



## Manual de Rescate Urbano

# Portal de Medicina de Emergencias.

<http://fly.to/emergencias>  
<http://www.emergencias.es.org>  
<http://www.emergencias.es.vg>

José Ramón Aguilar Reguero  
Equipo de Emergencias 061 Málaga. España

## Introducción:

En el quehacer cotidiano de todo socorrista o técnico de urgencias medicas se presentan constantemente situaciones de emergencia que requieren de maniobras y/o procedimientos de Rescate Urbano para lograr una aproximación, extracción o liberación de las víctimas; y es común que día a día a pesar de poseer las destrezas , habilidades y conocimientos necesarios para proporcionar atención medica prehospitalaria de urgencia y de contar con todos los implementos indispensables para ello, el personal se ve frustrado en su intento de salvar o ayudar a mantener una vida por no poder acceder al área donde se hallan los heridos o no poder extraerlos de ella.

**El presente manual proporciona las bases mínimas necesarias para realizar operaciones de Rescate Urbano con sistemas de cuerdas y Extricación Vehicular con equipamiento manual**, es una base de conocimientos y técnicas que proveerán al elemento de Cruz Roja Mexicana de lo indispensable para actuar con seguridad, profesionalismo y por sobretodo a no volver a sentirse impotente ante una situación determinada, que en ocasiones llega a penetrar la autoestima.

El Rescate Urbano es mas que una especialidad, es una necesidad que tienen todos y cada uno de aquellos que cubren servicios de emergencia en cualquier punto de la República Mexicana; es una parte vital en la información del personal operativo de la Institución.

El estudio y la practica constante de las diferentes técnicas y procedimientos expuestos en el presente determinara la diferencia entre un buen elemento profesional y aquel que solo actúa sin pensar.

El rescatista Urbano debe ser mas que un buen elemento para la institución, debe ser un buen servidor publico.

## Requisitos del participante para tomar el curso.

Edad Mínimo 20 años.

Sexo Indistinto

Estudios Mínimo Secundaria

Ocupación y/o experiencia: Ser socorrista activo de la Institución con dos años como mínimo de experiencia practica y/o paramédico de nivel básico con dos años de experiencia practica en servicios de emergencia.

Cursos acreditados:

- Básico de socorristas y/o paramédico nivel básico con certificación anual en orden.
- Ser miembro de la Institución con activo vigente.

Vigencia del curso:

El curso de Rescate Urbano tendrá vigencia de un año, Se desconocerán los nombramientos, folios o registro si el interesado no se certifica cada año y aprueba el examen final.

Por lo anterior los conocimientos deberán ser constantemente actualizados por el personal en general, manteniendo así un alto grado de dominio de las destrezas. Es necesario también aprobar examen psicometrico, el cual será realizado por la [ENRU](#) o en su defecto por la escuela local o regional involucrada.

## METODOLOGIA

Los métodos que se utilizaran en el desarrollo del curso son:

- Expositivo
- Demostrativo
- Participativo

El método expositivo se maneja conforme se indica en los planes de sesión.

El método participativo constara únicamente de la intervención de los participantes en las sesiones y practicas y se maneja conforme se indica en los planes de sesión.

EL método demostrativo se aplicara siguiendo todos los parámetros de seguridad necesarios haciendo hincapié constante en ellos y conforme a las instrucciones de cada practica.

- De instrucciones claras, precisas y concisas
- De instrucciones de trabajo y supervíselas constantemente
- No hacer contacto de boca a boca en personas durante las practicas de respiración de salvamento

## Normas de la Sesión

- Los grupos estarán conformados por un mínimo de 15 participantes y un máximo de 30.
- El participante se deberá presentar perfectamente uniformado y aseado.
- No se permitirá ingerir alimentos y/o bebidas durante la sesión.
- El participante deberá presentarse 15 minutos antes de la sesión y con los materiales que le hayan sido requeridos.
- EL participante deberá tener un 90% de asistencia en sesiones teóricas y el 100% en sesiones practicas.

## Normas de Evaluación

- Se deberá aprobar los exámenes académicos siendo 80/100 (ochenta sobre 100) la calificación mínima aprobatoria.
- Se deberán aprobar los ejercicios teóricos y prácticos desarrollados en el aula o campo.
- Los participantes que aprueben el examen final recibirán certificación como Rescatista Urbano Básico.

Evaluación:

Practica 60%

Teórica 30%

Participación 10%

Total 100%

### Objetivos Generales

Al finalizar el curso el participante:

- Adquirirá los conocimientos y las destrezas necesarias básicas para enfrentar operaciones que requieran de maniobras, técnicas y procedimientos de Rescate Urbano.
- Identificará las técnicas y procedimientos operativos utilizando sistemas de operación que permitan una coordinación y rápida evaluación de las labores de Rescate Urbano.
- Fomentará el profesionalismo y la seguridad en las operaciones de campo que realice en los servicios de emergencia.

## CAPITULO 1 REGLAS BASICAS DEL RESCATE URBANO

### Objetivos particulares

Al finalizar el participante:

Definirá el campo de acción del Rescatista Urbano.

Reconocerá los roles que involucra su participación en una unidad especial de Rescate Urbano.

### Responsabilidades Generales

Es necesario que cada uno de los miembros de la unidad de Rescate Urbano se responsabilice de las acciones que realiza, para lograr con ello profesionalismo en la labor; de mayor importancia resulta la responsabilidad de proteger a la víctima, a los demás elementos y a todos aquellos individuos involucrados en la labor por diferentes circunstancias.

Se considera de vital importancia que exista una comunicación plena, clara y profesional entre todos y cada uno de los elementos de la unidad antes mencionada, antes, durante y después del evento.

Dentro de las responsabilidades generales cabe destacar la recuperación total de los equipos y materiales utilizados durante la labor; de igual manera la inspección del estado físico de cada uno de ellos, de sus niveles, carga, y resguardo respectivo, preparándolos de inmediato para poder responder a cualquier otro evento de rescate que se origine en el momento.

La seguridad durante las labores es el objetivo más importante de toda la realización procurando en todo momento mantenerla en su nivel más alto.

El profesionalismo y la eficiencia de las labores se traducirán en el logro de todos los objetivos, recuperando en la menor cantidad de tiempo posible a todas las víctimas involucradas en el evento.

Por último, es necesario evaluar en conjunto las labores realizadas para superar errores, malas prácticas y todo tipo de situaciones que vayan en contra de la eficiencia y seguridad de la unidad.

### Misión del Rescate

Es la implementación de los mecanismos necesarios para recuperar y/o liberar personas de lugares, que por medios normales; son inaccesibles, y que por lo tanto requieren de elementos, equipos y materiales especialmente preparados para responder y actuar de manera coordinada y eficiente en el desarrollo del evento.

La misión del rescate es lograr mantener a las víctimas vivas durante las maniobras, realizando estas siempre con un alto índice de seguridad y en todos los aspectos, permitiendo así disminuir la mortalidad y la morbilidad.

Establecer procedimientos ordenados, lógicos y responsables en la respuesta a toda emergencia donde se requieran los servicios de la unidad de Rescate Urbano.

Crear una adecuada coordinación con todas y cada una de las instituciones, corporaciones y asociaciones que asisten al evento para en conjunto realizar una labor profesional.



## Definiciones

La cobertura de los servicios de emergencia involucra múltiples actividades que deben complementarse apropiadamente para lograr salvaguardar la integridad física de los lesionados como de los elementos del servicio de emergencia que acuden a socorrerlos, por lo tanto es indispensable que exista una capacitación apropiada en todas las áreas que componen el auxilio a víctimas accidentadas.

Así los elementos que integran la Cruz Roja Mexicana requieren de una constante preparación, en este caso específico se procurara el área de Rescate Urbano.

La primera necesidad que surge es definir los términos referentes a las labores propias del Rescate Urbano.

### Rescate

Se denomina Rescate a los diversos procedimientos, técnicas y maniobras a realizar para recuperar objetos, materiales y particularmente personas en sitios de difícil acceso, en términos estrictos es recuperar a una víctima muerta.

### Salvamento

Se denomina Salvamento a las maniobras encaminadas a recuperar a una víctima viva en sitios de difícil acceso, este termino actualmente se engloba dentro del de Rescate Urbano.

### Extricación

Se denomina Extricación a la liberación de víctimas prensadas bajo cualquier circunstancia y por cualquier material, herramienta, maquinaria, vehículo automotor u objeto.

## Normas de actuación

Son el conjunto de procedimientos encaminados a salvaguardar la integridad física del lesionado, del personal de rescate, de los equipos y materiales a utilizar.

- Hacer una evaluación clara y precisa de la situación
- Requerir toda la información necesaria para realizar una adecuada planeación del rescate, objetiva y particular para el evento suscitado
- Mantener el control de la situación en todo momento
- Mantener la calma aun en las situaciones mas desesperadas
- Aplicar las medidas de seguridad pertinentes para la labor de Rescate Urbano
- Asistir a la(s) víctima(s) de manera inmediata de acuerdo a las posibilidades que brinde el evento
- Realizar plena y adecuadamente la labor final del rescate
- Recuperar en su totalidad los equipos y materiales utilizados durante el evento

- Y ante todo mantener el mas alto índice de seguridad durante las maniobras a realizar

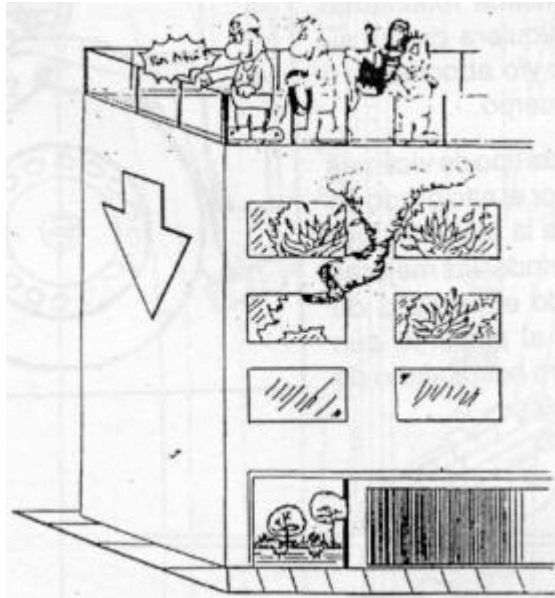
### Clasificación de la víctima por su situación

Es indispensable hacer énfasis en clasificar a la víctima por su situación real en que se encuentra. Para ello se requerirá de los siguientes conceptos que brindaran una orientación adecuada y precisa en la planificación del rescate.

Generalmente en todo evento de rescate se consideran a las víctimas como "prensadas", siendo que en la mayoría de los casos no se hallan realmente así; por lo que se desglosaran bajo los siguientes parámetros:

#### Víctima atrapada

Se considera a una víctima atrapada cuando se encuentra dentro de un área o espacio delimitado y cerrado que no le permite salir por sus propios medios, independientemente de hallarse lesionada o ilesa y que por lo tanto requiere del auxilio externo forzoso. De igual manera, cuando este espacio se encuentre abierto pero no brinde opción alguna de escape, como en el caso de víctimas atrapadas en la azotea de un edificio incendiado.



#### Víctima atorada

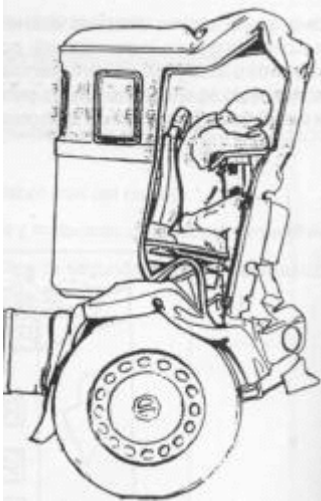
Se considera a una víctima atorada cuando se halla aprisionada por materiales u objetos que solo han limitado el área alrededor de cualquier parte de su cuerpo, sin que esta se halle plenamente prensada o sea comprimida, independientemente de que presente lesiones en la misma.

#### Víctima prensada parcialmente

Se considera a una víctima prensada parcialmente cuando cualquier miembro de su cuerpo se halle prensado, o sea, comprimido por materiales u objetos necesitándose forzosamente labores, herramientas, equipo y materiales para lograr su liberación.

Esto involucra obviamente solo a brazos y piernas en toda su extensión, independientemente de la profundidad del daño causado.

#### Víctima prensada totalmente



Se considera a una víctima prensada totalmente cuando se halle comprimida cualquiera de las siguientes regiones: cabeza, tórax y/o abdomen, o que involucre la totalidad de su cuerpo.

Por obvias razones el manejo de este tipo de víctimas deberá ser mucho mas eficiente por el alto grado de lesiones que suelen presentar, así la atención prehospitalaria en el rescate deberá brindar las mejores expectativas de vida durante todo el proceso de liberación, procurando estabilizar al paciente aun antes de su transportación al centro hospitalario de elección.

## Organización de la Unidad de Rescate Urbano

Una buena organización de todos los miembros, conociendo plenamente sus responsabilidades, es lo mas importante para la seguridad de los rescatistas.

Todas las salidas de emergencia deberán ser adoptadas con profesionalismo y con la mentalidad de que esta podría ser la mas difícil de todas las operaciones y para lograr que la intervención del rescatista sea eficiente se debe contar con una distribución apropiada de las diversas funciones de la unidad.

La unidad de Rescate Urbano será el conjunto de elementos especialmente capacitados para ejercer las funciones de intervención necesarias en los eventos que involucren por su desarrollo, víctimas atoradas, atrapadas o prensadas en sitios de difícil acceso, estará compuesta por cinco elementos, quienes tendrán funciones específicas y coordinadas durante el desarrollo de las labores de rescate.

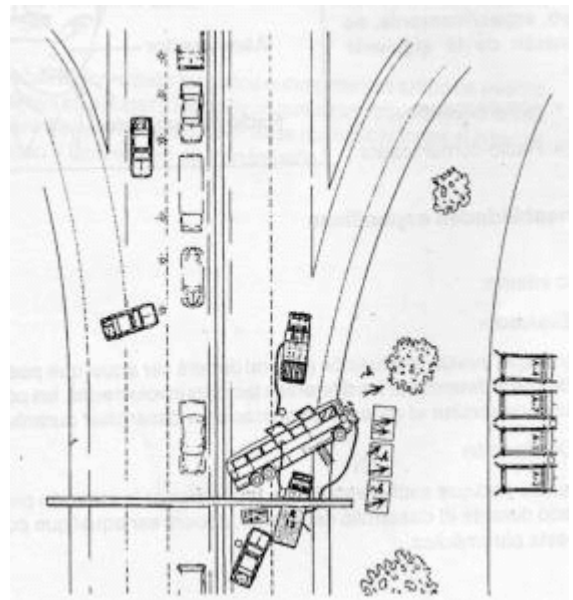
Los elementos se encontraran distribuidos en dos núcleos denominados de la siguiente manera:

Núcleo Interno:

Estará integrado por los tres primeros elementos que tendrán y mantendrán contacto directo con la(s) víctima(s) durante el desarrollo del rescate, y se denominaran:

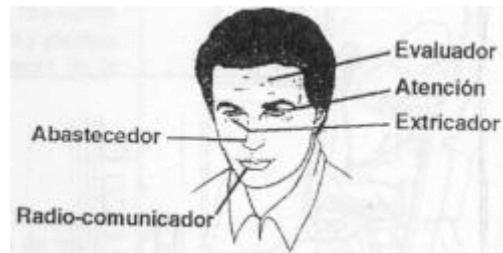
- Evaluador
- De atención
- Extricator

Núcleo Externo:



Estará integrado por los últimos dos elementos y su función será de apoyo, específicamente, se denominarán de la siguiente manera:

- Abastecedor
- Radio-comunicador



## Responsabilidades específicas

### Núcleo Interno

#### Evaluador

El elemento que evalúa la situación general deberá ser aquel que posea la mayor experiencia y capacidad para determinar los diferentes factores involucrados, las posibilidades de actuación y será quien determine el sistema de operación a desarrollar durante el rescate.

#### De atención



Será quien se dedique exclusivamente a proporcionar la atención prehospitalaria de rescate al lesionado durante el desarrollo del evento, deberá ser aquel que posea la mejor capacidad de respuesta paramédica.

#### Extricador

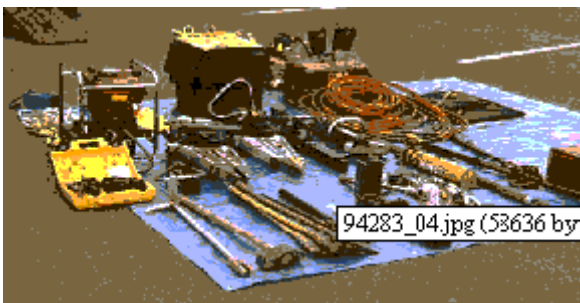
Será la persona responsable de ejecutar las maniobras propias del rescate en coordinación total con el Evaluador del evento, y tendrá también la autoridad para modificar el desarrollo de las maniobras, según lo requiera la situación.



*Este elemento y el Evaluador serán los únicos que intervendrán directamente en las maniobras especiales que se realicen, en las maniobras generales intervendrán coordinadamente los demás integrantes de la unidad.*

### Núcleo Externo:

#### Abastecedor



Será el responsable de apoyar al núcleo interno abasteciéndole de todos los materiales y equipos que se requieran, siendo el elemento que controle la salida y entrega de todos estos en forma oportuna, procurando evitar las pérdidas o deterioro a través de una supervisión constante, de igual manera coordinará las acciones que se



desarrollen en el perímetro del evento cuidando siempre y ante todo la seguridad de la zona.

### Radio-comunicador

Tendrá como función específica recabar de inmediato los datos concernientes al tipo de evento, los lesionados que se estimen en el lugar y los apoyos que sean requeridos; una vez obtenida esta información notificará de inmediato a la central de comunicaciones el informe respectivo, debiendo ser claro, preciso y lacónico en su transmisión.



Por prioridades deberá manejar la información de la siguiente manera:

- Tipo de evento suscitado
- Lugar preciso del mismo
- Tiempo en evolución
- Lesionados que se calculan
- Tiempo estimado de labor
- Solicitud de ambulancias y/o equipos de atención
- Solicitud de equipo de bomberos
- Solicitud de helicóptero al lugar, o sitio de aterrizaje
- Solicitud de radiopatrullas
- Cancelación de apoyos

Es importante que se considere al momento de hacer cualquier solicitud de apoyo o equipo, el tiempo de labor que será invertido en las maniobras de rescate. Una vez que haya cumplido con su cometido, informará al Evaluador de ello y se integrará con el abastecedor para proporcionar el apoyo que se requiera, sin olvidar su función prioritaria que es mantenerse alerta de los llamados radiales que se den, dando respuesta a la información que se le requiera.

## CAPITULO 2 EVALUACION Y PLANEACION DEL RESCATE URBANO

### Objetivos particulares

Al finalizar el tema el participante:

Aplicará adecuadamente sistemas de operación en respuesta a emergencias que requieran procedimientos de Rescate Urbano.

### Evaluación primaria

Para poder efectuar una operación de Rescate Urbano es necesario, como en todo evento de emergencia realizar una evaluación primaria donde deberán analizarse

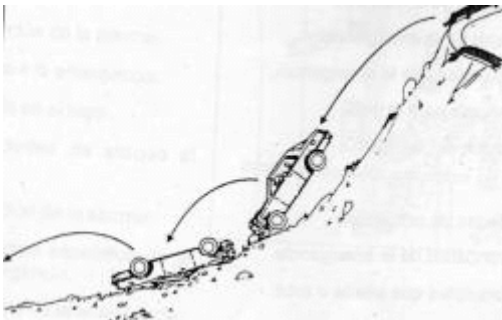
diversos factores y circunstancias que se hayan involucradas en el siniestro; sin un plan de ataque estructurado adecuadamente la operación se puede tornar peligrosa desde el momento mismo de iniciar las maniobras, dando como resultado las costosa perdida de vidas y materiales.

Toda acción debe planearse.

*"quizás una casa pueda construirse sin planos, pero un edificio no puede ser construido sin planos".*

En las emergencias sucede lo mismo, "Todo debe ser planeado".

Las decisiones iniciales deben ser acatadas para iniciar el ataque, sin embargo pueden ser flexibles y quedar sujetas a cambios o modificaciones dependiendo de la evolución en las maniobras de rescate.



La evaluación primaria deberá realizarse bajo un sistema de operación que brindara los parámetros de investigación y actuación a seguir, a continuación se muestran cuatro adecuaciones de sistemas de operaciones que pueden resultar apropiadas para crear en base a ellas y al hecho específico el plan de ataque a seguir.

## Sistemas de Operación

1. Los sistemas de operación que se presentan son adecuaciones hechas de sistemas Americanos utilizados por unidades de Bomberos.
  - Sistema 1 (Adecuación del Sistema Layman)
  - Sistema 2 (Adecuación del Sistema Secuencial)
  - Sistema 3 (Adecuación del Sistema Ver el fuego)
  - Sistema 4 (Adecuación del Sistema Cuatro Preguntas)

Las modificaciones fueron dadas por las características propias de la infraestructura de emergencias con que cuenta el país, y la organización que existe hasta el momento para enfrentarlas.

### Sistema 1 (Adecuación del Sistema Layman)

Este sistema consta de 5 componentes:

- Factores
- Probabilidades
- Situación propia
- Decisión
- Plan de Operación

Factores generales del siniestro:

- Tiempo de evolución
- Lugar de la emergencia
- Naturaleza de la emergencia
- Peligros para la vida
- Estado del tiempo

Probabilidades de actuación:

- Pronostico de la emergencia
- Materiales que afecta o área
- Riesgos potenciales
- Refuerzos necesarios para solventarlas
- Daños previsibles

Situación propia en materia de recursos humanos y materiales

- Personal y equipo en el lugar
- Asistencia o ayuda adicional requerida y disponible

Acciones listas para tomar:

- Decisiones después de la evaluación del siniestro
- Decisión inicial
- Decisiones suplementarias
- Plan de operación, estrategia a seguir:
- Ordenes e instrucciones
- Supervisión de las operaciones

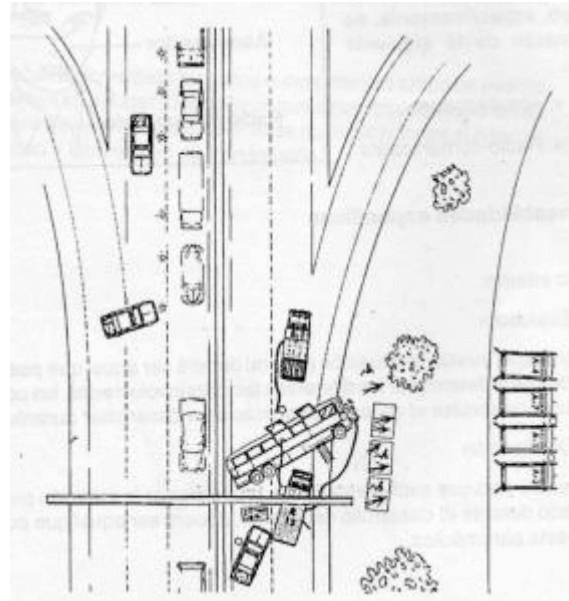
Sistema 2 (Adecuación del Sistema Secuencial)

Este sistema toma los factores que deben evaluarse y organizarse secuencialmente, desde el momento de la alarma hasta el momento de tomar estrategias prioritarias.

1. Recepción de la alarma
2. En ruta a la emergencia
3. Análisis en el lugar
4. Prioridades de ataque al siniestro

Recepción de la alarma:

- Tiempo específico de la emergencia
- Lugar de la emergencia
- Materiales involucrados
- Cantidad de lesionados por rescatar
- Mecanismo del siniestro
- Peligros especiales
- Hora del día
- Estado del tiempo



#### En ruta a la emergencia:

- Cambio de frecuencia para ampliar información
- Ayuda en camino y tiempo de arribo
- Signos visibles (aproximación visual)
- Material cercano que represente peligro
- Accesos probables al siniestro
- Requerimientos adicionales

#### Análisis en el lugar:

- Evaluación primaria
- Naturaleza de la emergencia
- Peligros para la vida (potenciales o remotos)
- Protección del siniestro
- Obstáculos no previstos
- Magnitud del siniestro
- Tipo de materiales involucrados
- Cantidad de lesionados o estimación en general

#### Prioridad de ataque al siniestro:

- Evaluación secundaria
- Análisis de factores de seguridad
- Necesidades inmediatas
- Ayuda adicional requerida
- Maniobras de rescate
- Modificaciones necesarias

#### Sistema 3 (Adecuación del Sistema Ver el fuego)

Este sistema utiliza un acrónimo para permitir al primero que responda a la alarma, determinar las necesidades prioritarias para el manejo del siniestro e iniciar la evaluación de la magnitud del mismo. La palabra del acrónimo es:

### "VER EL SINIESTRO"

VER - Vea la magnitud del evento y recabar información

EL - Evaluar apropiadamente, analizando todos los factores

SINIESTRO - Someter, controlar el evento a través de acciones inmediatas y prioritarias

#### Sistema 4 (Adecuación del Sistema Cuatro Preguntas)

Este sistema responde a cuatro preguntas claves, que puede hacerse mientras se asiste al evento:

A que tipo de siniestro acudo?

- Lugar preciso y hechos
- Tipo específico de evento

Que situación prevalece?

- Materiales o área involucrados
- Cantidad de lesionados y situación

Que debo hacer de inmediato al llegar?

- Maniobras iniciales y prioritarias
- Equipo que se requiere

Que apoyos requiero o existen en el lugar?

- Ambulancia. Cantidad, equipos y materiales con que deben contar específicamente.
- Bomberos. Equipo y ayuda específica en el lugar.
- Helicóptero. Razón y probable zona de aterrizaje.
- Policía. Radiopatrullas, grúas o equipo especial de ayuda.

### SISTEMA LIBRA

Al crearse el "Equipo Libra" como una unidad especial de rescate, se decidió realizar una adecuación de todos los sistemas anteriormente citados, dando como resultado de estos y la experiencia práctica de sus integrantes el siguiente sistema de operación:

Objetivo del rescate:

- Arribar oportunamente
- Liberación de lesionados en el menor tiempo posible, mediante:
- Administración adecuada de los recursos humanos y materiales.

**LIBRA** es un acrónimo que significa:

**L**abor de grupo organizada

**I**nstrumentación de acciones adecuada

**B**rigada preparada para intervenir con el equipo

especial listo  
**R**escate eficaz y oportuno  
**A**tención primaria a la víctima

Labor de grupo organizada:

Este sistema solo podrá operar si existe una buena integración de sus miembros y además deberá contar con los elementos especialmente capacitados en todas las áreas del rescate, pero cada uno de estos deberá especializarse en un área específica de labor.

Una vez asegurado el punto anterior la unidad deberá recabar como mínimo la siguiente información cuando va en ruta al evento:

- Razón por la cual solicitan el equipo
- Tipo específico de evento
- Tiempo de evolución y acciones tomadas hasta el momento

Instrumentación de acciones adecuadas:

Ya en el lugar, el Evaluador dictara el operativo a seguir teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Evaluación total del evento
- Riesgos para la integridad física de las víctimas y de los miembros de la unidad
- Estado del tiempo y hora del día
- Proyección probable del siniestro
- Necesidades inmediatas

Brigada preparada para intervenir con el equipo especial listo.

Una vez mas se hace notar la importancia de la integración de la unidad de Rescate Urbano ya que mientras el Evaluador analiza el evento, los demás miembros de inmediato preparan el equipo y las reservas que podrían ser solicitadas, en el primer punto de este sistema se abordo el comentario de que todos los elementos conocen y dominan el manejo total del equipo y por supuesto, su aplicación general de acuerdo al tipo de evento que se presenta.

Los minutos de ahorro que se logran a través de esta integración son vitales para el éxito de la operación total.

Así la unidad solo estará en espera del plan operativo de acción a tomar, conforme a las instrucciones del Evaluador.

Rescate oportuno y eficaz.

La actuación de la unidad deberá ser profesional, por lo tanto, cada uno de los integrantes deberá realizar su función de acuerdo al operativo y tácticas generales dispuestas por el Evaluador, el único elemento que tendrá libertad para modificar, suprimir o emprender acciones será el extricador.

El éxito de una buena labor de rescate, radica en la intervención oportuna y eficaz de cada uno de los miembros de la unidad.

USA TU MENTE, NO ABUSES DE TU FUERZA  
NO CREAS TODO LO QUE SE VE  
NO CREAS TODO LO QUE DICEN  
ASEGÚRATE

## Niveles de operación

Existen 3 niveles de operación a considerar en el manejo de una emergencia mayor que son:

### Estratégico:

Es el nivel de las altas autoridades, de convenios, tratados, etc., determinan las funciones, organización e inter-relación que mantendrán diversas Instituciones, corporaciones y organizaciones, en caso de presentarse una emergencia mayor dentro de una comunidad o población específica. En resumen delimitan las acciones generales operativas de sus respectivos elementos, así como de sus responsabilidades legales.

### Táctico:

Es el nivel intermedio, quienes conocedores de sus responsabilidades ya predeterminadas por los estrategas, desarrollarán las tácticas adecuadas a la situación de emergencia prevaleciente, encaminadas a una administración racional de los recursos humanos y materiales existentes para desarrollar en el puesto de mando unificado, coordinación en las operaciones requeridas por la emergencia.

### Operativo:

Son jefes de Sección, quienes una vez determinada la táctica, distribuirán y dirigirán las operaciones, procedimientos y maniobras encaminadas a salvar y/o rescatar víctimas del área de conflicto. Ellos entrarán en primera línea coordinando acciones y serán la voz que determine las necesidades que prevalezcan para el control.

### Introducción:

La atención médica de urgencia proporcionada a las víctimas de un desastre, constituye una actividad de alta prioridad a ser llevada a cabo durante las primeras horas de la emergencia.

De estas acciones oportunas y efectivas dependerá que se salve a un número mayor de sobrevivientes, el tiempo de respuesta es altamente crítico y debe ser considerado cuidadosamente durante la etapa de planeación.

La experiencia ha demostrado que en el sitio del desastre generalmente existe confusión y anarquía en el manejo de las víctimas, la convergencia suele causar acciones competitivas pero poco efectivas. La categorización, estabilización de pacientes, insuficiente adiestramiento para acciones oportunas de atención médica, distribución inapropiada de los pacientes, fallas en la coordinación de las comunicaciones, carencia de autoridad y mando.

Por otro lado, el personal de salud (médicos, paramédicos o brigadas de rescate) que acude al sitio del desastre puede estar potencialmente expuesto al riesgo de sufrir accidentes en el mismo escenario del desastre debido a fugas de gases tóxicos, asfixia por humo, incendios secundarios, explosiones, caída de escombros, corrientes eléctricas. Aunque este tipo de riesgos no son comunes en todos los desastres, es necesario que el personal esté adecuadamente preparado para confrontar y adoptar sus propias medidas de seguridad. Actitudes imprudentes podrían ocasionar un desastre secundario.

También es importante señalar que el personal en la zona del desastre trabaja bajo fuerte presión ambiental y física y en condiciones y ambientes no siempre familiares.



## Establecimiento del Puesto de Mando Unificado (P.M.U.) Organización de la atención médica en el sitio del desastre:

- Puesto de Comando:

Numerosas organizaciones y brigadas de auxilio acuden al escenario del desastre, tales como el cuerpo de bomberos, policía, brigadas de Cruz Roja, brigadas móviles de los hospitales, servicios médicos de emergencia y voluntarios, la falta de organización ocasiona el caos, y para evitar esa situación es necesario establecer un puesto de comando único de operaciones que coordine las acciones en el sitio del desastre. Fundamentalmente la misión de un puesto de comando es la coordinación de las acciones en el área o zona de desastre. Este rol generalmente recae en un oficial de rango de la policía o del cuerpo de bomberos.

- Funciones:

Las funciones que desarrolla un puesto de comando son:

- Evaluación preliminar de la magnitud del desastre
- Delimitar la zona del desastre
- Establecer medidas de seguridad
- Establecer una red coordinada de comunicaciones de emergencia
- Regular el tráfico de ambulancias y otros vehículos
- Determinar la zona para la atención médica de emergencia
- Establecer el puesto de información pública y de la prensa





Las organizaciones o brigadas de socorro que participan en la zona de desastre deben asignar un representante al puesto de comando.

- Coordinador medico en el puesto de mando

Las acciones medicas en la zona de desastre deben estar dirigidas, en lo posible, por un medico con experiencia en el manejo de víctimas en masa y toma de decisiones en situaciones de emergencia, en ausencia de un medico, un paramédico con amplia experiencia podría estar a cargo, el rol de coordinador medico forma parte del puesto de comando y tiene la responsabilidad de organizar y coordinar las acciones de los que participan, en la atención medica de emergencia y coordinar la movilización y el transporte de las víctimas desde el sitio del desastre hacia los hospitales. El coordinador medico debe ser un profesional a quien se le otorgue la suficiente autoridad para asignar tareas y lugares de acción del personal de servicio, médicos de emergencia y recursos de transporte, en una comunidad organizada que cuenta con un plan de desastres, la designación de la autoridad medica y su rol de coordinador esta ya preestablecido, el coordinador medico esta estrechamente apoyado por un medico encargado de la categorización de pacientes y un auxiliar coordinador el cual debe utilizar un distintivo que lo identifique claramente.



- Seguridad



Tradicionalmente la seguridad del área recae en la autoridad policial y sus efectivos, su función principal es de asegurar que en la zona de desastre solo se permita el acceso a personal autorizado. Se debe acordonar el área, mantener el control y el orden del publico, establecer las rutas de acceso y salida de ambulancias. v regular el trafico en los alrededores. Generalmente

el personal del departamento de policía es quien se entera primero de la ocurrencia del desastre y notifica a las instituciones de socorro y a los hospitales. También el departamento de bomberos desarrolla esta misión importante.

- Comunicaciones



La coordinación de las comunicaciones entre los hospitales y el puesto de mando en la zona del desastre, así como la coordinación de la comunicación entre las brigadas de auxilio de las diferentes organizaciones participantes en el sitio del desastre, constituye un aspecto vital para la otorgación de la atención médica de urgencia en forma oportuna y eficiente y el uso racional de los recursos de transporte terrestre y aéreo, para este efecto se recomienda el establecimiento de radios de doble vía que trabajen en una frecuencia fija que permita conectar las ambulancias con los hospitales, el puesto de mando, la policía, el cuerpo de bomberos y otras instituciones participantes. El puesto de comando debe tomar el control de las comunicaciones y la canalización de las ordenes establecidas. En desastres mayores las fuentes alternas de comunicación, vía red de radioaficionados, constituyen un elemento valioso de apoyo.

- Transporte



La concentración de medios de transporte en el área de desastre, tanto de ambulancias como de vehículos particulares, puede ocasionar un movimiento desorganizado que lejos de facilitar la movilización de las víctimas entorpezca la circulación y comprometa la atención médica oportuna.

Para evitar esta situación se requiere de una organización racional que permita un tráfico fluido que señale claramente las rutas de acceso y salida de las ambulancias y vehículos particulares utilizados para transportar a los heridos hacia los hospitales.

El puesto de comando debe designar en coordinación con el coordinador médico el punto de concentración de las ambulancias y otros vehículos. La movilización de estos debe estar coordinada por el puesto de comando quien señalara el hospital o centro asistencial al que se trasladaran a los heridos.

Las ambulancias helicóptero constituyen un apoyo importante, su utilización debe restringirse para casos especiales. El helicóptero es también un valioso medio para efectuar un reconocimiento del área afectada. La información proporcionada al puesto de comando permite una mejor estimación de la magnitud del problema y de sus necesidades potenciales, también juega un rol importante en la regulación del tráfico.

- Centro de información

Un desastre no solo ocasiona víctimas sino que atrae considerablemente atención del público quien acude al sitio del desastre en busca de información u ofreciendo ayuda voluntaria. También acuden al sitio del desastre familiares y amigos de las víctimas y gente vinculada a los diferentes medios de información.

## **NOTICIAS**

Esta avalancha de gente, lejos de contribuir a una labor efectiva de socorro, suele interferir las tareas del personal médico y paramédico. Para evitar este desorden es necesario que además de establecer un control riguroso del acceso del público al área de desastre, se establezca un centro de información donde los familiares de las víctimas y el público puedan acudir en busca de información.

- Información a la prensa:

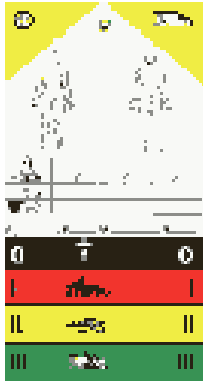
Los medios de comunicación bien informados contribuyen positivamente a los esfuerzos del socorro y atención médica de urgencia en la zona del desastre, bloquear su rol informativo tiene efectos contraproducentes, el centro de información debe facilitar el acceso de la prensa a la zona del desastre permitiendo obtener documentación gráfica e información disponible sobre la naturaleza del desastre, magnitud y efectos producidos.

## **TRIAGE Y TAGGING**

La palabra Triage proviene del Francés y significa selección o categorización. El concepto de Triage aplicado a una situación de desastre significa la categorización de las víctimas para determinar las prioridades de atención médica y de transporte. La aplicación de este concepto está basado en el criterio de establecer la urgencia del caso, sus posibilidades de sobrevivencia y de recibir una atención prioritaria.

El Triage es una actividad crítica y su implementación requiere de un método organizado donde el personal tenga una clara visión y comprensión de su rol y de cuya efectividad dependerá la sobrevivencia de los heridos. El Triage es un proceso dinámico que se inicia en el sitio del desastre y continúa hasta que el paciente ingresa al hospital para recibir tratamiento final.

La aplicación del concepto de Triage no podría ser posible sin el establecimiento de un método organizado que permita identificar a las víctimas de acuerdo a las prioridades de atención médica que se les haya asignado (Tagging), pues sería muy confuso y laborioso el manejo de las víctimas masivas. Se han aplicado varios métodos de identificación, por ejemplo, marcar la piel del paciente en un lugar visible, utilizando tarjetas de colores.



El propósito fundamental es disponer de un medio estandarizado fácilmente visible que permita una rápida identificación de los datos del paciente, naturaleza de la lesión y prioridad otorgada para tratamiento y transporte.

Actualmente el método mas popular es el de tarjetas de Triage.

EL uso de los colores rojo, amarillo, verde y negro han sido convencionalmente adoptados por la mayoría de los servicios de emergencias

Características del área de Triage:

- Fuera de la zona de peligro (zona tibia)
- Cerca de vía de comunicaciones
- Lo mas abierta posible
- Perfectamente señalizada
- Asignar coordinador en puesto de mando
- Asignar un oficial de Triage
- Entre el área del siniestro y la zona de ambulancias
- Lo mejor iluminada posible



Para todos aquellos pacientes que puedan deambular dirigirlos al área III (asignar personal, de preferencia socorristas o primeros respondientes)

1. Realizar la primer ronda de Triage (designar personal)
  - Revisar y estabilizar
  - Vía aérea permeable y control cervical
  - Respiración y ventilación
  - Circulación
1. Realizar la Segunda ronda de Triage
  - Asignación de prioridades
  - Asignación de tipo de transporte y destino

Objetivo del Triage

Hacer lo mas, con lo menor, obteniendo el mayor beneficio para el mayor numero de lesionados.

Recuerde siempre que:

El Triage es un proceso dinámico, es decir una prioridad 2 puede convertirse en prioridad 4.

Prohibiciones en el área de Triage:

- Nunca administrar medicamentos

- Nunca realizar cirugía menor

#### Casos especiales de Triage:

- Todos los lesionados son inmediatamente de prioridad uno
- Personas que causen problemas o alteren el estado emocional de los demás pacientes
- Niños y Ancianos
- Estricto control de pacientes

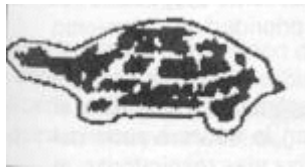
#### Transporte y destino

Asignados por médicos de emergencia para designar prioridades de atención y movilización de las víctimas de los desastres, en coordinación con oficiales de transportes enlazados al PMU.



#### CODIGO ROJO (Primera prioridad)

Significa las mas alta prioridad. Entran en esta categoría las víctimas con lesiones severas que tienen posibilidades de sobrevivencia si reciben cuidados inmediatos, por ejemplo problemas respiratorios no corregibles en el sitio, heridas torácicas, hemorragias internas, heridas de cráneo con perdida gradual de conciencia, deterioro de los signos vitales, quemaduras que ocupen del 20% al 60% de la superficie del cuerpo.



#### CODIGO AMARILLO (Segunda prioridad)

Pacientes con lesiones serias pero que pueden esperar y no requieren cuidados inmediatos para sobrevivir, tales como fracturas abiertas, fracturas múltiples, lesiones de columna, quemaduras que cubren menos del 20% del cuerpo y emergencias medicas que no constituyen riesgo inmediato para la víctima.



#### CODIGO VERDE (Tercera prioridad)

Pacientes con lesiones menores que no implican riesgo de su vida pueden esperar. Generalmente estarán en esta categoría quemaduras menores, fracturas cerradas, heridas menores, contusiones y abrasiones.



#### CODIGO NEGRO (Cuarta prioridad)

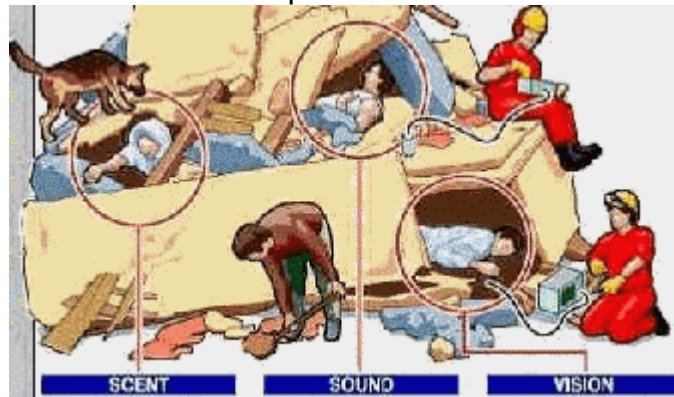
Corresponde a los fallecidos y/o pacientes con lesiones muy graves con pocas posibilidades de sobrevivir aun recibiendo cuidados inmediatos, por ejemplo fractura de cráneo con aplastamiento.

Rescate de Víctimas, área de Triage

El rescate de las víctimas resulta ser a menudo una tarea de mucha complejidad, específicamente si estas se encuentran atrapadas o debajo de escombros ubicados en lugares poco accesibles o expuestos a riesgos secundarios como incendios o sustancias tóxicas.

Generalmente las tareas de rescate de cierta complejidad no están al alcance de los equipos de salud, las experiencias obtenidas durante el terremoto de México y la erupción volcánica de Colombia demostraron la necesidad de contar con equipos especializados y equipo específico.

La experiencia de México puso en evidencia la necesidad de establecer un sistema organizado en el que se observen ciertas reglas que permiten detectar los gritos de las víctimas, así como para permitir el trabajo de las brigadas que utilizan perros adiestrados para detectar víctimas atrapadas.



Dependiendo de la magnitud del desastre y del número de víctimas que ocasione, se seleccionará en la zona del desastre uno o varios centros de colección de víctimas o áreas de Triage.



El área de Triage es el espacio donde se ubican a las víctimas inmediatamente después de ser rescatadas y donde se les somete a un examen físico para asignarles prioridad de tratamiento y movilización a los centros hospitalarios.

Las actividades de atención médica de urgencia en esta área están destinadas a estabilizar al paciente proporcionándole los auxilios que esencialmente permitan la sobrevivencia del herido. La estabilización básicamente implica la permeabilización de las vías respiratorias, el control de las hemorragias y el mantenimiento del volumen circulatorio.

El área de Triage debe estar preferiblemente a cargo de un médico o paramédico con experiencia en el manejo de víctimas y con autoridad suficiente para coordinar las actividades del personal que presta atención de urgencias en el sitio del desastre. La función del oficial dependerá de la evaluación de las víctimas y de la prioridad que se le asigne basada en un rápido examen médico.

Una vez efectuado el Triage, las víctimas son ubicadas en sitios designados para cada prioridad. Las áreas deben ser fácilmente identificadas utilizando el código de color asignado a cada prioridad mediante banderas u otros distintivos.

En estas áreas los heridos son alineados en forma organizada en espera de ser transportados de acuerdo a la prioridad que se les haya asignado. En esta etapa el personal completa las acciones de emergencia para estabilizar al paciente, acomodarlo para su transporte, completar datos de identificación o sugerir modificar la prioridad que se le haya asignado de acuerdo a la evolución del paciente. También en estas áreas se efectúa una apropiada inmovilización de fracturas.

- Unidades móviles.

La utilización de unidades móviles para prestar atención médica de urgencia en la zona del desastre puede estar justificada con ciertas limitaciones y dependerá de la naturaleza del desastre, del efecto de las estructuras físicas, de la distancia o de la saturación de los servicios existentes.

Estas unidades móviles son de apoyo y pueden funcionar como centros de primeros auxilios o centros de tratamiento rápido. Usualmente estas unidades son de un alto costo, su utilización deberá estar condicionada a su rendimiento y autosuficiencia tanto en personal como en equipamiento y suministros.

- Equipo y suministros médicos



La atención médica en el sitio del desastre requiere disponer de suministros médicos en cantidad suficiente para satisfacer las necesidades que demande la emergencia.

Los suministros esenciales deben estar debidamente clasificados y distribuidos en caja claramente identificadas y de fácil transporte.

Cierre de operaciones.

El cierre de operaciones debe realizarse en forma ordenada y coordinada, para ello es necesario realizar los siguientes procedimientos:

- Concentración y contabilidad de equipos y materiales
- Limpieza de equipos y materiales
- Recarga de equipos y materiales
- Reacomodo de equipos y materiales
- Control de bitácoras de equipos y materiales
- Elaboración de informe de actividades
- Análisis de actuación y decisión

## CAPITULO 3

### ATENCION MEDICA PREHOSPITALARIA EN EL RESCATE URBANO

#### Objetivos particulares

Al finalizar el tema el participante:

Reconocerá la importancia de atención médica prehospitalaria adecuándolas a las labores del Rescate Urbano.

#### Cinemática del Trauma.

En todo accidente el primer paso es evaluar la escena y los eventos que allí ocurrieron. El proceso de analizar un accidente para determinar que daños pudieron haberse producido como resultado de las fuerzas y movimiento involucrados, se

conoce como cinemática. Para entender estos fundamentos se deben conocer algunas leyes de física.

La primera Ley de Newton que establece que un cuerpo en reposo permanece en reposo y un cuerpo en movimiento permanece en movimiento, hasta que sea modificado este estado por una fuerza externa y la ley de conservación de energía que establece que esta no se crea ni se destruye sino que únicamente se transforma.

Con estas dos leyes se establece que la energía cinética de un cuerpo estará en función de su peso y velocidad. De ahí se deriva la siguiente fórmula:

$$KE = \frac{M \times V^2}{2}$$

Energía cinética = masa por velocidad al cuadrado entre 2

Con lo anterior se establece que la velocidad aumenta la producción de energía cinética más que la propia masa del cuerpo. Si se recuerda la primera ley de Newton, se puede deducir que en el momento que un vehículo detiene súbitamente su marcha; el conductor, y sus pasajeros continuarán moviéndose hacia adelante. La desaceleración real depende entonces del propio grado de desaceleración y de una variedad de otros factores.

Otro factor que debe tomarse en cuenta en los accidentes es la distancia en la cual se detienen los vehículos. Antes de la colisión el conductor y su vehículo se mueven a la misma velocidad, y en el momento de estrellarse, tanto el auto como el conductor desaceleran hasta la velocidad cero. Esta fuerza se transmite al cuerpo del conductor. Si la distancia de detención es mayor, la fuerza de desaceleración es menor y por lo tanto, el daño producido es menor también.

## Tipos de Trauma

En forma genérica hay dos tipos de trauma: Cerrado y Penetrante.

En el trauma cerrado las lesiones son ocasionadas por la desaceleración y compresión, mientras que en el trauma penetrante la lesión se produce al momento de atravesarse un tejido ocasionando corte, estiramiento o desplazamiento del mismo fuera de su posición normal.

### Trauma cerrado

En el trauma cerrado confluyen las fuerzas traumáticas de desaceleración y compresión, causando patrones predecibles de daño.

En todo accidente automovilístico se presentan tres tipos de colisiones:

- EL automóvil choca contra un objeto.
- El conductor y los pasajeros chocan contra el interior del vehículo inmóvil.
- Los órganos internos chocan en el interior del organismo.



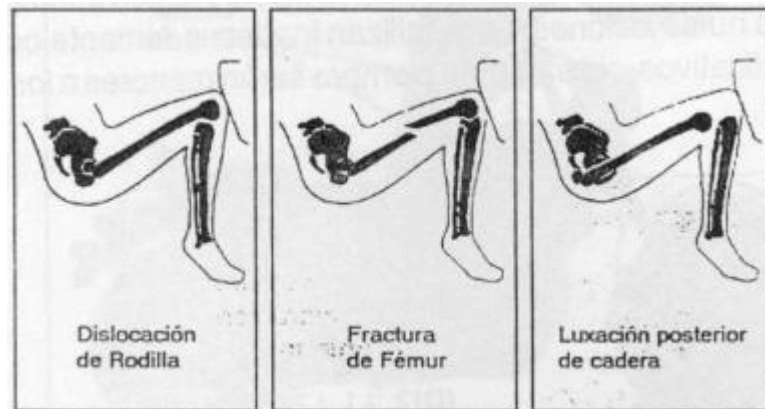
Cada una de estas colisiones provoca daños y debe considerarse por separado. A continuación se analizarán los patrones más frecuentes encontrados:

- Impacto frontal.

Es el resultado de una detención brusca cuando el movimiento se efectúa hacia delante. Cuando el vehículo se detiene bruscamente, el cuerpo no sujeto del pasajero continúa su movimiento y puede seguir las siguientes direcciones: Hacia abajo y por debajo de... o hacia arriba y por encima de...

Patrón de hacia abajo y por debajo de, envía al pasajero por debajo del asiento situándolo bajo el tablero o volante.

El patrón de hacia arriba y por encima de, arroja al pasajero hacia arriba y sobre el volante.



- Impacto posterior.

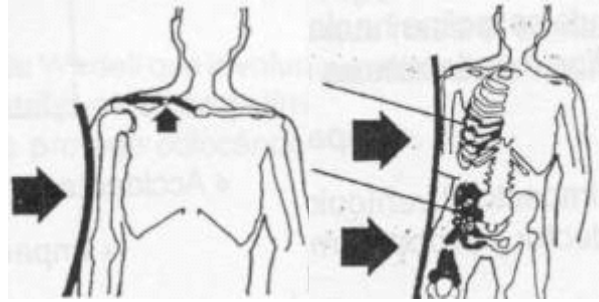
Se ocasiona cuando un objeto se desplaza con mayor lentitud y es golpeado por detrás ocasionando que la energía del impacto se transforme en aceleración súbita e imprevista.

- Impacto lateral.

Tiene lugar cuando el vehículo es golpeado en su costado, provocando un desplazamiento lateral del vehículo y sus ocupantes. Produce tres diferentes patrones de lesión:

- Cuando la puerta o el poste se impacta contra el ocupante.
- Las lesiones por compresión lateral.
- El desplazamiento lateral de la cabeza.

Ocurre cuando es golpeado un extremo del automóvil ocasionando la rotación de todo el vehículo sobre un eje. En estos impactos se encontrara una combinación de los patrones de las lesiones que se han estudiado en los impactos frontales y laterales.



- Volcadura.



En una volcadura el vehículo es golpeado en diversos ángulos, a consecuencia también el pasajero sufrirá traumatismos múltiples. A causa de esto, es casi imposible predecir el patrón de lesiones y generalmente se tendrán que estudiar en relación a las áreas del vehículo involucradas.

- Cinturón de seguridad.



Los patrones de lesiones descritos anteriormente se dan por sentado que los ocupantes del vehículo no utilizaban el cinturón de seguridad.

Que ocurre cuando los ocupantes utilizan el cinturón de seguridad?

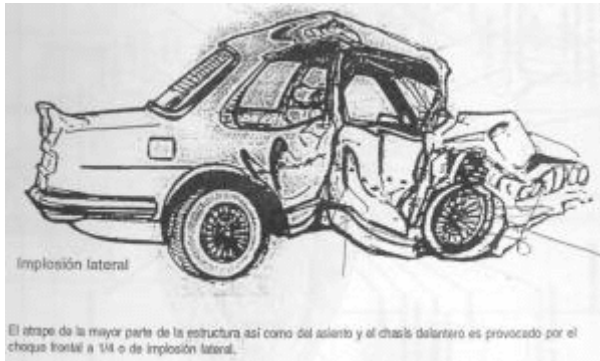
Si están colocados adecuadamente, la presión del impacto se absorbe, causando muy pocas o nulas lesiones.

Si se utilizan inadecuadamente ocasionan algunos patrones de lesiones significativos, sin embargo siempre serán menores a los causados por su falta de uso.



- Accidentes automovilísticos.

### Impacto frontal.



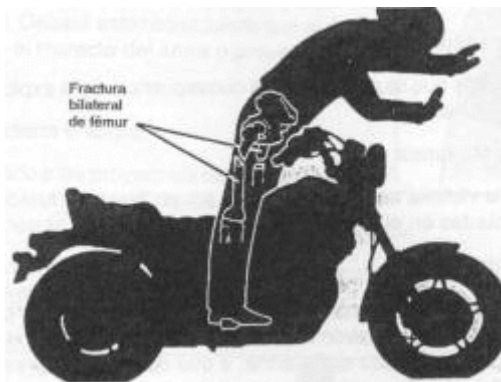
En este impacto un objeto detiene súbitamente el movimiento hacia delante, ocasionando que el vehículo se incline hacia delante y el conductor salga disparado hacia los manubrios y por sobre ellos, con la misma velocidad de desplazamiento que llevaba.

### Impacto angular.



En este impacto el vehículo es golpeado lateralmente causando aplastamiento en las piernas del conductor y probablemente arrastre de hombre y maquina.

### Eyección.



Este mecanismo ocasiona que el conductor salga disparado de la motocicleta, como si fuera un proyectil.

Esto provoca que el patrón de lesiones este determinado por el objeto con el cual se impacta secundariamente, por la parte del cuerpo que haga contacto con dicho objeto y por la velocidad de desplazamiento con que es eyeccionado.

### Accidentes peatonales.

En este rubro se dan patrones de lesión condicionados por el tipo de vehículo, tipo de persona, la trayectoria de ambos y la velocidad del vehículo.

Existen algunos tipos específicos de lesiones, por ejemplo el síndrome de Wadell que involucra a un paciente adulto, vehículo alto (camión o camioneta), trayectoria frontal y velocidad en limite (de acuerdo al reglamento de transito).

Otra situación es que el adulto se protege colocándose lateralmente, mientras que el niño dará el frente al vehículo.

### Caídas.

Las víctimas de una caída pueden sufrir una diversidad de lesiones que dependen de la altura de la caída, de la superficie sobre la cual caen y de la parte del cuerpo que hace contacto inicial. Se considera que una caída desde una altura mayor a tres veces la estatura de la víctima es severa.

## Lesiones por explosión.

En las explosiones se presentan tres tipos de lesiones:

Lesiones Primarias. Provocadas por la onda de presión de la explosión (estallamiento de vísceras, síndrome de descompresión).



Lesiones Secundarias. Ocasionadas por partículas que se desprenden de la explosión y que impactan al individuo (heridas penetrantes).

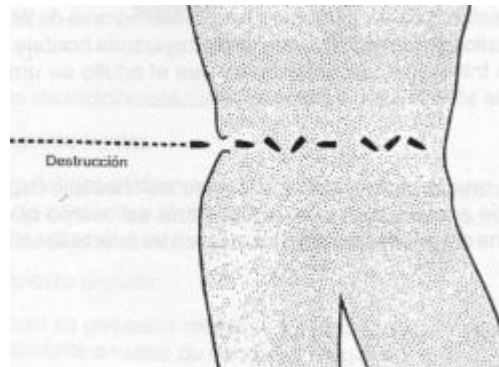
Lesiones Terciarias. Se presentan cuando la víctima se convierte en proyectil y es arrojada contra los objetos (similares a las presentadas en el mecanismo de eyección).

## Trauma penetrante.

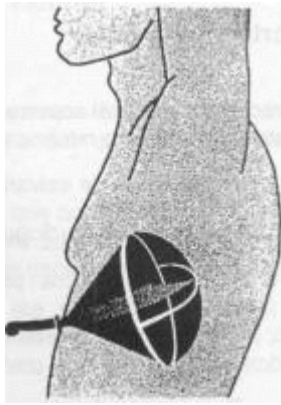
En las heridas penetrantes se debe considerar que la energía liberada por el elemento que penetra el organismo determina el patrón de lesiones. Asimismo, se debe considerar cual fue el arma involucrada, quien manejaba dicha arma, a que distancia se presentó la agresión, la trayectoria de la agresión y en el caso de armas de fuego, que tipo de proyectil fue utilizado.

- Daño y niveles de energía.

Una lesión penetrante se clasifica de acuerdo al agente agresor, calificándolo en tres niveles de energía.



- Baja energía.

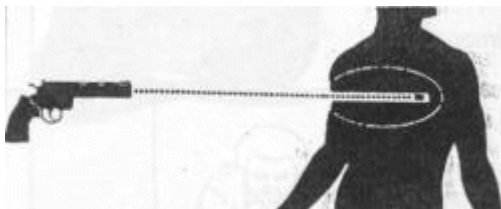


Puede predecirse el patrón de lesiones trazando el trayecto del agente agresor en el cuerpo de la víctima, debido a que son agentes de baja velocidad, con frecuencia presentan menores lesiones.

Secundaria. El paramédico deberá evaluar los orificios de entrada y de salida, la presencia de heridas múltiples y algunas otras menores asociadas.

Deberá estar consciente que el daño final está en relación con el trayecto del arma o proyectil.

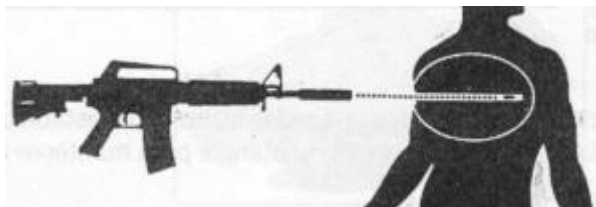
- Mediana energía.



Esta generalmente asociado a los proyectiles de arma de fuego. Estas producen lesión por el proceso de cavitación, que es producto de la onda de presión alrededor del trayecto del proyectil.

Los proyectiles ocasionan penetración, estiramiento y compresión en los tejidos, suficiente para crear una cavidad temporal.

- Alta energía.



Estos proyectiles no solo causan un trayecto permanente, sino que ocasionan una cavidad temporal mucho mayor en la cual el tejido se expande y tiende a retraerse para volver a su posición original. Esto ocasiona un cono de compresión periférico, que daña estructuras internas en una zona mucho más amplia de lo que aparenta la evaluación inicial.

## Soporte Vital Básico.

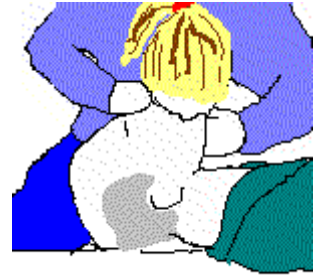
Los procedimientos del soporte vital básico que deben conocer y dominar los elementos de Rescate Urbano como mínimo deben ser:

- Respiración de Salvamento.
- Reanimación Cardiopulmonar.

Estas técnicas se encuentran perfectamente desarrolladas tanto en el manual del Socorrista como primer respondiente, así como en el de Técnico de Emergencias Médicas de Nivel Básico; para efectos del presente manual solo se estipularán los parámetros que deben ser aplicados en cada destreza conforme a la edad del afectado.

Respiración de Salvamento.

- Adulto: Programar una insuflación cada 5 segundos durante 12 veces, checando posteriormente el pulso cada 5 segundos. Continuar así hasta que sea necesario.
- Niño: Dar una insuflación cada 4 segundos durante 15 veces.
- Bebe: Dar una insuflación cada 3 segundos durante 20 veces.



#### Reanimación Cardiopulmonar.

- Adulto: Cuando se aplica por un elemento, aplicar 2 insuflaciones por 15 compresiones cardiacas durante 4 ciclos. Se debe comprimir de 3.5 a 5 cm.
- Niño: Aplicar 1 insuflación por 5 compresiones cardiacas externas durante 10 ciclos (2.5 a 3.5 cm.)
- Bebe: Aplicar 1 insuflación por 5 compresiones cardiacas externas durante 10 ciclos (1.5 a 2.5 cm.)



Las maniobras deberán realizarse estrictamente apegadas al protocolo establecido para cada una de ellas y el personal deberá realizar practicas constantes para mantener actualizada la técnica.

#### Atención y protección básica de urgencia para la víctima.

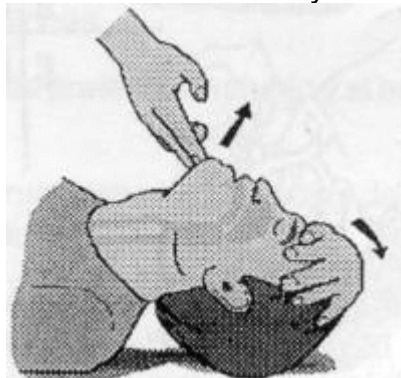
##### Introducción:

Debido a las características de los eventos que cubren los elementos de Rescate Urbano es necesario proporcionar a los pacientes la atención prioritaria que permita la sobrevivencia (estabilización) durante el desarrollo del rescate.

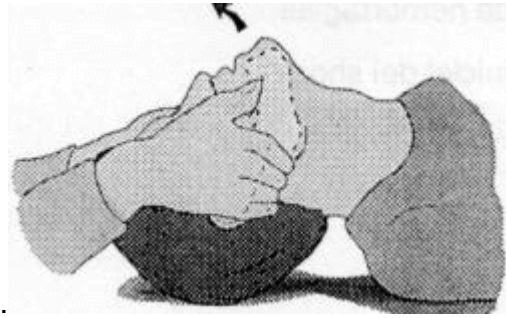
La atención de la víctima debe englobar la primera evaluación que consta del A, B, C, D, E y no debe sobrepasar mas de 10 minutos en ella, esto permite que el paciente sobreviva, independientemente de la duración total del rescate: para ello es necesario seguir una estricta metodología de atención, que a continuación se detalla.

##### Procedimientos generales:

- Verificar el estado de consciencia
- Proporcionar vía aérea con control cervical.
- Extensión discreta del cuello y levantamiento de

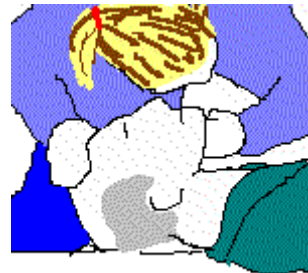


barbilla.

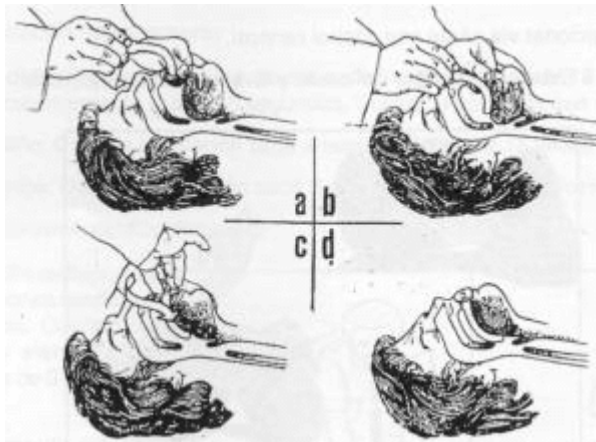


- Maniobra modificada de mandíbula.
- Triple maniobra.
- Verificar respiración

- Ver
- Oír
- Sentir



- Barrido de gancho
- Aspiración de secreciones Colocación de cánula



orofaríngea



- Checar pulso carotídeo
- Control de hemorragias
- Manejo inicial del shock
- Valorar el nivel de consciencia

Alerta  
Respuesta Verbal  
Respuesta al dolor  
Inconsciente

Alerta  
Soporoso  
Estupor  
Coma

- Exponer zonas de sospecha

#### Procedimientos particulares.

- Verificar que se hallen vivos
- Procurar permanecer con el paciente tratando de no obstruir la labor de



Rescate Urbano.

- Proporcionar una vía permeable y dar un soporte cervical adecuado.
- Realizar la maniobra básica modificada o triple de la vía aérea
- Limpiar la boca de objetos que obstruyan la vía aérea
- Barrido de gancho
- Aspiración de secreciones
- Colocar un collar cervical de preferencia rígido y si es posible un chaleco de Extricación.
- En caso necesario aplicar maniobras intermedias de vía aérea por medio de cánulas de Guedel o Bunes
- Generalmente no es posible entubar al paciente dentro del sitio, procurar hacerlo hasta haberlo extricado, en caso de que la situación lo permita hacerlo cuidando la técnica, y solo si tiene el nivel de capacitación para hacerlo.
- Verificar que la ventilación sea adecuada.
- Proporcionar soporte ventilatorio por medio de Ambú, bolsa de reservorio y equipo portátil de oxígeno, como mínimo 10 litros por minuto.
- Hay que recordar tener mucho cuidado en el manejo del oxígeno, verificar que el área permita su uso, si tiene duda, deberá preguntar, se debe procurar evitar explosiones.
- Checar ápices y bases de los campos pulmonares.
- Verificar la altura de pulsos:
  - Distales
  - Radial 100 mm hg sistólica
  - Periféricos inmediatos
  - Humeral 80 mm hg sistólica
  - Central
  - carotídeo 60 mm hg sistólica



Debe asegurarse de sentir el pulso, hay que recordar que el nerviosismo conduce a errores.

- Valorar el nivel de consciencia del paciente a través del:

A Alerta Alerta  
V Verbal Soporoso  
D Dolor Estupor  
I Inconsciencia Coma

- Checar las esferas de persona, lugar y tiempo.
- Cual es el nombre completo de la víctima?
- Donde se encuentra?
- Que día es?
- Atender las fracturas, si es posible en el sitio, aun antes de extricar al paciente, pero hay que recordar que en muchas ocasiones en el espacio, las maniobras de Extricación se verán dificultadas por la posición que otorgan las férulas al colocarlas.
- Nunca olvidar que las férulas neumáticas no cubren el área de:
  - Cabeza de fémur
  - Cabeza de Humero
- Procedimientos específicos
- Contener las hemorragias externas por medio de presión directa y favorecer las internas:
  - Otorragia
  - Epístaxis
  - Hemoptisis
  - Hemaptenesis
- Verificar su real existencia
- Si el sitio y/o la situación lo permite, iniciar infusión venosa periférica con punzocats #17 (rojo) como mínimo, si posee calibres 14 o 16 aplicarlos. Utilizar técnica al canalizar al paciente, empezar desde la mano, evitar en lo posible hacerlo en miembros pélvicos.

Hay que recordar que el traumatismo craneoencefalico (T.C.E.) no produce shock por si mismo y este solo se presenta cuando existe otra lesión asociada. Buscar o determinar posibilidad por el mecanismo de lesión.

- Cuando exista shock perfundir con solución Hartman a razón de 1 o 2 lts. En adultos; por medio del goteo que requiera el estado hemodinámico del paciente. En casos de niños menores de 9 años a razón de 20 ml. Por Kg. De peso.

En caso de TCE perfundir con solución glucosa al 10% bajo los mismos parámetros, si el paciente se halla hemodinamicamente estable.



Utilizar las soluciones con responsabilidad y procurar siempre colocar doble vía, tratando de hacerlo en puntos distales y no en pliegues centrales.

Recordar que aunque el paciente no presente momentáneamente shock puede evolucionar con el, después de ser extricado.

No olvidar que:

1 ml. De sangre perdida requiere de 3 ml. De solución de reposición.

- Prepare el MAST siempre sobre camilla rígida y esta posteriormente al carro camilla.
- Recordar: solo usarlo si posee la capacitación necesaria o si hay en el lugar quien la tenga o guíe el proceso.
- Colocar al paciente como medida previsor y en forma adecuada, solo proporcionar presión si es absolutamente necesario.
- Procurar no retirar objetos incrustados, solo fijarlos por medio de almohadillas que eviten su movimiento; si resulta forzoso retirarlos o cortarlos hacerlo con sumo cuidado, hay que tomar en cuenta lo siguiente:
  - El material es un excelente conductor de calor y electricidad.
  - Procurar cortar con cizallas fijando de antemano ambos extremos, de preferencia no use en este caso las quijadas de la vida, ya que por la gran fuerza que poseen al cortar impulsan poderosamente los objetos involucrados.

## Transportación

La transportación de lesionados a un centro medico de atención definitiva es primordial para la supervivencia de estos; existen dos medios para realizarla:



### Terrestre

Se debe recordar que la conducción de vehículos de emergencia implica alta responsabilidad, sentido común y criterio. No es intención del presente manual indicar los procedimientos de operación para vehículos terrestres. Solo es necesario enfatizar los factores que intervienen en un accidente automovilístico son básicamente los siguientes:

- Humano:
  - Descuido en la conducción
  - Negligencia en la conducción
  - Exceso de velocidad (el vehículo de emergencia no debe conducirse a mas de 100 Km por hora)
  - Falta de pericia en la conducción

- Estado psico-físico del conductor
- Del vehículo:
  - Fallas mecánicas, sistema de frenos, dirección, estado de neumáticos, etc...
  - Fallas eléctricas
  - Estado de la suspensión
- Del camino:
  - Tipo de carretera
  - Tipo A (autopista)
  - Tipo B (carretera de doble carril con circulación encontrada)
  - Tipo C (terracería o brecha)
  - Condiciones del camino
  - Condiciones del tránsito
  - Hora del día (visibilidad en metros)
  - Condiciones climatológicas

### Aérea



La transportación aérea o evacuación aeromédica posee 3 ventajas primordiales que son:

Accesibilidad  
Rapidez  
Amplia  
cobertura

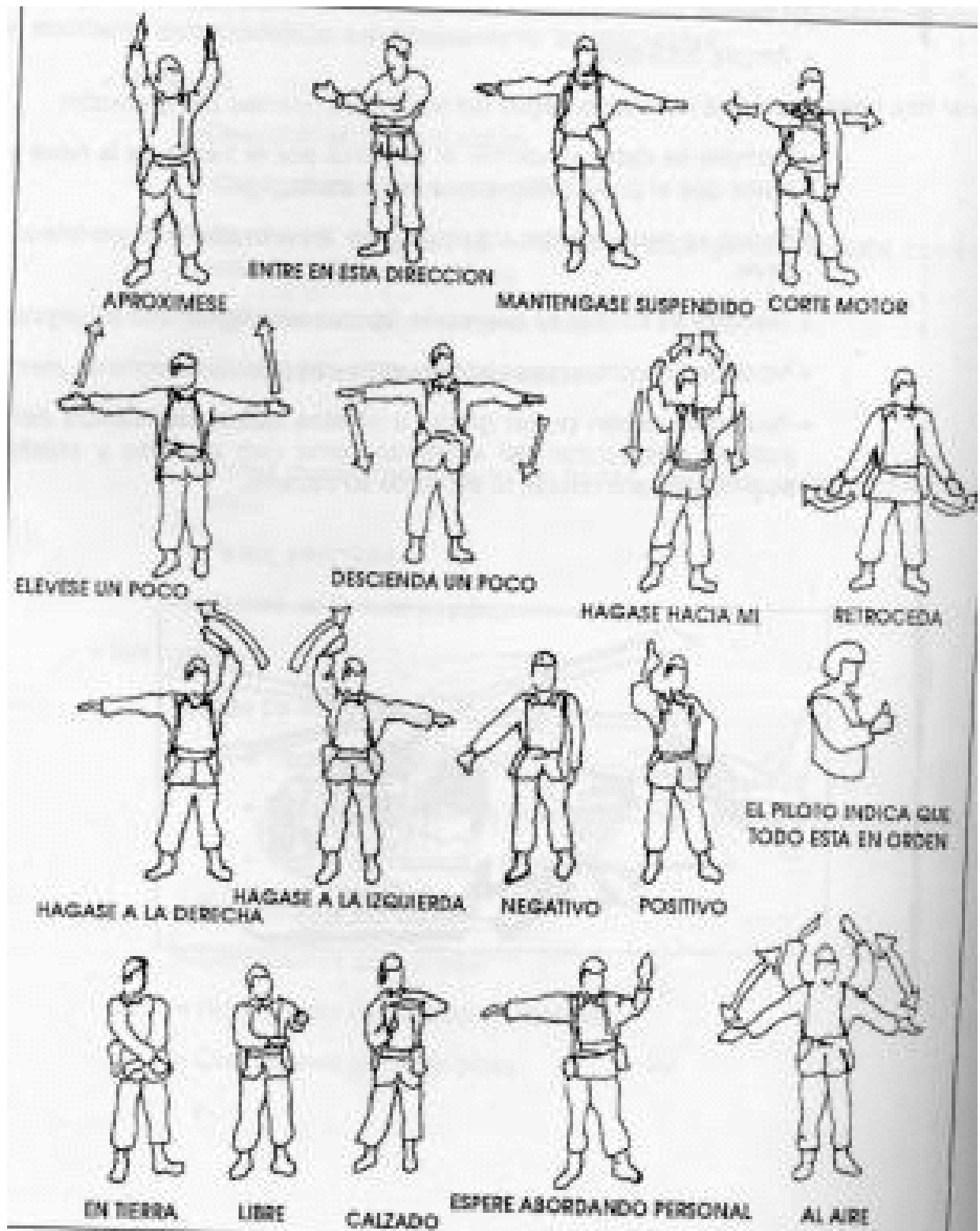
Al operar con helicópteros es necesario seguir las siguientes normas de operación:

- Siempre se debe aproximar el personal por el frente de la nave y solo hasta que el piloto indique que se proceda
- Nunca se debe aproximar el personal por la parte posterior y/o lateral de la nave
- Siempre es necesario acercarse ligeramente agachado al helicóptero
- No deben encontrarse objetos sueltos y frágiles en la zona de aterrizaje
- Nunca se deben portar gorras u objetos que la turbulencia del rotor pudiese desprender del elemento como camillas u objetos en posición tal



que rebase la altura de su cabeza.

- El rescatista deberá seguir las instrucciones de señalamiento para helicópteros en la aproximación final, tal y como se muestran sin hacer variante alguna de las mismas.



Elección de zonas alternativas para aterrizaje de helicópteros

De suma importancia, en el quehacer cotidiano del rescatista, es seleccionar zonas de aterrizaje para efectuar el contacto con el helicóptero. Al elegir una zona alternativa de aterrizaje deberá considerarse los siguientes factores:

- a). Areas con un declive no superior a 15 grados
- b). Areas libres de obstáculos, y en la medida de lo posible sin tierra suelta
- c). Areas sin arboles altos, sin edificios y sin cables
- d). Areas que permitan un libre ascenso y descenso del helicóptero
- e). Areas del tamaño suficiente a la aeronave que va a aterrizar (consultar datos técnicos con la entidad que proporcione el servicio).

