

MANUAL DE AUTOINSTRUCCION CURSO MANEJO DEL TRAUMA Y DESASTRES PARA MEDICOS 1995

Autores

**Dr. OSCAR AHUMADA A.
Dr. GUILLERMO INTRIAGO A.
Klgo. JORGE RUBIO B.
E.U. MARCELO RIQUELME W.
E.U. ROBERTO POBLETE M.**

**SERVICIO DE COLABORACION MEDICA
D.I.F. - LABORATORIO RECALCINE**



Estimado Colega:

LABORATORIOS RECALCINE S.A. y su **CENTRO DE DESARROLLO E INFORMACION FARMACOLOGICA, D.I.F.**, están desarrollando un importante proyecto de colaboración y apoyo al Cuerpo Médico y al equipo de salud, relacionado con servicios de alta tecnología científica.

Actualmente, Laboratorios Recalcine tiene a disposición de los profesionales de la salud:

- **D.I.F. TERRANOVA** Terranova 315, Providencia.
- **D.I.F. SAN EUGENIO** San Eugenio 567, Santiago.
- **D.I.F. MANQUEHUE** Manquehue Norte 1707, Of. 05, Vitacura.
- **D.I.F. CONCEPCION** San Martín 1280.
- **D.I.F. VIÑA-VALPARAISO** 10 Norte 870, Viña del Mar.
- **D.I.F. TEMUCO** Manuel Montt 174

En estos centros hemos implementado los siguientes servicios:

- **CENTROS DE INFORMACION COMPUTACIONAL**
- **CENTROS DE EVENTOS MEDICOS**
- **VIDEOTECA MEDICA**
- **SERVICIO DE APOYO AL TRATAMIENTO MEDICO, SATME.**

Este nuevo concepto de colaboración nacional con el Cuerpo Médico, nos hace canalizar importantes recursos presupuestarios, para poner a disposición de nuestros médicos los sistemas más modernos disponibles hoy, que les permitan acceder en forma oportuna y efectiva a la numerosa información científica que se produce actualmente en el mundo.

En este contexto hemos auspiciado el Curso Manejo del Trauma y Desastres, organizado por el Ministerio de Salud, el que se realizará en nuestros Centros D.I.F.

Creemos de esta forma estar realizando una contribución real y efectiva para mejorar la atención del equipo de salud en situaciones de emergencia.

Aprovecho la oportunidad de poner a su disposición nuestros Centros D.I.F., para la organización de eventos relacionados con los temas que a Ud. le resulten de interés. Lo invito a conocer nuestras instalaciones y servicios, para lo cual me encuentro a su disposición en el Centro D.I.F. Terranova.

Dr. PABLO RODRIGUEZ W.
Director Centros D.I.F.

MANUAL DE

AUTOINSTRUCCIÓN

CURSO MANEJO DEL

TRAUMA Y DESASTRES

PARA MÉDICOS

1995

AUTORES:

Dr. Oscar Ahumada A

E.U. Marcelo Riquelme W.

Dr. Guillermo Intriago A

E.U. Roberto Poblete M.

Klgo. Jorge Rubio B.

SERVICIO DE COLABORACION MEDICA
D.I.F. - LABORATORIOS RECALCINE

MANUAL CURSO BÁSICO DE EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES PARA MÉDICOS

ÍNDICE DE MATERIAS:

I. INTRODUCCIÓN.

Concepto de atención prehospitalaria.

Descripción del Equipo de Atención Prehospitalaria.

a) Recursos Humanos.

b) Recursos Materiales.

Sistema de Comunicaciones.

a) Componentes de un Sistema de Comunicación de Emergencia.

b) Entrega de Información.

II. PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN DEL MANEJO DE HERIDOS EN MASA.

Conceptos Básicos en la Organización de la Atención Primaria en situación de Emergencia.

Clasificación de heridos y conceptos básicos de TRIAGE.

III PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO DE PACIENTES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA.

Introducción.

Manejo del politraumatizado. El ABC del trauma.

Evaluación Inicial del Paciente.

Técnicas Generales de Manejo de Vía Aérea/Columna Cervical.

Técnicas Generales de Control de Hemorragias.

Técnicas de Inmovilización/Extricación.

Normativas de Transporte de Pacientes.

IV. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP).

RCP Básica Niños.

RCP Básica Adultos.

RCP Avanzada.

INTRODUCCIÓN.

El actual desarrollo y nivel alcanzado por el Sistema de Salud a lo largo del país, ha permitido que la atención de salud se acerque cada vez más al lugar en donde ocurre la urgencia médica.

Dentro de este contexto, la educación continua al personal que labora en los diferentes niveles de la Red de Urgencia es indispensable.

Tomando en cuenta todo lo anterior, surgió la idea de confeccionar manuales de permanente consulta acerca del quehacer de cada integrante del equipo de salud al enfrentar situaciones de urgencia, trauma y de desastres que afecten a la comunidad y así, mitigar al máximo los efectos que éstos producen en la población.

CONCEPTO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA.

Es aquella que se le otorga a una comunidad desde que se comunica el evento que amenaza la salud, hasta que él o los individuos afectados son atendidos en el nivel asistencial apropiado.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA.

a. RECURSOS HUMANOS.

Salvo pequeñas variaciones en cuanto a la cantidad de personas, el equipo humano está formado básicamente por :

El Médico, quien hace de cabeza de grupo, toma las decisiones, da las indicaciones y ejecuta los procedimientos de exclusiva responsabilidad médica.

La Enfermera(o), organiza y administra, asiste al médico en los procedimientos que éste realice, se preocupa del cumplimiento de las indicaciones médicas y es responsable de todos los procedimientos de Enfermería.

La (el) Auxiliar de Enfermería, asistente principal de la enfermera y/o el médico, cumple y ejecuta todos los procedimientos que le delegue la enfermera o el médico.

El Conductor, responsable del transporte adecuado de los pacientes desde y hacia el centro de atención. Se encarga además de la mantención del móvil en sus aspectos básicos y de su equipamiento. Eventualmente debe asistir al enfermo o lesionado.

El Auxiliar de Servicio, puede cumplir labores de aseo, administrativas delegadas y de colaboración en el móvil.

b. RECURSOS MATERIALES.

Describiremos las características con las cuales debiera contar un móvil y el equipamiento ideal para la atención prehospitalaria.

La Ambulancia:

Debe poseer el espacio necesario para que el personal médico o paramédico pueda laborar dentro de ellas.

Debe también poseer sistema de comunicación con su base e idealmente con la central de regulación. En cuanto a la implementación, debe poseer un equipamiento básico. Esto comprende:

Equipo de acceso y manejo de la vía aérea y ventilación.

Equipo de aspiración portátil.

Equipo para accesos venosos y sueros

Balones de oxígeno y elementos con que suministrarlo.

Bolsas de reanimación autoinflables con mascarillas (también llamadas AMBU).

Equipos de inmovilización tales como collar cervical, inmovilizadores de cabeza, bolsas de arena, tablas cortas y espinales largas, férulas, tela adhesiva, etc.

Otros insumos como por ejemplo: Apósitos, vendas de gasa, algodón, tijeras y guantes.

SISTEMA DE COMUNICACIONES.

Parte fundamental de cualquier sistema de atención prehospitalaria, es el Sistema de Comunicaciones. Este debe permitir además de la comunicación con la base, la coordinación con los demás organismos involucrados en situaciones de emergencia, por ejemplo: Carabineros, Bomberos, otros Hospitales, etc.

a) Componentes de un Sistema de Comunicación de Emergencia.

Los componentes de un sistema de comunicación pueden variar considerablemente de un lugar a otro, pero los elementos básicos necesarios para establecer un sistema de comunicación radial son:

Una estación Base que puede cumplir las funciones de despachador, de coordinación con otros elementos del sistema y de regulación médica. Desde el punto de vista técnico requiere de equipos de alta potencia y antenas capaces de cubrir un área adecuada.

Un radio-transmisor móvil , corresponde al equipo instalado en la ambulancia.

Habitualmente permite la comunicación con la base y con las otras ambulancias. En forma opcional las ambulancias pudieran estar equipadas con un radio-transmisor portátil para permitir la comunicación del personal con la base cuando por razones operativas se requiere abandonar el móvil.

b) Entrega de Información.

La base al actuar como despachador debe reunir la mayor información en el menor tiempo posible. Para esto es útil el empleo de cuestionarios. Estos deben considerar como información básica:

- La condición del paciente; estado de conciencia, si respira, si tiene pulso, si sangra, etc.
- La probable causa del problema.
- Ubicación exacta del paciente, nombre de la calle, arterias principales y puntos de referencia
- Número de teléfono de la persona que llama, además de verificar la llamada permite requerir información adicional, dar instrucciones mientras llega la ambulancia, etc.

Si la emergencia corresponde a un accidente de tránsito, es importante preguntar:

- Tipo y número de vehículos involucrados; autos, motos, camiones, buses, etc.
- Número de personas involucradas y grado aproximado de las lesiones.

Por su parte el personal de la ambulancia debe entregar al regulador una completa información acerca del o los pacientes. El formato ideal debe incluir:

- Sexo y edad del paciente.
- Su principal problema.
- Antecedentes médicos de importancia si se conocen.
- Estado de conciencia.
- Signos vitales (frecuencia respiratoria y cardiaca).

Es importante en las comunicaciones radiales ser breves, hablar claro y utilizar vocabulario adecuado. En lo posible debe utilizarse sistema de claves en la comunicación; esto en beneficio de la privacidad y/o tranquilidad del o los pacientes.

LA CLASIFICACIÓN DE LOS HERIDOS EN CASO DE DESASTRE

CONCEPTO Y NORMAS DE TRIAGE

1.- Principios generales

TRIAJE es una palabra francesa y originariamente un término militar que significa ordenar o separar. Cuando el tiempo, el personal y los recursos son insuficientes para afrontar una situación de Emergencia masiva y/o catástrofe, el Triage o clasificación de víctimas es la única manera de entregar un máximo de beneficio a la mayoría de ellos.

El TRIAGE consiste en la clasificación de las víctimas en categorías dependiendo del beneficio que pueden esperar de la atención médica y NO de la severidad del trauma, ya que el sistema de prioridades es totalmente diferente a una situación "normal", donde la única víctima más grave tiene prioridad sin tener en cuenta el pronóstico inmediato o a largo plazo.

Durante una situación de Emergencia con varios lesionados y/o catástrofe, se podrán realizar distintos niveles de triage y repetidos triage en cada lugar.

Esto quiere decir que, ocurrirá un triage en el lugar del accidente o en el lugar donde una determinada catástrofe causó más víctimas, otro en el SAPU y un tercero en el nivel hospitalario. Del mismo modo, en cada lugar se deberá repetir el triage ya que aquellos pacientes de distintas categorías podrán evolucionar en el tiempo y modificarse la conducta inicial en cada caso.

La clasificación de pacientes deberá ser realizada idealmente por el médico de turno o por el personal paramédico capacitado para estos efectos.

La clasificación de las víctimas utiliza colores y categorías según el beneficio que obtendrá el paciente con la atención médica.

CONSIDERACIONES GENERALES DE TRIAGE

1.- FACTOR ÉTICO:

La o las personas que realizan el Triage, al tomar decisiones tan importantes como a quién trasladar primero, a quién dejar para el final, ya que no tiene ninguna o escasa posibilidad de sobrevivir, se sienten agobiados por la responsabilidad de sentirse "dueños de la vida y de la muerte" y muchas veces rechazan o eluden participar en tan delicada tarea.

Sin embargo, lo que debe primar es la idea o el concepto de que están privilegiando la vida con sus acciones, asegurando con ello que aquellos heridos con lesiones posibles de solucionar, puedan recuperarse.

2.- FACTOR HUMANO

Normalmente el Triage lo realiza personal no entrenado, generalmente el primero que llega al lugar de los hechos (Carabineros, Bomberos, Defensa Civil, tripulación de ambulancia, etc).

La incertidumbre, confusión y angustia suelen ser la tónica en el lugar de desastre y los heridos son seleccionados y trasladados conforme a la gravedad aparente que se observa, (abundante hemorragia, fracturas expuestas, heridas impactantes, etc.) y no por su gravedad real. Lo anterior se complica más aún en su derivación al centro hospitalario.

Estos aspectos pueden mejorar ostensiblemente cuando médicos y enfermeras (os) calificados realizan este procedimiento.

Es imprescindible que estos profesionales, al conocer la ocurrencia de un desastre o accidente masivo, dejen momentáneamente el consultorio u hospital y se dirijan al lugar, tomando el control de la situación bajo el punto de vista médico, solicitando el apoyo de las otras instituciones que estén allí, para asegurar la eficiencia de sus acciones.

Si la presencia de personal calificado no es posible dada la lejanía del centro asistencial o por la existencia de dotaciones pequeñas de personal, nace la necesidad de tener capacitado a otros miembros del equipo de salud u otras instituciones en estas acciones.

Sin duda que la existencia de sistemas de comunicaciones permanentes entre los rescatistas y el médico regulador o las distintas bases, facilitarán una mejor acción frente al desastre.

3.- FACTOR AMBIENTAL

La zona de desastre suele estar llena de personas que desean ayudar, pero sin presentar una coordinación y definición de funciones de los distintos organismos que prestan asistencia.

Los distintos centros asistenciales dan una respuesta uniforme, enviando la mayor cantidad de ambulancias y recibiendo heridos sin importar su capacidad resolutive ni la gravedad de la víctima

En este ambiente de desorden y sin un mando de las acciones y coordinaciones se hace imprescindible la existencia del "Puesto de Mando", el cual se compone por los encargados de cada organismo involucrado en el rescate. Lo más frecuente corresponde al trabajo conjunto que debe realizar Carabineros, Bomberos y Salud.

4.- FACTOR TIEMPO

Cuando hay muchos heridos el proceso de Triage debe ser rápido. La experiencia indica que 2 ó 3 minutos bastan para realizar la selección de pacientes, cuando es realizado por un profesional capacitado.

Una vez que el paciente es trasladado y llega al lugar asistencial más apropiado, se debe realizar un Triage secundario e incluso uno terciario, donde se aplicarán las técnicas de RCP y manejo del trauma según la complejidad del paciente.

5.- FACTOR DE COMPETENCIA

Es posible esperar problemas de competencia y liderazgo en el lugar del desastre debido a la participación de distintas instituciones en el rescate de las víctimas.

Dentro de los Planes estratégicos previos a la ocurrencia de desastres o accidentes masivos, se debe realizar la coordinación sectorial y local entre las distintas instituciones.

Sin perjuicio de esto, no se debe olvidar: "Actúen en el área en las tareas para lo cual estan organizados y preparados y no interfieran en aquellas que no son de su competencia"

A modo de ejemplo se describen las acciones básicas según funciones:

1.- BOMBEROS:

Extingue incendios, rescata (extrica) a las víctimas, apoya con comunicaciones, proporciona vehículos, iluminación, manejo de sustancias peligrosas.

**** Un representante integra el puesto de mando.**

2.- CARABINEROS

Organiza el lugar, da seguridad a la zona, dirige el tránsito, apoya en comunicaciones, informa sobre vías de acceso, prepara helipuertos, lleva el registro del desastre, proporciona escolta motorizada, controla el acceso de periodistas y curiosos.

****Un representante integra el puesto de mando.**

3.- SALUD

Recibe las víctimas que son rescatadas por bomberos y socorristas, organiza el lugar de atención lo más próximo al acceso de ambulancias, realiza Triage e integra sus comunicaciones.

****Un representante integra el puesto de mando.**

4.- CRUZ ROJA

Se pone a disposición de salud, apoya con personal, ambulancias, equipamiento y comunicaciones.

5.- DEFENSA CIVIL

Actúa como socorrista, apoya en esta labor a bomberos y a salud, transmite órdenes desde el puesto de mando hacia los encargados de las instituciones involucradas. Cooperar con carabineros en la seguridad de la zona, apoya en comunicaciones y vehículos si dispone de ellos.

6.- OTRAS INSTITUCIONES SEGÚN EL CASO

En el caso de requerir maquinaria pesada, agua, electricidad, alimentos, herramientas, alta voces o cualquier otra necesidad, se deberá coordinar con las instituciones u organismos pertinentes.

2.- Técnicas de clasificación

PRIMERA CATEGORÍA-COLOR ROJO

La primera categoría abarca a aquellos pacientes que requieren urgente atención médica que modificará el pronóstico inmediato o a largo plazo y/o que requieren atención hospitalaria siempre en función del beneficio que se pueda obtener de ésta.

Ellos deben recibir una reanimación cardiopulmonar (RCP) calificada y rápida y ser evacuados tan pronto sea posible.

SEGUNDA CATEGORÍA-COLOR AMARILLO

La segunda categoría abarca a aquellos pacientes cuyas lesiones son de mediana gravedad, no requieren de urgente resucitación y pueden esperar hasta dos horas sin recibir atención y que no comprometa la vida de la víctima. Pueden esperar para ser evacuados o ir por sí mismos al SAPU o Unidad de Emergencia más cercano. Muchos de ellos podrán ser atendidos en el mismo sitio o en policlínico en forma diferida.

BETACAR®

BETABLOQUEADOR CARDIOSELECTIVO DE DOSIS UNICA DIARIA

INDICACIONES

- Hipertensión arterial
- Angina de pecho
- Tratamiento post-infarto
- Síndromes cardiovasculares funcionales
- Puede emplearse como tratamiento único o asociado a diuréticos u otra terapia cardiovascular.

EFFECTOS LATERALES

Por su cardioselectividad e hidrofiliidad, son escasos. Puede presentarse especialmente bradicardia, cansancio, pesadillas, molestias gastrointestinales.

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES

Como todo betabloqueador está contraindicado en bradicardia sinusal, bloqueo AV mayor de 1º grado, shock cardiogénico, insuficiencia cardíaca manifiesta.

Aunque es bloqueador cardioselectivo y no interfiere con los broncodilatadores, se aconseja precaución en el uso en pacientes con enfermedad bronco-obstructiva.

Aunque no bloquea la recuperación de la hipoglicemia, debe usarse con precaución en pacientes diabéticos.

En el embarazo y lactancia debe usarse sólo si los beneficios justifican los potenciales riesgos fetales.

En pacientes con insuficiencia renal severa se debe limitar la dosis a 50 mg diarios, día por medio o después de cada diálisis.

POSOLOGIA

50 a 100 mg. diarios en una dosis única.

FORMULA Y PRESENTACION

BETACAR® 50 mg.

Cada comprimido contiene Atenolol 50 mg.

Envase con 20 comprimidos.

BETACAR® 100 mg.

Cada comprimido contiene Atenolol 100 mg.

Envase con 20 comprimidos.



TERCERA CATEGORÍA-COLORES NEGRO O VERDE

Esta categoría se divide en dos colores que guardan relación con:

a.- Color NEGRO:

Se refiere a las víctimas fallecidas, por lo que no amerita urgencia de traslado pero sí su identificación y espera de móviles del Departamento de Medicina Legal.

b.- Color VERDE:

Abarca a los moribundos y a los que están más allá del alcance de la atención médica posible con que se cuenta en situaciones de desastre con heridos en masa. También incluye a los pacientes con lesiones leves.

Es inútil evacuar y/o dar tratamiento a víctimas con lesiones múltiples y severas y en Shock, que únicamente podrían salvarse con operaciones mayores y prolongadas, y los más sofisticados cuidados intensivos, cuando solamente se cuenta con facilidades elementales.

No es racional atender a los lesionados sin esperanza, ya que esto resultaría en detrimento de aquellos de primera categoría que pueden salvarse. Sin embargo, estos pacientes deben ser revalorados cada hora, ya que algunos lesionados cuyas condiciones parecían desesperadas, pueden en una segunda valoración, ser salvados.

Cabe señalar que aquellos pacientes que fueron catalogados en la segunda categoría deben ser revalorados a la hora, ya que pueden estar más seriamente lesionados de lo que parecía en la primera valoración.

TARJETA DE TRIAGE

La clasificación mediante colores debe incluir el uso de tarjetas diferenciadas que permitan señalar el nombre de la víctima, la edad o fecha de nacimiento, la hora de la valoración, la categoría, diagnóstico inicial y consecutivo, tratamiento indicado y la hora de éste.

Esta tarjeta adaptada internacionalmente, permite clasificar rápidamente a una gran cantidad de heridos y en la que se indica su gravedad y prioridad de traslado que se asigna a cada uno de ellos.

Las tarjetas según su color indicarán las acciones a seguir por los equipos de reanimación según el triage realizado.

PLAN DE ATENCION PRIMARIA PARA ENFRENTAR EMERGENCIAS MASIVAS POR DESASTRE

1.- Introducción.-

Dentro de las acciones que competen al Sector Salud en el manejo adecuado y eficiente de las Emergencias provocadas por Desastre, están como de primera importancia, las atenciones de salud de la gran cantidad de víctimas con lesiones leves y de mediana gravedad que se definen en el manejo Prehospitalario de las emergencias masivas.

Es en este escenario donde el personal de Salud de la atención Primaria, cumple un rol protagónico de vital importancia.

2.- Objetivos del Plan

a) General.- Asegurar se brinde atención de Salud prehospitalaria a las poblaciones afectadas por patologías de menor complejidad y aquellas que no requieren de hospitalización.

b) Específicos.- Entregar atención de Salud en patologías y emergencias de baja complejidad.

Atención de albergues y campamentos de damnificados, con énfasis en Primeros Auxilios y Saneamiento básico.

Comandar y Coordinar a toda las instituciones que dan apoyo local en la atención de poblaciones afectadas por Desastres (Defensa Civil, Cruz Roja, otros).

3.- Tareas.-

a) Antes del Desastre.-

- Conformar Comité de Emergencia.
- Desarrollar Programas de Capacitación en Desastres.
- Desarrollar redes de Telecomunicaciones
- Formular Planes Operativos de Atención Primaria en Desastre.
- Simulacros y Simulaciones
- Conformación de Stock de Emergencia.
- Acreditar locales para Albergues.

b) Durante el Desastre.-

- Conformar Puesto de Mando Comunal
- Evaluación de daños.
- Activación del Plan.
- Alerta y Concertación Personal de Salud.
- Organización de la Atención:
 - a) En Terreno
 - b) En Consultorio y Postas

c) Después del Desastre

- Control Sanitario y de Saneamiento Básico.
- Normalizar actividades de Fomento y Prevención.
- Colaborar en la Vigilancia Epidemiológica.
- Evaluar y emitir un Informe Final

PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO DE PACIENTES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Introducción:

La Atención inmediata puede ser vital para iniciar la organización y rescate del o los enfermo(s) y evitar desastres mayores.

La aplicación oportuna y correcta de ciertas maniobras y la comunicación permanente con el médico que regula la atención, garantizarán una respuesta eficaz del sistema, produciendo el menor daño y mejorando el pronóstico inmediato y tardío de los enfermos.

MANEJO DEL POLITRAUMATIZADO Y EL A.B.C DEL TRAUMA

DEFINICIÓN DE POLITRAUMATIZADO:

Compromiso de dos o más sistemas, que amenazan la vida del enfermo y que pueden dejar secuelas. Son consecuencias de accidentes de alta energía, y producen daño tisular severo en distintos órganos.

GENERALIDADES

El enfrentamiento médico de estos enfermos comienza desde el primer segundo de ocurrido el accidente, siendo la primera hora de vital importancia para el tratamiento y pronóstico del paciente, por eso, ha sido llamada como la "GOLDEN HOUR" (hora de oro) del politraumatizado.

Por las características de ubicación geográfica de los SAPUs, es posible que la atención médica comience en el mismo sitio del accidente, por lo que el adecuado manejo del lesionado debe ser conocido por todo el equipo SAPU.

No olvide que una mala extricación o una inmovilización de columna inadecuada puede causar o agravar lesiones potencialmente graves.

Cada vez que el médico se vea enfrentado a un paciente que ha sido víctima de

- atropello
- accidentes del tránsito
- caídas de altura
- derrumbes
- accidentes en máquinas industriales
- desastres naturales

deberá efectuar un diagnóstico acucioso del enfermo lo que podría salvar la vida o evitar secuelas en el futuro.

MANEJO:

La acción médica especialmente en estos casos, es rápida y de múltiples acciones simultáneas, por lo que, por razones docentes, separaremos el manejo según áreas de trabajo:

I.- Investigar sobre el mecanismo de lesión.

Es útil tener presente el mecanismo de lesión involucrado en cada traumatismo, por ejemplo:

1.- Atropellos:

Se produce un impacto directo y una expulsión del peatón, y la mayoría de las veces un politraumatismo, caracterizado por TEC, traumatismos torácicos, fractura de pelvis, fracturas de columna, especialmente una luxofractura de columna cervical.

En otros casos el peatón recibe un golpe directo con el parachoques del vehículo, lo que ocasiona fracturas de pierna y/o fémur, lesión de rodilla con luxofracturas, daño cápsulo-ligamentoso severo y heridas a colgajo extensas.

2.- Caídas de altura:

Suelen producir fracturas de calcáneo, de cadera, pelvis o columna.

3.- Accidentes en moto:

La mayoría de las veces se produce un politraumatismo similar al de atropellos pero en estos casos se suman fracturas de clavícula, lesiones de nervios (plexos), heridas complicadas y fracturas expuestas de extremidades.

En el caso de caídas en bicicletas o similares, se suelen producir fracturas de clavícula y de la extremidad superior, rara vez presentan complicaciones vitales.

4.- Accidentes de vehículos motorizados:

Tal vez sea conveniente precisar que se producirán distintas lesiones dependiendo si se trata del conductor o del acompañante o de pasajeros.

En el caso del conductor, se produce una proyección brusca en contra del volante, parabrisas y base de la consola, esto ocasiona un politraumatismo por TEC, fractura de parrilla costal y esternón, además de fractura de rodillas y luxofracturas de caderas.

El acompañante del conductor suele ser el más lesionado ya que generalmente va distraído a las condiciones del tránsito, no tiene manubrio donde tomarse, y el conductor instintivamente esquiva el impacto hacia su derecha y esto facilita la proyección frontal del copiloto. La consecuencia es un politraumatismo con TEC y probable luxofractura cervical y en algunos casos un traumatismo máxilo-facial severo.

Los pasajeros pueden presentar una variada gama de lesiones dentro de las cuales, el TEC y las fracturas deben ser buscadas por el clínico.

II.- Diagnóstico de lesiones

Durante la estabilización del paciente es fundamental tener una orientación clínica de los posibles daños a sistemas vitales o que pudieran complicar la condición del enfermo. Se sugiere efectuar un examen clínico por sistemas priorizando el sistema nervioso y el circulatorio.

Con el paciente desnudo más la inmovilización cervical y el uso de tablas espinales desde el inicio, proceda en forma sistemática y cuidadosa a examinar:

- cabeza y encéfalo:

Constata equimosis periorbitarias, del mastoides, deformaciones craneanas, heridas contusas, sangramientos óticos, epistaxis, etc.

Constata compromiso de conciencia, aplique escala GLASGOW (puede ser la abreviada) al instante y a los 15 minutos.

Palpe el cráneo buscando zonas de empastamiento, dolor y hundimiento.

- cara:

Verifique la existencia de fracturas faciales y mandibulares. No olvide que estas lesiones pueden obstruir la vía aérea. Si el paciente puede cooperar, ordene que realice una contracción fuerte de los maséters, esto descarta una fractura grave máxilo-facial.

Observe la mordida y verifique que los incisivos se encuentren en la línea media.

- Columna:

La inmovilización precoz es fundamental y si recibe a su paciente sin esto, proceda inmediatamente suponiendo que existe daño cervical o de otra zona de la columna. La movilización debe ser en bloque y lateralmente. Constata al ingreso el estado de conciencia y la condición neurológica basal del enfermo, esto permitirá evitar mayores daños y tener datos de evolutividad de la lesión.

Si el paciente puede cooperar, usted mismo efectúe la inmovilización cervical con sus manos e indique al paciente que realice una elevación activa lenta desde la zona de apoyo hacia su esternón, si además puede efectuar movimientos de rotación sin evidenciar dolor preciso ni compromiso neurológico, posiblemente no existe lesión cervical grave.

La palpación del resto de la columna sin dolor ni empastamiento o ausencia de apófisis espinosa descartan lesión grave de ésta, pero la reevaluación es obligatoria luego del traslado.

b) con dos reanimadores:

- iniciar con dos respiraciones seguidas
- continuar con: 1 respiración y 5 masajes

Con esta frecuencia se deben lograr 16 respiraciones por minuto y 80 masajes cardíacos por minuto.

Reanimación Cardiopulmonar básica en Pediatría

TRAUMA PEDIATRICO

Los criterios de pronta atención (Golden Hour) y trabajo coordinado en la atención de un niño politraumatizado, son igualmente válidos que en el adulto.

La aplicación de la escala de Glasgow pediátrica es fundamental para determinar el estado de conciencia, progresión en el tiempo y clasificar los TEC. Además es factible aplicar una escala de trauma pediátrico que permite complementar la evaluación y decisión de la conducta del médico SAPU.

Todo niño con Glasgow de 10 o menor o con score de trauma de 12 o menos debe ser catalogado como un paciente potencialmente grave y su traslado es obligatorio.

El manejo del niño politraumatizado sigue un esquema similar al del adulto pero el manejo de volumen sanguíneo, el pulso, respiración, presión sanguínea y dosis de drogas son muy diferentes al adulto y dependientes de la edad.

El enfoque clínico se centra en el A-B-C del trauma.

Manejo:

1 - No olvide que la primera causa de paro cardio-respiratorio del niño es la hipoxia (asfixia) y ésta es debida a varias situaciones que se deben reconocer en los primeros instantes de la reanimación.

En el caso del trauma pediátrico, los traumatismos craneanos, las hemorragias masivas y situaciones mixtas favorecen el paro cardio-respiratorio.

2 - Vía Aérea (A)

La vía aérea del niño es pequeña y su obstrucción es fácil, ya sea por la lengua, secreciones, sangre, dientes, etc. No olvide considerar una lesión cervical en todo niño traumatizado, por lo que la inmovilización cervical bimanual o con collar es obligatoria. Luego abra la boca y observe la cavidad oral, retire los cuerpos extraños y la lengua (use cánula pediátrica) y verifique si el paciente respira por sus medios. Si esto no ocurre debe realizar la asistencia ventilatoria.

3.- Respiración (B)

Ventilación boca a boca o boca a boca-nariz si es un lactante. Debe dar dos ventilaciones lentas de un a uno y medio segundo de duración, 20 respiraciones en un minuto en los menores de un año, 15 en los mayores. Recuerde que las insuflaciones deben ser lentas y a un volumen de aire tal que permita la expansión pulmonar pero sin llenar con aire el estómago.

4.- Circulación (C)

La ausencia de pulso en las grandes arterias del niño determinan la falta de contractilidad miocárdica.

En el niño mayor de un año la arteria carotídea es la mejor y en el menor corresponde a la braquial.

masaje cardíaco:

- de 0 a 1 año: coloque los pulgares de ambas manos, un centímetro bajo la línea mamaria y rodee el tórax del bebé, con ellas.
- de 1 a 2 años: coloque dos dedos (índice y medio) de una mano, un centímetro bajo la línea mamaria.
- de 2 a 10 años :coloque el talón de una sola mano a dos traveses de dedos por sobre el apéndice xifoides.
- adolescente: igual que al adulto.

La reposición de volumen en el niño es difícil si no se tiene la destreza para colocar vías venosas y muchas veces es imposible encontrar vía adecuada, por eso sugerimos la vía ósea (tuberosidad anterior de la tibia) como alternativa usando una aguja gruesa o teflón 14-16. Ver RCP avanzada.

6.- Realice una evaluación por sistemas similar al adulto, inmovilice fracturas y traslade a su enfermo. Si no hay estabilización o respuesta proceda a la RCP avanzada.

A.- Vía Aérea y Columna Cervical

- Verificar que la vía aérea se encuentre despejada y para esto:
 - Retirar cuerpos extraños en la boca
 - traccionar la mandíbula
 - posición de olfato
 - collar cervical (en trauma siempre se asume que hay lesión cervical).

B.- Ventilación (si el punto anterior no esta resuelto, NO se debe pasar a esta etapa)

- Verificar que el paciente ventile o respire. Si esto no ocurre:
 - respiración boca-boca o boca-bocanariz (en lactantes y pre-escolares).
 - ventilación con bolsa autoinflable (AMBU)

C.- Circulación

- Verificar que tenga una adecuada irrigación a órganos vitales:
 - Verificar pulsos (carotideo, braquial en lactantes)
 - Masaje cardiaco (si no hay pulsos o la FC es menor de 40 en adultos, 60 en pre-escolares u 80 en lactantes)
 - Controlar hemorragias

D.- Examen Neurológico (Glasgow Abreviado)

- Catalogar al paciente con las siguientes letras dependiendo del estado de conciencia.

A.- Alerta

V.- Responde a estímulos Verbales

D.- Responde a estímulos Dolorosos

I.- Inconciente o no responde

E- Exposición

Técnicas Generales de Manejo de la Vía Aérea y Columna Cervical

- Verificar que no existen cuerpos extraños, para lo cual:

1.- Introducir dos dedos en la boca y retirar cuerpos extraños (trozos de comida, prótesis dentales, secreciones, Etc.).

2.- Si el paciente esta conciente y no puede respirar, asuma que existe una obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño y proceda a realizar la maniobra de HEIMLICH:

- **paciente adulto parado:** el operador se ubica por detrás y con las manos juntas puestas en epigastrio (boca del estómago) se presiona fuertemente las veces que sea necesario hasta la expulsión del cuerpo extraño.

- **paciente adulto acostado boca arriba:** el operador se instala arrodillado a horcajadas sobre el paciente y ubica las manos en el mismo lugar del caso anterior y se presiona en varias oportunidades, verificando la boca para visualizar el cuerpo extraño. Nunca buscar el cuerpo extraño a ciegas, ya que se puede causar más daño.

- **niños menores:** se toma al niño con una mano sobre el tórax (por delante del paciente), el operador por detrás de él, y se le dan 2 a 3 golpes con el talón de la mano entre las dos escápulas o paletas.

- **Lactantes:** se coloca al niño sobre el muslo del operador boca abajo. El operador debe en lo posible estar sentado o tener la pierna flectada y con buen apoyo. Después de esto se dan 2 a 3 golpes al igual que el caso anterior.

- Tracción de la Mandíbula

Una vez que estemos seguros de que no hay cuerpos extraños en la vía aérea, se tracciona la mandíbula hacia adelante, con lo que nos aseguramos que la lengua no obstruya el paso del aire en la faringe. Esto se realiza según lo grafica el dibujo. Se coloca una mano por cada lado de la cabeza (aprovechando de inmovilizar la cabeza) y se empuja la mandíbula desde el ángulo con los dedos de ambas manos hacia arriba y adelante.

- Posición de olfateo

Se trata de extender el cuello del paciente (siempre traccionando suavemente para impedir lesión de médula espinal) hasta que quede en la posición de olfateo. NO hiperextender el cuello.

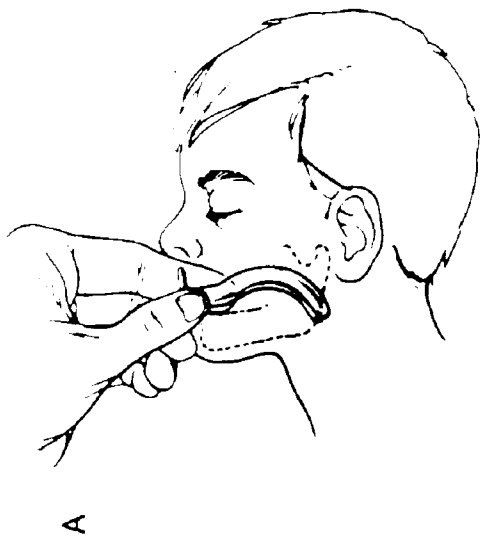
- Colocación del collar Cervical

Ver dibujos.

TRACCION DE LA MANDIBULA



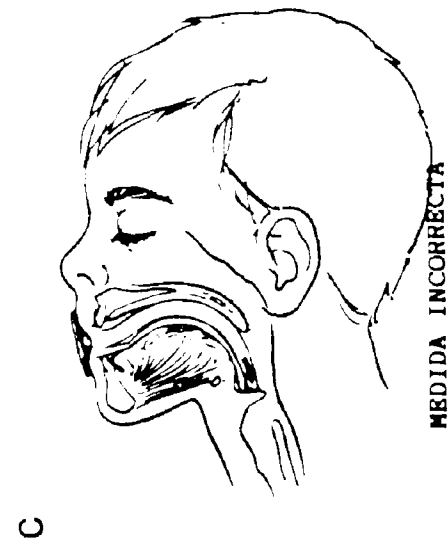
COLOCACION CORRECTA
CANULA ORO-FARINGEA



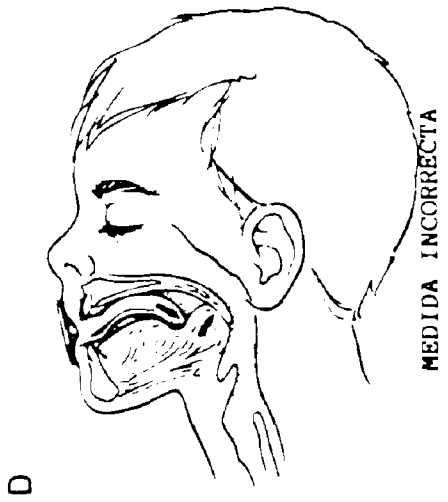
MEDICION



COLOCACION CORRECTA



MEDIDA INCORRECTA



MEDIDA INCORRECTA

Técnicas Generales de Control de Hemorragias

Cuando existen hemorragias, nuestro principal objetivo es detenerlas. En caso de que existan hemorragias no evidentes (internas) en las cuales uno no ve directamente la sangre, el encargado de cohibirlas será el cirujano utilizando técnicas quirúrgicas para ello.

En el caso que la hemorragia sea evidente (podemos ver la sangre), se deberá identificar el punto de la hemorragia y con un apósito estéril se procederá a comprimir fuertemente dicho lugar.

Este es el procedimiento más eficaz para controlar hemorragias externas.

La compresión deberá mantenerse hasta que ceda el sangramiento o hasta recibir el apoyo médico necesario para una solución más definitiva. Si la hemorragia ha cedido se colocará otro apósito estéril y tela para cubrir la lesión.

El torniquete NO se usa porque es muy riesgoso ya que deja sin circulación toda la extremidad. Sólo se indica en casos de amputaciones y debe ser colocado lo más cercano al muñón o zona de amputación.

Técnicas de Extricación e Inmovilización

Extricación vehicular:

Es el conjunto de procedimientos que permiten liberar a la(s) persona(s) atrapada(s). La mayoría de estos procedimientos son aplicados por bomberos.

Estos procedimientos se complementan con las técnicas descritas en el ABC del trauma

Tablas espinales:

Su objetivo es fijar la columna espinal y así evitar lesiones en médula espinal. Existen dos tipos de ellas, las largas y las cortas.

Tabla Larga:

Se coloca al paciente sobre ella moviéndolo en bloque y con el collar cervical puesto, quedando finalmente recostado con la espalda hacia la tabla. Posterior a esto se fija firmemente con las correas.

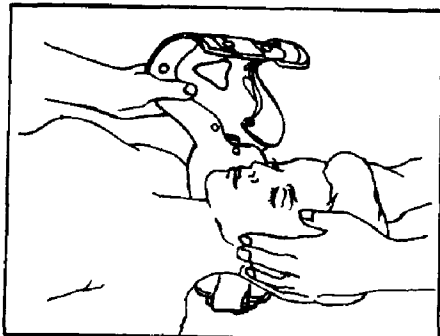
Tabla corta:

Se utiliza en los pacientes que deben ser inmovilizados antes de colocarlos en la larga. Este sería el caso de un paciente que se encuentre sentado en el vehículo o que haya caído doblada fuera de él.

Sólo se utilizará cuando no sea posible usar la tabla larga.

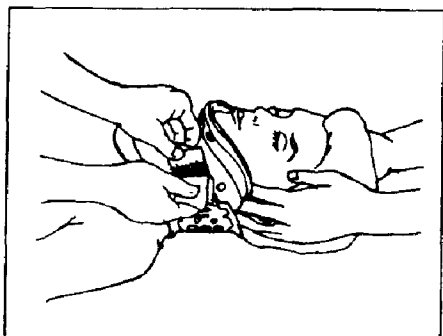
POSTURA COLLAR CERVICAL

PACIENTE ACOSTADO

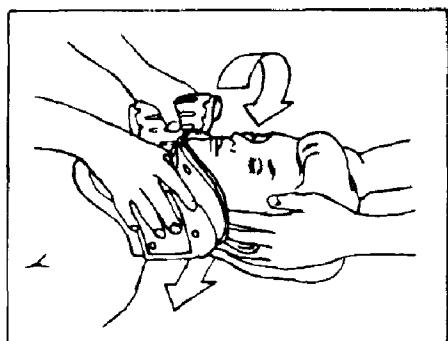


Si el paciente se encuentra en posición supina (de espaldas) instale primero la parte posterior del collar.

Recuerde que siempre debe inmovilizarse en forma manual la columna cervical.



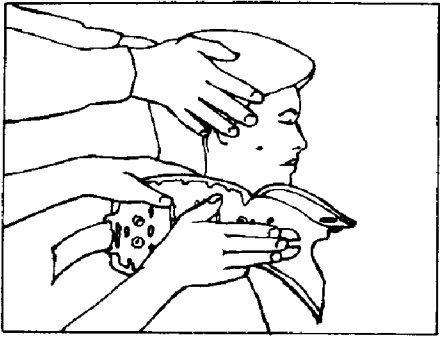
Continúe colocando el apoyo mentoniano y ajuste. Termine de colocar el velcro.



En forma alternativa, en posición supina (de espaldas) puede colocarse primero el apoyo mentoniano y posteriormente el apoyo posterior, recuerde que la columna debe ser inmovilizada en forma manual hasta que el collar cervical este completamente instalado.

POSTURA COLLAR CERVICAL

PACIENTE SENTADO



Antes de poner el collar en el cuello es importante fijar manualmente la columna cervical.

Si el paciente está sentado (Dentro de un vehículo) fije por detrás en forma manual la columna cervical; presente el collar verificando que sea de un tamaño adecuado.



Coloque el apoyo mentoniano.

- La fijación manual no debe soltarse en ningún momento.

- Ajuste con cuidado el collar, la cabeza debe quedar en posición neutra, osea ni extendida ni flectada.



Finalmente, utilizando el velcro acabe de instalar el collar cervical.

El collar debe quedar ajustado de forma tal que impida la flexión y extensión del cuello, lo mismo que las rotaciones y las flexiones laterales.

Inmovilizadores laterales de cabeza

Se utiliza cuando el paciente esta inmovilizado en la tabla larga y con el collar cervical puesto, para impedir movimientos laterales del cuello.

Transporte de pacientes.

Todo paciente debe ser estabilizado antes de ser trasladado.

Para efectuar el traslado se deben cumplir ciertos requisitos:

Antes del traslado:

- 1.- Comunicar al centro asistencial el tipo de paciente que se va a trasladar, emitiendo la mayor cantidad de información posible, clara y resumida.**
- 2.- Estabilizar al paciente ABC del Trauma.**

Durante el traslado

- 1.- Debe haber siempre una persona con conocimientos básicos RCP al lado del paciente.**
- 2.- Mantener comunicación permanente con el centro asistencial por cualquier eventualidad que pueda surgir.**
- 3.- Asistencia de las necesidades básicas del paciente.**
- 4.- Registrar eventos ocurridos al paciente, datos del paciente y procedimientos realizados durante el rescate.**

RESUCITACION CARDIOPULMONAR (RCP BASICA)

Paro Cardiorespiratorio:

Es una de las máximas emergencias médicas, por cuanto las funciones de los órganos vitales se detienen, lo que implica la muerte del ser humano.

Definición:

Paro Respiratorio: es la detención total de una función básica, como es la respiración.

Paro Cardíaco: es la detención total de la función cardíaca.

Paro Cardiorespiratorio: es la detención de la función respiratoria y circulatoria (cardíaca) al mismo tiempo.

3.- Causas:

- Respiratoria:

a) Obstrucción de la vía aérea: por alimentos u objetos.

b) Asfixia por inmersión.

c) Intoxicación por gas.

d) Dificultad respiratoria grave:

- crisis asmática
- infecciones respiratorias
- daño pulmonar crónico severo

e) Traumáticas:

- heridas por arma de fuego o arma blanca en cuello o tórax.
- Contusión del tórax por accidentes.

- Circulatoria:

a) Lesiones en el cerebro en zonas que comandan la función respiratoria:

- accidentes vasculares encefálicos.

b) Shock: por pérdida de sangre, hemorragias importantes.

c) Cardíacas: arritmias, infartos, electrocución o shock eléctrico.

d) Traumáticos: heridas por arma de fuego o arma blanca, contusión torácica a nivel del corazón.