TRABAJADORESENSITIODEDESASTRE/OSHA76

Este proyecto se ha hecho posible debido al respaldo y fondos del
Estado de Washington Departamento de Labores e Industrias,
Proyecto de Inversión en Seguridad y Salud.

Indicé

Trabajador En Zona De Desastre Descripción 2

Responder A Un Desastre Introducción 3

1] Tipos De Desastres 6

2] Trabajador En Sitio De Desastre PPE Y Preparación 7

Equipo De Suministros De Emergencia 9

3] Sistema De Mando De Incidentes 11

4] Riesgos Para La Seguridad 16

5] Riesgos Para La Salud 20

6] Agentes CBRNE 27

7] Tensión De Incidente Traumática 34

8] Protección Respiratoria 39

9] Descontaminación 44

10] Clasificación/Búsqueda y Rescate 49

TrabajadorEnSitioDeDesastreDescrip-

Historia:

Los diversos oficios de construcción realizaron un papel importante en respuesta al desastre del 11 de septiembre 2001 en el Centro Mundial de Comercio de Nueva York (WTC). Durante meses herreros, ingenieros, obreros, choferes, y otro personal de contribuyeron a la obra de socorro. Basándonos en lo que aprendimos en el desastre de WTC, se hizo claro que era necesario elaborar un programa de adiestramiento para los Trabajadores En Sitios de Desastre que proveen servicios suplementarios, (ejemplo: utilidades, demolición, remoción de escombros, u operación de equipos pesados) o servicios de limpieza en respuesta a desastres naturales y causadas por el hombre. Se noto la necesidad en especial de que los trabajadores en sitios de desastres estuvieran al tanto de las diferencias entre un sitio de desastre y un sitio regular de construcción o demolición, y que tengan la habilidad de inspeccionar, ponerse y quitarse respiradores que purifican el aire.

El Programa Adiestramiento de Trabajadores en Sitios de Desastre llena esa necesidad:

- Para trabajadores que proveerán servicios suplementarios o servicios de limpieza en el sitio del desastre.
- Para llamar la atención de los encargados y los trabajadores a la necesidad de entrenamiento de antemano para asegurar la seguridad y salud de los trabajadores en sitios de desastre.

El propósito de este programa es ayudar a los empleadores, los trabajadores, y otros a mejorar la salud y la seguridad en los sitios de trabajo. Es imposible incluir en este curso todo lo necesario para asegurar la seguridad y salud en el sitio de trabajo. Esta información se debe usar como guía para remediar peligros cuando se trabaja en un sitio de desastre y no como un documento legal completo que describe las obligaciones de un empleador de acuerdo con los estatutos, regulaciones y normas.

El Programa de Adiestramiento de Trabajadores en Sitios de Desastre (DSW):

Entrenadores de Trabajadores en Sitios de Desastre están autorizados para llevar a cabo el curso Trabajador En Sitio De Desastre de 15 horas (#7600), y recibir "Tarjeta de Curso" para sus estudiantes. Para ser un entrenador autorizado deberá completar el curso Trabajador de Sitio de Desastre Entrene –el – Entrenador (#5600). Los entrenadores podrán aplicar los elementos de programas de entrenamiento de adultos exitosos; adquirir conocimiento, capacidades, y actitudes en lo que tiene que ver con el trabajo en sitios de desastre; y demostrar la habilidad de inspeccionar, poner y quitar respiradores que purifican el aire para poder presentar el curso de Trabajador en Sitio de Desastre de manera adecuada.

Cursos para trabajadores:

Trabajador en Sitio de Desastre #7600 (15 horas):

Enfatiza el conocimiento, las precauciones y el equipo de protección personal esencial para la seguridad y salud en un sitio de desastre. Incluye secciones en control de incidentes, reconocimiento de peligros, tensión de incidente traumático, equipo de protección personal, y descontaminación. Los trabajadores realizaran una inspección de un respirador purificador de aire apropiado, se pondrán el respirador y realizaran una verificación del sello y luego se quitaran el respirador.

Los trabajadores deberán completar un curso de OSHA de 10 horas de Construcción o Industria General, o el equivalente antes de asistir a este curso. Entrenamiento equivalente seria el curos de OSHA de 30 horas de Construcción o Industria General.

Curso de Entrenamiento HAZWOPER (40 horas):

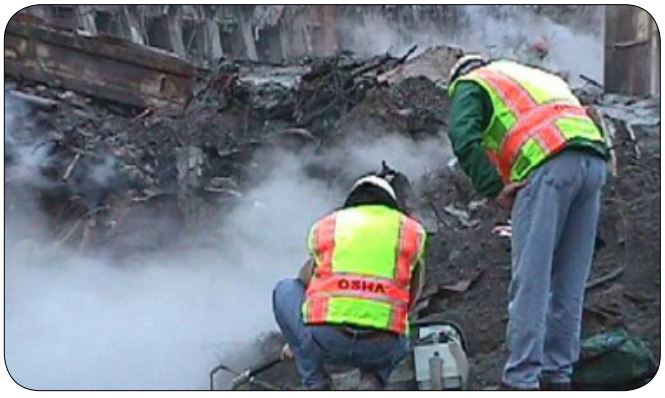
PARA EVENTOS CBRNE, derrames químicos y de petróleo y desastres radiológicos se requiere entrenamiento HAZWOPER para los trabajadores. Este curso se ofrece en varios sitios. Este curos enfatiza conocimiento y habilidades específicas para manjar de manera segura sitios de desechos peligrosos. Este curso incluye conocimiento de los reglamentos y conocimiento técnico así como práctica de habilidades técnicas, incluyendo prácticas de trabajo que minimizan riesgos usando controles de ingeniería y equipo de protección personal. Este curso deberá conformares a los requisitos de 29CFR 1910.120/29 CFR 1926.65.

Responder a un Desastre Introducción

Trabajar en un sitio de desastre es diferente que trabajar en un sitio de construcción o demolición regular. Por esta razón los papeles y responsabilidades de trabajadores en sitios de desastre no son los mismos. Independientemente de si es un desastre natural o hecho por el hombre, un trabajador en sitio de desastre necesita estar consciente de los riesgos a su salud y seguridad que puede encontrar El tema general de este curo de 15 horas es capacitar a los trabajadores en sitios de desastre a reconocer que ellos tienen la responsabilidad de hacer decisiones que pueden afectar su seguridad y salud y la de otros de una manera positiva. Los estudiantes tendrán la oportunidad de practicar su nuevo conocimiento, habilidades y actitudes por medio de discusiones, ejercicios, demostraciones y presentaciones.
La habilidad de usar de inmediato este nuevo conocimiento de su papel de trabajador en sitio de desastre es realzado por su participación en este curso interactivo, presentado por un instructor.

Meta del Curso:

Es capacitar al trabajador en sitio de desastre a estar consciente de los riesgos a la salud y seguridad que podrá encontrar así como de la importancia de usar respiradores y otros tipos de equipo de protección personal y procedimientos de descontaminación que podrán minimizar los peligros. Los participantes apoyaran el uso de un Sistema de Control de Incidentes por medio de la realización segura de sus responsabilidades. Podrán demostrar conocimiento de los efectos de tensión de incidente traumática que resulta de las condiciones de trabajo y medidas para reducir la tensión. De importancia primordial es que los participantes tengan la habilidad de realizar las siguientes tareas de forma correcta:



- Inspección de respirador purificador de aire.
- Ponerse y quitarse un respirador purificador de aire.
- Verificación de sello del respirador.

Objetivo del Curso:

El curso "Trabajador de Sitio de Desastre" capacitara al participante de modo que pueda:

- Reconocer las características de un sitio de desastre y su responsabilidad como trabajador en sitio de desastre.
- Apoyar el propósito y uso de un Sistema de Control de Incidentes.
- Reconocer los riesgos a la salud en un sitio de desastre.
  - Reconocer los riesgos a la salud en un sitio de desastre.
- Reconocer los agentes de CBRNE y los síntomas.
- Mostrar conciencia de los efectos de y técnicas para manejar tensión de incidente traumático
- Reconocer y demostrar el uso apropiado de equipo de protección respiratoria
- Reconocer el uso apropiado de otros tipos de equipo de protección personal
- Describir las razones de y métodos sencillos de descontaminación

Este curso fue diseñado para proveerles a los trabajadores en sitio de desastre con el conocimiento, información y habilidades para trabajar de forma segura en sitios de desastre. Anima a los participantes a reconocer y reportar peligros de tareas asignadas para asegurar la salud y seguridad.

Hoja de Ejercicios:

Los participantes completaran una "Hoja de Ejercicios" durante el curso para reafirmar el aprendizaje. Habrá una discusión de las notas en la hoja de ejercicios al finalizar el curso para realzar la retención de su conocimiento nuevo para facilitar su uso en el trabajo.

Lo que Recibirá de este Entrenamiento:

- Conocimiento y entendimiento de los peligros y cuestiones de seguridad si deberá responder en el evento de un desastre
- Habilidad de reconocer peligros y evaluar riesgo
- Tarjeta de curso como comprobante de que ha completado este entrenamiento

Derechos del Empleado:

- Pedir información de peligros, precauciones y procedimientos
- Tener acceso a archivos de exposición y documentos médicos
- Observar el monitoreo y medir sustancias peligrosas y obtener los resultado
- Revisar archivos de lesiones y enfermedades
- Véase también OSHA publicación 3021 "OSHA: Derechos de Empleados en el Sitio de Trabajo"

Responsabilidades del Empleado:

- Trabajar de manera cooperativa para reducir peligros
- Seguir reglas y regulaciones de salud y seguridad
- Usar equipo de protección personal requerido
- Reportar condiciones peligrosas
- Reportar lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo y buscar tratamiento sin demora
- Véase también OSHA publicación 3021 "OSHA: Derechos de Empleados en el Sitio de Trabajo"

Responsabilidades del Empleador:

Los empleadores tienen la responsabilidad principal por la seguridad y salud de sus empleados durante todas las fases del trabajo de responder a un desastre

Los empleadores deberán tener procedimientos que protegen sus trabajadores al responder a un desastre. Esto incluye proveer entrenamiento relacionado a peligros específicos y proveer Equipo de Protección Personal que protegerá a los empleados de manera adecuada cuando están trabajando por el empleador.

El Papel de OSHA en un Sitio de Desastre:

El papel de OSHA será guiado por las políticas nacionales incluyendo el Plan Nacional de Respuesta y el Sistema de Control de Incidente.

Eventos Terroristas:

OSHA proveerá asistencia técnica en vez de imposición de la ley para asegurar que los empleadores tomen las medidas necesarias para proteger a los trabajadores del peligro.

El Papel de OSHA en los Sitios de Desastre:

Clean-up of Hazardous Materials Including CBRNE
En la limpieza de Materiales Peligrosos incluyendo agentes CBRNE OSHA puede requerir entrenamiento HAZWOPER. OSHA Federal puede requerir que empleados privados; empleados federales bajo orden executivo a tener entrenamiento especializado.
En el evento de un desastre o evento CBRNE los estados individuales pueden requerir entrenamiento adicional.

Voluntarios:

OSHA no tiene la autoridad de regular las actividades de los voluntarios. Sin embargo, las reglas de seguridad de OSHA forman una base para que los voluntarios puedan elaborar un plan de seguridad y educar los voluntarios. Este entrenamiento no obliga a ninguna organización voluntaria a seguir las reglas de OSHA o proveer equipo de seguridad a los voluntarios. Este entrenamiento capacitara a los voluntarios a trabajar con equipo de protección personal y entrenamiento para protegerse ellos mismos y sus equipos durante un desastre.

VOLUNTARIOS NO SON EMPLEADOS de sus organizaciones voluntarias a menos que han sido contratados como tales y se les está pagando por sus actividades.

Categorías de Respondedores:

Hay tres tipos básicos de respondedores en un desastre. Cada un desarrolla un papel importante en cómo responde y se recupera una comunidad. Todos requieren de dirección, entrenamiento y medidas de seguridad para protegerlos.

Personal de Respuesta Ante Emergencias:

- Bomberos
- Policía
- Equipos Hazmat
- Equipos de Búsqueda y Rescate
- Emergency Medical Services
- Personal Cualificados de Apoyo
- Voluntarios

Trabajadores en Sitios de Desastre (DSW):

- Voluntario o Pagado
- Ingeniero
- Trabajadores de mantenimiento de maquinaria pesada
- Choferes y cargadores de camiones
- Instaladores
- Trabajadores que cortan con antorcha
- Herreros
- Hojalatero
- Trabajador en reducción de plomo o asbesto
- Trabajadores de descontaminación
- Carpintero
- Obreros
- Trabajadores de servicios públicos
- Trabajadores sanitarios
- Ingeniero estructural
- Médico forense
- Autoridades locales de control de animales
- Técnicos del Medio Ambiente (HAZWOPER)
- Salud y Seguridad (OSHA y privados)

- Inspector de edificios

Voluntarios:

- Equipo de respuesta a emergencias de la comunidad (CERT)
- Equipo de Búsqueda y Rescate ligero
- Extinción de incendios
- Primeros Auxilios y Triage
- Apagamiento de servicios públicos
- Asistir en evacuaciones

Definiciones de Análisis de Peligro/Riesgo:

- Peligro:
- Cualquier situación, sustancia o condición que pueda causar daño.
- Riesgo:
- Una medida de la probabilidad y la severidad del daño que causara un peligro.
- Seguridad:
- Juzgar la cantidad de riesgo que es aceptable.

Riesgo General de un desastre local:

El riesgo general depende de:

- Condiciones naturales que existen en el área.
- La probabilidad de que suceda un desastre o ataque terrorista en su área depende de:
- Población
- Propiedad
- La probabilidad de que tenga éxito el ataque
- El valor de bienes que se perderá

El Papel de los Oficios de Construcción

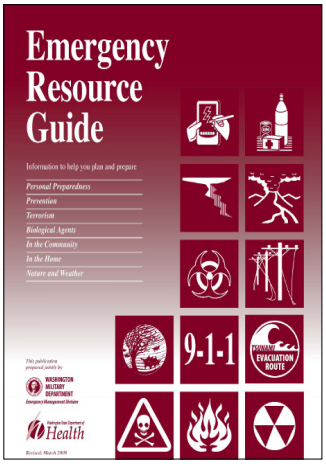
Muchos en los oficios de construcción se les activa en el evento de un desastre. Aunque algunos de los riesgos y las tareas son similares a la construcción otros no. Estos riesgos se deben analizar y mitigar antes de enviar a los trabajadores a sitios de desastres.

1] Tipos de Desastres

Tipos de Desastres

Hay muchos tipos de desastres que pueden afectar una comunidad incluyendo desastres naturales, tecnológicos hechos por el hombre y hasta ataques terroristas. Para la mayoría de los ciudadanos sin importar el tipo de desastre hay dos opciones, refugiarse donde se encuentra o evacuar. Preparación bien pensada puede hacer la decisión más fácil para las familias y para las comunidades.

Sin embargo muchas de las situaciones que se alistan a continuación no requieren ni evacuación ni refugiarse en su lugar. Se describirá como responder a la situación lo que requiere conocimiento específico de cada tipo de evento. Con este conocimiento se podrán proteger y ayudar a otros a recobrarse del evento.



Desastres Naturales:

- Avalanchas
- Erosión de la Costa
- Sequias
- Terremotos (página 37)
- Incendio forestal (página 44)
- Inundaciones (página 40)
- Deslizamientos (página 41)
- Tsunami y Maremotos (página 38)
- Volcanes (página 39)
- Calor Extremo (página 42)
- Tormentas Invernales (página 46)
- Tormentas de Aire (página 45)
- Virus West Nile (página 43)
- Tornados
- Huracanes

Las paginas que se mencionan arriba se refieren al manual "Emergency Resource Guide" de la División de Emergencia del Estado de Washington. Para más información sobre los desastres en el Estado de Washington busque por internet www.emd.wa.gov.

Terrorismo:

- Terrorismos (CBRNE) (página 17)
- Químico (página 20
- Biológico (paginas 22-27)
- Radiológico/Nuclear (página 19)
- Explosivo (página 18)

Tecnológicos/Desastres Hechos Por el Hombre:

- Falla de Presa
- Peligros de incendios
- Apagamiento de Electricidad u otros servicios públicos
- Contaminación de Agua o Comida
- Liberación de materiales peligrosos
- Peligros radiológicos
- Accidentes de transporte
- Derrame de petróleo
- Desorden civil/motín
- Refugiados
- Epidemias (página 13)

Una ola se acerca a la ciudad de MIyako del estuario en Iwate Prefectura después un terremoto de 9.0 de magnitud el 11 de marzo de 2011. Foto tomado 11 de marzo de 2011. (REUTERS/Mainichi Shimbun)

Gente flotando en un contenedor son rescatados de un edificio después de un terremoto y tsunami en Miyagi Prefectura, en el noreste de Japón el 12 de marso de 2011. (REUTERS/Kyodo)

2] DSW PPE - Preparación

La responsabilidad primordial de un trabajador en sitio de desastre es cuidar de su propia familia. Un trabajador no podrá concentrarse en rescatar a otros o en otras labores relacionados con el desastre si está preocupado por su propia familia. La preparación es la clave. Si su familia está preparada con suministros, conoce el plan y prioridades y está equipado emocionalmente para cuidar de sí mismos mientras tú trabajas de voluntario entonces estás listo. Si no, tu propia familia puede llegar a ser víctimas del desastre.

Cuide de su familia:

- (Vea Equipos de Supervivencia)
- Comida (2-3 semanas)
- Agua (2-3 semanas)
- Refugio (casa de campaña) Asegúrese de que están preparados emocionalmente para que puedas dejarlos para trabajar de voluntario o trabajar en un desastre

Cuide de su comunidad:

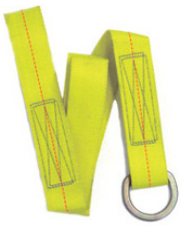
- Haga un plan para su familia
- Un lugar de reunión en caso de evacuación
- Un contacto fuera del área para su familia
- Arreglos especiales para personas mayores de edad o discapacitadas
- Planes de grupo para su vecindad o grupo

DSW "Bolsa de Viaje:"

- Identificación- en su persona y en su bolsa
- Comida/Agua (3 días
- PPE (equipo de protección personal)
- Lámpara para la cabeza/Luz de mano
- Cerillos a prueba de agua/velas
- Cobija de Emergencia
- Cuchillo
- Purificador de agua
- Cordón 550
- Pala plegable pequeña
- Casa de campaña
- Multi-herramienta
- Herramienta para apagar las utilidades
- Radio NOAA
- Espejo para señalar/silbato
- Ropa abrigadora en capas
- Botiquín de Primeros Auxilios
- Dinero en billetes pequeños
- Recetas de medicinas

Equipo Básico de Desastre/Rescate para Empresas con Trabajadores en Sitios de Desastre:

- Martillo
- Barra de hierro (pata de chivo)
- Pala
- Herramienta de rescate
- Arnés ante caídas individua
- Cuerdas y freno de cuerda
- Correas de anclaje
- Moto sierra
- Hacha
- Equipo para entibación
- Equipo para descontaminación



Equipo de Protección Personal Mínimo para Trabajadores/ Voluntarios en Sitios de Desastre: (clima seco y templado)

- Casco
- Gafas de protección
- Protección para el oído
- Ropa o chaleco de alta visibilidad
- Guantes
- Botas
- Arnés ante caídas individual
- Mascara para el polvo o Respirador de Mascara Parcial

Equipo de Protección Personal Mínimo para Trabajadores/ Voluntarios en Sitios de Desastre: (clima húmedo, inundación)

- Casco
- Gafas de protección
- Protección para el oído
- Equipo para la lluvia de alta visibilidad
- Guantes
- Botas de Goma
- Botas altas impermeables
- Respirador de Mascara Parcial
- Chaleco Salvavidas

Equipo de Protección Personal Adicional para Trabajadores/ Voluntarios en Sitios de Desastre:

- Ropa desechable de TYVEK (clase C)
- Respirador de Mascara Completa y Cartuchos
- Ducha para Descontaminación

Equipo de Supervivencia para su Casa y Lugar de Empleo

Agencias gubernamentales responderán a desastres comunitarios pero los ciudadanos individuales tal vez no reciban ayuda por horas o hasta días después de un desastre. Deberá estar preparado para cuidar de sí mismo y de su familia por un mínimo de tres días. Y en algunas emergencias, tal como una epidemia de influenza, tal vez tenga que prepararse para una semana o más.

Equipo de Supervivencia:

Guarde un equipo en su casa, en su lugar de empleo y en la escuela o guardería de cada uno de sus hijos.

- Comida deshidratada o enlatada y agua para cada persona
- Abrelatas
- Botiquín y manual de primeros auxilios
- Copias de documentos importantes como por ejemplo: actas de nacimiento, licencias y pólizas de seguros
- Necesidades individuales de miembros de su familia por ejemplo: formula, lentes, medicamentos
- Un cambio de ropa
- Sacos de dormir o cobijas
- Radio de baterías o televisión
- Luz de mano y baterías extras
- Silbato
- Cerillos a prueba de agua
- Juguetes, libros, rompecabezas, y juegos
- Llaves adicionales para su casa y carro
- Lista de contacto con nombres y números de teléfono
- Comida, agua y suministros para los mascotas

Cosas adicionales que puede guardar en su casa para uso durante una emergencia:

- Equipo para cocinar
- Estufa o parrilla
- Cuchillitos, tenedores y cucharas de plástico
- Platos y vasos desechables
- Toallas de papel
- Papel de aluminio grueso

Suministros Sanitarios:

- Bolsas grandes de plástico para basura y protección del agua
- Botes de basura grandes
- Jabón de barra y detergente de liquido
- Champú
- Pasta y cepillo de dientes
- Productos femeninos y para infante
- Papel sanitario
- Cloro de uso hogareño sin aditivos y un gotero (para purificar agua)
- Periódico — para envolver desechos y basura

Comodidad:

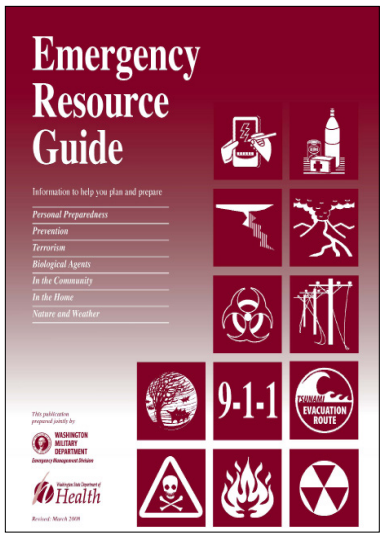
- Zapatos resistentes
- Guantes para limpiar escombros
- Casa de campaña

Herramienta:

- Hacha, pala, escoba
- Llave inglesa (media luna) para apagar el suministro de gas
- Destornillador, pinzas, martillo
- Cuerda de media pulgada
- Cinta adhesiva de plástico y plástico
- Cuchillo o navaja
- Manguera

Suministros para Refugiarse en su Lugar:

- Plástico
- Cinta Adhesiva Gris
- Navaja corta caja



Refugiarse en su Lugar:

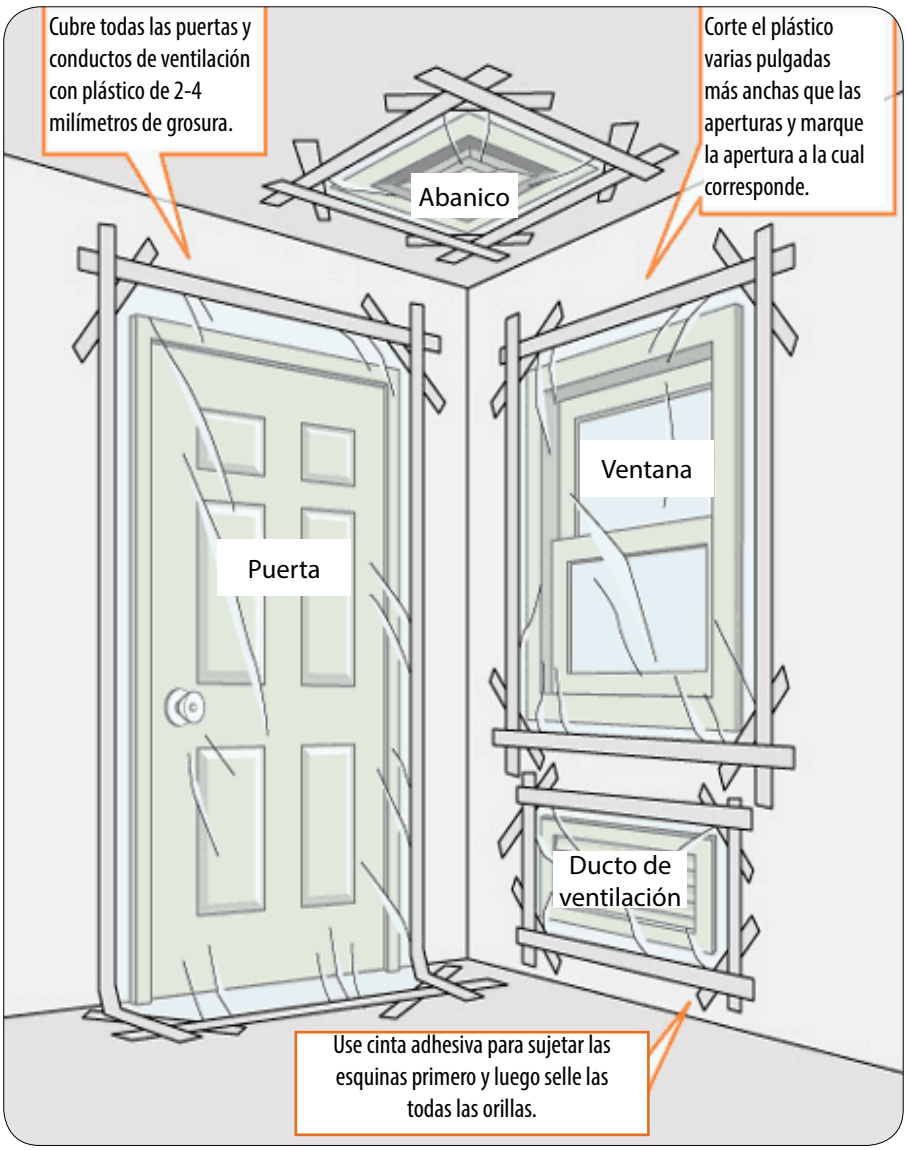
Sin importar si se encuentra en su hogar, su lugar de empleo o algún otro lugar puede suceder que lo mejor sea quedarse donde se encuentra para evitar cualquier incertidumbre afuera.

Puede suceder que el quedarse donde se encuentra y crear una barrera entre usted y aire posiblemente contaminado afuera, un proceso conocido como sellar el cuarto, sea asunto de vida o muerte. Un ejemplo seria si sucede un descarrilamiento ferroviario donde ocurre un accidente químico.

Use buen juicio y la información disponible para evaluar la situación y determinar si existe un peligro inmediato. Si ve grandes cantidades de escombros en el air o si las autoridades locales dicen que el aire está gravemente contaminado tal vez querrá tomar este tipo de acción.

El proceso que se utiliza para sellar el cuarto se considera una medida temporal de protección para crear una barrera entre usted y el aire que posiblemente este contaminado. Esto es un tipo de refugiarse en lugar que requiere planificación.

- Reúne a familia y mascotas adentro.
- Asegure con llave las puertas, cierre ventanas, ductos de ventilación, y el regulador de la chimenea.
- Apague los abanicos, aire acondicionados, y calentones que usan abanicos.
- Traiga su Equipo de Supervivencia a menos que piense que se ha contaminado.
- Entre en un cuarto interior con pocas ventanas si es posible.
- Selle todas las ventanas, puertas, y ductos de aire con plástico de 2-4 milímetros de grosura y cinta adhesiva. Puede cortar el plástico de antemano para ahorrar tiempo en caso de emergencia.
- Corte el plástico varias pulgadas más anchas que las aperturas y marque la apertura a la cual corresponde.
- Use cinta adhesiva para sujetar las esquinas primero y luego selle las todas las orillas.
- Esté preparado para usar lo que tenga a la mano para sellar espacios y crear una barrera entre usted y la contaminación.
- Las autoridades locales tal vez se demoren en dar información sobre la situación e instrucciones sobre qué hacer. Sin embargo usted deberá ver la televisión, escuchar la radio o fijarse por internet de manera regular para recibir noticias e instrucciones oficiales a medida que se hagan disponibles.



3] Sistema De Mando De Incidentes

El Sistema De Mando De Incidentes (ICS) es "una herramienta sistemática usada para comandar, controlar, y coordinar la respuesta a una emergencia" de acuerdo con la Administración Federal de Carreteras de los Estados Unidos.

Un ICS se basa sobre una organización flexible, y de respuesta escalable que provee un marco común que facilita el que personas trabajan juntas de manera eficaz.

ICS incluye procedimientos para seleccionar y formar jerarquías temporales para controlar fondos, personal, instalaciones, equipo y comunicaciones. El personal se le asigna de acuerdo a las normas establecidas y procedimientos previamente sancionados por las autoridades participantes. ICS es un sistema diseñado de manera que aplica desde que sucede un incidente hasta que deja de existir la necesidad de gestión y operaciones.

Historia:

ICS se desarrollo en los años de 1970 durante un incendio forestal masivo en California y después de una serie de incendios forestales catastróficos en áreas forestales urbanas de California.

La perdida de bienes llego a los millones de dólares, y mucha gente murió o fueron heridos. Los estudios determinaron que problemas de respuesta comúnmente se podían atribuir a faltas de comunicación y deficiencias de administración y no a falta de recursos o técnicas inadecuadas.

Después del ataque terrorista del 11 de noviembre de 2001, El Departamento de Seguridad Interna comenzó a desarrollar un Sistema de Gestión de Incidentes Nacional (NIMS) que será uniforme por toda la nación. El gobierno federal proveerá asistencia a los gobiernos locales y estatales para que desarrollen planes para todos tipos de desastres y procedimientos para asegurar que los planes del estado, locales y federales sean compatibles.

Unidad de Mando:

Cada persona que participa en la operación reporta a solo un supervisor. Esto elimina la posibilidad de que individuos reciban órdenes de varios supervisores que estén en conflicto, esto aumentara la responsabilidad, evitara actuar de forma independiente, mejorara la comunicación de información, ayudara con la coordinación de esfuerzos operacionales, y aumentara la seguridad operacional. Este concepto es fundamental a la estructurad de la línea de mando de ICS.

Terminología Común:

Un sistema de mando de incidente promueve el uso de terminología común y tiene un diccionario asociado de términos que ayudan a crear coherencia de títulos, descripción de recursos y como se puede organizar, el tipo y nombre de instalaciones de incidentes y una variedad de diferentes temas. El uso de terminología común es evidente en los títulos de los que desempeñan papeles de mando, tal como Comandante del Incidente, Oficial de Seguridad o Jefe de Sección de Operaciones.

Gestión por Objetivos:

Los incidentes son administrados al esforzarse por cumplir con objetivos específicos. Los objetivos se clasifican por prioridad, deben ser lo mas específicos posibles, deben ser alcanzables y si es posible se les deberá aplicar un horario. Objetivos de incidente se utilizan para asegurar que todos en la organización de ICS tienen un entendimiento claro de lo que se tiene que lograr.

Objetivos de incidentes se establecen basándose en las siguientes prioridades:

1. **Seguridad**
2. **Estabilización del Incidente**
3. **Conservación de Bienes Materiales/ Medio Ambiente**

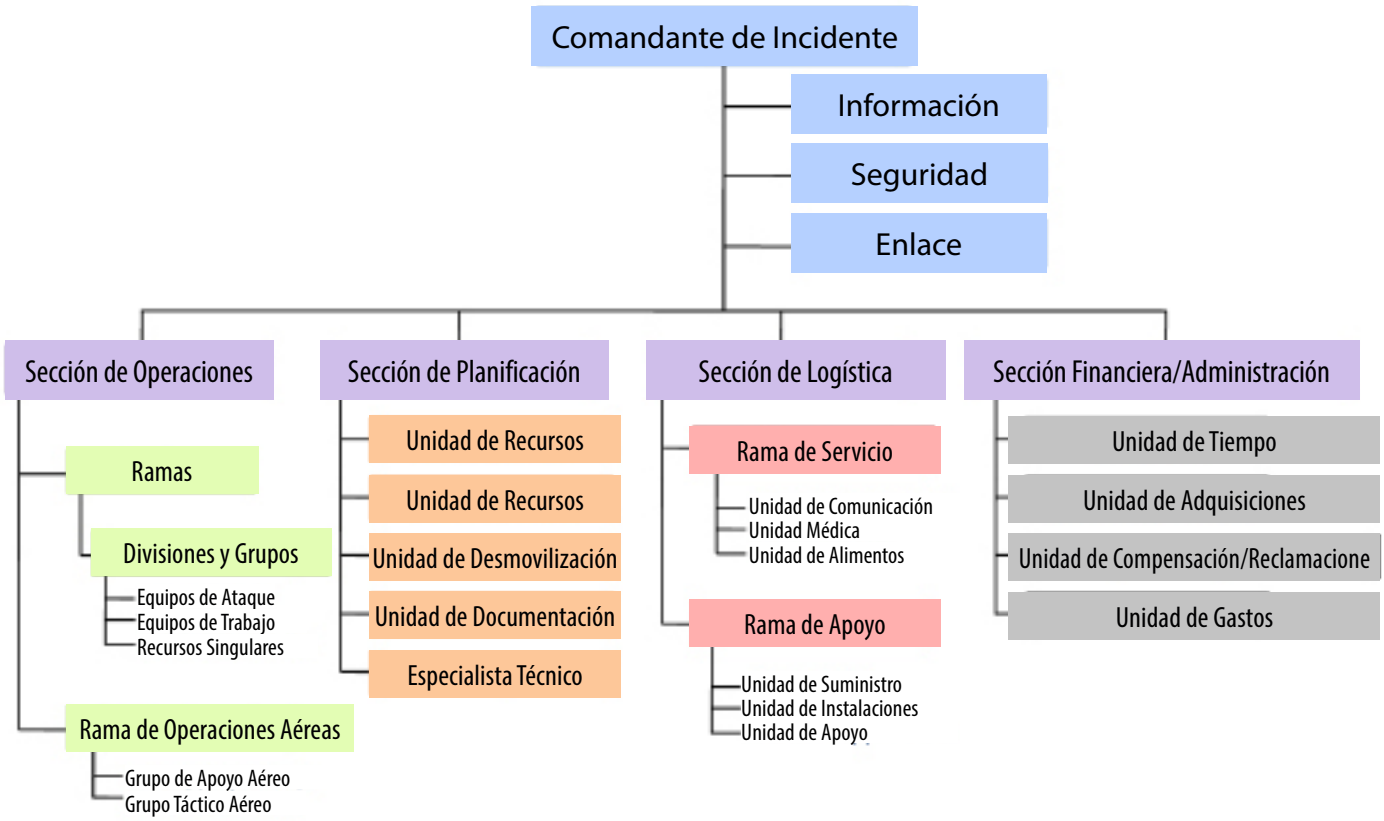
Organización Modular y Flexible:

La estructura de Mando de Incidente se organiza de tal forma que pueda expandirse y contraerse como sea necesario para responder al alcance del incidente, recursos y peligros. El mando se establece de arriba abajo, estableciendo primero los puestos más importantes y con mayor autoridad. Por ejemplo, Mando del Incidente se establece por la unidad que llega primero.

Solo los puestos que se requieren a ese tiempo deberán establecerse. En la mayoría de los casos muy pocos de los puestos de la estructura de mando tendrán que ser activados.

Solo en el caso de una operación grande y complicada se tendrán que activar todos los puestos de ICS. A medida que llega a su fin el incidente los puestos se fusionaran hasta que queda solo el Comandante del Incidente.

Sistema de Mando de Incidente (ICS)



Administración de Comunicaciones/ Información

Comunicaciones de incidentes se facilitan por el desarrollo y el uso de un plan de comunicación común y canales y procesos de comunicación interoperables.

Administración de información e inteligencia:
La organización de mando del incidente deberá establecer un proceso para recompilar, compartir, y administrar información e inteligencia relacionado con el incidente.

Ámbito de Control:

Para limitar la cantidad de responsabilidades y recursos bajo la administración de un individuo, el sistema ICS requiere que el ámbito de control de un individuo debe ser de entre tres a siete individuos, cinco es lo ideal. Dicho de otra forma, una persona no debe tener a más de siete individuos trabajando bajo su mando a la vez. Si una persona está administrando más de siete recursos un nuevo puesto de mando se deberá instituir. Si una persona está administrando menos de tres el puesto tal vez se pueda fusionar con el puesto inmediato de mayor autoridad.

Comandante de Incidente:

Comandante de Incidente Singular - En la mayoría de los incidentes está envuelto un solo comandante de incidente. En estos casos una sola persona administra la respuesta al incidente y es el que tiene la autoridad para hacer la decisión final en cualquier asunto.

Mando Unificado - Un mando unificado se utiliza en incidentes más grandes usualmente cuando están envueltos varias agencias. Un mando unificado incluye por lo general representantes de alto rango de cada agencia envuelta y una persona de ese grupo que sirva de vocero pero no será designado Comandante de Incidente. Un Mando Unificado actúa como una sola entidad..

Mando de Área - Durante una situación que envuelve incidentes múltiples se puede establecer un Mando de Área que proveerá Comandantes de Incidente en lugares distintos. Por lo general se asignara un solo Comandante de Área y el Mando de Área operara como apoyo logístico y administrativo. Mando de Área por lo general no incluye la función de operaciones.

Pasar el Mando:

El puesto de responsabilidad se puede transferir durante un incidente por varias razones: A medida que crezca el incidente se requiere una persona más cualificada como Comándate de Incidente para administrar las necesidades cada vez más complicadas del incidente, o de forma opuesta cuando un incidente se va haciendo cada vez más pequeño el mando se puede transferir a una persona menos cualificada (de cualquier modo deberá ser cualificado para el tamaño del incidente) para dejar libre la persona más cualificada para otras asignaciones. Otras razones para pasar el mando incluyen cambios jurisdiccionales si el incidente cambia de lugar o área de responsabilidad, o por cambio normal de personal debido a la largura del incidente. Cuando se pasa el mando deberá haber un informe de transferencia de mando puede ser oral o escrito o una combinación.

Personal de Mando:

Oficial de Seguridad - El Oficial de Seguridad monitorea las condiciones y desarrolla medidas para asegurar la seguridad de todo el personal asignado.

Oficial de Información Pública - El Oficial de Información Publica sirve come el conducto de información tanto dentro como fuera de la organización, incluye medios de noticias, o otras organizaciones que buscan información directamente de el incidente o evento.

Oficial de Enlace - Un oficial de enlace sirve como la persona principal de contacto para las agencias de apoyo en un incidente.

Personal de Servicio:

Jefe de Sección de Operaciones - El Jefe de Sección de Operaciones tiene la responsabilidad de dirigir todas las acciones para cumplir con los objetivos del incidente.

Jefe de Sección de Planificación - El Jefe de Sección de Planificación tiene la responsabilidad de recompilar y exhibir información, específicamente el estado de los recursos y el estado general del incidente.

Jefe de Sección de Administración/Finanzas - El Jefe de la Sección de Administración / Finanzas tiene la responsabilidad de llevar un registro de los gastos relacionados con el incidente, registros del personal, solicitudes, y administrar contratos de adquisiciones requeridos por la sección de logística.

Jefe de Sección de Logística - El jefe de la sección de logística tiene la responsabilidad de proveer todos los recursos, servicios, y apoyo requerido por el incidente.

Sector (Director) - Nivel de ICS que se responsabiliza por grandes secciones de las operaciones del incidente. El nivel de Sector se encuentra entre la Sección y los Grupos en Operaciones y entre Sección y las Unidades en Logística.

División (Supervisor) - Una División es una unidad organizada por geografía, por divisiones jurisdiccionales si es necesario, y no se basa en los recursos disponibles dentro de la División.

Grupo (Supervisor) - Un Grupo es una unidad organizada para un propósito, por agencia si es necesario, o basado en los recursos disponibles dentro del Grupo.

Unidad, Equipo, o Fuerza (Líder) - Por ejemplo "Unidad de Comunicaciones", "Equipo Medico" o "Fuerza de Reconocimiento".

Equipo - Equipo compuesto de un mismo recurso (por ejemplo 4 ambulancias).

Fuerza de Trabajo - Fuerza compuesta de diferentes tipos de recursos (por ejemplo una ambulancia, dos bomberas, y una patrulla).

Recursos Individuales - Este es el nivel menor dentro del ICS y por lo general se refiere a una persona o una pieza de equipo. Se puede referir a una pieza de equipo junto con su conductor.

Instalaciones:

ICS usa un conjunto de denominaciones fijas para las instalaciones. Instalaciones del ICS incluyen: Instalaciones de Incidente Previamente Designados: Operaciones de Respuesta pueden formar una estructura compleja que se mantiene unida por medio de personal de respuesta trabajando en instalaciones de incidente distintas y comúnmente muy retirados el uno del otro. Estas instalaciones pueden componerse de:

Lugar de Comandancia de Incidentes (ICP): El ICP es el lugar donde el Comandante del Incidente trabaja durante la operación de respuesta. Hay solo un ICP para cada el evento. Cada incidente o evento debe tener un ICP.

Punto de Encuentro: Un lugar en o cerca de la escena del incidente donde se almacenan recursos de respuesta táctica mientras esperan ser asignados.

Base: el lugar de donde se coordinan y administran las logísticas primarias y las funciones administrativas. Los recursos que están en la base están fuera de servicio.

Base

En un mapa, la base se designa por una B adentro de un círculo.

Puntos de Encuentro: donde personal y equipo se reúne mientras esperan ser asignados.

Campamentos: Lugares, con frecuencia temporales, en el área del incidente que están equipados y que disponen de personal para proveer lugar donde dormir, comida, agua, saneamiento, y otros servicios al personal de respuesta.

Sitio de Helicóptero

Base de Helicóptero: el lugar desde la cual se conducen las operaciones aéreas de helicópteros.

Sitio de Helicóptero: Lugares temporales en el sitio del incidente donde los helicópteros pueden despegar y aterrizar de forma segura.

Cada instalación tiene condiciones particulares que pueden ser difíciles de tratar especialmente al principio de las operaciones de respuesta, por ejemplo: lugar, espacio, equipo, materiales y requisitos de suministros. Por esta razón se debe identificar, pre designar y planificar el diseño de estas instalaciones siempre que sea posible.

En incidentes grandes o de diversos niveles, instalaciones de apoyo de niveles superiores se deberán activar. Estos pudieran incluir:

- **Centro Conjunto de Información (JIC)**
- **Centro de Operaciones de Emergencia (EOC**

Centro de Coordinación de Multi-Agencias (MACC): Conocido también como Centro de Operaciones de Emergencia, MACC es la instalación central de mando y control responsable por la respuesta estratégica o panorama general.

Papel/ Responsabilidades de un Trabajador en Sitio de Desastre:

1. Responder a la notificación de una necesidad especial.
2. No responder a menos que se le pida; no opere de manera independiente, fuera de la Estructura de Mando.
3. Preséntese al punto de encuentro tenga a la mano sus credenciales.
4. Reciba entrenamiento en PPE y prácticas seguras de trabajo, incluyendo procedimientos de descontaminación específicos al sitio de desastre.
5. Obtenga información de la persona designada de contacto.
6. Respeta los requisitos si se trata de la escena de un crimen y otras directrices.
7. Desempeña sus tareas asignadas.
8. Descontamínese al ser necesario.
9. Check out as directed

Función:	Descripción:
Mando del Incidente	• Establece objetivos, estrategias y prioridades del incidente. • Asume la responsabilidad del incidente en general.
Operaciones	• Determina tácticas y recursos para alcanzar os objetivos. • Dirige la respuesta táctica.
Planificación	• Recompila y analiza la información. • Controla los recursos. • Mantiene documentación
Logística	• Provee recursos y servicios necesarios.
Administración/Finanzas	• Lleva cuenta de los gastos, reclamaciones y compensación. • Obtener recursos necesarios.

NIMS: El Sistema de Gestión de Incidentes Nacional (NIMS) provee estructuras estándar de mando y administración que aplican a la respuesta a incidentes. Este sistema en común permite que individuos de diferentes jurisdicciones y disciplinas trabajen juntos para responder a los incidentes.

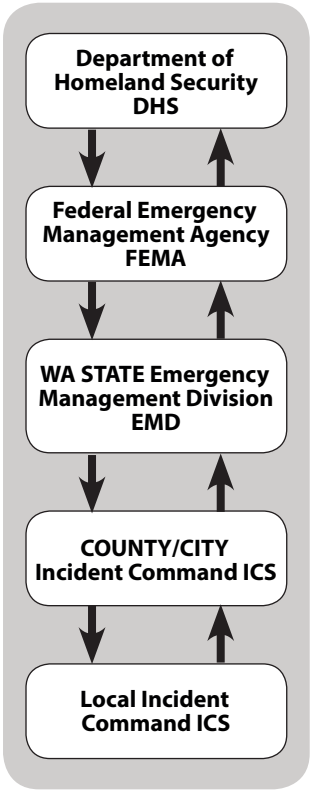
NIMS provee un conjunto básico de conceptos, principios, terminología y tecnología tal como el Sistema de Mando de Incidentes (ICS). Mucho del NIMS se basa en el ICS, que se desarrollo por agencias de fuego forestales: federales, estatales y locales durante los 1970s. Por lo general ICS se organiza de tal forma que facilita las actividades en 5 áreas funcionales: mando, operaciones, planificación, logística y administración/finanza. En algunas circunstancias, inteligencia e investigación se puede agregar como una sexta área funcional.

NRF: El Marco para la Respuesta Nacional (NRF) presenta los principios guiadores que permiten que todos los participantes en nacional unificada a desastres y emergencias. Establece un enfoque de respuesta amplio, nacional, que toma en cuenta todos los riesgos, a incidentes domésticos. El Plan de Respuesta Nacional se remplazo por el Marco para la Respuesta Nacional el 22 de marzo de 2008.

El Marco para la Respuesta Nacional define principios, papeles, y estructuras que organizan como los Estados Unidos responde como nación.

ESFs: Funciones de Apoyo en Emergencias (EFS). El gobierno federal y muchos gobiernos estatales organizan sus recursos y sus capacidades – y algunos de las organizaciones privadas no gubernamentales- bajo 15 designaciones de Funciones de Apoyo en Emergencias (EFS). Los EFS delinean categorías de recursos y proveen objetivos estratégicos para su uso. A continuación hay una lista abreviada de estas categorías y la agencia asociada con el EFS.

- **ESF #1 – Transportación:** Departamento de Transportación (DOT) *Aviación/ administración y control de espacio aéreo, Seguridad de Trasporte, Restauración y Recobro de infraestructura de transportación, Restricciones de movimiento, Evaluación de impacto y daños*
- **ESF #2 – Comunicación:** El Departamento de Seguridad Interna (DHS): *Coordinación con industrias tecnológicas y de telecomunicación, restauración y reparación de infraestructura de telecomunicación.*
- **ESF #3 – Trabajos Públicos e ingeniería:** Departamento de Defensa/Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (DOD/USACE) *Protección y reparación de emergencia de la infraestructura.*
- **ESF #4 – Lucha contra incendios**: Departamento de Agricultura/ Servicio Foresta (USDA) *Coordinación de las operaciones de lucha contra incendios federales; apoyo a operaciones de lucha contra incendios forestales, rurales y urbanos.*
- **ESF #5 – Gestion de Emergencias:** Departamento de Seguridad Interno/Agencia Federal de Manejo de Emergencias (DHS/FEMA) *Coordinación de gestión de incidente y labor de respuesta, expedición de asignaciones, recursos materiales y de personal, planificación de actividades relacionados al incidente, gestión de finanzas.*
- **ESF #6 – Cuidado Masivo, Asistencia de Emergencia, Vivienda y Servicios Humanos:** (DHS/FEMA) *Cuidado Masivo, Asistencia de Emergencia, Vivienda y Servicios Humanos.*
- **ESF #7 – Gestion de Logística y Recursos de Apoyo:** (DHS/FEMA) *Logística, planificación y gestión de recursos y capacidad de sustento amplio de incidentes nacionales.*
- **ESF #8 – Salud Publica y Servicios Médicos:** El Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) *Salud Publica, Servicios Médicos y de Salud Mental, Gestión de incidentes de muerte en masa.*
- **ESF #9 – Busqueda y Rescate:** (DHS/FEMA) *Asistencia salva vidas, Operaciones de búsqueda y rescate.*
- **ESF #10 – Respuesta a Materiales Peligrosas y Petróleo:** La Agencia de Protección Ambiental (EPA) *Limpieza ambiental de corto y largo plazo.*
- **ESF #11 – Agricultura y Recursos Naturales:** (USDA) *Asistencia de nutrición; Respuesta a enfermedades y plagas de animales y plantas; Seguridad de suministros de comida.*
- **ESF #12 – Energía:** Departamento de Energía (DOE) *Evaluación, reparación y restauración de la infraestructura de energía; Coordinación de la industria energética; Previsiones energéticas.*
- **ESF #13 – Seguridad Publica:** Departamento de Justicia (DOJ) *Seguridad de instalaciones y recursos; Planificación de seguridad y apoyo técnico para acceso, transito y control de multitudes.*
- **ESF #14 – Recuperacion Comunitaria a Largo Plazo:** (DHS/FEMA) *Evaluación del impacto social y económico y asistencia para recuperación comunitaria.*
- **ESF #15 – Asuntos Exteriores:** (DHS) *Información y guía publica de emergencia; Comunicación con los medios informáticos y la comunidad.*



Los EFS se activan en el evento de un desastre a medida que sean necesarios para coordinar la respuesta por medio de un Centro de Operaciones de Emergencia.

Para más información sobre recursos y Operaciones de Emergencia en Camp Murray en el Estado de Washington véase http://www.emd.wa.gov/. Para información nacional o general véase http://www.fema.gov/emergency/nims/index.shtm.

4] Riesgos para la Seguridad

Lesiones a Trabajadores de Rescate y "DSW" con frecuencia se producen por:

- Derrumbes secundarios en la estructura
- Caídas a espacios o huecos debajo del nivel del suelo
- Explosiones de contenedores o líneas de gas dañados
- Afición en espacios confinados o cerrados
- Electrocución por fuentes eléctricas no identificadas
- Accidentes de vehículos o equipo
- Ahogarse cuando se intenta rescatar a alguien
- Lesiones comunes a los accidentes de construcción

El primer paso en proteger a los DSW es un entrenamiento que resulta en que estén alerta y reconozcan los peligros. En esta sección se describirán una serie de condiciones junto con sus peligros predecibles y las precauciones que puede tomar para evitar las lesiones.

Trabajadores en Sitios de Desastre (DSW) frecuentemente trabajan lado a lado con personal de los Servicios de Emergencia para ayudar con operaciones de rescate y recuperación. Tomar tiempo para planificar el rescate reducirá de manera significativa el riesgo de lesiones.

ACUÉRDESE: UN RESCATE SIN PLANEAR PROBABLEMENTE SERÁ SU ÚLTIMO.

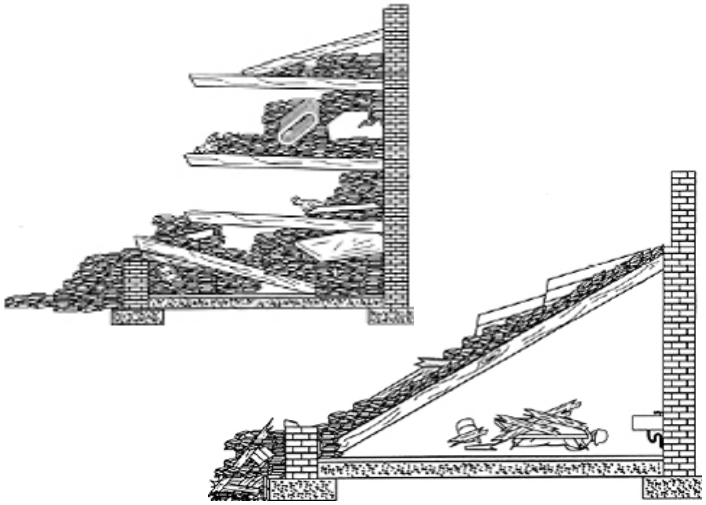
Estructura Inestable:

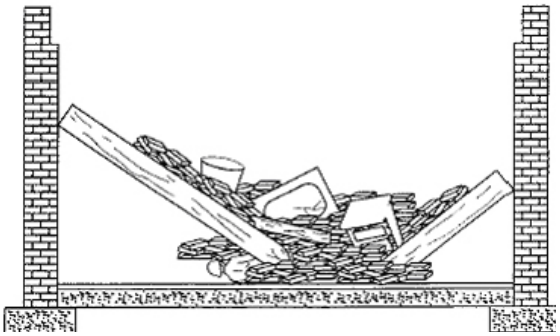
Reconocer el peligro:
- Voladizo
- Recargado
- En forma V
- Colapso

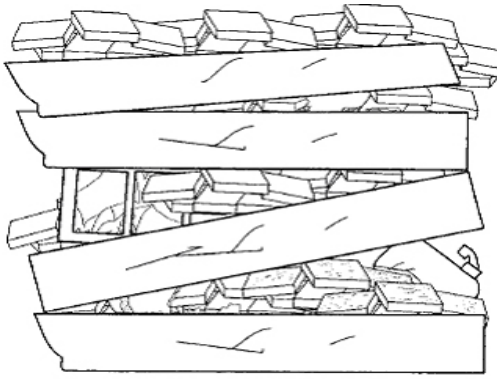
Peligros al remover apoyos estructurales- Escombros que han servido de apoyo para otras estructuras.

Precauciones/ Medidas para Evitar Lesiones:

- Identificar posibles derrumbes secundarios
- Use el sistema de compañeros
- Procedimientos de notificación durante un rescate/ investigación
- Use un sistema de entibación para evitar fallos estructurales
- Use el equipo de protección personal necesario incluyendo el Sistema de Detención de Caídas (PFA) arnés y anclajes
- Establezca una zona de acceso limitado que incluye toda la largura de la pared y 4 pies mas alto que la pared
- Esta zona de acceso limitado aplica también a el lado opuesto de la pared; esto eliminara el riesgo de que un trabajador sea golpeado al remover los escombros
- Debe reforzar la pared para evitar un derrumbe
- Utilice cable de cola en la pieza de escombros que se levantara para evitar que pegue en la pared







NO ENTRE EN UN ESPACIO CONFINADO SIN EL EQUIPO Y ENTRENAMIENTO APROPIADO MÁS DE 50% DE LAS MUERTES EN ESPACIOS CONFINADOS SON LOS RESCATADORES.

BESPACIOS Y HUECOS DEBAJO DEL NIVEL DEL SUELO:

- Reconocimiento de peligros
- Zanjas/excavaciones
- Sótanos
- Estacionamientos subterráneos
- Huecos de elevador

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Identifique lugares donde hay probabilidad de huecos, compruébelo cuando es posible
- Use el sistema de compañero
- Procedimientos de notificación durante un rescate/investigación
- Use el equipo de protección personal necesario incluyendo el Sistema de Detención de Caídas (PFA) arnés y anclajes cuando esta sobre el nivel del suelo

ESPACIOS CONFINADOS:

Reconocimiento de Peligros:

- Entornos Deficientes en Oxigeno
- Más de 50% de los que mueren en espacios confinados o cerrados están intentando rescatar a un compañero

Precauciones/ Medidas para Evitar Lesiones en Espacio Confinado o Cerrado Debajo del Nivel del Suelo

OSHA 1910.146 Entrenamiento Espacio Confinado

SI TIENE EL ENTRENAMIENTO:

- Ventile y monitorea las condiciones
- Lock out or tag out all power equipment in the space
- Utilice el sistema de candado y etiqueta para todo el equipo eléctrico en el espacio
- Establezca barreras para evitar el paso de peatones y vehículos
- Provea escaleras o equipo similar para entrar y salir del espacio con seguridad
- Provea equipo de comunicación y alarmas adecuadas
- Mantenga cerca equipo de rescate

MATERIALES INFLAMABLES, COMBUSTIBLES Y GASES COMPRIMIDOS:

Reconocimiento de Peligros:

- Oír un ruido silbante, rugido o resoplo
- Ver que el aire mueve el polvo
- Ver que el aire levanta el agua como en un estanque, rio o arroyo
- Un burbujear constante en el agua o en lugares inundados
- Fuego cerca de o en tuberías rotas
- Llamas que parecen salir de la tierra
- Vegetación quemada o muerta en un campo de vegetación verde

Presencia de materiales peligrosos:

- Los que estaban presentes antes del desastre
- Los materiales que los trabajadores traen al sitio de desastre para limpiar

Precauciones/ Medidas para Evitar Lesiones:

- Almacenar y usar cilindros de gas comprimido de forma apropiada
- Usar detectores de señales eléctricos
- Usar detectores de gas
- Evitar trabajar cerca de tuberías dañadas
- Estar al tanto de líneas comunicaciones interrumpidas
- Extintores de fuego
- Apague los servicios de gas, agua, electricidad etc. de ser posible

Peligros de Electrocución:

Reconocimiento de Peligros:

- Líneas eléctricas aéreas
- Líneas eléctricas subterránea
- Red de transporte de energía eléctrica
- Cableado temporal
- Generadores
- Herramientas y equipo portátiles
  - Cables de extensión

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Manténgase a por lo menos 10' de distancia de las líneas eléctricas
- Use detectores de señales eléctricos
- Considere toda fuente eléctrica como si tuviera corriente
- Use un interruptor del circuito de fallos en toma a tierr
- Arrastre los pies cuando deja una área que posiblemente tenga corriente eléctrica

Equipo Pesado/Vehículos:

Reconocimiento de Peligros:

- Superficies de apoyo para el equipo pueden fallar
- Ensamblar y desensamblar de grúas de mástil en celosía
- Radio de oscilación
- Potencial de vuelco
- Exposición a tubos de escape
- Vehículos con visión posterior limitada
- Luces de vehículos y otras señales de alerta
- Consideraciones del vidrio de la cabina del equipo
- Punto ciego
- Transito
- Deslave y hundimiento

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- La selección, la preparación, el uso y el mantenimiento apropiado de los dispositivos para controlar el trafico
- un Use señalador cualificado/use técnicas apropiadas
- Establezca zonas sin trabajadores
- Radio de oscilación claramente señalada y libre de trabajadores
- Cuando mueva el equipo evite dar marcha hacia atrás si es posible
- Use cinturones de seguridad

Inundaciones:

Reconocimiento de Peligros:

- Agua con corriente
- Capacidad de Barcos
- Agua estancada
- Orillas peligrosas cortantes
- Agua contaminada

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Manténgase fuera del agua cuando es posible
- Use PPE apropiado
- No maneje su vehículo por el agua
- Use un chaleco salva vidas aprobado por la Guarda Costa
- Use equipo de rescate
- Nunca trabaje solo

Lesiones con Moto-sierra:

Reconocimiento de Peligros:

- Rebotes
- Caer sobre la moto-sierra en funcionamiento
- Los dos lugares del cuerpo donde ocurren lesiones con moto-sierra son el muslo izquierdo y la mano izquierda

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones

- Debe apagar el motor cuando no está en uso
- Asegúrese de que el freno de cadena este acoplado
- Use la vaina para evitar lesiones
- Cargue la moto-sierra apuntando hacia a atrás
- Cargue la moto-sierra con el mofle lejos del cuerpo
- NUNCA corte con la punta de la moto-sierra
- Mantén el brazo de enfrente extendido
- Tenga cuidado de no cortar clavos o nudos en la madera
- Párese por un lado
- Use cadena de rebote bajo
- Use el freno de cadena

Lesiones por Caídas:

Reconocimiento de Peligros:

- Montones de escombros y desperdicios
- Varillas de acero y otros peligros de empalamiento
- Trabajando en las alturas

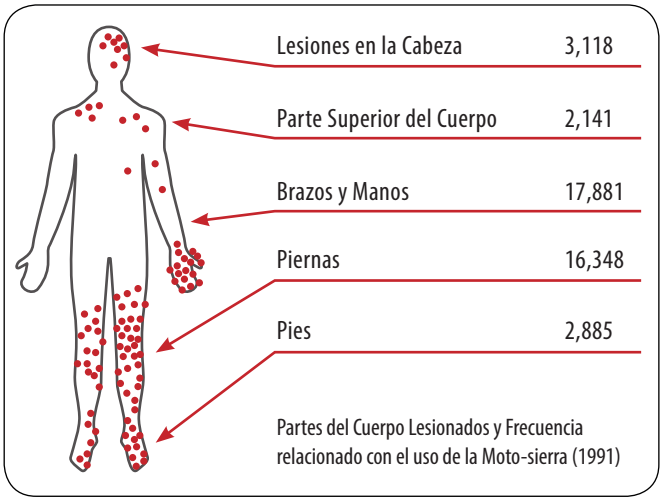
Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Sistema de barandales
- Rodapiés/mayas
- Zonas de acceso limitado/controlado
- Un sistema de detención de caídas
- Canastas sostenidas por grúas

Entrenamiento General Requerido Para Los DSW:

Los peligros que uno se encuentra en un sitio de desastre no son completamente desconocidos o impredecibles. Se requiere de los empleadores que anticipen los peligros a los cuales sus trabajadores serán expuestos al trabajar en un sitio de desastre y proveer entrenamiento apropiado y PPE para trabajar en esas condiciones. A continuación encontrara una lista de normas de seguridad de OSHA y WAC. Sus empleados deberán recibir entrenamiento sobre estas normas ANTES de comenzar a trabajar en un sitio de desastre o emergencia.

- Equipo de Construcción Pesada (1926.600 hasta 605,1926.251)
- Protección Contra Caídas (1926.102 sub-parte M)
- Demolición (1926 sub-parte T)
- Manipulación de Materiales (1910.178 y 1926.250
- Seguridad Eléctrica (NFPA,NEC, y 1910.332)
- Prevención de Incendios (1926.24,.150 y .151, 1910.39,.157)
- Herramientas Eléctricas y de Mano (1910.242,1926.300-.305)
- Iluminación (1926 sub-parte C)
- Seguridad en Andamios (1926 sub-parte L)
- Uso de escaleras de mano (1926 sub-parte X)



Partes del Cuerpo Lesionados y Frecuencia relacionado con el uso de la Moto-sierra (1991)

Dos soldadores trabajan para liberar parte de los escombros de las Torres del Centro de Comercio Mundial zona cero en Nueva York el jueves 27 de Septiembre de 2001. (Foto AP/Elise Amendola)

Precauciones Generales en Todo Tipo de Peligros:

Este al tanto de peligros posibles y tome en cuenta que usted pudiera llegar a ser una víctima (reciba el entrenamiento necesario)

Use PPE incluyendo lo siguiente:

- Casco
- Gafas/Lentes de Seguridad
- Protección para el oído
- Chaleco o ropa de alta visibilidad
- Guantes
- Botas
- Macara para polvo o respirador
- Arnés del sistema de detención de caídas
- Chaleco salva vidas

Planee los rescates/inspecciones

No intente un rescate o recobro sin el equipo y entrenamiento apropiado.

Siempre use el "Sistema de Compañero"

5] Riesgos para la Salud

Trabajadores en sitios de desastre pueden ser expuestos a condiciones peligrosas que pueden causar problemas de salud temporales o a largo plazo. Reconocer estos peligros y usar PPE apropiado frecuentemente es la responsabilidad del Trabajador en Sitio de Desastre mismo. El curso de OSHA 10 al que asistió dio una vista general de las Comunicación de Peligros y las propiedades químicas, y su entrenamiento de primeros auxilios te dará se concentrara en patógenos transportados por sangre, peligros de parte de plantas y animales y daños causados por el calor y frio.

- Exposición a productos químicos
- Trabajo en Caliente
- Polvo y Ruido
- Daños por calor y frio
- Enfermedades/Influenza
- Patógenos transportados por sangre
- Peligros por animales/ plantas

Exposición a productos químicos:

Routes of Exposure

Para causar daño el producto químico tiene que entrar al cuerpo

1. Inhalación es respirar materiales peligrosos. Puede dañar los pulmones y puede entrar en la circulación sanguínea y ser transportado a otras partes del cuerpo. Inhalación es la vía mas frecuente de contaminación. Cualquier sustancia de partícula fina transportada por el aire puede ser inhalado.
2. Contacto con la piel o los ojos es cuando una sustancia peligrosa le cae a los ojos o la piel.
3. Absorción por vía cutánea es cuando una sustancia peligrosa le cae a la piel y es absorbida. Entra e n la circulación sanguínea y se transporta a otras partes del cuerpo.
4. Ingestión es cuando se traga un material peligroso. Esto puede suceder por ejemplo si tiene el material peligroso en las manos y luego toca la comida y se lo come.

5. Inyección es cuando un objeto filoso perfora la piel permitiendo así que un producto químico o un agente infeccioso entre en el cuerpo.

1. Inhalación

Reconocimiento de Peligros:

Los pulmones son muy vulnerables a agentes químicos.

Sustancias que no afectan los pulmones directamente pueden entrar en la circulación sanguínea

Los pulmones son la vía más común para que entre un producto químico al cuerpo en un sitio de desperdicios

Órganos afectados:

PULMONES (sistema respiratorio):

- Irritantes (amonio)
- Agentes fibriotica (sílice o asbestos)
- Sustancias mutagénicas (plomo)

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

Protección Respiratoria

- Macara parcial
- Mascara facial completa
- PAPR
- SCBA

2. Contacto con la Piel o los Ojos:

Reconocimiento de Peligros:

- Salpicadura de productos químicos
- Químicos cáusticos
- Quemaduras
- Polvos

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Lentes de seguridad
- Gafas de seguridad
- Face Shields

3. Absorción por Vía Cutánea:

Reconocimiento de Peligros:

- Vapores
- Productos Químicos Hechos peor por:
- Abrasión
- Cortadas
- Calor
- Humedad

Precauciones/ Medidas para Evitar Lesiones:
- Guantes
- Guantes resistentes a químicos
- Traje resistente a químicos

4. Ingestión

Reconocimiento de Peligros:
- Polvos, productos químicos y vapores que pueden asentarse en la comida
- Hábitos personales como mascar chicle o tabaco gum or tobacco
- Tomando
- Comiendo
- Fumando

recauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Lávese las manos antes de comer
- No coma, tome o fume en áreas contaminadas

5. Inyección

Reconocimiento de Peligros:

- Productos químicos que se introducen en el cuerpo por una herida punzante

Ejemplos:
- Pisar
- Caer
- Tropezar en objetos contaminados

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Guantes para usos severos
- Usar un contenedor rígido con tapa para objetos punzantes
- Usar protección contra caídas

Exposición a productos químicos se puede dividir en dos categorías:

Exposición Aguda y efectos agudos envuelven, por lo general, concentraciones altas por corto tiempo y efectos inmediatos a la salud (enfermedad, irritación, o muerte)

La concentración requerida para producir tales efectos varía mucho de un producto químico a otro y de una persona a otra.

Exposición Crónica se refiere a exposición continua o repetida por tiempo prolongado, por lo general años. Exposición crónica puede causar la presencia constante de una sustancia en los tejidos.

Pueden pasar años entre la exposición y el comienzo de los síntomas. Esto se conoce como el periodo de latencia. Para algunas enfermedades como el cáncer este periodo puede ser de 20 o 30 años.

Categorías de Químicos Tóxicos

Asfixiantes: productos químicos que priven de oxigeno a los tejidos del cuerpo- interfieren con la habilidad del cuerpo de transportar y usar el oxigeno durante la respiración

Carcinógenos: una categoría de productos químicos que causan cáncer en humanos o en animales

Irritantes: grupo de productos químicos que irritaran varios tejidos causando enrojecimiento, hinchazón, sarpullido, tos y hemorragias

Sensibilizadores: alérgenos. Estos productos químicos causan reacciones parecidas a alergias debido a la sensibilidad por exposición previa (oxido de etileno, benceno)

Mutagénicos: productos químicos que alteran el ADN. Daños mutagénicos se puede pasar a los hijos.

Teratógenos: estos productos químicos causan daño o muerte a un feto. El daño no se puede pasar a generaciones futuras no afecta el código genético (dioxinas, plomo)

Reacciones Químicas Causan Todo Tipo De Exposición:

- Ignición de químicos explosivos o inflamables
- Acumulación de oxigeno
- Agitación o choque de componentes sensibles a fricción
- Liberación repentina de materiales bajo presión

Estados de la Materia/Polvos:

Peligros

Todos los estados de la materia representan una amenaza si la sustancia peligrosa entra en el cuerpo. A continuación se describen 7 estados de la materia. Nos concentraremos en el número 7: polvos, sus riesgos y las precauciones que los trabajadores deberán tomar.

1. **MATERIAL VOLATILIZADO:** cuando un material SOLIDO es volatilizado y luego se condensa en el aire fresco. Soldar, brasear, y operaciones que envuelven metal fundido producen material volatilizado
2. **HUMO:** se compone de carbón y hollín y es resultado de la combustión incompleta
3. **AEROSOLES:** partículas de líquidos o sólidos tan finos que se mantienen dispersados en el aire por un periodo prolongado
4. **NIEBLAS:** un liquido fino suspendido en el atmosfera
5. **GASES:** fluidos sin forma que se extienden hasta ocupar el espacio o contenedor en el cual están confinados
6. **VAPORES:** sustancias que por lo general son sólidos o líquidos a la temperatura y presión ambiente. Evaporación es el proceso por la cual un líquido se cambia a un vapor.
7. **POLVO:** partículas solidas producidos por triturar y el quebrar por calor de materia orgánica e inorgánica, como madera, piedra, metal, carbón, minerales y granos, cemento caustico/concreto pulverizado, sílice cristalina respirable, asbesto y plomo

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

Controles técnicos

- Ventilación
- Contención

Controles Administrativos

- Reducir tiempo de exposición
- Monitorear el aire

Practicas que reducen el Polvo

- Mojar
- Aspirar

PPE tal como:

- Protección Respiratoria
- Ropa Desechable
- Traje para protección química

Trabajo en Caliente:

Riesgos

El soldar, cortar y otros procesos similares producen material volatilizado y humo que puede ser peligroso para tu salud. "Humo" de soldar es una mezcla de partículas finas y gases. Muchas de las sustancias químicas que se encuentran en el humo de soldar tal como cromo, níquel, arsénico, asbesto, manganeso, sílice, berilio, cadmio, óxidos de nitrógeno, fosgeno, compuestos fluorados, monóxido de carbono, cobalto, cobre, plomo, ozono, selenio y cinc son extremadamente toxicas.

Por lo general los gases y materiales volatilizados provienen de:

- el material base que se está soldando o el material de aporte
- pinturas y revestimientos en el metal que se está soldando, revestimientos en el electrodoe
- gases protectores suministrados por cilindro
- reacciones químicas como resultado de la luz ultravioleta del arco y el calor
- el proceso y las materias consumibles que se usan
- contaminación en el aire

Los efectos nocivos a la salud por soldar son difíciles de enumerar porque los gases liberados contienen tantas diferentes sustancias que dañan la salud (dependiendo de los factores antes mencionados). Esto es especialmente cierto de operaciones de soldar en sitios de desastre. Los componentes del humo de soldar pueden afectar cualquier parte del cuerpo, incluyendo los pulmones, corazón, riñones y sistema nervioso.

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Respirador para soldar
- Casco de soldador
- Ropa resistente al fuego

Ruido: (CFR 1910.95)

Riesgos

- Trabajadores distraídos
- Daño físico a el oído, dolor, daño temporal y/o permanente
- Interferencia en la comunicación
- Hearing Loss

Pérdida Auditiva Conductiva (Exposición Crónica):

- Pérdida de la audición de bajas frecuencias (oído externo y medio))
- Es causado por tapones para los oídos, cera, enfermedades, perforación de la membrana del tímpano

Pérdida Auditiva Neurosensorial:

- Perdida de la audición de altas frecuencias (oído interno
- Defecto congénito, daños por ruido, enfermedades…etc.

Pérdida Auditiva Mixta:

- Perdida Conductiva y Neurosensorial
- Perdida de la audición por ruido vs. Trauma Acústico

Pérdida de audición inducida por ruidos en el lugar de trabajo:

- Resultado de exposición a ruido continuo o intermitente
- La pérdida de audición se desarrolla lentamente y durante un largo periodo de tiempo

Trauma acústico en el lugar de trabajo

- Cambio repentino de audición como resultado de un fuerte sonido tal como una explosión

Términos:

dBA = decibelios/unidad de medida

90 dBA = es posible usar controles administrativos o controles técnicos

85 dBA = programa para la conservación de la capacidad auditiva

TWA = tiempo medio ponderado (8 horas)

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Protección para los oídos
- Reducir el tiempo expuesto a sonidos fuertes

DAÑOS POR CALOR::

Riesgos

- El mismo PPE que protegen el cuerpo de exposición a sustancias químicas limitan disipación del calor y la humedad
- Agotamiento por calor puede ocurrir en tan solo 15 minutos dependiendo de las condiciones ambientales y el tipo de trabajo

Insolación es la más grave de la afecciones por calor.

INSOLACION = EMERGENCIA MEDICA

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Tome agua con frecuencia
- Tome periodos de descanso y refrésques
- Evite bebidas dulces y bebidas alcohólicas
- Evite trabajar en el sol cuando sea posible

DAÑOS POR FRIO:

Riesgos

¡HIPOTERMIA ES UNA EMERGENCIA MÉDICA!

Perdida severa del calor del cuerpo – una disminución de la temperatura corporal por debajo de los 95° F.

- Congelación
- Dolor en las extremidades

Ocurre cuando:

- Alguien está inactivo, tiene puesta ropa mojada y hace aire
- Inmersión o exposición al agua por periodos extendidos
- 1 hora o menos cuando la temperatura esta a menos de 45° F
- Exposición prolongada a agua fresca, tormentas, granizo, lluvia y air

Precauciones/ Medidas para Evitar Lesiones:

- Provee refugios en contra del frio
- Use ropa en capas
- Mantenga seca los calcetines y la ropa
- Tome líquidos calientes y coma frecuentemente
- Manténgase activo

Agentes patógenos en la sangre, Agentes patógenos en el agua, Insectos y Riesgos por animales:

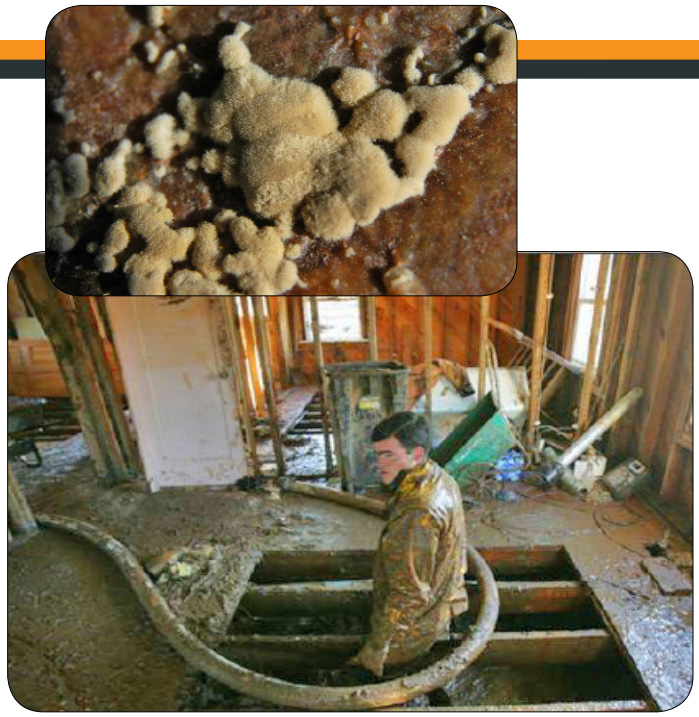
Riesgos

- Exposición a fluidos corporales (SIDA, Hepatitis)
- Exposición a cuerpos muertos
- Exposure to flood water (Infections)
- Exposición a animales e insectos (Virus Hanta)

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones:

- Utilice precauciones universales cuando tenga que manejar fluidos corporales. Use guantes, protector para la cara y mascara para el polvo.
- Use ropa resistente a químicos y gafas protectoras cuando trabaja en agua contaminada
- Use camisa de manga larga, pantalón largo y repelente para insectos para evitar picaduras de sancudos y otros insectos
- Lávese las manos con jabón y agua que se ha hervido o desinfectado antes de comer o preparar alimentos, después de usar el baño, después de participar en actividades de limpieza de inundaciones y después de tocar artículos contaminados por aguas de inundación
- Antes de trabajar en áreas inundadas asegúrese de que su vacuna de tétano este al corriente (menos de 10 años). Lesiones asociados con una inundación deberán ser evaluadas, un doctor tal vez recomienda una vacuna de tétano

Flood photos in this document are from The Chronicle, Lewis County WA



Moho:

Riesgos

- Vista – Manchas lanudas de color (el tipo más común en el hogar es negro)
- Olor – Por lo general produce un olor desagradable a tierra húmeda.

Precauciones/Medidas para Evitar Lesiones

- Asegúrese de que el área de trabajo está bien ventilada. Ponga los materiales mohosos en una bolsa de plástico y deséchelos.
- Limpie el moho de las superficies duras no porosas con detergente y agua y séquelos completamente.
- Desinfecte las superficies que ha limpiado con una de las siguientes soluciones de blanqueador:
- ¼ taza de blanqueador por galón de agua limpia o de contaminación leve.
- 1-1/2 taza de blanqueador por galón de agua contaminada

CUIDADO: No mezcle el blanqueador con otros productos de limpieza que contengan amoniaco. Se puede producir gas de cloro que es altamente toxico.

- Evite respirar esporas de moho. Se recomienda usar un respirador de cara completa con un filtro P-100.

- Evite que le caigan esporas de moho en los ojos. Se recomiendan gafas protectoras sin hoyos de ventilación.
- Evite tocar moho sin guantes. Se recomiendan guantes largos que le llegan hasta la mitad del antebrazo. Use guantes de goma regulares cuando limpia superficies con agua, blanqueador, y detergente suave. Se recomiendan guantes de goma natural, neopreno, nitrilo, poliuretano, o PVC si está limpiando con un desinfectante, biocida o solución fuerte para limpiar.

MONITOREO DE AIRE:

Contaminantes trasportados por el aire pueden presentar un peligro para la salud y seguridad de los trabajadores y las personas en las comunidades que rodean el sitio de desastre. Empresas que tienen "Trabajadores en Sitio de Desastre" y que están bien preparadas tendrán equipo de monitoreo del aire para sus empleados. Frecuentemente es el mismo equipo que se usa para espacios confinados, plomo, asbesto, monóxido de carbono y para monitorear el aire en sitios de construcción y demolición.

El monitoreo de contaminantes transportados por el aire es útil para:

- Escoger PPE
- Delinear áreas donde se requiere protección
- Evaluar el potencial de exposición más allá del PEL(limite permisible de exposición)
- Determinar la necesidad de vigilancia medica
- Instrumentos leídos directamente

CUANDO NO HAY DISPONIBLE EQUIPO PARA MONITOREAR EL AIRE SUPONGA QUE EXISTEN CONDICIONES PELIGROSAS.

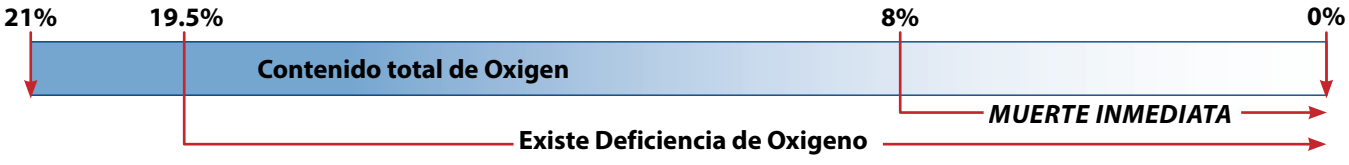
- Análisis en el laboratorio
- Instrumentos Leídos Directamente
- Hechos para dar las primeras señales de advertencia
- Algunos pueden detectar hasta 1 ppm (parte por millón)
- Gasómetro Multi-Funcional
- Hay muchos gasómetros multi-funcionales que proveen opciones para medir gases múltiples o singulares para oxigeno, monóxido de carbono, sulfuro de hidrogeno y combustible
- Frecuentemente se usa en espacios confinados donde se requiere un permiso Monitor de entrada en espacios confinados
- Mide niveles de oxigeno
- Menos de 19.5% es….
- Más de 23.5% es….

Usos y Limitaciones de Instrumentos Leídos Directamente:

- Ayuda a escoger PPE
- Determinan la necesidad de mas monitoreo
- Es especifico a cierto químico
- Puede dar resultados falsos
- El clima puede afectar los resultados
- Los niveles de contaminación pueden cambiar (se requerirá monitoreo constante)

Limitaciones de Análisis en el Laboratorio:

- Puede tomar mucho tiempo recibir los resultados
- Condiciones en el sitio de trabajo pueden cambiar
- Puede ser caro
- Análisis en el laboratorio no es muy realista en una situación de desastr



GRIPE PANDEMICA: Pasos sencillos para protegerte y proteger a la comunidad

Precauciones que tomar durante una pandemia de Gripe

Una pandemia de gripe es un brote causado por un virus nuevo que se desparrama por toda la tierra. El virus se pasara fácilmente de persona a persona, por lo general por toser y estornudar. Porque el virus será nuevo a las personas, todos correrán el riesgo de contraerlo.

Síntomas de la Gripe

Todo tipo de gripe puede causar:

- Fiebre/escalo frío
- Toser/o dolor de garganta
- Moqueo o nariz tapada
- Dolores de cabeza y/o cuerpo
- Escalo frio
- Fatiga
- Algunos tienen vómitos o diarrea, esto es más común en niños que en adultos

* Es importante saber que no todos los que tienen gripe tendrán fiebre.

Protéjase y proteja a otros

- Lávese las manos frecuentemente con agua y jabón. Use productos a base de alcohol para limpiarse las manos si no hay agua y jabón.
- Tápese la boca y nariz con un pañuelo de papel o con el brazo cuando tose o estornuda.
- Evite contacto con otros si está enfermo.
- Haga un esfuerzo por evitar sitios congestionados y asambleas grandes
- Puede haber ocasiones durante una pandemia de gripe que tendrá que estar en un sitio congestionado o en contacto (menos de 6 pies) con personas que están enfermas. En estas ocasiones el uso de una máscara de polvo o respirador puede evitar el contagio de la gripe.

Considere usar una máscara si

- Tienes la gripe y tendrás contacto con otros
- Vives con alguien que tiene gripe (puede que tengas las primeras etapas de la gripe) y necesitas estar en un sitio congestionado. Limite la cantidad de tiempo que pasas en lugares congestionados y use una máscara.
- No estás enfermo y no esperas estar en contacto con enfermos pero necesita estar en un sitio congestionado. Limite la cantidad de tiempo que pasas en lugares congestionados y use una máscara.

Considere usar un respirador si

- No estás enfermo y piensas estar en contacto con personas que sabes que tienen la gripe. Limite la cantidad de tiempo que pasas con estas personas y use un respirador durante todo este tiempo. Estas recomendaciones aplican cuando cuida a un enfermo en casa.

Proteja su empresa

Cambie sus normas de trabajo para incluir preparación para una pandemia de gripe anime a sus trabajadores enfermos a quedarse en casa. Esto puede ser un cambio porque algunas empresas animan a sus trabajadores a no tomar días de descanso aun cuando están enfermos. Este cambio podría salvar vidas.

NO SALGA DE CASA SI ESTÁ ENFERMO, MANDE A SUS TRABAJADORES ENFERMOS PARA LA CASA. LA CUARENTENA ES NECESARIA.

Adaptado de http://www.cdc.gov/flu/pandemic/

Excerpts from CDC Website

6] CBRNE

Desde el desastre del 11 de septiembre de 2001 y los actos de terrorismo que siguieron por todo el mundo, el temor de que los terroristas usen agentes CBRNE como armas de destrucción en masa (WMD) ha crecido. El uso de armas químicas, biológicas y explosivas no es algo nuevo. Incidentes que envuelven estos agentes se pueden hallar por toda la historia. Terrorismo por medio de agentes químicos y biológicos puede variar desde poner sustancias mortíferas en los suministros de comida de una nación hasta liberar gases neurotóxicos en el metro. Incidentes en los que los terroristas usan explosivos, sea en esta nación o en otras partes del mundo, se ven en las noticias casi a diario. Se habla mucho de la posibilidad de una "bomba sucia" o sea el uso de explosivos para dispersar material radiológico.

Introducción a los tipos de agentes usados como armas de destrucción en masa

- **C.** Químicos;
- **B.** Biológicos;
- **R.** Radiológicos;
- **N**. Nuclear;
- **E.** Explosivos (incluye incendiarios

Ejemplos:

Químicos: gas sarín; gas mostaza; amoniaco
Biológicos: ántrax; viruela; toxina del botulismo
Radiológicos: bomba sucia, gas tritio
Nuclear: bomba nuclear
Explosivos: artefactos explosivos improvisados (IED), TNT; Dinamita

Los terroristas usan varios factores para determinar que agente usar. Los factores que los terroristas tomaran en cuenta probablemente sean:

- Potencial de destrucción de un agente
- La disponibilidad de cierto agenteo disponibilidad de materiales para elaborar un agente
- La facilidad de implementación
- La tecnología requerida para elaborar, detonar o dispersar el agente.

Lugares donde estar al tanto de la potencial de un evento CBRNE

- Edificios gubernamentale
- Transportación Publica
- Eventos Públicos o Asamblea
- Asambleas Religiosas

Químicos industriales tóxicos (TIC) que comúnmente están envueltos en accidentes

1. Amoniaco
2. Cloro
3. Fluoruo de Hidrogeno
4. Mezcla Inflamable
5. Dióxido de Cloro
6. Propano
7. Dioxido Azufre
8. Cloruo de Hidrogeno
9. Hidrogeno
10. Metano
11. Butano
12. Oxido de Etileno
13. Sulfuro de Hidrogeno
14. Formaldehido
15. Isobutano
16. Isopentano
17. Tetacloruo de Titanio
18. Fosgeno
19. Acido Nítrico
20. Etano
21. Óleum
22. Etileno
23. Cloruro de Vinilo
24. Tricloorosilano
25. Cloruro de Metileno

Fuente: Riesgos de accidentes químicos en la industria de los Estados Unidos- Un análisis preliminar de información de riesgos de accidentes en instalaciones de químicos peligrosos en los Estados Unidos. USEPA

Agentes Químicos

Estados de la Materia
- Solido
- Liquido
- Gas
- Combinación

Vías de Entrada
- Inhalación
- Ingestión
- Absorción por la piel
- Inyección
- Combinación

Químicos Industriales

Riesgos químicos pueden ocurrir por un accidente en una fábrica o ser liberados deliberadamente, los efectos al publico son similares… Muchos productos químicos están fácilmente accesibles en cantidades grandes, esto los hace disponibles para uso como armas de destrucción en masa. Sin importar si la liberación de químicos es intencional o por accidente los que responden deben estar al tanto de los peligros. Véase la caja arriba que alista los químicos industriales tóxicos más comunes.

Agentes Militares de Guerra Química

Especialmente desde la Primera Guerra Mundial, agentes químicos se han desarrollado y usado en la guerra y en la población civil. Los tipos de agentes químicos y sus efectos generales se delinean a continuación:

Víctimas de la fuga en Union Carbide en Bhopal, India, con parches en los ojos, diciembre 1984. AFP/ Imágenes Getty

Agentes Pulmonares:

Agentes pulmonares pueden ser el resultado de una liberación deliberada de un producto químico industrial en una población. Tal vez se oigan reportes de camiones cisternas, barriles de 55 galones, u otros tanques en lugares sospechosos. Los victimas tal vez reportan olores tales como los de cloro, blanqueador u olor a piscina (cloro) y para fosgeno el olor a pasto recientemente cortado.

Síntomas y señales visibles:

- lagrimeo
- quemazón en los ojos
- opresión en el pecho
- dificultad para respirar

Tratamiento

El primer paso es remover las víctimas del área de contaminación y descontaminarlos lo más pronto posible. Sin embargó no existe antídoto o tratamiento especifico para los que han sido expuestos a agentes pulmonares

Agentes Neurotóxicos

Agentes neurotóxicos afectan el sistema nervioso y son muy mortíferos sin antídoto. Muchos de estos agentes fueron creados por científicos Alemanes durante la Segunda Guerra Mundial y tienen una denominación militar que comienza con G estos están en paréntesis después del nombre. Agente V (VX) fue creado por Gran Bretaña pero es 100 veces más letal y puede permanecer en un área por semanas después de ser liberado. Agentes neurotóxicos se pueden dispersar en forma de liquido, vapor o gas por esta razón los respondedores deben estar al tanto de explosiones que parecen solo destruir el paquete, olores raros, muerte de animales sin explicación en cierto área. Tipos de agentes nerviosos incluyen:

- Soman (GD)
- Sarin (GB)
- Tabun (GA)
- Agente V (VX)

Señales y Síntomas de Exposición a Agentes Neurotóxicos

Una situación de muerte en masa sin causa obvio de trauma puede ser indicación de la presencia de un agente neurotóxico. Pupilas puntiformes son la mejor indicación de el uso de agentes neurotóxicos. Sin embargo probablemente se verán los siguientes síntomas.

- S= Aumento en salivación
- L= Lagrimeo
- U= Orinar
- D= Defecar
- G=Malestar gastrointestinal
- E = Emesis (vomiting)
- M= Contracciones musculares (“Bolsa de Lombrices”)

Tratamiento

Si está disponible el ejército tiene un surtido de antídoto de agentes neurotóxicos que se llama Mark 1 o Duodote un auto inyector de antídoto. Dosis múltiples de antídoto son necesarias para salvar las vidas de los que han sido expuestos.

Agentes Vesicantes

Vesicantes comunes incluyen Mostaza de Azufre (H), Oxima de Fosgeno (CX) y Lewisite (L). El olor a ajo seguido por irritación a los ojos o la vía respiratoria pudiera indicar un ataque con agente vesicante. De nuevo una explosión pequeña que parece causar poco daño, una rociadura extraña o la liberación inusual de líquido, gas o vapor seria sospechoso de un ataque con agente vesicante. Agentes vesicantes afectan las áreas húmedas del cuerpo, pero son dañinos principalmente a las vías respiratorias y la piel. Señales y Síntomas incluyen:

- Irritación de la piel, quemazón
- Ampollas grandes en la piel
- Ojos hinchados o cerrados
- Tos severa

Tratamiento
El primer paso es remover las víctimas del área contaminada y descontaminarlos. No existen antídotos en la esfera civil para tratar a las víctimas de agentes vesicantes. Centros para quemaduras tal vez estén mejor equipados para tatar a estas víctimas.

Agentes Sanguíneos

Agentes que afectan la habilidad de la sangre de transportar oxigeno se les llama agentes sanguíneos o metabólicos. Estos agentes matan con rapidez, en unos cuantos minutos. Agentes sanguíneos se pueden formar de Cianuro de Hidrogeno (AC), Cloruro de Cianógeno (CK) y pesticidas básicas. Dispersados en forma de gas, algunos de estos agentes tienen olor a almendras. Estos agentes se producen comercialmente en cantidades grandes.
Señales y síntomas

- dificultad en tomar aire
- mareos
- estado mental alterado
- coma
- convulsiones
- muerte repentina

Tratamiento
El primer paso es remover las víctimas del área contaminada y descontaminarlos. No existen antídotos para tratar a las víctimas de agentes sanguíneas. Instalaciones médicas intentaran oxigenar la sangre y ventilar las victimas si llegan a tiempo.

Agentes Irritantes

El propósito general de agentes pulmonares y agentes irritantes es incapacitar una multitud. Con frecuencia la policía o policías militares usan gas lacrimógeno y gas pimienta con este propósito. Un olor a pimienta en el aire o en la persona pudiera indicar el uso de uno de estos agentes. Otros olores como el de aerosol para el pelo o de manzanos en flor, se han usado para describir el olor de gas lacrimógeno de marca Mace. Señales y síntomas incluyen:

- lagrimeo
- dificultad para respirar, toser
- asfixia
- nauseas y vómito

Tratamientos
El tratamiento es remover las víctimas del área contaminada, descontaminarlos y buscar atención medica.

Armas Biológicas:

El uso deliberado de microorganismos, toxinas o virus para propagar una enfermedad constituye un arma biológica. Puede tomar días o semanas para notar los síntomas de un arma biológica. La primera señal tal vez lo noten los que trabajan en el campo de la medicina, puede que noten una gran cantidad de pacientes con síntomas similares. A veces un grupo terrorista da advertencia o se atribuye un ataque antes de que las victimas muestren síntomas. Hay muy pocas maneras de detectar el uso de un arma biológica.

Tipos de Armas Biológicas

- Bacteria
- Patógenos – Virus
- Toxinas

Toxinas Bacterianas – sustancias venenosas no vivos producidos por las actividades metabólicas de organismos vivos.

Patógenos – Microorganismos infecciosos que causan enfermedades en el hombre, animales y plantas.

Toxinas – Sustancias toxicas de origen natural producidos por animales, plantas o microbios.

Vías de Infección

- Inhalación
- Ingestión
- Absorción por la Pie
- Inyección
- Combinación

Agentes Biológicos – Bacteria:

Cólera – Bacteria: Contaminación directa o indirecta del agua o comida por materia fecal.

- Periodo de Incubación: 4 horas – 5 días
- Dosis Infecciosa : 10 -500 organismos
- Vomito, dolor de cabeza, cólicos, diarrea persistente

- Probabilidad de muerte- sin tratamientos 50% - con tratamiento baja
- Tratamiento: líquidos, reemplazar electrolitos y antibióticos
- Vacuna: 50% protección, vacuna de refuerzo cada 6 meses

Ántrax- Bacteria: Enfermedad cutánea, inhalación y gastrointestinal.

- Dosis infecciosa: 8,000 – 10,000 esporas
- Periodo de Incubación: 1-6 días
- Fiebre, malestar, fatiga, tos y dolor leve en el pecho
- Muerte sin tratamiento: Cutáneo 25% ; Inhalado 100%
- Tratamiento: dosis alta de antibióticos
- Vacuna – periodo de 18 meses

Peste- Bacteria: Bubónica, Septicemia y Neumónica

- Dosis infecciosa: < 100 organismos
- Periodo de Incubación:2-10 días
- Fiebre alta, escalo frio, dolor de cabeza
- Muerte sin tratamiento: Bubónico 50%; Neumónica 100%
- Tratamiento: antibióticos
- Vacuna – disponible

Agentes Biológicos- Virus

Virus: Organismos que se reproducen dentro de células vivas.

- Viruela
- Fiebre Hemorrágica Vírica

Viruela- Virus: Transmisible de persona a persona

- Dosis Infecciosa: 10 – 100 organismos
- Periodo de Incubación: 7 - 17 días
- Fiebre, rigidez, vómitos, dolor de cabeza, dolor de espalda, lesiones cutáneas
- Muerte: Vacunado 3%; Sin vacunar 30%
- Tratamiento: tratamiento de apoyo
- Vacuna: inmunoglobulina de variolovacuna (VIG), 3-5 años

Fiebre Hemorrágica - Virus: Sancudos, garrapatas, inhalado, polvo contaminado

- Dosis infecciosa: 1-10 organismos
- Periodo de Incubación: 4-21 días
- Sangrar fácilmente, enrojecimiento de la cara, vómitos, diarre

Anthrax exposure after 1 and then 7 days

- Muerte: varia de 5% hasta 90%
- Tratamiento: tratamiento de apoyo
- Vaccine: only for Yellow Fever

Fiebre Hemorrágica- Virus:

- Virus Marburg
- Virus Ebola
- Virus del Valle de Rift
- Fiebre Amarilla

Hemorrhagic Fever

Agentes Biológicas- Toxinas

Toxinas: sustancias venenosas no vivas producidos por las actividades metabólicas de organismos vivos

- Ricina
- Toxina Botulínica

Ricina - Toxina: Toxina de proteína de planta.

- Dosis infecciosa: 3-5µg/kg
- Periodo Incubación: 18- 24 horas
- Fiebre, tos, edema pulmonar, dificultad respiratoria grave, dolor gastrointestinal grave
- Tratamiento: tratamiento de apoyo
- Vacuna: no existe

Toxina Botulínica - Toxina: Plant protein toxin (castor bean).

- Dosis infecciosa: varia
- Periodo de Incubación: varia
- Pierde el control de los músculos, parálisis comenzando de la cabeza para abajo, paro respiratorio por parálisis
- Tratamiento: ventilación mecánica

Como Protegerse de Agentes Biológicos/ Químicos:

Respiratorios: Full Face Respirator with a CBRN filter, preferably Supplied Air or SCBA

PPE: Cobertura para la piel (traje tipo C mínimo)

Descontaminación:
- Lavar con agua y jabón
- Enjuagar
- Descontaminar con una solución de 0.5% de blanqueador
- Enjuagar

Resumen: Tal vez tenga una reacción tardía a un evento de exposición a agentes biológicos.

Se requiere un traje para protección de químicos Nivel A para hacer frente a un evento biológico y frecuentemente para un evento químico. Aun a gran distancia hay que usar un respirador CBRN y cartuchos si hay la probabilidad de un evento CBRNE

Radiación:

Las personas están expuestas a la radiación en diferentes formas, por ejemplo radiación ambiental natural o por radiografías para propósitos médicos.

Radiación es energía. La cantidad a la que estamos expuestos puede causar problemas de salud graves, hasta muerte. El tener un conocimiento más profundo de la radiación puede servir como una protección en una Emergencia Radiológica o Nuclear.

La radiación pasa por el cuerpo, no se puede ver, sentir y no sabe a nada. Contaminación es material que está unido a elementos que emiten radiación y se pueden dispersar (por ejemplo agua o polvo).

Eventos Catastróficos que pueden dispersar radiación incluyen accidentes en un reactor nuclear, eventos con submarinos nucleares, bombas nucleares o la detonación de una "bomba sucia" en un lugar populoso.

Riesgos

Un accidente nuclear, explosivos unidos a material radiológica ("bomba sucia") o un dispositivo nuclear pudieran causar una explosión que libera materiales radiológicos al medio ambiente. Si nos encontramos cerca de la fuente de material radiológica podemos ser expuestos por medio de absorción, inhalación de polvo contaminado, agua o comida que contiene partículas radioactivas.

Radiación Ionizante: Radiación con suficiente fuerza para alterar la estructura atómica de la materia o las células con las cuales tiene contacto. Radiación ionizante incluye radiación electromagnética.

Efectos Agudos: Agudos significa efectos que suceden inmediatamente o a poco tiempo de la exposición. A continuación encontrara una lista de los efectos agudos de la exposición a la radiación, también se le llama Enfermedad por Radiación Aguda:

- Quemadas en la piel
- Vómitos
- Diarrea
- Pérdida de conciencia
- Perdida de cabello
- Muerte

Trajes de Protección para eventos CBRNE: Nivel A- Traje Protector de Vapores con SCBA encerrado. Nivel B- Traje Protector de Líquidos con SCBA por afuera. (Se requiere entrenamiento adicional para usar trajes de Nivel A o B/SCBA) Nivel C- Traje Tyvek o Protector de Líquidos y Respirador Purificador de Aire y Cartuchos. Traje de protección de Nivel D nunca es apropiado para un evento CBRNE.

Efectos Crónicos: Efectos crónicos son efectos de salud a largo plazo. A continuación encontrara una lista de los efectos crónicos de exposición a la radiación:

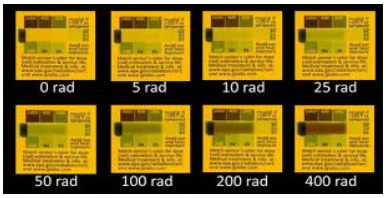
- Tumores retrasados
- Defectos congénitos
- Cáncer
- Cambios en la química sanguínea
- Factores que afectan danos biológicos

Los resultados de la exposición dependen de varios factores como, la cantidad de radiación, la duración de la exposición, el tipo de radiación y la parte del cuerpo expuesto. Otros factores que afectan el resultado son la edad, las salud general y si la víctima es femenina o masculino.

Detección de Agentes Radiológicos:

La radiación no se puede detectar por los sentidos humanos, se ocupa un dispositivo eléctrico o otros instrumentos.

- Contador Geiger
- Dosímetro
- Adhesivos Rad



Efectos de la Radiación:

En términos generales una medida de exposición a radiación es el Roentgen Equivalent Man (REM) (1 REM = 1RAD de Beta, Gamma o Rayos – X). Dosis mayores de 100 REM puede causar Enfermedad de Radiación Aguda y daña el funcionamiento de las células. Las células pueden ser cambiadas de manera permanente y esto puede causar cáncer. La exposición a una dosis mayo a 100REM puede causar daño al ADN.

> 100 REM exposición de cuerpo completo puede causar diarrea, nauseas y debilidad

> 300 REM exposición de cuerpo completo causa daño a el sistema inmunológico

> 1000 REM exposición de cuerpo completo el sistema circulatorio falla y causa muerte

Los efectos de exposición a la radiación son cumulativos.

Tu exposición se debería medir por un dispositivo que mide tu exposición cumulativa como un dosímetro o un adhesivo RAD.

Entre más dura su exposición a la radiación más daño sufrirá.

Radiación Ionizante

Radiación con suficiente fuerza para alterar la estructura atómica de la materia o las células con las cuales tiene contacto. Radiación ionizante incluye radiación electromagnética. Este tipo de radiación causa daño a largo plazo como cáncer y defectos congénitos. Hay tres tipos comunes de radiación ionizante.

- Partículas Alfa - se puede usar PPE para protección
- Partículas Beta - algunos tipos de PPE pudieran trabajar
- Rayos Gammas- hormigón, blindaje de plomo y distancia son la únicas formas de protección

Como Protegerse de Exposición a la Radiación:

Mantén su exposición a un mínimo. No es razonable pensar que no será expuesto a ninguna radiación.

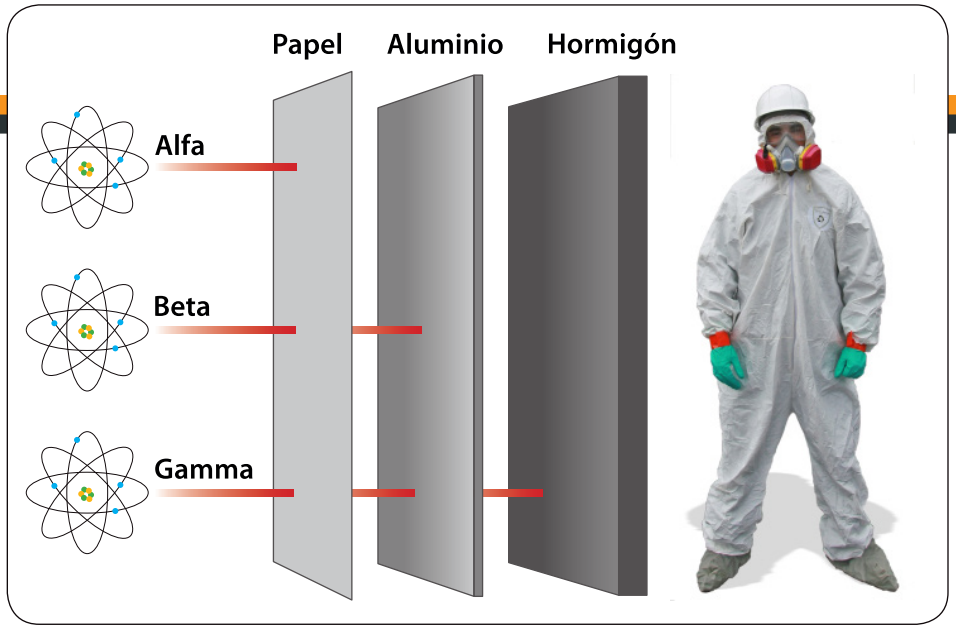
E = Exposición
M = Mínima
R = Razonablemente
A = Achievable

Tiempo: No se exponga a la radiación a menos que el beneficio sea más que el riesgo. Reduzca el tiempo que pasa cerca de la fuente de radiación.

Distancia: Manténgase lo más lejos posible de la fuente de la radiación y evacue en cuanto las autoridades lo permitan.

Blindaje: Coloque el material de blindaje entre tu cuerpo y la fuente de radiación. Un traje anti-contaminante clase C (Anti-C) y respirador pueden detener la radiación Alfa. Sin embargo los rayos Beta y Gamma necesitan blindaje más grueso y no existe protección en forma de un traje protector.

Descontaminación: Puede remover la mayoría de la radiación de la lluvia radioactiva y polvo radioactivo en la piel y la ropa.



Como trabaja una "Bomba Sucia": Usa la expansión de gas para dispersar material radioactiva por un área muy amplia.

Cuando estalla el explosivo, el material radioactivo se dispersa en la forma de una "nube de polvo".

Transportado por el aire los materiales radioactivos se dispersan por un área más amplia que el de la explosión solamente.

Emergencia para la Salud Pública: Un evento radiológico causa temor y disturbios civiles que frecuentemente causan aun más emergencias. Puede haber muchas lesiones y enfermedades súbitas. Métodos especiales de descontaminación tal vez sean necesarios.

Muchos tal vez tengan temor de los efectos de salud a largo plazo y ocupen consuelo.

Explosivos:

Dispositivos Explosivos: La detonación produce una expansión de material acompañado por la producción de calor y grandes cambios en presión (y por lo general un destello de luz y un ruido fuerte) esto se le llama explosión.

Dispositivos Incendiarios: Dispositivos incendiarios son diseñados para causar incendios o destruir equipo sensible usando materiales tales como napalm, termita, trifluoruro de cloro o fosforo blanco.

Vías de Lesión: Lesiones por explosivos se pueden causar por inyección de metralla, trauma por el cambio en presión, lesiones por inhalación debido a incendiarios, explosiones o quemadas.

Tipos de Dispositivos:
- Artefacto Explosivo Improvisado
- Maleta Bomba
- Paquete Bomba
- Coche Bomba
- Bomba Casera
- Terrorista Suicida
- Explosivos de carga pequeño

Dispositivos de Dispersión Armas de Destrucción en Masa:
- Contenedores
- Latas/Jarrones
- Cilindros bajo presión
- Explosivos
- Sistemas mecanizadas de un edificio

Dispositivos Secundarios:

Muchos grupos terroristas colocan dispositivos secundarios para matar a los respondedores y aumentar la cobertura por los medios informativos. El ejemplo más conocido es el del segundo avión que dio contra Las Torres Gemelas en Nueva York el 11 de septiembre de 2001. Los respondedores deben estar alerta, en el caso de un ataque terrorista, de la posibilidad de un dispositivo secundario. Los trabajadores y respondedores deben estar al tanto de señales obvias, dispositivos con un cronometro, carga detonante o material pirotécnico. También deben estar al tanto de olores químicos fuertes o grandes cantidades de químicos sin razón aparente. Frecuentemente una mochila dejada en un lugar pública es una bomba.

Resumen:

Hay muy poco que se puede hacer para minimizar las lesiones y las muertes por explosiones. Sin embargo estar al tanto de, y reportar paquetes o mochilas sospechosas puede evitar una explosión. Mantener una distancia segura de la explosión para evitar un dispositivo secundario también es recomendable

7] Tension de Incidente Traumático

Un trabajador en sitio de desastre puede prepararse para su papel durante y después de un desastre al aprender acerca de los posibles efectos emocionales y físicos que producirá en él y en otros el desastre. Este conocimiento ayudara al trabajador a entender y controlar sus reacciones y a trabajar mejor con otros.

Casi todos experimentaran una crisis y hasta un evento traumático en el transcurso de su vida. Una crisis se define como un evento de duración limitada que es inesperado y abrumador para los individuos que lo están experimentando. Un evento traumático se define como u incidente en la cual un individuo percibe amenaza a su vida o la de otros o amenaza a su integridad física. La respuesta a un evento traumático envuelve temor intenso, impotencia u horror. Durante una crisis o evento traumático el individuo tal vez sienta impotencia y no le sea posible aliviar la tensión de la forma usual. Esto puede resultar en deficiencias a largo plazo en:

- Capacidades cognitivas
- Estabilidad emocional
- Bienestar físico
- Funcionamiento espiritual
- Relaciones interpersonales

Estrés traumático agudo es por lo general una respuesta temporal a la tensión abrumadora. La mayoría de las personas se adaptan fácilmente a la tensión de la vida diaria aun cuando tienen trabajos que los exponen a un nivel alto de tensión. Los individuos normalmente se recuperan del estrés traumático de un incidente crítico y tal vez aprendan mejores formas de hacerle frente a la tensión si se les proveen las técnicas apropiadas para adaptarse a la situación y apoyo emocional.

Trabajadores en los sitios de desastres no son inmunes a los efectos de eventos horríficos tales como muertes terribles, suicidios, lesiones violentas, violencia en el lugar de trabajo y otros tipos de de eventos inimaginables que pasan con tanta frecuencia en el mundo de hoy. Los trabajadores tal vez sufran de síntomas de tensión debilitante por el efecto cumulativo de muchas situaciones estresantes en el trabajo. La posibilidad de que el estrés traumático agudo y crónico se convierta en el Trastornos de Estrés Post Traumático aumenta

cuando se trata de un evento terrorista.

Cualquiera que este envuelto en un evento traumático tiene la potencial de experimentar:

- Enfermedad física
- Inhabilidad de funcionar normalmente en el trabajo
- Depresión
- Ansiedad
- Conflictos en el matrimonio y en la familia
- Muerte por suicidio como reacción a tensión abrumadora

Bienestar del Equipo: Durante un desastre puede ser que mire y oiga cosas que son extremadamente desagradables.

Trauma indirecto es el proceso por el cual hay un cambio en el rescatador como resultado de la empatía que siente por las víctimas. Es un "riesgo ocupacional" para los respondedores.

No se ponga en lugar de las víctimas. No haga los sentimientos de las victimas las suyas. Si uno hace esto agravara la tensión que siente y puede afectar su rendimiento como trabajador en sitio de desastre.

Manténgase alerta a las señales de trauma, en ti mismo y en las víctimas del desastre, así podrá tomar medidas para alivianar la tensión.

¿Qué es un incidente traumático? Una situación extraordinaria que abruma su habilidad de hacerle frente a la tensión y causa una reacción de estrés en el trabajador.

Reacciones emocionales anormalmente fuertes pueden ocurrir durante o después de un incidente. Esto es Estrés Traumatico.

Síntomas de una reacción de Estrés Traumático: Síntomas pueden durar por días, semanas, meses o a veces más. Es necesario apoyo y entendimiento de los seres queridos. Tal vez sea necesario ayuda profesional.

Hay cuatro categorías de síntomas de Estrés Traumático.

Emocional:

- Ansiedad
- Culpa
- Dolor
- Pánico Severo
- Temor
- ncertidumbre
- Depresión
- Aprensión
- Negación
- Sentirse Abrumado
- Ira Intensa
- Irritabilidad
- Agitación
- Aislamiento
- Sentirse Impotente
- Cambios de Humor
- Temor de que vuelva a ocurrir
- Sentirse aturdido, insensible o abrumado
- Tristeza, depresión y dolor
- Problemas de concentración y memoria
- Conflictos en sus relaciones interpersonales y el matrimonio

Cognitivo:

- Falta de Atención
- Malas Decisiones
- Falta de Concentración
- Problemas de Memoria
- Hipervigilancia
- Pesadillas
- Imaginaciones desconcertantes
- Dificultad resolviendo problemas
- Culparse a sí mismo o a otros
- Mayor conciencia o menor conciencia de su entorno
- Perder el sentido de tiempo, lugar y conocimiento de personas

Comportamiento:

- Cambio de actividad
- Aislamiento
- Caminar de un lado a otro
- Actos anti-sociales
- Cambio en los patrones de habla
- Arranque emocional
- Aumento o pérdida de apetito
- Reflejo de sobresalto
- Cambio en función sexual
- Movimiento errático
- Sospechas/Paranoia
- Consumo de drogas o alcohol

Físicos:

- Fatiga
- Nauseas
- Calambres musculares
- Tic musculares
- Dolores en el pecho
- Crujir de dientes
- Perdida de apetito
- Falta de sueño
- Hiperactividad
- Hyperactivity
- Dificultades de respiración
- Fatiga o falta de vigor
- Diarrea, dolor de estomago o nauseas

Factores de Riesgo:

- Amenaza a la vida o la salud
- Exposición a una muerte horrible o lesión físic
- Violencia o destrucción humana o del medio ambiente
- Perdida de su hogar, posesiones o la comunidad
- Perdida de comunicación o apoyo de parte de sus seres queridos
- Fatiga extrema, exposición a los elementos, hambre o falta de sueño
- Exposición extendida al peligro, perdida, o tensión física o emocional
- Exposición a contaminación toxica

Hay pasos que los dirigentes de un Equipo de Trabajadores en un Sitio de Desastre pueden tomar para promover el bienestar antes, durante y después de un incidente:

Provee entrenamiento a los DSW (trabajadores en sitios de desastre) en cómo hacer frente a la tensión que enfrentaran antes de trabajar en un sitio de desastre.

Explícale a los DSW lo que pueden esperar ver y que reacciones emocionales podrán ver en los sobrevivientes y en ellos mismos antes de que comienzan a trabajar.

Enfatice que cada DSW es parte de un equipo. Compartir la carga de trabajo y la carga emocional puede ayudar a liberar emociones reprimidas.

Anime a los DSW que descansen y se reorganicen para que puedan evitar la fatiga.

Dirige a los DSW a tomar descansos apartados del área del incidente para recibir alivio de la tensión relacionada con el incidente.

Anime a los DSW a comer de manera saludable y tomar suficientes líquidos en el transcurso de la operación. Explíqueles que deben tomar agua u otras bebidas que contienen electrolitos y que deben evitar bebidas que contienen cafeína o azúcar refinado.

Debe haber una rotación de trabajadores para tomar descansos o de una tarea de alta tensión a una de baja tensión. Miembros del equipo pueden hablar el uno con el otro acerca de sus experiencias. Esto es muy importante para su salud psicológica.

Gradualmente retire a los trabajadores. Que haiga una transición gradual de tareas de alta tensión a los tareas de baja tensión.

Conduzca una sesión breve (distendiendo) con los trabajadores donde ellos describen lo que encontraron y expresan sus sentimientos al respecto.

Haga planes para una reunión informativa de 1 a 3 días después del evento en la cual los trabajadores describirán lo que encontraron y expresaran sus sentimientos de una forma más profunda.

El apoyo social es una de las maneras más importantes de reducir la tensión emocional.

Intervenciones para Reducir la Tensión en un Desastre: Dos manera importantes de aliviar la tensión después de un desastre son:

- Para el individuo, hablar acerca del desastre
- Costumbres y conmemoraciones que unen la comunidad de respondedores, victimas y el público.

Técnicas para hacer frente a la Tensión del Incidente Traumático: Los DSW pueden invitar a un profesional de salud mental capacitado en el Manejo de la Tensión de un Incidente Critico (CISM) para que conduzca una Reunión de Tensión de Incidente Critico (CISD).

CISD es un tipo de intervención dentro de un sistema de intervenciones en crisis de múltiples componentes basado en la evaluación de las necesidades de un grupo o individuo.

CSID no se debe usar como la única forma de intervención más bien en conjunto con otros tipos de intervenciones tal como un consejero.

Un CSID tiene siete fases:

1. Introducciones y una descripción del proceso incluso el hecho de que lo dicho será confidencial
2. Repase información verídica en cuanto al incidente
3. Comparte los pensamientos y sentimientos iniciales del accidente
4. Comparte la reacción emocional al incidente
5. Repase los síntomas de la tensión que han experimentado los participantes
6. Instrucción sobre las reacciones normales a la tensión
7. Conclusión y evaluación de la necesidad de ayuda adicional

Técnicas para hacer frente a la Tensión de Incidente Traumático:

Distendiendo

- Una forma corta y no formal de una reunión informativa
- Es mejor conducirlo de entre 1 a 4 horas después del incidente
- Es confidencial y voluntario
- Para compartir reacciones a un incidente y expresar sus emociones
- Propósito principal: Ayudar estabilizar a las personas afectadas por el incidente para que puedan regresar a sus rutinas normales
- Frecuentemente se hace antes de que los trabajadores regresen a casa

Técnicas para hacer frente a la Tensión de Incidente Traumático:

Reunión Informativa

- Una intervención proactiva que envuelve una reunión/conversación acerca de un evento particularmente inquietante
- Diseñado para minimizar el impacto del evento y ayudar en el recobro de la tensión relacionada

- Conducido por un equipo con entrenamiento especial
- Lo ideal es que se conduzca de entre 24 a 72 horas después del incidente

Técnicas para hacer frente a la Tensión de Incidente Traumático:

Sesión Cuando Ocurre una Muerte
- Sesión en grupo o individual cuando ocurre una muerte
- Ayuda a las personas envueltas a entender sus propias reacciones de duelo
- Promueve una atmosfera saludable de comunicación y dialogo en torno a las circunstancias de la muerte

Técnicas para hacer frente a la Tensión de Incidente Traumático:

Sesión Informática sobre el Manejo de la Crisis
- Una intervención en grupo grande homogéneo que se realiza antes, durante y después de una crisis
- Presenta hechos, facilita una conversación breve y controlada, una sesión de preguntas y respuestas e información relacionada concomo hacer frente a la tensión y otros servicios de apoyo.
- Se puede repetir a medida que cambia la situación
- Para programar un CISD deberá ponerse en contacto con la Cruz Roja, la agencia de administración de emergencias local o la agencia de salud mental de la comunidad. Se puede pedir orientación a su departamento de bomberos o policía local.
- Participación en el CISD es debe ser opcional.

Hacer frente a la tensión durante un desastre:
- Sesiones informáticas para los respondedores al llegar al sitio de desastr
- El "sistema de compañeros"
- Estén al tanto los unos de los otros
- Cuídese físicamente
- Tome periodos de descanso frecuentes
- Tome muchos líquidos
- Come comida saludable
- Tome sus descansos alejado de el sitio de desastre
- Tiene permiso de sentirse mal

Fatiga como riesgo de trabajo

Los efectos en la salud de trabajar largas horas

- Tensión
- Causa falta de concentración, pérdida de memoria y errores de juicio
- Depresión
- Puede ser resultado de periodos largos de tensión
- Puede ser resultado de que a los trabajadores se les exija mucho y tengan poco control sobre su trabajo
- Agotamiento
- Cuando los trabajadores experimentan largos periodos de trabajo pesado y de alta tensión junto con largas horas y sobre carga de trabajo

Hacerle frente a la tensión después de un desastre: Debes pasar tiempo pensando en otras maneras de reducir la tensión a nivel personal. Solo tú sabes lo que te ayuda a ti reducir la tensión. Vale la pena hallar maneras de reducir la tensión aun antes de que suceda un desastre. Puedes dar los siguientes pasos en la vida diaria:

- Dormir lo suficiente
- Hacer ejercicio
- Comer una dieta equilibrada
- Sea equilibrado en el trabajo, recreación y descanso
- Además de dar permítase recibir también
- Acuérdese que su identidad es más que el de ser solo un ayudante
- Comuníquese con otros
- Use sus recursos espirituales
- Asista a las sesiones informativas al fin de su jornada de trabaj
- Tome la iniciativa
- Vuelva a establecer las amistades
- No haga decisiones grandes
- Descanse
- Coma bien

- Cambios repentinos de humor
- No sea apresurado
- No agobié a los niños
- Alivié la tension
- Acuérdese de lo que verdaderamente importa
- Avoid use of drugs or alcohol

Personas experimentadas que trabajan en rescate han encontrado que estos pasos les ayudan a controlar el nivel de la tensión, pero en algunos casos es necesario buscar ayuda de profesionales en la salud mental.

Helping Children Feel Better:

- Asegúrele a los niños que están seguros
- Anime a los niños a hablar y hacer preguntas
- Siga su rutina diaria y salga a distraerse (si es posible)
- Controle la cantidad de televisión que mire el niño y su exposición a información del desastre

Recursos Disponibles:

- Beneficios de salud mental tal vez estén disponible por su proveedor de aseguro
- Organizaciones locales y nacionales
- Recursos locales de Salud Mental
- Recursos Financieros
- Recursos Legales
- Recursos Espirituales

Reconocimiento: La versión original de esta presentación se desarrollo por Jamie F. Becker del Fondo para Salud y Seguridad de los Obreros de Norte América.

Trastorno por Estrés Postraumático (PTSD)

Lo siguiente información relacionado con PTSD se provee para familiarizar al participante con los síntomas de PTSD notando las diferencias entre la tensión de incidente critico normal y el PTSD. Las diferencias esenciales son:

- La intensidad de los síntomas.
- El grado que los síntomas afectan las actividades normales.
- La duración de los síntomas.

Las características principales del PTSD son las siguiente:

- El individuo experimento, fue testigo de, o supo de un evento traumático donde estuvo en peligro la vida de alguien o hubo amenaza a la vida.
- La reacción de la persona fue una de temor intenso, horror o impotencia.
- La persona vuelve a experimentar persistentemente el evento traumático de una o más de las siguientes maneras:
- Pensamientos, imaginaciones o pesadillas inquietantes acerca del incidente
  - Actuando o sintiendo como si el evento traumático se vuelve a vivir (retrospectiva

La persona trata de evitar los factores asociados con el trauma por ejemplo:

- Pensamientos
- Conversaciones
- Lugares
- Sentimientos
- Actividades
- Personas

Experimenta un adormecer de reacciones, por ejemplo:

- Inhabilidad de acordarse de aspectos importantes del evento traumático.
- Falta de interés o participación en actividades normales.
- Sentirse distanciado de los demás.
- Reducida la habilidad de sentir y expresar emociones.
- Sentimiento de desesperanza.

La persona experimenta excitación física y psicológica (no presente antes del evento) con por lo menos dos de los siguientes aspectos:

- Dificultad en dormirse o mantenerse dormido
- Irritabilidad o arranques de cólera
- Dificultad de concentración
- Respuesta de sobresalto exagerado
- Hipervigilancia (vigilancia exagerada)

Reacciones fisiológicas como:

- Ritmo cardiaco acelerado
- Tensión muscular
- Aumento en la presión de la sangre.
- Respiración rápida
- Nausea

Los síntomas alistados arriba duran por más de un mes y causan angustia significativa o perjudican la vida de la persona.

8] Protección Respiratoria

El trabajador en sitio de desastre debe estar debidamente protegido de todo tipo de peligro que se presenta en un desastre por ejemplo peligros biológicos, químicos y polvos. El uso de protección respiratoria por Trabajadores en Sitios de Desastre en un evento CBRNE debe cumplir con ciertos requisitos. Es muy importante seleccionar el tipo de respirador correcto. El que usa el respirador de de poder pasar el examen médico, prueba de ajuste y debe de poder realizar el mantenimiento necesario (por ejemplo cambiar filtros y limpiar el respirador).

El respirador representa la última línea de defensa en contra de contaminantes transportados por el aire para el trabajador. Si no se usa el respirador correcto o se usa de manera equivocada puede dejar en peligro la salud y seguridad del usuario. Si no se cambian los filtros de un respirador purificador de aire a los intervalos apropiados el respirador perderá su eficacia. Si no se limpia el respirador adecuadamente y con frecuencia no funcionara apropiadamente.

El trabajador en sitio de desastre debe estar al tanto de los diferentes tipos de respiradores y las circunstancias cuando se debe usar cada uno. El trabajador debe estar al tanto también de las revisiones del respirador, requisitos de prueba de ajuste, requisitos de mantenimiento y procedimientos de limpieza. Normas respiratorias de OSHA 29CFR1926.103 y 29CFR1910.134 son idénticas. Las normas cubren la selección de respiradores, la evaluación médica, prueba de ajuste, mantenimiento, cuidado, calidad del aire, uso de respiradores, programa de entrenamiento y evaluación del programa. El responsable del equipo y cada trabajador en sitio de desastre debe estar al tanto de las normas respiratorias generales.

Se ocupa un respirador cuando:

- Estas en un ambiente deficiente de oxigeno
- Cuando se exceden los "Límites Permisibles de Exposición" de cierto químico
- Cuando polvo, vapores, gases, nieblas o material volatizado pudiera dañar sus pulmones
- Como una medida de precaución en caso de un ataque terrorista

Deficiencia de Oxigeno: Deficiencia de oxigeno puede ocurrir en espacios confinados o encerrados, durante incendios o cuando se libera grandes cantidades de químicos.

Normalmente el aire ambiental contiene 21% de oxigeno. Oxigeno menos de 19.5% se considera como "deficiencia de oxigeno".

Solo un respirador que suministra aire puede proteger en contra de los efectos de deficiencia de oxigeno.

Limite Permisible de Exposición (PELs): La mayoría de productos químicos y polvos tienen límites que muestran que cantidad de dicho químico puede haber en el aire. Si se exceden estas cantidades puede haber daño a la salud.

Si los niveles de químicos en el aire no se pueden reducir de otra manera, se deberán proveer respiradores para proteger empleados expuestos.

Polvo, Nieblas, Gases, Vapores o Materiales Volatizados:

- Aire ambiental después de una explosión
- Edificios derrumbados
- Actividades de construcción o demolición
- Moho

IDLH: "IDLH" significa mediatamente peligroso para su vida o salud

- La mayoría de sustancias químicas tienen anotados un link a la tabla de NIOSH IDLH
- Deficiencia de oxigeno también es IDLH
- Condiciones IDLH pueden ocurrir en espacios confinados o encerrados, derrames grandes de químicos, fugas o incendios

Condiciones IDLH pueden ocurrir en espacios confinados o encerrados, derrames grandes de químicos, fugas o incendio: Es preferible reducir la exposición a sustancias químicas por otros medios. La mayoría de las personas no les gusta usar un respirador y tal vez se lo quiten para hablar con otro trabajador. Respiradores muy ajustados son más susceptibles a fugas.

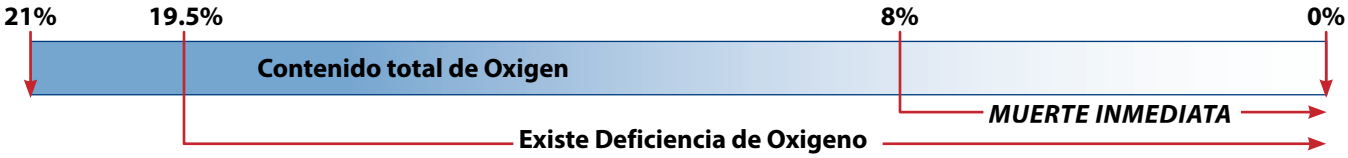
Use uno o más de los siguientes controles para reducir la exposición a productos químicos transportados por el aire:

- Ventilación
- Control de polvo con agua
- Eliminar el uso del producto químico
- Usar un producto químico menos toxico
- Aislar o encerar los procesos químicos
- Otros cambios en el procesamiento de productos químicos

Respirador de Media Mascara

Cartucho para sustancias químicas

Pre-Filtro (P95)



Tipos de Respiradores:

- **Purificadores de Aire:** filtran el aire por cartuchos o por filtros (incluye mascaras para el polvo)
- **Respirador Purificador de Aire Motorizado:** filtra el aire por cartuchos con la ayuda de un ventilador
- **Respirador con Línea de Aire:** provee un suministro ilimitado de aire pura por medio de un compresor
- **Equipo de Respiración Autónomo (SCBA):** provee de entre 30 – 60 minutos de aire pura de un tanque
- **Respirador de Escape:** provee solo suficiente aire para escapar de un lugar contaminado de un tanque pequeño
- **Respirador Aprobado para CBRN por NIOSH:** Mascaras y cartuchos resistentes a productos químicos aprobados por NIOSH

Cartuchos para productos químicos y Filtros: Cartuchos absorben del aire productos químicos en la forma de gases, vapores y materiales volatizados. Filtros impiden la aspiración de polvos, nieblas y partículas que están en el aire. A veces es preciso un cartucho otras un filtro a veces se precisan los dos a la vez.

Limitaciones:

- Cartuchos solo pueden absorber cierta cantidad de productos químicos
- Cuando llegan a su límite no podrá impedir que se traspasen productos químicos
- No siempre te darás cuenta de una fuga por el olor químico
- Algunas sustancias químicas no tienen olor o solo tienen olor a una concentración muy alta
- Es difícil respirar por un filtro tapado

Los cartuchos nunca se deben usar cuando hay concentraciones de IDLH.

Clasificación de Filtros de NIOSH:

N - Para partículas solidas y aerosoles que no son a base de aceite y no degradan el funcionamiento del filtro.

R - Para partículas solidas y aerosoles a base de aceite degradantes. Filtros "R" tienen "Limitaciones de Uso".

P - Para partículas solidas y aerosoles a base de aceite degradantes. Filtros "P" no tienen "Limitaciones de Uso" además de los normalmente asociados con filtros de partículas.

Tres niveles de eficiencia: 95%; 99%; 99.97%..

Respirador de Mascara Completa

Respirador Purificador de Aire Motorizado

Respirador con LInea de Aire

Respirador de Escape

Respirador Aprobado paraCBRN (máscara de gas)

Equipo de Respiración Autónomo

Filtro HEPA P-100

Respirador de Escape

Respiradores Purificadores de Aire:

Tipos
- Media Mascara
- Mascara Completa
- CBRNE Mascara de Gas

Limitaciones
- Los cartuchos deben cambiarse periódicamente para proveer protección
- Se debe escoger el cartucho correcto para el contaminante

Respirador Purificador de Aire Motorizado (PAPR): Respirados purificadores de aire atrapan los contaminantes del aire en un cartucho o filtro cuando el usuario inhala.

- Un respirador de partículas atrapa polvo, nieblas y partículas volatizadas que se producen al soldar.
- Cartuchos para productos químicos atrapan gases y vapores.
- Cartuchos de combinación están disponibles.

Limitaciones:

- Los cartuchos deben cambiarse periódicamente para proveer protección
- Se debe escoger el cartucho correcto para el contaminante.
- Respiradores purificadores de aire proveen protección hasta 10 o 100 veces PEL.
- No proveerá protección adecuada para espacios confinados, fugas grandes , derrames o ciertas sustancias químicas extremadamente toxicas.
- No funcionan en ambientes deficientes de oxigeno

Factores de Protección

Se monitoreara las concentraciones de las sustancias químicas en el aire, cuando sea posible los empleados nunca estarán expuestos a concentraciones superiores a el limite permisible de exposición (PEL) sin el respirador correcto. A los respiradores se les asigna un factor de protección basado en el tipo de respirador. Por ejemplo si el PEL de cierta sustancia química es de 100 ppm un respirador de Media Mascara ofrecerá protección hasta 1000 ppm de esa sustancia.

- Respirador de Media Mascara -10xPEL
- Respirador de Mascara Completa- 50xPEL
- Respirador con Línea de Aire- 1000xPEL
- Equipo de Respiración Autónomo- 1000xPEL

Respiradores con Suministro de Aire:

Tipos
- Respiradores con línea de aire
- Respiradores con línea de aire)
- Respirador de Emergencia (5 min)
- El aire se suministra de una fuente externa
- El aire viene de un compresor o tanque y provee el nivel más alto de protección
- Respiradores con suministro de aire pueden proveer protección desde 1000 hasta 10,000 veces superior al límite de expocision permisible dependiendo del tipo de respirador
- Debe usar aire Grado D

Limitaciones

- Tenga cuidado- estos no proveen aire puro sin un sistema de filtración.
- Compresores que usan aceite para lubricación son especialmente peligrosos. Es necesario monitorear niveles de monóxido de carbono o tener un alarma de alta temperatura.
- Coloque la toma de aire de tal forma que no se contamina con las emisiones del motor.

Use Respiradores con Suministro de Aire cuando:

- Hay deficiencia de oxigeno
- Niveles altos de sustancias químicas toxicas en el aire –superiores a niveles de "IDLH"
- Otras condiciones cuando hay niveles altos de sustancias químicas altamente toxicas en el aire
- Lucha contra incendios

Entrenamiento e Información: Antes de permitir que los empleados usen un respirador, el empleador deberá implementar un programa de entrenamiento para capacitar a cada empleado para demostrar un conocimiento de al menos lo siguiente:

- Porque es necesario usar un respirador y como es que el mal ajuste, uso impropio o mantenimiento deficiente pueden minimizar el efecto protector del respirador
- Cuáles son las limitaciones y capacidades del respirador
- Como usar un respirador efectivamente aun en emergencias cuando un respirador falla
- Como inspeccionar, ponerse, quitarse, usar y verificar el sello de un respirador

- Cuáles son los procedimientos para mantener y almacenar el respirador
- Como reconocer las señales y síntomas de condiciones medicas que pueden limitar o obstaculizar el uso efectivo de un respirador

Evaluación Médica: El empleador deberá identificar un medico o otros profesional de salud certificado (PLHCP) para realizar evaluaciones medicas usando el cuestionario medico o una consulta médica que obtiene la misma información que el cuestionario

El empleador deberá proveer la siguiente información al profesional médico:

- El tipo y peso del respirador que usara el empleado
- La duración y frecuencia con la que se usara el respirador (incluyendo para rescate y escape
- El esfuerzo físico que ocupara para desempeñar su trabajo con el respirador
- Ropa protectora y equipo que se usara junto con el respirador;
- Extremos de temperatura y humedad que tal vez experimente el empleado.

Los registros de las evaluaciones medicas requeridas por esta sección deben guardarse y der disponibles de acuerdo con 29CFR1910.1020. Esta información se debe mantener confidencial de acuerdo con las normas de privacidad.

Selección de Respiradores: El empleador seleccionara un respirador certificado por NIOSH basándose en: los contaminantes a los cuales estará expuesto el trabajador, el lugar donde se trabajara y el usuario. Tomara en cuenta todos los factores que afectan el funcionamiento de y confiabilidad de el respirador. En un evento CBRNE tal vez sea difícil determinar los contaminantes.

El empleador identificara y evaluara los peligros respiratorios en el sitio de trabajo; esta evaluación incluirá un estimado razonable de la exposición de los empleados a contaminantes en el aire y la identificación del estado químico y la forma física del contaminante. Cuando el empleador no puede identificar o hacer un estimado razonable de la exposición del empleado, el empleador considerara que el ambiente es IDLH.

Acuérdese que en un ambiente de IDLH es necesario un respirador con un suministro de aire por ejemplo Equipo Respiratorio Autónomo o un respirador con línea de aire. El aire que se suministra a estos respiradores debe ser aire Grado D. En un evento CBRNE se debe considerar la logística de tener un suministro amplio de tanques SCBA o capacidad de llenar los tanques. Compresoras que se usan para llenar los tanques SCBA o sistemas de suministro de aire se tienen que colocar en un área segura para que no se contamine el suministro de aire.

Prueba de Ajuste: Antes de que se le pueda exigir a un empleado usar un respirador ajustado a la cara con presión negativa o positiva, el empleado debe hacer una prueba de ajuste con una máscara del mismo modelo, estilo y tamaño al que usara.

Antes de usar una mascara ajustada a la cara por primera vez el usuario debe hacer una prueba de ajuste o cuando cambia de mascara (tamaño, estilo o modelo). Se debe hacer prueba de ajuste por lo menos una vez al año.

El empleador hará prueba de ajuste adicional cuando el, PLHCP, supervisor o administrador del programa nota cambios en la condición física del empleado que pudieran afectar el ajuste del respirador o cuando un empleado reporta un cambio.

Estas condiciones incluyen pero no están limitadas a cicatrices en la cara, cambios dentales, cirugía cosmética o cambio obvio en el peso corporal.

Tabla de Códigos de Color para Cartuchos y Filtros:

• Color	Tipo de Protección
• Negro	Cartucho para Vapores Orgánicos
• Blanco	Cartucho para Gas Acido
• Amarillo	Cartucho para Vapores Orgánicos y Gas Acido
• Verde	Cartucho para Amoniaco y Metilamina
• Verde Olivo	Cartucho para Vapores Orgánicos y Formaldehido
• Morado (Magenta)	Filtro (HEPA) para Polvo, Partículas Volatizadas, Nieblas, Asbesto, Radionúclidos y Partículas Altamente Toxicas
• Negro/Morado	Combinación HEPA y Vapores Orgánicos
• Blanco/Morado	Combinación HEPA y Gas Acido
• Amarillo/Morado	Combinación HEPA, Vapor Orgánico y Gas Acido
• Verde/Morado	Combinación HEPA, Amoniaco y Metilamina
• Verde Olivo/Morado	Combinación HEPA, Vapor Orgánico y Formaldehido
• Pre-Filtros	Polvo, Materiales Volatizados, Nieblas, Pesticidas o Pintura

CDC NIOSH

See instructions etc.- Lea las instrucciones para encontrar los números de las partes requeridas, accesorios y precauciones y limites de uso adicionales.

Procedimientos Para Prueba de Ajuste Cualitativo (QLFT):

- Sacarina
- Bitrex
- Humo Irritante

Procedimientos Para Prueba de Ajuste Cuantitativo (QNFT):

- Aerosol Generado (maíz, aceite, sal, DEHP))
- Contador de Núcleos de Condensación (Porta Count)
- Presión Negativa Controlada (Dynatech Fit Tester 3000)

La prueba de ajuste no se puede hacer si tiene barba donde la máscara hace contacto con la piel.

Durante la prueba de ajuste el trabajador usara cualquier equipo que usara junto con el respirador que pueda interferir con el ajuste por ejemplo casco, otra protección para la cabeza, gafas protectoras, casco de soldador etc.

Procedimientos de Verificación del Sello: Debes hacer una verificación del sello cada vez que te pongas el respirador; antes de entrar en el área donde la usara. El propósito de hacer la verificación del sello es asegurar que el respirador está en la posición correcta (el respirador con la que hizo la prueba de ajuste) para evitar fugas y detectar problemas con su funcionamiento.

Verificación de presión positiva:

1. Primero quite la tapadera de la válvula de exhalación, si se quita.
2. Tape la válvula de exhalación y exhale suavemente dentro de la mascarilla inflándolo levemente.
3. El respirador debe permanecer inflado (indicando presión positiva sin evidencia de fuga)
4. Si no hay fuga, debe volver a poner la tapadera (si se ha quitado) y seguir a la verificación de presión negativa
5. Si hay fuga, vuelva a colocar el respirador (después de quitárselo e inspeccionarlo) y vuelva hacer la verificación de presión positiva.

Verificación de presión negativa:

1. Tape la apertura de entrada del bote o los cartuchos cubriéndolo (s) con la(s) palma(s) de la(s) mano(s). Aspire suavemente para que se colapse ligeramente la mascarilla
2. El diseño de la apertura de entrada de algunos cartuchos no permite que se tape bien con la palma de la mano. Esta prueba puede ejecutarse tapando la apertura de entrada del cartucho con un guante de látex o un sello de filtro.
3. Colapse ligeramente la mascarilla y sujete la respiración por diez segundos mientras mantiene tapado la apertura de entrada.
4. La mascarilla debe mantenerse en su estado de colapso indicando así presión negativa y que no hay fuga.
5. Si la mascarilla se mantiene en su estado de colapso y filtración de aire hacia el interior no se nota, el ajuste del respirador se da como satisfactorio, el procedimiento se ha completado y puede usar el respirador.
6. Si hay fuga, vuelva a colocar el respirador (después de quitárselo e inspeccionarlo) y vuelva hacer la verificación de presión positiva y negativa.

Evaluación del Programa: El empleador conducirá evaluaciones periódicas del programa de protección respiratoria para verificar que se está implementando correctamente y consultara con los empleados para asegurar que están usando los respiradores de manera apropiada.

Mantener Registros: El empleador debe guardar un registro de las evaluaciones médicas, pruebas de ajuste y programa de protección respiratorio. Esta información facilitara que los empleados participen en el programa de protección respiratorio y ayudara al empleador a evaluar su programa y cumplir con las normas regulatorias.

9] Descontaminación

Propósito de la Descontaminación: Las cuatro razones más importantes para descontaminar una víctima o un trabajador son:

- Para remover la sustancia toxica de la piel y ropa de la victima.
- Para proteger a los respondedores de exposición secundaria
- Para proveer consuelo psicológico a las victimas
- Para no llevarse sustancias toxicas para la casa

Separando a la Gente del Peligro: El primer paso es separar a las víctimas de la sustancia toxica.

Adentro de un edificio:

- Cerrar los ductos de la ventilación y los respiraderos y prender el sistema de escape a su nivel máximo para sacar los materiales volatizados..
- Remover a las personas del edificio.

Afuera:

- **Evacue las victimas en contra del viento y cuesta arriba del peligro.**
- Remueve la ropa de las victimas si esta se ha expuesto a la sustancia toxica.

Los métodos de descontaminación pueden ser cualquiera de los siguientes:

1. Físicamente
2. Químicamente - (desactivación/neutralización)
3. Evaporación - Permitir que las sustancias químicas se evaporen.

Remover Sustancias Químicas Físicamente:

La descontaminación envuelve remover la sustancia de la víctima. Tanto la ropa de la víctima y el agua sucia se tendrán que recoger. Remover contaminantes físicamente se puede hacer:

- Raspando, barriendo, cepillando o aspirando (ejemplo: usar un baja lenguas para raspar la sustancia de la piel)
- Enjuagar: Enjuague el cuerpo de la víctima con mucha agua (por ejemplo la manguera de la bombera y una boquilla) Se debe tomar en cuenta la temperatura porque el agua puede causar hipotermia aun cuando el clima es templado.
- Material Absorbente: Use materia absorbente (ejemplo: harina, tierra, jabón en polvo, tierra de batan) para absorber la sustancia química; luego límpialo con una toallita de papel mojado.
- Agua y jabón: Lave la víctima con bastante agua y jabón (puede ser agua fresca o agua del mar).
- Eliminación de Ropa y Equipo Contaminado: Un vertedero de ropa contaminada se debe establecer a favor del viento de las instalaciones de descontaminación. Si es posible los deshechos se deben colocar en bolsas de plástico, contenedores sellados o ser enterrados para evitar que los vapores tóxicos escapen.

Remover Sustancias Toxicas con Productos Químicos: En algunos casos una preparación química se le puede aplicar a la sustancia contaminante para hacerla menos toxica. Sin embargo el usar la preparación química equivocada puede causar reacciones peligrosas.

La solución química que se usa con más frecuencia para descontaminar el cuerpo humano es una solución de 0.5 porciento hipoclorito (ejemplo: blanqueador diluido). Se usa esta solución para lavar la piel. Use precaución si usa soluciones de cloro para descontaminación adentro de un edificio porque puede liberar vapor de cloro.

Evaporación: Aireación: Para contaminación por vapores coloque a la victima afuera al aire libre, si es posible, y quítale la ropa exterior. (Esto tal vez sea todo lo que se requiere para contaminación por vapores.)

La Seguridad de los Respondedores: La seguridad de los respondedores y los trabajadores es de importancia primordial. Todos los respondedores que puedan encontrares con víctimas de la contaminación o que puedan ser expuestos a material contaminado deben usar ropa protectora y protección respiratoria del nivel apropiado basándose en el agente CBRNE presente. Los respondedores pueden asegurarse de el nivel máximo de seguridad para ellos mismos y las victimas al instituir y seguir prácticas seguras de trabajo.

- **Si se desconoce el agente contaminante se recomienda protección de Nivel A** Nivel B es el mínimo requerido) mientras se investiga el agente contaminante.
- Minimice su contacto con las victimas y evite los contaminantes.
- Conocimiento de los agentes contaminantes y las señales y síntomas de contaminación es esencia
- Debido a la posibilidad de contaminación por agentes en la sangre debe seguir las precauciones universales.

Descontaminación al aire libre: El área de descontaminación al aire libre debe ser en contra del aire y costa arriba del área contaminado, debe haber manera de cambiar de lugar el área de descontaminación si cambia de dirección el aire.

Ademas del sistema de descontaminación, materiales y persona; se deben hacer arreglos para establecer las siguientes zonas:

Zona Caliente (zona de exclusión) – Debe haber una línea claramente visible que separa el área contaminado de él limpio.

Zona Intermediaria (reducción de contaminantes) – El área de descontaminación. Un área de transición debe proveerse para que se pueda mover desde el área de descontaminación a áreas de apoyo y tratamiento.

Zona Fría (zona de apoyo, zona limpia) – Un área de evaluación y apoyo donde se evalúan las lesiones después de la descontaminación (evaluación médica y monitoreo de contaminantes para confirmar la descontaminación).

- Seguridad de sitio para evitar que se transporte la contaminación desde el área de contaminación.
- Un área limpia dentro de el área de descontaminación donde los trabajadores pueden descansar sin sus mascaras y equipo.
- Proveyendo batas de papel, ropa y/o cobijas a las victimas después de la descontaminación.

Aislar y Organizar las Victimas Ambulatorias: Después de establecer un corredor de descontaminación el personal debe comunicarles a las víctimas de manera eficaz que pueden esperar mientras pasan por el corredor durante el proceso de lavar de arriba hacia abajo). Esto se puede hacer por un altavoz.

- **Evacue a las victimas costa arriba y en contra del viento de donde existe el peligro.**
- Separe a las víctimas que tienen síntomas de los que no las tienen.
- Separe a los hombres de las mujeres.
- Recoja los objetos personales (por ejemplo use bolsas de plástico y algún método de identificación para regresar los objetos a la persona indicada).
- Se debe de dar consideración especial a familias, niños pequeños, personas mayores y personas discapacitadas durante este proceso

Proceso Técnico de Descontaminación: Durante la descontaminación las victimas deben remover toda su ropa menos la ropa interior (en algunas circunstancias deberán remover la ropa interior también) para hacer la descontaminación de manera completa. El quitarse la ropa remueve aproximadamente 80% de la contaminación.

Durante la descontaminación use las siguientes técnicas para proveer protección para las víctimas:

- Use soportes para detener las camillas, para que no los tengan que poner en el suelo. (por ejemplo cajas)
- Mantén la ropa lejos de la cara de la victima mientras lo quita (para evitar que respire mas del agente contaminante).
- Remueve/corte la ropa de arriba para debajo y de enfrente para atrás
- Cuando quita la ropa de las víctimas no corte los hoyos o rompeduras. Estas pueden ser pistas de lo que paso, pueden ser evidencia.

También puede poner en práctica las siguientes técnicas:

- Quite la ropa pegada al cuerpo que puede mantener líquidos y vapores contaminados cerca del cuerpo.
- Use bolsas tales como bolsas de basura, bolsas para riesgos biológicos, u otras bolsas de tamaño y fuerza adecuada para recoger e identificar la ropa que se quita de las víctimas
- Ponga las bolsas de ropa en un contenedor sellado (marcados para identificación) para inspeccionarlos después.
- Triaje y marcar las víctimas (identificar el agente contaminante y los procedimientos de descontaminación). Si el contaminante es biológico o radiológico debe mojar a las victimas antes de remover la ropa del individuo. Esto hará que se pegue el agente contaminante a la ropa de las víctimas y reducirá la posibilidad de que el agente biológico o radiológico que está en la ropa de la victima vuelva a ser transportada por el aire.

- Si se sospecha que el agente es liquido de mostaza (agente vesicante), sécalo con papel absorbente (use un movimiento como pellizcar).

Tipos de Descontaminantes: Cuando la situación y los recursos lo permiten los descontaminantes preferidos son:

- Agua solamente (bien)
- Agua y jabón (mejor)
- Blanqueador de Cloro (mejor si es bacteria o biológico)
  - 5% solución de Cloro para el equipo
  - 0.5% solución de Cloro para las victimas seguido por un enjuague completo con agua

Información reciente de la revista "Journal of the American Medical Association (JAMA) ha sugerido que el uso de agua y jabón tal vez sean igual de efectivos en la descontaminación de las piel.

Algunos tienen reacciones alérgicas a los productos de cloro. No aplique la solución de cloro a la cara de la víctima

Diferencias en la Descontaminación: Hay diferencias muy grandes entre descontaminar un incidente HAZMAT y un incidente CBRNE. El personal debe estar a l tanto de estas diferencias y deben tomar las medidas apropiadas para protección personal, protección de otros trabajadores y protección del público durante las actividades de respuesta.

Con un evento CBRNE los respondedores deben completar la descontaminación rápidamente para salvar vidas y minimizar la cantidad de víctimas.

Aunque se requiere una respuesta rápida por la rapidez con que los agentes tóxicos afectan el cuerpo los respondedores tienen que evitar el actuar precipitadamente, deben esperar para ayudar hasta que se identifica la situación.

Una diferencia grande entre un evento HAZMAT regular y un evento CBRNE es la cantidad de víctimas. EN un evento CBRNE tal vez se requerirá que los respondedores hagan lo siguiente:

- Control
- Triaje
- Descontaminar
- TSeguir

Control de la escena en un evento CBRNE puede incluir:

- Un área grande.
- Un incidente con gran cantidad de víctimas/ muertes con muchos respondedores y voluntarios que quieren ayudar.
- Medios informáticos buscando información acerca del incidente.

Un ataque terrorista CBRNE es la escena de un crimen federal. Durante el proceso de descontaminación los respondedores deben esforzarse para preservar evidencia para el uso en aprender y enjuiciar a los terroristas. Use piscinitas de niños o plástico para controlar la escorrentía y reducir la difusión del contaminante. No permita que la escorrentía contamine las alcantarillas, desagües, aguas subterráneas, arroyos o cuencas. Si no se puede controlar la escorrentía notifique a la agencia apropiada (por ejemplo alcantarilla, agua o medio ambiente).

Se debe permitir que el agua se evapore del área y el plástico se debe considerar como material peligroso. Tal vez sea necesario que un equipo HAZMAT se lleve el agua.

Descontaminación de Emergencia o en Masa: La descontaminación en masa puede hacerse de muchas formas improvisadas con el propósito de remover los agentes contaminantes rápidamente. OSHA recomienda sistemas de agua de presión baja y gran volumen como el sistema preferido para la descontaminación en masa. Se desanima el uso de sistemas de alta presión porque estas pueden forzar a los contaminantes a atravesar de la ropa y pueden resultar en mayor contaminación de la piel.

Existen sistemas de descontaminación efectivos disponibles comercialmente, pero en la mayoría de los casos se tendrán que transportar al lugar del incidente, esto puede causar demoras indeseables.

Sin embargo estos sistemas si este sistema esta en un lugar central y puede ser transportado rápidamente ofrece ventaja sobre otros sistemas porque:

- Proveen duchas con agua caliente
- Proveen un techo como parte del sistema
- Proveen sistemas para controlar escorrentía

El uso de piscinas tratados con cloro, manguera de bombera o las instalaciones de duchas de una escuela son otros métodos de descontaminación improvisados que sirven el mismo propósito. El objetivo es quitar de manera rápida la mayoría del agente contaminante. Tome en cuenta las condiciones del tiempo y la presión del agua cuando escoge un sitio.

Use materiales tales como ponchos impermeables, trajes TYVEK y otros cobertores para proveer cobertura personal. Coordinadores de logística del incidente pueden buscar cobijas, toallas grandes, sabanas y manteles de restaurantes locales tiendas, hospitales y hoteles. Piense en si puede proveer techo para dar consideración adicional a la privacidad.

Establezca un área de triaje, tratamiento y transporte en la área limpia en un lugar seguro que es lo suficientemente grande para acomodar todas las victimas. Asegúrese de que todos los respondedores sepan las señales y los síntomas de exposición a los contaminantes

Transportar las Victimas: Los lesionados deben ser descontaminados antes de ser transportados a instalaciones medicas para evitar la contaminación de el personal de transporte y el equipo. Si Las victimas contaminadas deben ser trasportadas el personal de trasporte debe usar PPE y el equipo que se usa debe poder ser descontaminado fácilmente. La ambulancia y el equipo deben ser descontaminados antes de usarse de nuevo.

Absorbentes: El personal puede usar materiales para el control de contaminantes líquidos, disponibles comercialmente, en el sitio de un incidente para remover la mayoría de la contaminación química de las superficies. La contaminación se pasara a el material absorbente y este se debe tratar como desechos contaminados. No es necesario preparar el material absorbente así que se puede usar en cuanto

llegue al sitio del incidente.

Métodos de Descontaminación Sin Aguas: Aunque existen métodos de descontaminación sin agua estos tienen ventajas y desventajas. Si se usan inmediatamente pudiera ser apropiado usar materiales descontaminantes secos, en gel, o polvo.

Absorbentes comunes son tierra, harina, tierra de batan, polvo de hornear, aserrín, carbón, cenizas y barro.

Aunque estos absorbentes proveen descontaminación rápida no se sabe de su eficacia.

Luz Ultravioleta: El uso de degeneración natural y luz ultravioleta no requiere un respondedor, preparación o aplicación. Luz ultravioleta mata la mayoría de agentes biológicos menos esporas. Este proceso requiere mucho tiempo y exposición al sol. Se comienza usar luces ultravioletas disponibles comercialmente para la descontaminación.

Resumen: La seguridad de todos los trabajadores y respondedores es de primordial importancia cuando ocurre un desastre o incidente CBRNE que requiere descontaminación.

En una emergencia descontaminación de victimas debe hacerse rápidamente y tal vez tenga que improvisar.

Para la descontaminación:

- Agua es buena
- Agua y jabón es mejor (es lo preferido en descontaminación en masa)
- Cloro es lo preferido (cuando se trata de agentes biológicos)

Descontaminación Sencilla:

Aun cuando se trata de un desastre no – HAZMAT y no – CBRNE se debe dar consideración a la descontaminación para proteger a los DSW. Si las autoridades no dan instrucciones especificas se puede construir un sistema te descontaminación sencillo para descontaminar a los trabajadores. Objetos necesarios:

- Plástico o lonas
- Piscinitas de niños
- Mangueras y boquilla de presión
- Cubetas y cepillos
- Jabón

El proceso es sencillo:

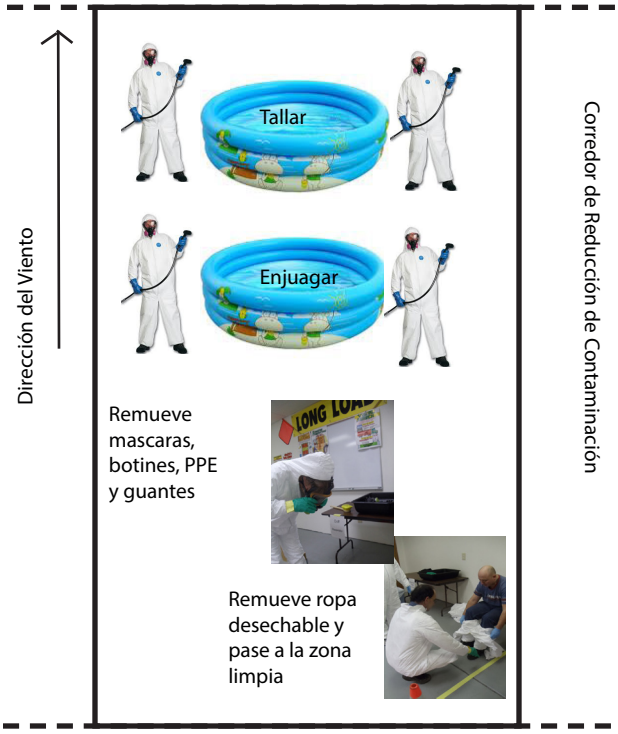
- Establezca una zona Caliente (donde está el peligro)
- Establezca una zona Mediana Corredor de Reducción de Contaminación (área de descontaminación)
- Establezca una zona de Apoyo(área limpia donde no Caliente)
- Que los trabajadores de descontaminación en el nivel más alto de PPE ayuden a descontamina los DSW

1. Primero los DSW entran el Corredor de Reducción de Contaminación con PPE y ropa puesta y se paran en la primera piscinita.
2. Se descontamina las mano y los pies (o el cuerpo entero si está contaminado) con agua, jabón y un cepillo.
3. Luego se para en la segunda piscinita y se enjuaga completamente.
4. Ahora con las manos limpias el DSW removerá su máscara, botines, PPE y guantes con la ayuda de los trabajadores de descontaminación.
5. Enseguida el DSW removerá su ropa desechable con la ayuda de los trabajadores de descontaminación y pasar al área de apoyo.
6. El DSW deberá bañarse o ponerse ropa limpia antes de irse para la casa.

Ropa que se ha usado en la zona Caliente o en el Corredor de Reducción de Contaminación se debe poner en bolsas de plástico y lavarse por separado de otra ropa.

PPE se debe descontaminar por los trabajadores de descontaminación y luego ellos mismos se descontaminaran antes de dejar el Corredor de Reducción de Contaminación

Zona Caliente



Zona de Apoyo (Limpia)

Resumen de Descontaminación: La meta de la descontaminación es evitar que contaminantes pasen de la Zona Caliente a la Zona de Apoyo.

No lleve CONTAMINANTES para la casa a su familia.

Por lo menso LÁVESE las manos y la cara antes de comer cuando trabaja en cualquier sitio de trabajo o sitio de desastre.

De primordial importancia es la seguridad de los voluntarios.

10] Clasificación/Búsqueda y Rescate

Aunque no son personal de primera intervención, los trabajadores en sitio de desastre tal vez encuentren victimas que necesitan ayuda aun días después de un desastre. Las leyes de Buen Samaritano protegen a los que proveen primeros auxilios con buenas intenciones y de acuerdo al nivel de su entrenamiento. En un desastre se debe seguir el principio de "el mayor bien para la mayoría".

Seguridad de la escena: Los DSW deben asegurarse de usar PPE cuando se acercan a las víctimas en áreas de desastre

Casco	Protección para los ojos
Guantes de Trabajo	Mascara Medica/ N95
Botas	Guantes no de Látex

Mire alrededor y asegúrese de que no está expuesto a tráfico, agua con corriente, líneas eléctricas con corriente u otros peligros. Evalué la escena.

DETÉNGASE - RESPIRE PROFUNDO - MIRE ALREDEDOR – ASEGÚRESE QUE ESTÁ SEGURO – ENTONCES AYUDE.

Al acercarse a la víctima: Identifíquese al dar su nombre y explíquele que usted está allí para ayudar. Antes de tratar a la victima pídele permiso. Si el individuo esta inconsciente uno puede asumir "consentimiento implícito" y puede dar tratamiento. Si se trata de un niño pídele permiso a uno de los padres o un tutor si es posible.

Para los trabajadores en sitios de desastre nos concentraremos en tres técnicas para salvar vidas.

- Crear una vía respiratoria abierta
- Controlar las hemorragias excesivas
- Tratamiento para choque

Pacientes inconscientes: Cuanto se sospecha una obstrucción de las vías respiratorias porque una víctima esta inconsciente o semiconsciente el DSW debe crear una vía respiratoria abierta con el método "extensión de la cabeza-elevación del mentón".

Además de abrir las vías respiratorias este método protege la columna cervical porque solo se mueve la cabeza.

Método extensión de la cabeza-elevación del mentón para crear una vía respiratoria abierta

1. Colóquese de modo que la victima lo pueda ver, tócale el hombro y pregunte en voz alta pero sin gritar "¿Me puede oír?"
2. Si la víctima no responde o no puede responder coloque la palma de tu mano en su frente.
3. Coloque dos dedos de tu otra mano abajo del mentón y incline la cabeza hacia atrás empujando la frente hacia abajo con la otra mano.
4. Arrime tu oído a la boca de la victima mirando hacia los pies de la víctima y coloque tu mano en el abdomen de la víctima.
5. Mire si sube y baja el pecho.
6. Escuche por respiraciones.
7. Siente si se mueve el abdomen.
8. Si se ha restaurado la respiración debe mantener la cabeza inclinada hacia atrás. Si no se ha restaurado la respiración repite los pasos 2-7.

Mantener la vía Respiratoria: Si se ha restaurado la respiración debe mantener la cabeza inclinada hacia atrás. Se puede mantener la cabeza inclinada si coloca objetos suaves debajo de los hombros de la victima para elevar los hombros y así mantener abierta la vía respiratoria.

Acuérdese que su meta es hacer el mayor bien para la mayoría. Por eso si no puede restaurar la respiración en el primer intento usando el método "extensión de la cabeza-elevación del mentón", haga otro intento usando el mismo método. Si no puede restaurar la respiración en el segundo intento el DSW debe pasar a la siguiente víctima.

Controlar las Hemorragias: Hemorragias no controladas primeramente causan debilidad. Si no se controlan la victima entrara en el estado de choque dentro de poco tiempo y finalmente morirá. Un adulto tiene aproximadamente 5 litros de sangre si pierde 1 litro puede morir.

Hay tres métodos básicos para controlar hemorragias:

- Presión directa
- Elevación
- Puntos de presión

Presión directa y elevación controlaran la hemorragia en 95% de los casos.

No se deben remover las vendas cuando se traspasa la sangre, solo aplique otra venda por encima y vuelva a aplicar presión.

Tenga cuidado de no elevar brazos o piernas quebradas.

Do not remove bandages once they have bleed through. Add additional bandages to the outside of the dressing and re-apply pressure.

Los puntos de presión principales son las arterias femorales y braquiales. El aplicar presión a estos puede reducir el flujo de sangre al área lesionado.

Choque: Cuando el cuerpo no recibe suficiente flujo de sangre entra en el estado de choque. Cuando no circula la sangre los tejidos y órganos no reciben oxigeno y otros nutrientes. Los vasos sanguíneos empiezan a cerrarse y los órganos se dañan y si no se trata dejan de funcionar. El estado de choque puede empeorar rápidamente.

El permanecer en un estado de choque causara la muerte de las células, tejidos y órganos – resultara en la muerte de la persona.

Las principales señales de choque que debe buscar un DSW son:

- Respiración superficial rápida más de 30 respiraciones por minuto
- Llenado capilar de más de 2 segundos
- Si la víctima no puede obedecer órdenes sencillos por ejemplo " apriétame la mano"

Evalué la respiración: Preste atención si la victima respira de forma superficial y rápidamente por ejemplo mas de 30 respiraciones por minuto.

Evalué la Circulación:

Prueba de palidez:

- Llenado capilar: Presione la uña de la mano y luego al soltarlo fíjese si regresa el color en menos de 2 segundos.
- Palma: Debes fijarte si el color regresa a el sitio donde se aplica la presión dentro de menos de 2 segundos.
- Pulso radial: el pulso normal es de 30-60 latidos por minuto.

La prueba de palidez no es válida en los niños, se debe usar el estado mental como el indicador principal para los niños

Evalué el estado mental:

Hay varios métodos de evaluar el estado mental.

- Pregunte "¿Estás bien?"
- De una orden sencilla por ejemplo "Apriétame la mano"

Si piensa que tal vez existe un problema de comunicación por ejemplo la persona habla otro idioma o es sordo, extiende tus dos manos y toma las dos manos de la víctima y aprieta una mano la victima apretara tus manos si acaso puede.

Tratamiento para Choque: Procedimientos para controlar el choque.

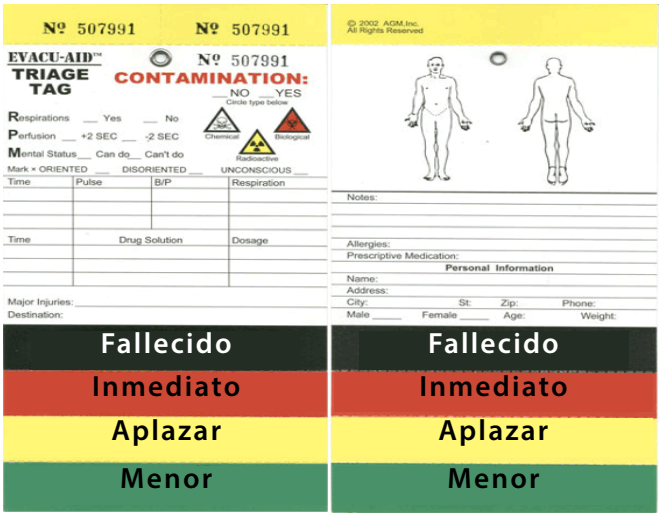
1. Mantenga la vía respiratoria abierta.
2. Trate hemorragias obvias
3. Mantén la temperatura corporal constante.
4. Reconozca su sufrimiento y de consuelo verbal.
5. Mantén a la victima acostado y eleve los pies si es posible.

Evite mover la victima de manera brusca o excesivamente. Es importante mantener la temperatura de la victima constante. Si es necesario coloque una cobija u otro material debajo de, o sobre la victima para proveer protección de las temperaturas extremas de la tierra. Acueste la víctima en su espalda y eleve sus pies de 6 a 10 pulgadas mas arriba del nivel del corazón para facilitar el flujo de sangre a los órganos vitales.

Aunque las victimas en estado de choque sientan sed al principio no deben comer o beber nada porque pueden sufrir de nauseas.

Triage - es una palabra francés que significa clasificar. Para clasificar a las víctimas, evalué la escena y en voz alta dígale a las victimas ambulatorias que salgan a un área específica. Algunos en este grupo podrán ayudar con la clasificación.

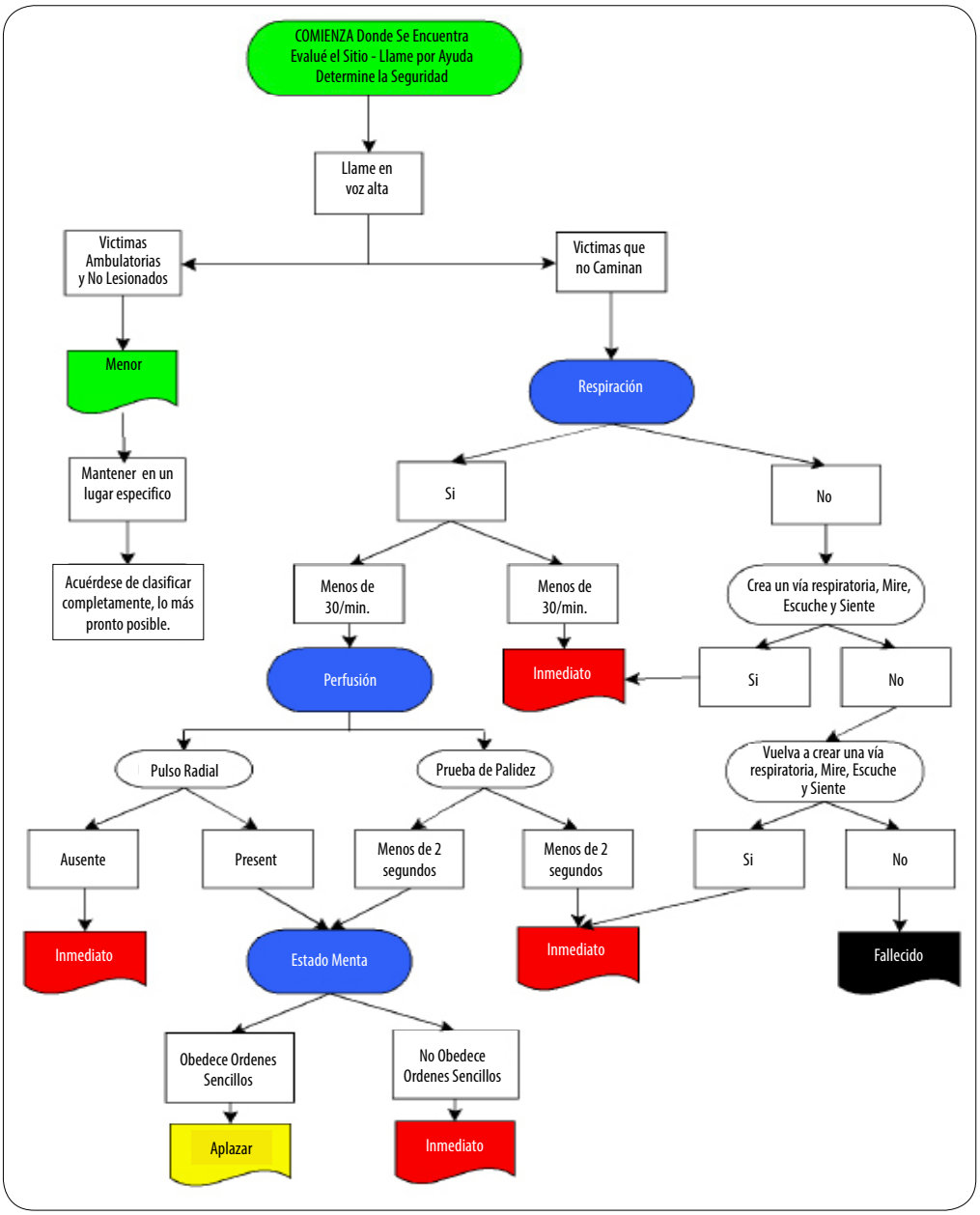
Escoge una dirección y pase de victima a victima clasificándolos. La meta es tratar lesiones que ponen en peligro la vida a medida que los encuentra (crear una vías respiratoria abierta, controlar hemorragias, tratar a los que están en estado de choque), luego debe establecer prioridades en el cuidado de las victimas que ha tratado temporalmente y otras víctimas.



Al llegar a una víctima pase 30 segundos usando los métodos de clasificación mencionados anterior mente luego pase a la siguiente víctima.

Durante clasificación medica las condiciones de las victimas de priorizan según las siguientes 4 categorías:

- **Inmediato (I):** La victima tiene lesiones que precisan de atención inmediata para salvarle la vida (vía respiratoria, hemorragia, o estado de choque). Tratamiento es urgente. A estas víctimas se les marca con un listón o una etiqueta roja o con la letra "I".
- **Aplazar (D):** Las lesiones no ponen en peligro la vida de la víctima. Tal vez ocupe tratamiento médico pero esta se puede aplazar. A estas víctimas se les marca con un listón o una etiqueta amarilla o con la letra "D".
- **Menor (M):** Por lo general se refiere a las victimas ambulatorias. A estas víctimas se les marca con un listón o una etiqueta verde o con la letra "M".
- **Fallecido (Fallecido):** Si no respira después de intentar dos veces en establecer una vía respiratoria abierta. Debido a que la resucitación cardiopulmonar requiere mucho tiempo, si **hay muchas más víctimas que rescatadores no se debe intentar.** A estas víctimas se les marca con un listón o una etiqueta negra y la palabra "fallecido".



No trate las lesiones pequeñas cuando esta clasificando a los pacientes incluso los que tienen etiqueta roja.

Al organizar su sitio establezca áreas de tratamiento y concentre la atención médica en aquellos que se pueden salvar. Las victimas tal vez se les tengan que volver a clasificar al llegar al área de tratamiento para dar la atención a los que tengan las lesiones más graves.

Adapted from Community Emergency Response Team - Disaster Medical Operations

Principios de Búsqueda y Rescate Para Trabajadores en Sitios de Desastre:

Realizar Operaciones de Búsqueda:

Trabajadores en sitios de desastre no son personal de primera intervención. Sin embargo durante el trabajo de recobro o limpieza tal vez tengan que ayudar con búsqueda y rescate. Entender los siguientes principios les ayudara a ser más eficaces. Siempre trabaje con un compañero durante operaciones de búsqueda.

1. De vez en cuando pare el equipo y llame para ver si responden victimas, escuche por gritos o golpes. Si alguien le contesta de instrucciones como "espere allí" o "sigue mi voz" dependiendo en la condición de el edificio y la victima.

2. Si busca por victimas en un edificio use un patrón de búsqueda sistemática. Asegúrese que todas las áreas en el edificio se cubren. Ejemplos de búsquedas sistemáticas son :

    - De abajo para arriba/ Arriba hacia abajo
    - Patrón de Cuadricula
    - Manténgase a lado derecho al acercarse a cada pared y cada puerta en el edificio.

3. Pare frecuentemente para escuchar. Escuche por golpes, movimiento o voces.

4. Si escucha una víctima o la encuentra busque como acercarse usando la triangulación. Que trabajadores traten de acercarse por lo menos por tres lados para buscar la manera más segura y estable para remover a la víctima.

5. Marque las áreas donde ya ha buscado para no volver a buscar allí.
    - Marque con una línea atravesada cuando un equipo entra en un edificio para buscar victimas.
    - Al concluir la búsqueda marque otra línea atravesada para formar una X.
    - Escriba el día y la hora de la búsqueda arriba.

Luego escriba las acciones que tomo el equipo a la derecha.

Escriba la cantidad de fallecidos abajo.

Marque las iniciales del equipo a la izquierda.

Este método:

- Indica la ubicación de los rescatadores
- Evita que los rescatadores vuelvan a buscar en el mismo lugar

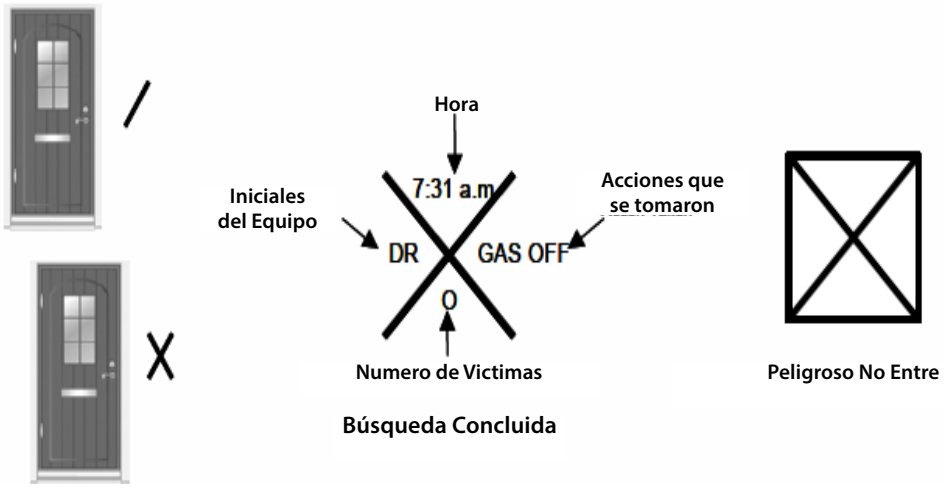
6. De informe de los resultados. Mantén registros de las victimas que rescato y de las victimas que siguen atrapados o fallecidos. De informe de esto a el personal de servicios de emergencia cuando llegan.

Realizar Operaciones de Rescate:

Hay tres rasgos principales de un rescate:

- Crear un entorno seguro al remover objetos que estorban y usar herramientas para remover escombros.
- Clasificar o estabilizar las víctimas.
- Remover las víctimas de un edificio que ha sufrido daños moderados. Llamarle a un equipo médico en un edificio con daños leves

Adaptado de Equipo de Respuesta a Emergencias de la Comunidad- Operaciones de Búsqueda y Rescate Leves



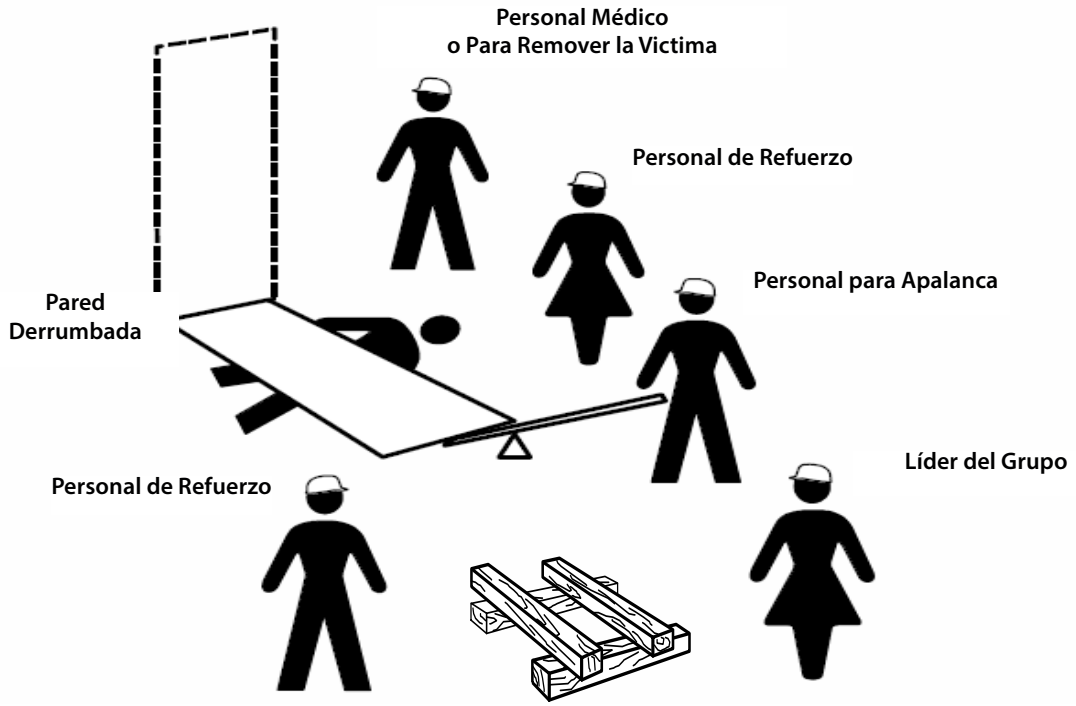
Principios para Apalancar y Reforzar para Los Trabajadores en Sitios de Desastre:

Operación de Apalancar/ Reforzar:

1. Evalué la escena: identifique los peligros y establezca prioridades.
2. Que una persona tome el mando y formule un plan de acción basado en la información que ha recibido. Identifique como y donde levantar y reforzar.
3. Junte los materiales necesarios para levantar y reforzar:
   - Palanca
   - Punto de Apoyo
   - Bloques para reforzar
   - Cuñas y separadores
4. Use materiales de refuerzo para estabilizar el objeto antes de levantarlo.
5. Distribuye materiales de refuerzo para que estén a la mano cuando se necesitan.
6. Prepárese para levantar el objeto: Ensamble la palanca y el punto de apoyo en el lugar designado.
7. Debe haber alguien disponible para ayudar a la víctima.
8. Inicie el levantamiento usando la palanca y el punto deapoyo así tendrá la ventaja mecánica.
9. A medida que se levanta el objeto añade materiales de refuerzo a la base.
10. Cuando el objeto está debidamente reforzado remueve la palanca y el punto de apoyo. Entonces se puede remover la víctima.
11. Vuelva a levantar el objeto y haga el proceso en reverso. Vaya desensamblando los materiales de refuerzo.
12. Poco a poco vaya bajando el objeto hasta que descansa en el piso.
13. Vuelva a ensamblar los materiales de levantamiento y refuerzo para usar en otras operaciones.

Adaptado de Equipo de Respuesta a Emergencias de la Comunidad- Operaciones de Búsqueda y Rescate Leves

Arreglo para Operacion de Apalancar/Reforzar



Recursos y Reconocimientos:

- La información en este folleto fue adaptado de las siguientes Fuentes:
- La Agencia Federal de Gestión de Emergencias (FEMA) – http://www.fema.gov/
- El Departamento de Gestión de Emergencias del Estado de Washington- http://www.emd.wa.gov/Administracion
- Administración de Seguridad y Salud Laboral http://www.osha.gov/dte/index.html
- Departamento de Labor e Industrias del Estado de Washington – http://lni.wa.gov/
- Centros para el Control y Prevención de Enfermedades Preparación y Respuesta a Emergencia- http://www.cdc.gov/
- Equipos de Respuesta a Emergencias de la Comunidad (CERT)- http://citizencorps.gov/cert/
- La Universidad de Washington Departamentos de Ciencias de Salud Medioambientales y Laborales (DEOHS) OSHA 5600 Trabajador en Sitio de Desastre Entrena al Entrenador
- UCSD OSHA #5600 Entrena al Entrenador para Trabajador en Sitio de Desastre- http://osha.ucsd.edu/
- Centro para Proteger los Derechos de los Trabajadores OSHA #5600 Entrena al Entrenador para Trabajador en Sitio de Desastre http://www.cpwr.com/training-osha.html

NICA

Respuestas Para Sus Preguntas de Seguridad y Negocios

Northwest Independent Contractors Association
145 State Highway 28 West, Soap Lake, WA 98851
www.nicatraining.com | www.nicasafety.com
509-750-7553

"Este proyecto se ha hecho posible debido al respaldo y fondos del Estado de Washington Departamento de Labores e Industrias, Proyecto de Inversión en Seguridad y Salud"