamiento en hospitales y otras instituciones; y rehabilitación y seguimiento de las víctimas; y
- ♦ entrenamiento y capacitación relacionados con la salud.

Las Guías Prácticas serán útiles para los profesionales de la salud responsables de cuidar a las víctimas de un accidente químico, así como para cualquiera a nivel operacional, por ejemplo, las autoridades públicas, los hospitales y demás instalaciones de tratamiento, la defensa civil y los servicios de rescate, los centros de información especializada, y la industria con responsabilidades en la preparación de planes de contingencia para accidentes químicos.

Síntesis: Acciones prácticas esenciales

En esta tercera parte se ofrece a modo de resumen un listado sobre lo que se necesita hacer para planear y ejecutar medidas de prevención relacionadas con la salud, la preparación y respuesta ante los accidentes químicos. Este documento tiene por objeto ayudar a las personas con una responsabilidad administrativa global en la planificación de planes de contingencia ante los accidentes químicos, y en el enlace con otras partes responsables en diversas áreas.

Anexos

El Anexo 1, “Sistemas de la identificación de peligros químicos”, ofrece un resumen sobre las fuentes principales de información que deben utilizar los primeros en responder a un accidente químico para conocer de inmediato las sustancias químicas a las que se enfrentan, los riesgos asociados y las medidas de primeros auxilios.

En el Anexo 2, se ofrece una breve descripción sobre el taller de Utrecht que dio origen a este documento, y sobre las cuatro organizaciones internacionales que lo hicieron posible.

Bibliografía

La bibliografía que se incluye aquí, aunque no exhaustiva, podrá ser útil para localizar las publicaciones importantes o información más detallada sobre los temas abordados en los documentos guía.