



PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

SITUACIÓN	RESPONSABLE	FIRMA
Elaborado por:	Bertha Beatríz Anhuaman Namoc Analista en Gestión Ambiental	
Revisado por:	Miguel Elías Pinglo Bazán Director-CITEccal Trujillo	
	Melanie Ferrando Cabrera Especialista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente-ITP red CITE	
Aprobado por:	Isabel Luna Holguín Presidenta del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	

CONTROL DE REVISIONES

Versión	Fecha	Descripción del cambio
0	Mar-2020	Procedimiento elaborado según la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; y su reglamento DS N° 005-2012-TR.
1	Ene-2024	Actualización del Procedimiento según RM N° 00055-2016-PRODUCE, que crea el Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica cuero y calzado – “CITE cuero y calzado Trujillo”, de naturaleza pública.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	MARCO NORMATIVO.....	4
3.	OBJETIVOS.....	5
4.	ALCANCE.....	5
5.	INFORMACION GENERAL.....	5
6.	GRUPO DE COORDINACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES	6
7.	COMUNICACIONES DE LAS EMERGENCIAS.....	11
8.	SITUACIONES DE EMERGENCIAS IDENTIFICADAS	11
8.1	EMERGENCIA – LLUVIAS E INUNDACIONES.....	13
8.2	EMERGENCIAS – SISMOS.....	13
8.2.1	Acciones de preparación antes de un sismo	13
8.2.2	Acciones durante el sismo	14
8.2.3	Acciones después del sismo	15
8.3	EMERGENCIAS - INCENDIOS.....	16
8.3.1	Acciones de preparación antes del incendio.....	17
8.3.2	Durante el incendio o amago	17
8.3.3	Después del incendio	20
8.4	EMERGENCIAS - DERRAMES DE HIDROCARBUROS O QUÍMICOS	20
8.4.1	Preparación ante el derrame de hidrocarburos o químicos	20
8.4.2	Durante el derrame de hidrocarburos o químicos.....	21
8.4.3	Después del derrame	22
8.5	EMERGENCIAS - FUGAS DE GASES EN CILINDROS.....	22
8.5.1	Preparación ante la fuga de gases inflamables	22
8.5.2	Acciones durante la fuga de gases inflamables.....	22
8.5.3	Acciones después de la fuga de gases inflamables	22
8.6	EMERGENCIAS - ACCIDENTES VEHICULARES	23
8.6.1	Preparación antes de un accidente vehicular	23
8.6.2	Durante un accidente vehicular.....	23
8.7	EMERGENCIAS MÉDICAS	23
9.	MÉTODOS DE PROTECCIÓN	23
	ANEXO N°1	26
	ANEXO N°2.....	27
	ANEXO N°3.....	28
	ANEXO N°4.....	29

1. INTRODUCCIÓN

El Centro de Innovación productiva y Transferencia Tecnológica-CITE Ccal Trujillo perteneciente a la red CITE del Instituto Tecnológico de la Producción (ITP red CITE), es una institución pública que promueve la innovación e impulsa el uso de nuevas tecnologías entre los productores, empresas, asociaciones, cooperativas.

El CITE Ccal Trujillo es el socio estratégico para generar valor agregado a los productos que se genera en la industrita del Cuero Calzado, buscando la competitividad y productividad de los eslabones que comprenden la cadena productiva.

La dirección del CITE Ccal Trujillo, en conjunto con los especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión del Riesgo de Desastres del ITP Red CITE y el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, han establecido el presente procedimiento, el cual contempla las acciones a desarrollar para dar respuesta ante situaciones de emergencias, propiciando una actuación oportuna y efectiva que busque minimizar efectos sobre la salud y vida de las personas, medio ambiente y los bienes materiales de la institución.

El presente documento tiene como finalidad mantener preparados a todos los servidores y contratistas del CITEccal Trujillo, para saber cómo actuar ante eventos, de origen natural o inducidos por la acción humana; aplicando procedimientos técnicos, tácticos y de capacitación permanente en las acciones a desarrollarse para cada evento descrito o contingencia que se presente de manera inesperada.

2. MARCO NORMATIVO

- Constitución Política Del Perú
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Resolución Ejecutiva N° 061-2017-ITP/DE, Política Institucional y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto Tecnológico de la Producción (ITP)
- Resolución Ejecutiva N° 155-2023-ITP/DE aprueba el Plan de Continuidad Operativa del ITP Red CITE
- Resolución Ejecutiva N° 156-2023-ITP/DE aprueba el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del ITP Red CITE.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Dirigir al personal del CITE Ccal Trujillo para saber cómo actuar ante eventos, de origen natural o inducidos por la acción humana; aplicando procedimientos técnicos, tácticos y de capacitación permanente en las acciones a desarrollarse para cada evento descrito o contingencia que se presente de manera inesperada.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar y prevenir los riesgos en el CITE.
- Evitar y/o mitigar las lesiones que las emergencias puedan ocasionar al personal del CITE y visitantes.
- Reducir o minimizar las pérdidas económicas y daños que puedan ocasionar al CITE por afectación a su infraestructura.
- Capacitar permanentemente a todo nuestro personal en prevención de riesgos y entrenamiento en acciones de respuesta ante emergencias.

4. ALCANCE

El presente documento, aplica a todos los servidores del CITE Ccal Trujillo, así como a sus contratistas, sub contratistas y visitantes que se encuentren dentro de las instalaciones.

5. INFORMACION GENERAL

5.1 Ubicación

CITE Ccal Trujillo, Organismo Técnico Especializado del Ministerio de la Producción, se ubica en Mz N2 Lote 1 Barrio 5°, Centro Poblado Alto Trujillo – El Porvenir – Trujillo – La Libertad.

5.2 Actividades

En términos generales, nuestras actividades cumplen con el objetivo de mejorar la competitividad y productividad de las MIPYMES el sector Cuero Calzado a través de la provisión de servicios de:

- Asistencia Técnica (diagnósticos, transferencia tecnológica, otros).
- Capacitaciones (presenciales, virtuales)
- Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)
- Desarrollo de nuevos productos
- Ensayos de laboratorio

6. GRUPO DE COORDINACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

El GCGRD, se encuentra estructurado de la siguiente manera y con los siguientes cargos durante la ocurrencia de la emergencia:

Puesto de Trabajo	Cargo durante la Emergencia
Director	Coordinador General
Bertha Beatriz Anhuaman Namoc	Supervisor de Emergencia

a) Coordinador General

Es quién lidera la Organización ante la Emergencia, quién por el cargo que ocupa ya determina la suficiente capacidad para la toma de decisiones, debiendo adecuarla al campo de la seguridad y ser el líder para dirigir todas las operaciones necesarias a fin de dar respuesta ante un evento de gran magnitud. Mientras lleva a cabo su función, deberá actuar de forma serena, segura y profesional en todo momento.

Funciones antes de la emergencia:

- Verificar la difusión del Procedimiento de Respuesta ante Emergencias del CITEccal Trujillo
- Verificar el cumplimiento de los simulacros programados e inopinados para poner a prueba el procedimiento.
- Verifica que el procedimiento sea revisado y actualizado una (01) vez al año y extraordinariamente cuando se produzcan cambios importantes en la organización o en las instalaciones.

Funciones durante la emergencia:

- Se constituye en el Coordinador General del Procedimiento y convoca a sus integrantes en caso sea necesario.
- Obtiene información inmediata de la emergencia y dispone dar las alarmas necesarias para atenderlas.
- Se mantiene comunicación y coordinación con la Sede Central del ITP red CITE, brindando la información acerca del evento y su evolución.
- Desarrolla la estrategia a seguir para el adecuado, seguro y rápido control de la contingencia de acuerdo a nivel que se presente (Emergencias Niveles II y III).
- En coordinación con Alta Dirección y de ser necesario, podrá brindar información inicial y momentánea a las autoridades y medios de prensa locales.
- Verifica inmediatamente si se ha procedido a convocar con las entidades de apoyo externo y dispone la inmediata coordinación con ellos.
- Decide la evacuación total o parcial.

Funciones después de la emergencia:

- Coordina las acciones necesarias para que se efectúen las labores que se requieran a fin de reestablecer la operatividad de los servicios en el CITE.
- Informa a Alta Dirección las afectaciones ocurridas a los servidores, infraestructura y bienes del CITE.
- Coordinar con Alta Dirección a fin de disponer lo necesario para rehabilitar el CITE en caso de afectaciones.

b) Supervisor de la Emergencia

Amplio conocimiento en temas de seguridad, ser capaz de asumir responsabilidades y fomentar lazos de coordinación con quienes corresponda, por ejemplo, con los bomberos, Deberá ser capaz de impartir capacitación en técnicas de seguridad. Asesorará al coordinador general durante la emergencia.

Funciones antes de la emergencia:

- Coordinar la activación de alarmas y equipos de emergencia en el CITE.
- Verificar el cumplimiento de los programas de inspección y mantenimiento rutinario y preventivo de las instalaciones y equipo contra incendio, primeros auxilios, materiales peligrosos, entre otros.
- Administrar las emergencias desde el punto de vista operativo.
- Coordinar las capacitaciones en el Procedimiento de Respuesta ante Emergencias del CITEccal Trujillo.
- Coordinar la intervención y acciones de las brigadas de evacuación, contra incendios y primeros auxilios, asignándoles actividades específicas.

Funciones durante la emergencia:

- Se ubica físicamente en la zona del siniestro, evitando salvo necesidad imperiosa, participar directamente en las acciones de control.
- Coordina la intervención y las acciones que deberán realizar las brigadas en el CITE según les corresponda.
- Coordina el Coordinador General de la emergencia si la intervención de las entidades de apoyo externo es necesaria, o éstas llegan luego de controlada la emergencia.
- Informa al Coordinador General de la emergencia, los problemas logísticos que surjan durante el control de la emergencia.
- Vigila la seguridad de los servidores que actúan en el control de la emergencia.

Funciones después de la emergencia:

- Coordina y vigila las acciones de rehabilitación necesarias a fin de continuar con las operaciones del CITE.

- Vela, con el apoyo del personal de seguridad del CITE o efectivos de la PNP (de ser necesario), por la seguridad del área con afectaciones que se encuentra en rehabilitación.
- Coordina con el Coordinador General de la emergencia las acciones necesarias a fin de reponer los equipos utilizados para controlar la emergencia y que éstos se encuentren nuevamente aptos y en su ubicación para cualquier otra contingencia.

c) Brigadas Operativas

Brigada Contra Incendio

Personas aptas para llevar a cabo todas las labores de respuesta una vez que se active la alarma de incendios, capaces de manejar adecuadamente los equipos que sirvan para combatir amagos de incendios (extintores). Esta brigada deberá conocer perfectamente la ubicación de todos los equipos que se requieran para la emergencia.

Funciones antes de la emergencia:

- Se mantienen informados de la ejecución de trabajos especiales que acarreen un riesgo.
- Se mantienen informados de las responsabilidades que les asigna el Procedimiento de Respuesta ante Emergencias del CITEccal Trujillo.
- Por indicación del Supervisor de Emergencia deberán colaborar con la inspección de mantenimiento rutinaria del equipo de contra incendio.
- Deberán capacitarse constantemente en el uso de extintores y equipos contra incendios a fin de estar preparados para cualquier contingencia.

Funciones durante la emergencia:

- Poner en práctica las acciones dispuestas por el Supervisor de la Emergencia y mantenerlo informado de la situación.
- Cuando se requiera y sea posible, colaborar con la Brigada de Primeros Auxilios y Evacuación.
- Aplicar los conocimientos adecuados de control y extinción de incendios.
- Evaluar constantemente la efectividad de los medios utilizados para controlar la emergencia sugiriendo al Supervisor de la Emergencia las acciones adicionales necesarias.
- Informar las situaciones de peligro que surjan durante el control de la emergencia.

Funciones después de la emergencia:

- En la etapa de rehabilitación, deberán colaborar en el control, permanencia o evacuación de los servidores al exterior.
- De ser necesario, ayudar en las acciones de rehabilitación y reacondicionamiento del área afectada del CITE.
- Remitir los informes necesarios a fin de determinar las causas de la emergencia, con la finalidad que no vuelva a suceder.
- Realizar el mantenimiento externo y limpieza de los extintores ubicados en el área de su competencia.

Brigada de Evacuación

Personal entrenado en la capacidad de llevar a cabo tareas de evacuación que requieren de serenidad, orientación y constante supervisión al momento de presentarse un evento de gran magnitud. Deben ser personas que puedan brindar el soporte psicológico y emocional que ayude a sus compañeros a llevar a cabo la evacuación en forma serena y ordenada.

Funciones antes de la emergencia:

- Conocer las rutas de evacuación, así como los puntos de reunión.
- Establecer y señalar la prioridad de los archivos, máquinas, muebles, enseres y otros para su evacuación, coordinando con los responsables de su tenencia o manejo.
- Conducir, orientar y supervisar las evacuaciones que se hagan de los diferentes ambientes del CITE.
- Coordinar con las Brigadas contraincendios y primeros auxilios todo lo que fuere pertinente.

Funciones durante la emergencia:

- Dirigir y evacuar a los servidores hacia los puntos de evacuación.
- Ayudar emocional y psicológicamente al momento de realizar la evacuación del CITE y controlar las crisis de pánico.
- Pasar lista con los integrantes de su grupo de evacuación, confirmando quien pueda encontrarse ausente y comunicando las novedades a su jefe de Brigada.
- En caso de incendio la Brigada apoyará en ejecutar maniobras inmediatas de retiro de muebles, equipo de cómputo, entre otros dentro del nivel de seguridad que la emergencia lo permita.

Funciones después de la emergencia:

- En la etapa de rehabilitación colaborar en el control, permanencia o evacuación de los servidores al exterior.

- Identificar qué personas requieren ayuda médica o especializada para que sean atendidas.
- De ser necesario, colaborará con la brigada contra incendios en las acciones de rehabilitación y reacondicionamiento en caso el fuego hubiera ocasionado daño a las instalaciones.

Brigada de Primeros Auxilios

Funciones antes de la emergencia:

- Conocer el uso de los botiquines y la aplicación de técnicas de primeros auxilios.
- Prestar la atención en primeros auxilios siempre y cuando esté preparado para esa acción.
- Emitir observaciones y sugerencias para optimizar el servicio de la Brigada de Primeros Auxilios.

Funciones durante la emergencia:

- Acudir al llamado y convocatoria de la jefa de la Brigada de primero auxilios y prestar la atención debida en caso de emergencia.
- Deberán realizar el traslado de las víctimas a zonas seguras para su atención.
- Actuar coordinadamente con las brigadas de evacuación y contra incendios.

Funciones después de la emergencia:

- Permanecer alerta ante cualquier accidente que se pudiera producir en la etapa de rehabilitación.

Brigada de Comunicaciones

Funciones antes de la emergencia:

- Conocer el uso de los equipamientos de comunicación, teléfonos celulares laptops, radios tetra entre otros con los que cuenta el CITE.
- Prestar la atención a las demás brigadas para conocer la ocurrencia de incidentes, siniestros o fenómenos sin interrumpir.
- Emitir observaciones y sugerencias para optimizar el servicio de las Brigadas.

Funciones durante la emergencia:

- Emitir sugerencia de comunicación al director del CITE.
- Apoyar a las demás brigadas según conocimientos.
- Actuar coordinadamente con las brigadas de evacuación y contra incendios.

Funciones después de la emergencia:

- Permanecer alerta ante cualquier accidente que se pudiera producir en la etapa de rehabilitación.

La relación de los brigadistas puede observarse dentro del Anexo N°1.

La capacitación de los brigadistas estará a cargo de la Oficina de Gestión de Recursos Humanos en coordinación con el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Asimismo, el CITE podrá recurrir a asesores externos para el entrenamiento necesario.

7. COMUNICACIONES DE LAS EMERGENCIAS

El director del CITE, conforme a su organización y funciones, será el encargado de brindar información a la Dirección Ejecutiva del ITP acerca de las emergencias que se presenten en el CITEccal Trujillo. El director tendrá como apoyo a la brigada de Comunicaciones.

Los números en caso de emergencia se indican en el Anexo N° 2.

8. SITUACIONES DE EMERGENCIAS IDENTIFICADAS

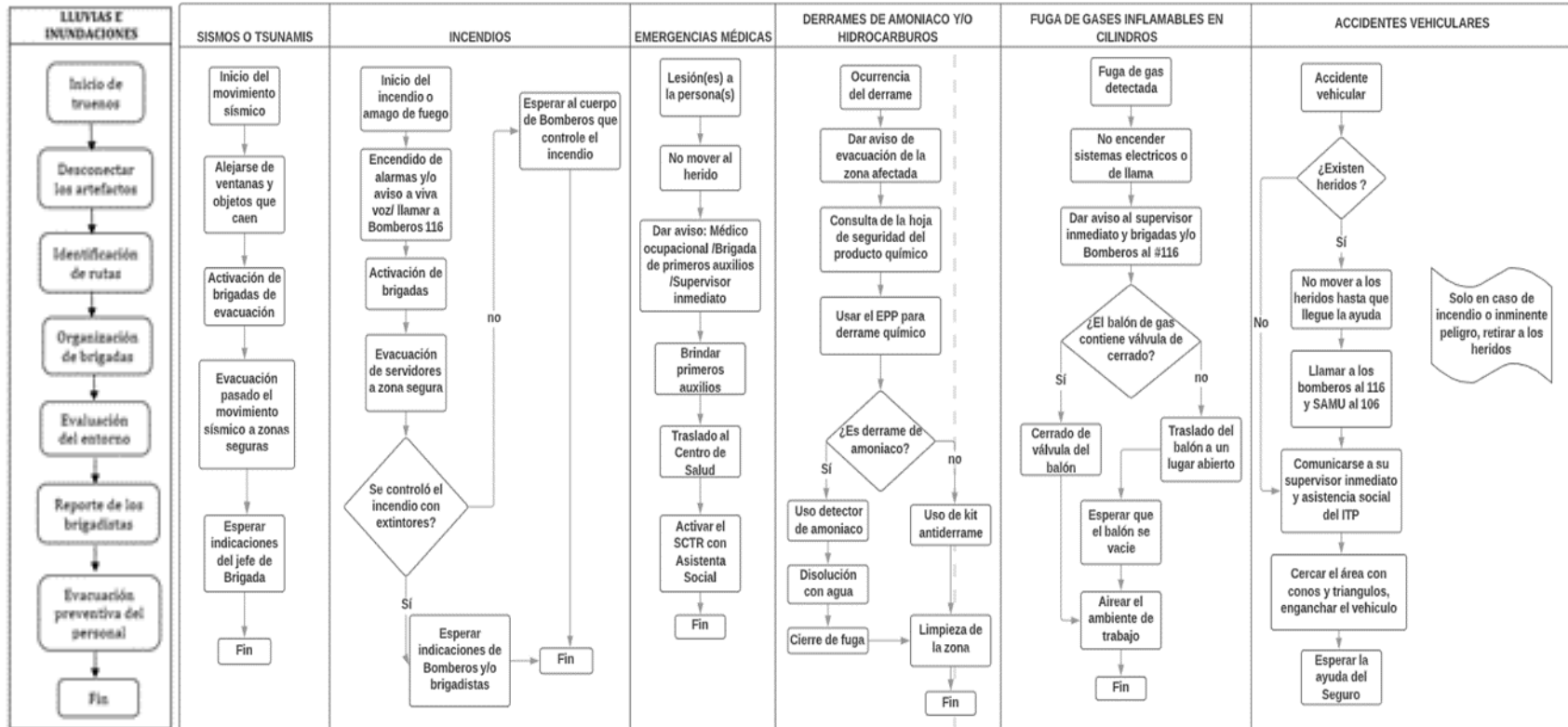
Se han identificado los siguientes escenarios con relación a una emergencia:

- Lluvias e inundaciones
- Emergencias médicas en general por trabajos de alto riesgo (altura, confinados, caliente, etc.)
- Sismos o Tsunamis
- Incendios
- Derrame de hidrocarburos y/o químicos
- Fugas de gases inflamables en cilindros
- Accidentes vehiculares

Toda persona, sea servidor del CITE o contratista, que sea testigo de una emergencia, deberá dar la voz de alarma para activar inmediatamente a los brigadistas.

En el diagrama N°1, se describen las acciones específicas que se deben tomar en cuenta cuando ocurra alguna de las emergencias indicadas en el presente numeral:

Diagrama N°1 – Acciones específicas ante Emergencias



Prohibido reproducir sin autorización del CITEccal Trujillo

Cualquier copia impresa o reproducción de este documento antes de su uso debe ser constatado necesariamente con la versión que se encuentra en el archivo.

8.1 Emergencia – Lluvias e inundaciones

El período de tiempo en el que se produce una lluvia torrencial puede variar, por ejemplo, ésta se le conoce como aguacero o lluvia torrencial, generalmente de corta duración y monzón o lluvia muy intensa y constante propia de determinadas zonas del planeta con clima estacional muy húmedo.

Ante el caso de lluvia e inundaciones se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Mantenerse alejado de las áreas afectadas.
- Evitar tocar o pisar cables eléctricos.
- Retirarse de casas, árboles y postes en peligro de caer.
- En caso de que el centro de trabajo se encuentre cerca de laderas, tenga cuidado de los deslaves; retírese inmediatamente y dé alerta a las autoridades de protección civil.

Asimismo, se debe considerar lo siguiente:

- Estar pendiente de las señales de aviso, alarma y emergencia y mantenerse informado. Esto ayudará a prepararse ante cualquier situación.
- Empacar sus documentos personales (actas de nacimiento, escrituras, documentos agrarios, cartillas, CURP, etcétera) en bolsas de plástico bien cerradas y en morrales o mochilas que pueda cargar, de tal manera que le dejen libres los brazos y manos.
- Tener disponible un radio portátil, lámparas de pilas y un botiquín de primeros auxilios.
- Si se emite un llamado de alerta de lluvias intensas y si dispone de tiempo suficiente, limpie la azotea y sus desagües, así como la calle y sus atarjeas para que no se tapen con basura.
- Guarde los objetos sueltos (macetas, botes de basura, herramientas, etcétera) que pueda lanzar el viento. Retire antenas de televisión, rótulos y objetos colgantes.
- Si tiene vehículo, asegúrese del buen estado de su batería.
- Mantenga una reserva de agua potable.
- Selle con mezcla de cemento la tapa de su pozo o aljibe para tener agua de reserva no contaminada.
- Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso necesario.

8.2 Emergencias – Sismos

Los sismos ocurren de manera espontánea y suelen ser de corta duración y diferentes magnitudes de fuerza. Indiferentemente de la magnitud de un sismo se ha elaborado algunas acciones en caso de ocurrencia de estos.

8.2.1 Acciones de preparación antes de un sismo

Las acciones a realizar antes de un sismo son las siguientes:

- Implementar en los lugares de trabajo, la señalética correspondiente a vías de evacuación y zonas seguras en caso de sismo.
- Instalar alarmas y/o en su defecto se implementará megáfonos a los brigadistas líderes para que guíen a las personas hacia las zonas seguras.
- Implementación de brigadas de evacuación, primeros auxilios y lucha contra incendios.
- Elaborar distintivos para las brigadas como chalecos o brazaletes.
- Programación de simulacros de sismo seguidos de tsunami.
- Elaboración, instalación y difusión de mapas de evacuación por cada ambiente de trabajo.
- Inspecciones periódicas trimestrales de las señaléticas correspondiente a evacuación y zonas seguras en casos de sismo.
- Implementación de luces de emergencia.
- Implementación de carteles con el nombre de la institución y sus respectivas áreas, para ordenar al personal en las zonas de reunión en casos de emergencia.
- Implementación de zonas seguras y círculos de reunión en casos de emergencia, los cuales deberán estar alejados de caídas de objetos como ventanas y árboles.
- Implementación de un botiquín de primeros auxilios y camilla rígida.
- Difusión del Procedimiento de Respuesta ante Emergencias del CITEccal Trujillo.
- Los brigadistas de evacuación deberán elaborar listas del personal, para en caso de un sismo real, puedan contabilizar a las personas.

8.2.2 Acciones durante el sismo

De manera general, tan pronto se inicie el sismo, detenga toda actividad laboral, guarde la calma y diríjase a la zona segura señalizada, manténganse alejado de los objetos que puedan caer y prepárese para las réplicas. A continuación, se muestran algunas acciones para casos específicos:

- De encontrarse realizando trabajos en altura, trate de bajar rápida pero calmadamente de los andamios, escaleras o estructura; estas son inestables a movimientos fuertes; aléjese rápidamente del lugar sin causar pánico y diríjase a la zona segura.
- Si se encuentra en laboratorio, cierre las válvulas de los gases inflamables y retírese del lugar hacia una zona segura.
- Si está dentro de una oficina aléjese de las ventanas y evite permanecer debajo de los objetos tales como aparatos de luz, objetos pesados de los estantes de la oficina, computadoras, etc. no use los ascensores, baje despacio por las escaleras calmadamente, no corra, no grite ni genere pánico.

- Siga las instrucciones del jefe de brigada o superiores para la evacuación o acciones a realizar.

8.2.3 Acciones después del sismo

Pasado el movimiento sísmico principal, los servidores deben ubicarse dentro de las zonas seguras, esperando indicaciones de los brigadistas. En esta etapa se realizan las siguientes acciones:

- Los brigadistas harán una evaluación rápida del evento, verificando que todo el personal haya evacuado. De no existir coherencia entre la lista de personal con el conteo in situ, se presumirá que la persona no ha podido evacuar por motivos de caídas de escombros o atrapamiento en ascensores, considerándose como persona desaparecida.
- Si está capacitado, brinde atención a los heridos dándoles primeros auxilios / RCP, según corresponda. No mueva a los heridos a menos que estén en peligro en ese lugar.
- Si está capacitado, apague los amagos de incendio y desconecte la energía eléctrica en la fuente.
- Si el sismo fue grave y hay heridos, no pierda la calma y deje que las brigadas actúen mientras llega apoyo externo si es requerido para su evacuación a un centro de salud. Espere instrucciones.

Diagrama N°2 – Señalética en caso de sismos



8.3 Emergencias - Incendios

Los incendios se originan con un amago de fuego por existencia de tres elementos que son el combustible (gasolina, papel, madera, químico, etc.), el comburente (oxígeno) y la energía (calor o chispa) conocidos como el triángulo de fuego.

Posteriormente se une un nuevo factor que es la reacción en cadena proceso mediante el cual progresa la reacción, lo cual es conocido como el tetraedro de fuego, que hace que el amago de fuego se convierta en un incendio. (Ver diagrama N°3)

Para extinguir un amago de fuego se puede utilizar los siguientes métodos:

1. Eliminar el oxígeno mediante sofocación.
2. Eliminar el combustible mediante retiro.
3. Eliminando la energía o calor mediante enfriamiento
4. Rompiendo la reacción en cadena mediante inhibición.

Diagrama N°3 – Tetraedro de Fuego



También es importante conocer el tipo de fuego al que se está enfrentando antes de realizar su extinción. Para extinguir el amago de fuego (pero no para extinguir un incendio) se debe de utilizar un extintor que elimina el oxígeno sofocando al combustible y quita calor enfriando el material.

El extintor seleccionado para los ambientes comunes como oficinas, es de polvo químico seco (PQS) ya que actúa sobre fuegos tipo A, B y C (Diagrama N°4). Sin embargo, en laboratorios y otros ambientes en donde se tiene equipos se utilizará extintores de dióxido de carbono (CO₂).

Diagrama N°4 – Tipos de Fuego

TIPOS DE FUEGO		
		Madera, papel, cartón, tela, plástico, etc.
		Pintura, gasolina, petróleo, etc.
		Equipos o instalaciones eléctricas.
		Sodio, potasio, magnesio, aluminio, titanio, etc.
		Grasas y aceites de cocina.

8.3.1 Acciones de preparación antes del incendio

Las acciones de preparación antes de un incendio son las siguientes:

- Implementación de brigadas de lucha contra incendios.
- Implementación de extintores en todos los ambientes de trabajo, así como laboratorios y talleres. Los extintores deben venir con certificación.
- Capacitación a las brigadas de lucha contra incendios en el manejo de uso de extintores y reconocimiento de las clases de fuego.
- Inspección mensual de la presión barométrica y estado de los extintores.
- No se almacenarán productos inflamables cerca de cajas eléctricas, tableros, bombas o artefactos que puedan generar chispas o liberar energía.
- No se fumará dentro del lugar de trabajo, ni cerca del almacenamiento de algún material inflamable.

8.3.2 Durante el incendio o amago

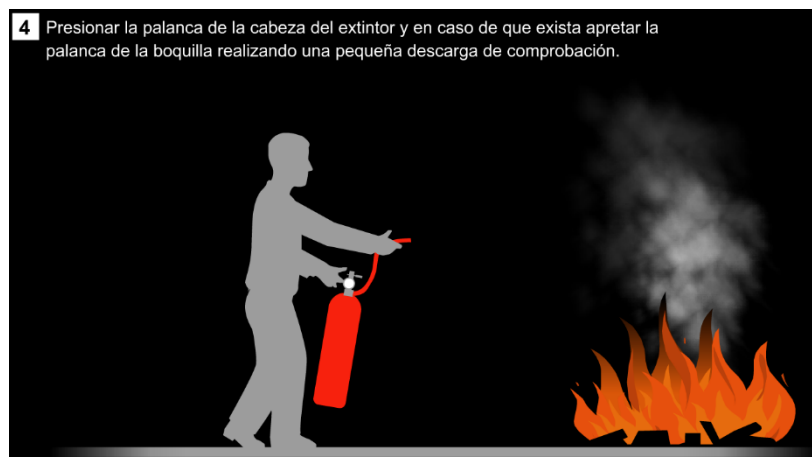
Las acciones a realizar durante el amago de incendio son las siguientes:

- Conserve la calma, no grite, no corra, no empuje puede provocar un pánico generalizado, comuníquese con sus superiores.
- La evacuación debe realizarse inmediatamente.
- Si conoce como utilizar el extintor y reconoce el tipo de fuego, utilice el extintor más cercano y apague el amago de incendio.

- Si ya existiera humo en el lugar, la evacuación debe realizarse de forma agachada, para evitar el humo.
- Cierre las puertas para evitar el avance del fuego.
- Cuando abra las puertas, sienta el calor en las manijas de las puertas, ello indicará si el cuarto se encuentra caliente.
- Active las brigadas de lucha contra incendio.
- Active las alarmas contra incendio y solicite la evacuación de las personas.
- Llame al cuerpo de bomberos voluntarios al 116.
- Si el amago de incendio se vuelve incontrolable, no intente apagarlo mediante extintores, espere al cuerpo de bomberos voluntarios, no arriesgue su vida.
- Si no conoce el tipo de fuego o la fuente que alimenta el fuego, no intente apagarlo, puede poner en riesgo su vida.
- Si la fuente del incendio es un corto circuito, no intente apagarlo utilizando agua, puede electrocutarse. Puede utilizar extintores con agua desionizada o dióxido de carbono (CO₂).
- Si se incendia su ropa, no corra, tírese al piso y ruede lentamente, de ser posible cúbrase con una manta para apagar el fuego.

A continuación, se describe la utilización de los extintores portátiles.







8.3.3 Después del incendio

Manténgase alejado del área incendiada, porque el fuego puede resurgir, no interfiera con las actividades de los bomberos o brigadistas y no retorne al área incendiada sin autorización de los bomberos, brigada o supervisores.

8.4 Emergencias - Derrames de hidrocarburos o químicos

Un derrame de hidrocarburos es considerado una emergencia, por las consecuencias que puede causar a la salud de las personas, al medio ambiente y su peligrosidad porque es inflamable y puede ocasionar un incendio.

8.4.1 Preparación ante el derrame de hidrocarburos o químicos

Las acciones a implementar para prepararnos ante un derrame de hidrocarburos es la siguiente:

- Mantener en el sitio la hoja de seguridad de los químicos (Hoja MSDS), la cual debe mantenerse en español.

- Difundir entre las personas que trabajan con el químico.
- Implementar el kit antiderrame, el cual debe estar compuesto de paños absorbentes hidrofóbicos, cordones absorbentes hidrofóbicos, trajes de seguridad desechable, guantes de nitrilo, bolsas rojas, pala y pico.
- Implementar duchas y lavajos.
- Capacitar en el uso del kit antiderrame
- Uso de bandejas antiderrame, debajo de los contenedores de hidrocarburos o químicos.
- Se verificará que todo envase de producto químico o hidrocarburo, se mantenga cerrado.
- Mantener en el lugar de trabajo, máscaras de media cara o cara completa con los cartuchos para gases orgánicos, ácidos y amoniaco.
- Implementar la señalética del producto químico, el cual debe mantener su rombo NFPA y codificación de las Naciones Unidas.
- Los productos químicos se almacenarán en gavetas o jaulas alejadas de toda fuente de ignición.

8.4.2 Durante el derrame de hidrocarburos o químicos

- Cuando suceda el derrame avise inmediatamente a su supervisor, evacue el área si es necesario y si una persona ha sido contaminada con la sustancia, asistirla.
- Si es un derrame por amoniaco, evacuen el área inmediatamente.
- Para el derrame de amoniaco, este debe disolverse en agua.
- Si le ha caído la sustancia en la ropa debe quitársela inmediatamente y si le ha caído la sustancia en la piel debe lavarse la zona con agua corriente durante 15 minutos. Podría absorber la sustancia tóxica por vía cutánea.
- No trate de limpiar el derrame de algunos materiales, por ejemplo, si está mezclado con papel, tela, césped, madera, etc. Estos materiales pasarán a considerarse como residuos peligrosos.
- evite limpiar el derrame si este realiza una reacción química la cual puede notarse si la sustancia hace un ruido sibilante, burbujea, humea, emite gas o se incendia.
- Cuando la sustancia sea un hidrocarburo o una sustancia química que no realiza reacción aparente, utilice el kit anti derrames para capturar el material derramado.
- Colóquese el equipo de protección personal adecuado antes de limpiar el derrame. Procure tener guantes de goma o nitrilo, botas de jebe de caña alta, respiradores de media cara con cartuchos para la sustancia contaminante y colóquese el traje de seguridad.

- Utilice los paños absorbentes del kit anti derrames para capturar la sustancia que no ha sido absorbida por el suelo. Los paños absorbentes utilizados son considerados como residuos sólidos peligrosos y deben ser colocados en bolsas rojas siendo colocados en los contenedores para residuos peligrosos.
- Utilice los picos y palas del kit anti derrames para extraer el suelo contaminado y colocarlo en bolsas rojas para su traslado.

8.4.3 Después del derrame

Controlado el derrame el material recogido se almacenará en el centro de acopio de residuos sólidos y posteriormente se dispondrá en un relleno sanitario de seguridad, mediante el servicio de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) autorizado por DIGESA.

8.5 Emergencias - Fugas de gases en cilindros

Por lo general una fuga de gas inflamable es peligrosa, debido a que la expansión del gas puede provocar una explosión en lugares cerrados.

8.5.1 Preparación ante la fuga de gases inflamables

Se han planificado las siguientes acciones para prepararnos ante la fuga de gases:

- Los cilindros de gases inflamables se almacenarán en jaulas y amarrados con cadenas con las válvulas cerradas.
- Se implementará la señalética correspondiente a las propiedades del gas, en rombo NFPA y de las Naciones Unidas.
- Se difundirá las hojas de seguridad (MSDS) de los respectivos gases.

8.5.2 Acciones durante la fuga de gases inflamables

- Evacuar a todas las personas de la zona.
- Dar aviso a los bomberos
- No encender ningún aparato eléctrico, ni encender las luces, eliminar toda fuente de ignición.
- Aproximarse al cilindro de donde escapa siempre en contra del viento y cerrar la válvula de ser posible.
- Trasladar el cilindro con fuga hacia un espacio abierto.
- Controlar el cilindro hasta que se vacíe.

8.5.3 Acciones después de la fuga de gases inflamables

Una vez controlado el cilindro, se debe abrir las ventanas del ambiente donde estuvo el cilindro para liberar el gas y luego debe ser evaluado por los bomberos, antes de reingresar a laborar.

8.6 Emergencias - Accidentes Vehiculares

8.6.1 Preparación antes de un accidente vehicular

- Se capacitará a los conductores en primeros auxilios y manejo defensivo.
- Implementar botiquines de primeros auxilios en los vehículos.

8.6.2 Durante un accidente vehicular

- Reportar al supervisor inmediato la ocurrencia del accidente.
- Comunicación inmediata con la asistenta social para la activación del seguro del vehículo y SOAT
- En caso de accidentados, se brindará primeros auxilios si es posible.
- Si el accidentado se encuentra entre la carrocería del vehículo y no puede ser liberado, deberá esperarse la ayuda de los bomberos o paramédicos para la liberación del herido.
- Si el vehículo empieza a incendiarse retire inmediatamente a los accidentados del lugar. Use el extintor del vehículo para controlar el fuego.
- Estabilizar el vehículo, con freno de mano y caja de cambios.
- Esperar a los bomberos o paramédicos para que trasladen a los heridos.

8.7 Emergencias médicas

Cualquier accidente personal o de salud se considera una emergencia médica, por lo que el personal entrenado actuará para dar los primeros auxilios. Los pasos para brindar los primeros auxilios pueden observarse en el Anexo N° 3

9. MÉTODOS DE PROTECCIÓN

9.1 MEDIOS TÉCNICOS

El CITEccal Trujillo cuenta con extintores como medios de protección.

a. Extintores

El local del CITEccal Trujillo cuenta actualmente con 19 extintores. El siguiente recuadro, muestra información sobre su ubicación y estado actual.

AREA	N°	N° DE EXTINTORES	TIPO DE EXTINTOR			
			CO2	PQS	ESPUMA	AGUA
ALMACEN DE REACTIVOS	1	1			X	
PASADISO (REF. DISEÑO)	2	1		x		
DISEÑO	3	1	X			
PROYECTOS	4	1				x
LABORATORIO FISICO	5	2		x	x	

	6					
PANEL ELECTRICO	12	1	x			
PABELLON C (GABINETE PTAR)	13	1			X	
PLANTA PILOTO CURTIEMBRE	14	1			X	
ESCALERAS 1 PISO CALZADO	15	1			X	
AFUERA DE PLANTA DE ARMADO	16	1		X		
PASADISO (REF. DIRECCION)	7	1		x		
PASADISO (REF.AUDITORIO)	8	1		x		
LABORATORIO DE COMPUTO	9	1		X		
AUDITORIO PRINCIPAL	10	1		x		
PLANTA PILOTO CURTIEMBRE PARTE SECA	18	1			X	
TALLER DE APARADO	17	1		X		
OFICINA AL COSTADO DE COMEDOR	11	1		X		
CAMIONETA	19	1		X		

b. Señalización

Las señales de seguridad están colocadas a 1.80 m del nivel del piso con respecto a la base. Asimismo, actualmente se cuenta con señales de salida colocadas en el umbral de la puerta principal, señales de zona segura en caso de sismo y cartel de riesgo eléctrico colocados sobre cada caja de energía eléctrica.

9.2 MEDIOS HUMANOS

El CITEccal Trujillo, cuenta con el número de personas adecuado para brindar respuesta en caso de la ocurrencia de una emergencia. Asimismo, presenta un listado de brigadistas agrupados por tipo de brigada:

- Primeros Auxilios
- Contra Incendios
- Evacuación
- Comunicaciones

Los datos de los brigadistas se listan en el anexo N° 1.

9.3 PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y EVACUACIÓN

Los planos de señalación y evacuación muestran gráficamente la ruta de evacuación a seguir en caso de emergencia, los mismos se pueden visualizar en el Anexo N° 3.

9.4 EQUIPAMIENTO BÁSICO ANTE EMERGENCIAS

- Chalecos de colores diferenciados para brigadistas, color naranja para los brigadistas de evacuación, blanco para brigadista de Primeros Auxilios y color rojo para brigadistas contra incendios.

ANEXO N°1

RELACIÓN DE BRIGADISTAS DEL CITE Ccal Trujillo

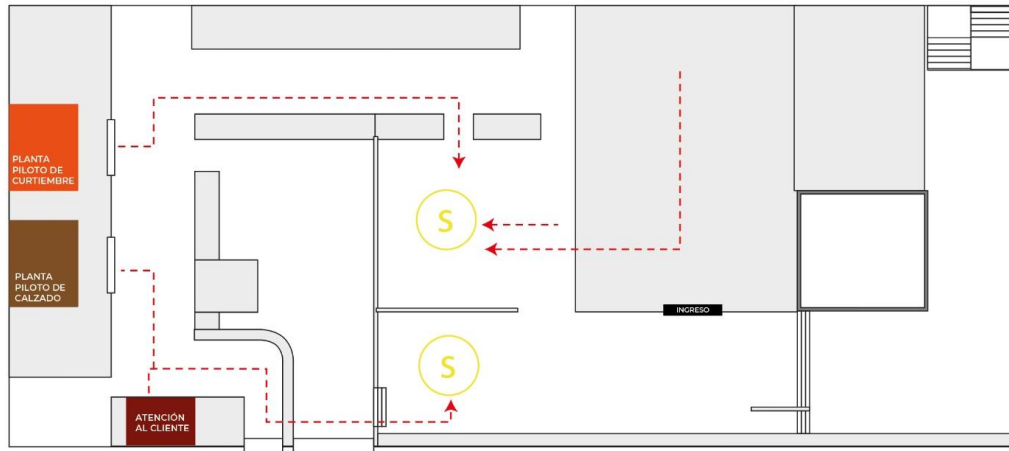
PARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SEDE	BRIGADISTA	DNI	TIPO DE BRIGADA	CORREO ELECTRÓNICO
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Rubén David Bacilio Aguilar	80144440	Evacuación	rbacilio@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Sofía Esther Amaranto Zavaleta	18129933	Evacuación	samaranto@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Luis Alan Gutiérrez Velásquez	72038573	Evacuación	lgutierrezv@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Juan Pablo Corahua Díaz	41325601	Contra Incendio	icorahua@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Pierre Poldrack Rodríguez Garate	72381163	Contra Incendio	prodriguez@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Edwin Bruno Silva Flores	18226120	Contra Incendio	esilva@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Elder Antonio Pérez Rodríguez	41130430	Primeros Auxilios	eperezr@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Luisa Alesandra Sirlupu Tejada	47219961	Primeros Auxilios	lsirlupu@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Delia Angélica Ninatanta Florián	18133899	Primeros Auxilios	dninatanta@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Erick Roy Mendives Cotrina	77599684	Comunicaciones	emendives@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Jhordy Tafur Paredes	74990249	Comunicaciones	jtafur@itp.gob.pe
La Libertad	Trujillo	El Porvenir	CITEccal Trujillo	Bertha Beatriz Anhuaman Namoc	71255136	Comunicaciones	banhuaman@itp.gob.pe

ANEXO N°2**NÚMEROS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA DE APOYO EXTERNO**

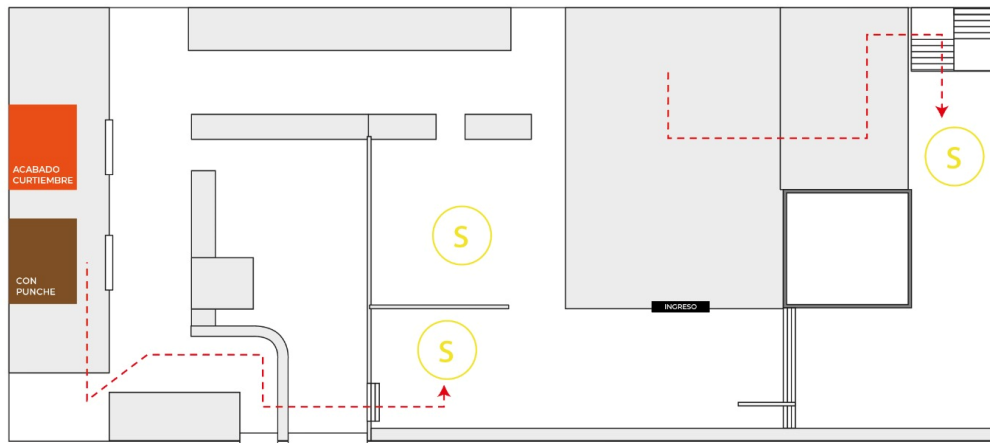
BOMBEROS	116 044-294104
POLICIA	105
SERENAZGO	989531429 044-484242
Defensa Civil del distrito de Alto Trujillo	96800148
Comisaria de Alto Trujillo	044-757459 945093495

AUTORIDAD	NOMBRE	TELÉFONO
ALCALDE (Administrador Municipalidad Distrital de Alto Trujillo)	Abog. Gilber Benjamín Ramos Paredes	991112052
Gerente de Defensa Civil –MPT Sub Gerente de Defensa Civil -MPT	Rosario Martell Lucio Alberto Gerente De GRD- MPT Ing. Ángel Subgerencia Defensa Civil MPT	985 781 356 943 183 513
Responsable del COER La Libertad (Defensa Civil)	Ing. Wilfredo Agustín	968263212
Comisario de Alto Trujillo	Mayor PNP Montenegro Mendoza Diego Junior	044-757459; 945093495
Jefe de la compañía de bomberos	Comandante Gelqui Gómez Guerrero	044-294104
Gerente de seguridad ciudadana MPT	Liu Palacios Eduardo Sebastián	989531429
Director del centro de salud San Francisco de Asís	Dr. Miguel Ángel Vargas Izquierdo	944196672

ANEXO N°3
PLANOS DE SEÑALIZACIÓN Y EVACUACIÓN



RUTAS DE EVACUACIÓN
PRIMER PISO



RUTAS DE EVACUACIÓN
SEGUNDO PISO

ANEXO N°4
CARTILLA DE PRIMEROS AUXILIOS CITE Ccal TRUJILLO



CARTILLA SOBRE CAPACITACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS

Aprobado por:

Dr. Dr. Antonio Aliaga Aliaga
Medico Ocupacional ITP Red CITE

PRIMEROS AUXILIOS

Es el conjunto de acciones que permiten la atención inmediata de una persona que sufre accidente o que sufre una enfermedad repentina hasta que llegue la asistencia médica profesional. Los primeros auxilios tienen como objetivo evitar que las lesiones empeoren.

Se debe tener presente y entender por primeros auxilios, el cuidado inmediato que se le presta a una persona que ha sido herida o repentinamente afectada por alguna enfermedad o lesión; con el propósito de disminuir su sufrimiento, prevenir lesiones mayores y hasta salvarle la vida mientras se consigue ayuda de personal más capacitado.

Esto incluye primeros auxilios físicos (control de sangrados, quemaduras, etc.) y primeros auxilios psicológicos (palabras de aliento, apoyo emocional).

El primer auxilio debe ser oportuno, adecuado y eficiente. Es oportuno cuando se presta lo más rápidamente posible, es adecuado y eficiente cuando la maniobra que se realice sea exactamente la que corresponda a cada caso particular y dé resultado. Esto presupone que la persona que auxilia ha recibido el entrenamiento necesario.

IMPORTANCIA DE LOS PRIMEROS AUXILIOS

El conocimiento en primeros auxilios significa la diferencia entre la vida y la muerte, entre la invalidez temporal y permanente, entre una recuperación rápida o una larga hospitalización. Tiene valor para prevenir, atender y cuidar a los heridos o enfermos, en el cuidado y atención de personas en casos de desastres u otras catástrofes.

1. CONOCIENDO EL CUERPO HUMANO

Para entender mejor el por qué es necesaria una determinada maniobra asistencial ante un enfermo o lesionado, es necesario tener un buen conocimiento de la compleja maquinaria denominada cuerpo humano que, como máquina que es, está compuesta de diferentes órganos, sistemas y aparatos.

Conociendo su funcionamiento, nos ayudará a comprender el sistema de "reparación" que utilizaremos o la forma de tratar, movilizar o transportar a una persona lesionada.

En esta guía de primeros auxilios se describe con sencillez sólo los sistemas vitales (consciencia, respiración y circulación) con unas nociones básicas sobre traumatismos y otras lesiones que afectan al cuerpo humano. Además, se ilustra el manejo de heridos y lesionados. Conocimientos suficientes para conseguir nuestro objetivo: procurar no agravar el estado de la persona enferma o lesionada hasta que los brigadistas de primeros auxilios, bomberos o equipos asistenciales completen nuestra labor.

Estas nociones básicas bien asimiladas son la base del siguiente nivel de preparación del brigadista de primeros auxilios, donde se desarrollarán otras técnicas encaminadas a mantener con vida a la persona afectada hasta que un facultativo complete la labor.

No obstante, en este manual, pese a su sencillez, se han incluido, de modo elemental, técnicas y pautas para los brigadistas, ya que, por su preparación, serán las primeras personas preparadas en entrar en contacto con las víctimas.

Para tener una herramienta ordenado de estudio y consulta, se han desarrollado los temas en el mismo orden en que se aplicará la teoría o "Atención del Accidentado".

Esto es que siempre ha de evaluarse (1) la consciencia, (2) la respiración y (3) el pulso o la circulación (con el debido control de las hemorragias agudas) en este orden, ya que la más importante es restablecer las funciones vitales, oxigenando las células, mediante la respiración y la circulación de la sangre, cuya técnica sustitutoria, en caso de fallo de estos sistemas naturales, es la reanimación (pulmonar, cardíaca o cardiopulmonar).

Por lo expuesto, las distintas etapas que emplea el Brigadista de Primeros Auxilios deben estar basadas en la aplicación de las diversas técnicas de resucitación de acuerdo a su preparación:

Básica	Boca a boca	Servidores y Brigadistas
Avanzada	Cánula orofaríngea, balón, oxígeno, aspirador.	Personal de Ambulancia Asistencial
Instrumentalizada	Intubación esofágica o endotraqueal, Instrumental.	Técnico Sanitario
Monitorizada	Desfibrilador, Marcapasos, Respiración asistida.	Personal Facultativo

En el primer escalón de la enseñanza de los primeros auxilios es imprescindible conocer el cuerpo humano; la localización de los órganos y de los vasos sanguíneos más importantes; los ritmos habituales del pulso y respiración, así como la localización de los distintos puntos donde tomar los pulsos, contener hemorragias, localizar la zona exacta de masaje cardíaco, etc.:

ANATOMÍA TOPOGRÁFICA

El cuerpo humano se divide topográficamente en tres partes:

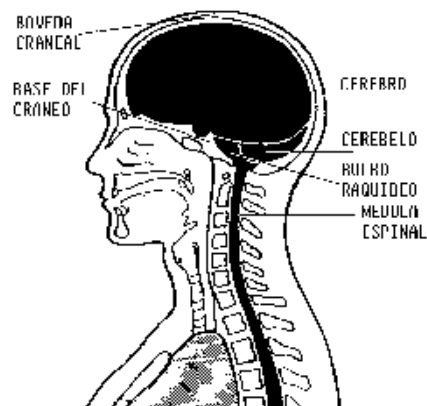
- Cabeza.
- Tronco.
- Extremidades.

A su vez, cada una de ellas tiene otras divisiones:

Cabeza

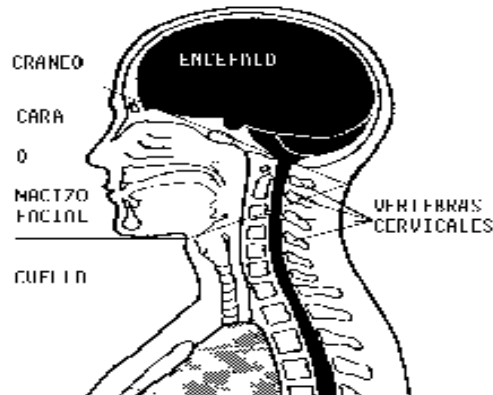
La cabeza está situada en la parte superior del cuerpo y está formada por un armazón esferoidal de huesos planos donde se encierran órganos muy delicados, como el centro de control, registro y proceso de datos denominado encéfalo.

Pivota sobre la columna vertebral (cervical) y ejerce los movimientos de rotación a través de los músculos del cuello. En la parte delantera, denominada cara se encuentran otros órganos importantes que componen los sentidos, como la vista, el oído, el equilibrio, el olfato y el gusto. La cabeza se divide en dos zonas bien diferenciadas: el cráneo y la cara o macizo facial.



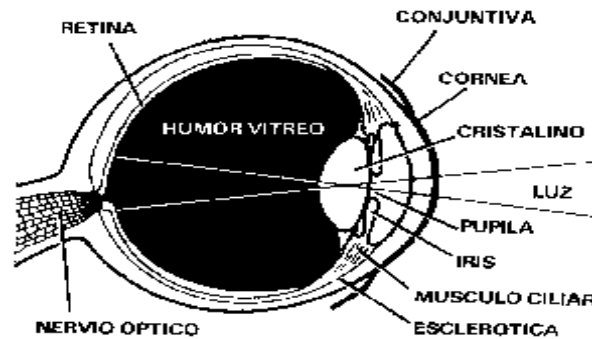
Cráneo

- Límites: bóveda craneal, base del cráneo.
- Partes interesantes: encéfalo (cerebro y cerebelo), bulbo raquídeo.
- Macizo facial o cara.



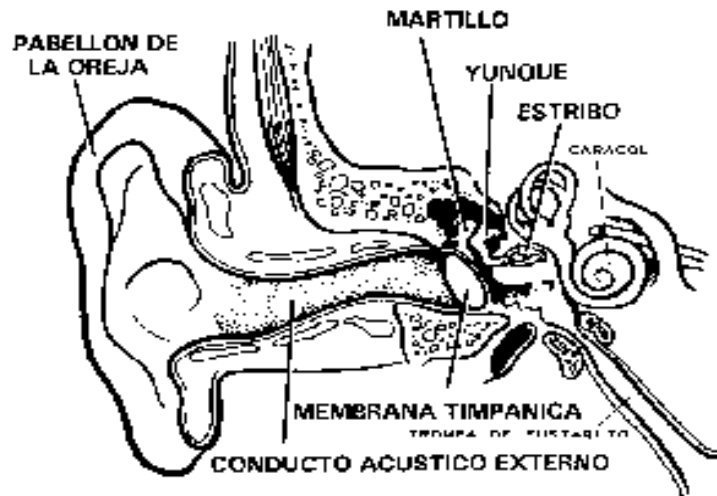
Ojos

- Partes interesantes: pupila, córnea, cristalino, iris.
- Otras partes: lágrima, párpado, ceja, pestaña, conducto lacrimal.



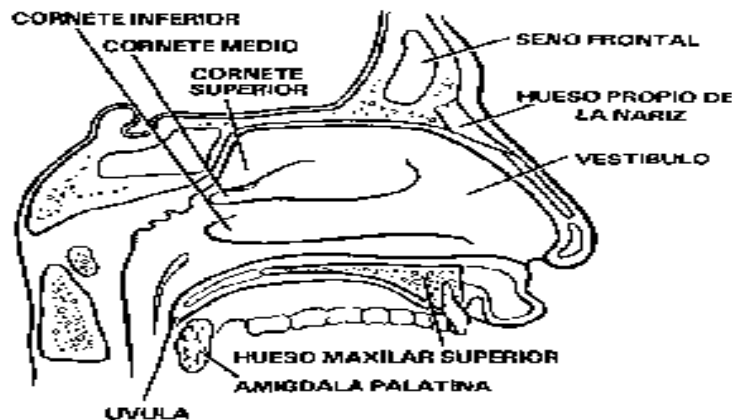
Oídos

Partes interesantes: oreja, conducto auditivo, tímpano, caracol, trompa de Eustaquio.



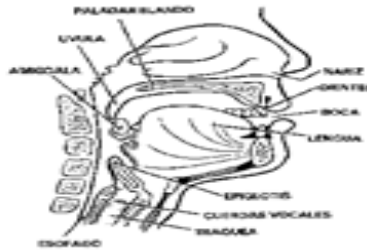
Nariz

Partes interesantes: fosas nasales, tabique nasal, pituitarias, mucosa.



Boca

Partes interesantes: labios, mandíbulas, dientes, mentón, paladar, mucosa, amígdalas, lengua, saliva, faringe, epiglotis, glotis, laringe, tráquea, esófago.



La parte superior de la cabeza está cubierta de piel y, generalmente, de pelo y a este conjunto se le denomina cuero cabelludo.

Todos los huesos que componen la cabeza son fijos, sin movimiento articular excepto el denominado mandíbula inferior o quijada, cuyo punto central más prominente se denomina mentón.

La parte superior delantera se denomina frente; cada lateral de la frente, situados a ambos lados de la cara por encima de la comisura de los ojos, se denomina sien.

La parte inferior trasera de la cabeza, situada bajo la base del cráneo, se denomina nuca; la parte inferior delantera, situada debajo de la mandíbula inferior, se llama garganta. La parte circundante, junto con las anteriores, forma un estrechamiento que une la cabeza con el tronco y se denomina cuello.

A través del cuello discurren las vértebras cervicales, situadas en la parte posterior, que sujetan la cabeza a la espina dorsal y por el interior de ésta discurre el importante haz de nervios denominado médula espinal.

En el interior del cuello se encuentran dos conductos que, partiendo de la faringe, conectan con el aparato respiratorio y digestivo y son denominados tráquea y esófago. También se encuentran dos grandes vasos sanguíneos que, situados a ambos lados, riegan el encéfalo y la cara y se denominan yugular y carótida.

Tronco

El tronco es la parte más ancha del cuerpo y contiene órganos y vísceras importantes como los que componen el aparato respiratorio y el circulatorio. También se encuentran los que forman el aparato digestivo y el sistema reproductor, entre otros, y se divide en:

- Tórax: Es la parte superior. Está protegida por un armazón formado por las costillas y separada del abdomen por el músculo llamado diafragma. A ella se unen las extremidades superiores o brazos.
- Zona delantera: pecho o torso.
- Zona trasera: espalda o dorso.

- Huesos: costillas, esternón, clavícula, columna vertebral (cervical y dorsal).
- Músculo (interno): diafragma.
- Vísceras: pulmones, corazón.
- Otras vísceras macizas del abdomen situadas al amparo de la parte inferior de las costillas: hígado, vesícula biliar, páncreas, bazo, riñones.
- Abdomen: Es la parte inferior. A ella se unen las extremidades inferiores o piernas. Su punto central es el ombligo.
- Zona delantera superior: epigastrio.
- Zona delantera inferior: vientre.
- Zona trasera: región lumbar.
- Zona trasera inferior: glúteos (nalgas o posaderas).
- Zona inferior: genitales, ano.
- Huesos: columna vertebral (lumbar y sacra), cadera (ilion, isquiión, pubis).
- Vísceras huecas: estómago, intestinos (grueso y delgado), vejiga urinaria.
- Vísceras macizas: hígado, páncreas, bazo, vesícula biliar, riñones.
- Otras partes interesantes: aparatos reproductores.

Extremidades

Son masas carnosas alargadas y articuladas que salen del tronco. En los humanos, las extremidades tienen funciones concretas:

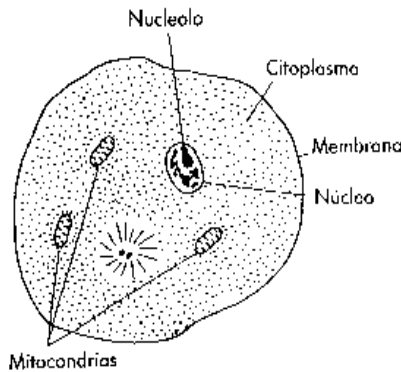
- Superiores o brazos: Sirven para coger y manejar objetos e identificarlos mediante el tacto.
- Partes interesantes: hombro, brazo, codo, antebrazo, muñeca, mano, dedos.
- Inferiores o piernas: Sirven para elevar el tronco y para deambular.
- Partes interesantes: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie, dedos.

Tejidos, órganos, sistemas y aparatos

La célula es la unidad de vida más pequeña. Diferentes clases de células realizan funciones específicas y cuando se agrupan células del mismo tipo constituyen un tejido.

En el cuerpo hay seis clases de tejidos:

- Tejido de revestimiento: Piel y mucosas.
- Tejido conjuntivo: Cápsulas articulares y sostén de los diversos órganos.
- Sangre: Único tejido formado por células diferentes.
- Tejido muscular.
- Tejido nervioso.
- Tejido glandular.



Un grupo de diferentes tejidos organizados conjuntamente para realizar un trabajo especial forman una masa que es llamada órgano.

Al grupo de órganos que trabajan conjuntamente para cumplir una función específica se le llama aparato y a los que realizan una labor compleja sistema.

Todos los sistemas y aparatos juntos forman el CUERPO HUMANO, cuyo principal componente es el agua, contenido en un 80%.

Aparatos y Sistemas del Cuerpo Humano

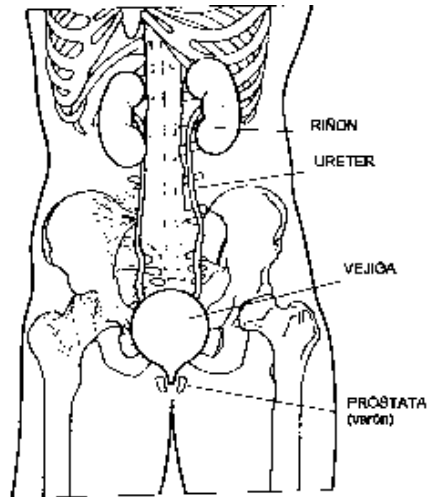
Entre los distintos aparatos (A) y sistemas (S) que componen el cuerpo humano tenemos:

S. Nervioso, A. Respiratorio, A. Circulatorio, S. Osteoarticular, S. Muscular, A. Locomotor, S. Linfático, A. Digestivo, A. Urinario, S. Endocrino, A. Reprodutor, S. Excretor.

Reparto topográfico

Los aparatos y sistemas quedan repartidos topográficamente de la siguiente manera:

- Cabeza
- Bóveda craneal o cráneo: Encéfalo (sistema nervioso central).
- Macizo facial o cara: Sentidos (sistema nervioso sensitivo).
- Tronco
- Tórax: Respiratorio. Circulatorio.
- Abdomen: Digestivo, urinario, reproductor, endocrino
- Extremidades: Locomotor y sistema nervioso periférico.



Riesgos laborales en los puestos de trabajo del CITE Ccal Trujillo

- **Caídas:** al bajar o subir las escaleras y/o caminar sobre pisos recién trapeados o encerados, asimismo al subirse sobre sillas o mesas o cualquier otro objeto que no esté adaptado para dicha tarea para alcanzar lugares altos.
- **Golpes:** los golpes accidentales pueden darse en tropezones con cables y extensiones para ordenadores, impresoras, red, teléfonos, etc., con cajones mal cerrados o en las caídas por pisos húmedos o encerados.
- **Posturas y movimientos adoptados:** riesgo asociado al permanecer mucho tiempo sentado en la misma postura (mucho tiempo en el ordenador) la cual conlleva a la mala circulación sanguínea y a problemas musculoesqueléticos.
- **Fatiga Visual:** Esto se debe a la constante redacción y lectura de documentos (Informes, Memorandos, etc.) los cuales requieren gran exigencia visual por parte de los servidores del CITE.
- **Discomfort Térmico:** debido a que en la región de La Libertad las altas temperaturas son constantes y más aún en trabajo de campo.
- **Contaminación Acústica:** los ruidos que se dan muy cerca de la oficina (tráfico, zonas de trabajo construcción, etc.), asimismo en las capacitaciones y asistencias técnicas suceden ruidos que no permiten llevar a cabo las actividades normalmente.
- **Factores Psicosociales:** se da a través de la sobrecarga mental debido a las mayores exigencias en cuanto a presión de cumplimiento de tiempos, el volumen de trabajo, complejidad en las tareas encomendadas, etc.

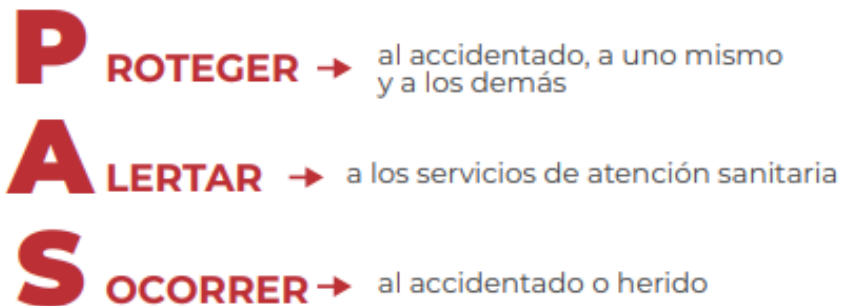
Lesiones frecuentes durante la ejecución de actividades en el CITE Ccal Trujillo

- **Lumbalgias y Contracturas:** debido a estar mucho tiempo sentados y sobre todo en posición incorrecta, así como por caídas por piso encerado.

2. SECUENCIA DE ACTUACIÓN ANTE UN ACCIDENTE

Para la Atención de Emergencias, en cualquier accidente debemos recordarnos la el Acrónimo P.A.S., que está formado por las iniciales de tres actuaciones secuenciales para empezar a atender al accidentado:

- P de proteger: antes de actuar, hemos de tener la seguridad de que tanto el accidentado como nosotros mismos estamos fuera de todo peligro. por ejemplo, no atenderemos a un electrocutado sin antes desconectar la corriente causante del accidente, pues de lo contrario nos accidentaríamos nosotros también.
- A de avisar: siempre que sea posible daremos aviso a los bomberos (teléfono 1 – 1 – 6), o médico, ambulancia. avisar de la existencia del accidente, para inmediatamente empezar a socorrer mientras llega la ayuda.
- S de socorrer: una vez hemos protegido y avisado, procederemos a actuar sobre el accidentado, efectuando la evaluación primaria, o sea: reconociendo sus signos vitales.



Signos vitales y constantes vitales

La importancia de obtener unos elementos de contraste nos permitirá conocer el estado y valorar la evolución de los lesionados. Para ello, en el cuerpo humano existen una serie de signos significativos que debemos saber identificar y conocer cuál es su valor en condiciones normales:

- Posición de defensa (1).
- Respuesta a estímulos.
- Respiración.
- Pulso.
- Sensibilidad y motricidad.
- Reacción (dilatación/contracción) de pupilas.
- Olor del aliento.

- Textura y color de la piel, labios, uñas.
- Temperatura.
- Tensión arterial.

Los más importantes, denominados constantes vitales, siempre deben ser evaluados en este orden y son:

- Estado de consciencia.
- Respiración.
- Pulso.

(1) Esta posición es la que adopta el lesionado para minimizar el dolor producido por la lesión. No confundir con posición lateral de seguridad (PLS).

3. TIPOS DE PRIMEROS AUXILIOS.

a. LIPOTIMIA - Pérdida súbita del conocimiento de corta duración (2-3 minutos).

Tratamiento

Aflojar la ropa alrededor del cuello y cintura.

- Traslado a un ambiente de aire puro.
- Colocarlo en posición horizontal con las piernas elevadas.

b. EPILEPSIA

Afección crónica de diversa etiología caracterizada por crisis convulsivas.

Tratamiento

- Despejar entorno al enfermo, cualquier objeto que pueda herirlo.
- Deslizar una manta o ropa debajo del afectado para amortiguar los golpes.
- Poner un trozo de madera o pañuelo entre los dientes para evitar que se muerda la lengua.

c. INSOLACIÓN - Accidente provocado por la exposición prolongada al sol.

Tratamiento

- Colocar al afectado a la sombra.

- Aflojarle la ropa.
- Aplicar compresas frías y proporcionarle agua si está consciente.
- Si está inconsciente se pondrá en posición lateral de seguridad y se procederá a su evacuación al hospital.

d. HEMORRAGIAS

Salida o derrame de sangre fuera o dentro del organismo como consecuencia de la rotura accidental o espontánea de uno o varios vasos sanguíneos.

SE CLASIFICAN EN:

- Hemorragias externas.
- Hemorragias internas.

Ante cualquier tipo de hemorragia se debe actuar de la siguiente forma:

- Coloque al accidentado en posición horizontal con los miembros inferiores elevados.
- Busque una hemorragia externa, a veces oculta por la ropa, deteniéndola mediante compresión o torniquete.
- Arrojar al accidentado y evitar cualquier movimiento.
- Avisar al servicio de emergencias (1 – 1 – 6).

HEMORRAGIA EXTERNA

Tratamiento

Con el herido tendido se hace compresión local en el punto que sangra, bien con uno o dos dedos o con la palma de la mano, en función de la extensión de la herida.

Si la hemorragia cesa, procederemos a colocar un vendaje compresivo.

Si no se detiene, habrá que hacer compresión a distancia en los siguientes puntos:

CUELLO: carótida.

HOMBRO: retro clavicular.

BRAZO: arteria humeral (cara interna del brazo).

MUSLO: arteria femoral (ingle).

PIERNA: arteria poplítea.

- Comprimir la arteria o vena contra el hueso lo más cerca posible de la herida.

- No aflojar el punto de compresión.
- Mantener al herido recostado horizontalmente.



HEMORRAGIA INTERNA

Tratamiento

- Vigilar al accidentado para detectar signos de colapso como palidez, sed, ansiedad, frío, taquicardia.
- Tenderlo horizontalmente.
- Abrigarlo.
- Tranquilizarlo.
- Evacuarlo con extrema urgencia (bomberos teléfono 1 – 1 – 6).

Según el vaso sanguíneo lesionado se clasifican en:



ARTERIALES: color rojo vivo (sangre oxigenada), sale a gran presión, como borbotones a impulsos rítmicos.



VENOSAS: color rojo violáceo (sangre de retorno), sale lenta y continuamente a menor presión.



CAPILARES: color rojo, sale desde pequeños puntitos continuamente. Es la llamada "hemorragia en sábana".

e. HERIDAS

Una herida es toda lesión de la piel y de los diferentes órganos producidos por corte, desgarro, rasguño, contusión, etc.

SE CLASIFICAN EN:

- **INCISAS:** originadas por objeto cortante.
- **CONTUSAS:** originadas por objeto romo. Hemorragias internas.
- **ESPECIALES:** Mixtas o inciso contusas, punzantes, por mordedura, con arrancamiento, etc.

HERIDAS SIMPLES

Tratamiento

Estas son las heridas que el Brigadista puede tratar, desinfectándolas y colocando el apósito correspondiente.

- El Brigadista se lavará las manos concienzudamente con agua y jabón abundantes.
- Limpiar la herida, partiendo del centro al exterior, con jabón o líquido antiséptico.
- Colocar apósito o vendaje compresivo.



HERIDAS GRAVES

Tratamiento

La actuación se resume en tres palabras: CUBRIR, AVISAR, EVACUAR, para lo cual debe:

- Taponar la herida con gasas limpias o con compresas estériles si se disponen de ellas.
- Aplicar una venda sobre la herida, más o menos apretada en función de la importancia de la hemorragia, cuidando de no interrumpir la circulación sanguínea.
- Si es un miembro superior, colocar un cabestrillo.
- Avisar al teléfono de emergencias.

HERIDAS DEL TÓRAX

Tratamiento

- Colocar al herido sentado o acostado sobre el lado herido, cabeza y hombros algo incorporados, evacuándolo de esta manera.
- Cubrir la herida con varias capas de compresas grandes a ser posible estéril.
- No dar de beber ni comer.

HERIDAS DEL ABDOMEN

Tratamiento

- Pequeña: coloque una compresa grande y sujetarla con esparadrapo.
- Ancha: no coloque compresas; si el intestino sale no intentar meterlo, sólo cubrir la herida con un paño húmedo muy limpio y a ser posible estéril. Si algún objeto permanece clavado (cuchillo, punzón, etc,) no quitarlo, evacuar al herido moviéndolo lo menos posible.
- No dar de beber ni comer.

MORDEDURAS DE ANIMALES

Tratamiento

- Se tratarán como cualquier otra herida, lavando la zona concienzudamente y aplicando cualquier antiséptico (alcohol yodado).
- Se deberá vigilar al animal para descartar la presencia de rabia.

QUEMADURAS

Quemaduras Térmicas

Son lesiones de la piel y otros tejidos provocadas por diferentes causas como el calor, la electricidad, productos químicos, etc.

Se clasifican en:

- Quemaduras de primer grado: la piel está enrojecida (eritema).
- Quemaduras de segundo, grado: la parte interior de la piel (dermis) se quema, formándose ampollas (flictena) llenas de un líquido claro.
- Quemaduras de tercer grado: la piel está carbonizada y los músculos, vasos y huesos pueden estar afectados.



La gravedad de las quemaduras depende de:

- Su extensión.
- Localización.
- Suciedad o no de la misma.
- Fragilidad del quemado (niños, ancianos, etc.).

CONDUCTA A SEGUIR ANTE UNA QUEMADURA GRAVE:

Tratamiento

I° Grado: Sumergir en agua fría.

II° Grado: Lavado con agua, cubrir con gasa. No reventar ampollas.

III° Grado: Lavado y cubrir con gasa o tela limpia para su traslado en posición adecuada.

- Eliminar o suprimir la causa.

- Si la ropa está en llamas, impedir que el accidentado corra, enrollarlo en una manta o abrigo o hacerlo rodar por el suelo.

Enfriar la quemadura.

Rociar las regiones quemadas con abundante agua a una temperatura entre 10 y 20°C, durante 10 ó 15 minutos.

Cubrir las quemaduras.

Proteger las quemaduras con sábanas limpias y a ser posible con compresas estériles.

Cubrir al herido.

- Con una manta o similar al fin de evitar el enfriamiento general.
- Posición horizontal del quemado.
- Generalmente de espaldas o en posición lateral si tiene quemada la espalda o boca abajo si tiene quemados los costados y la espalda.
- No dar de beber ni comer al quemado grave.
- Avisar a los servicios de Emergencias Médicas (Telf. 1 – 1 – 6).
- Evacuación inmediata a un Centro Médico.

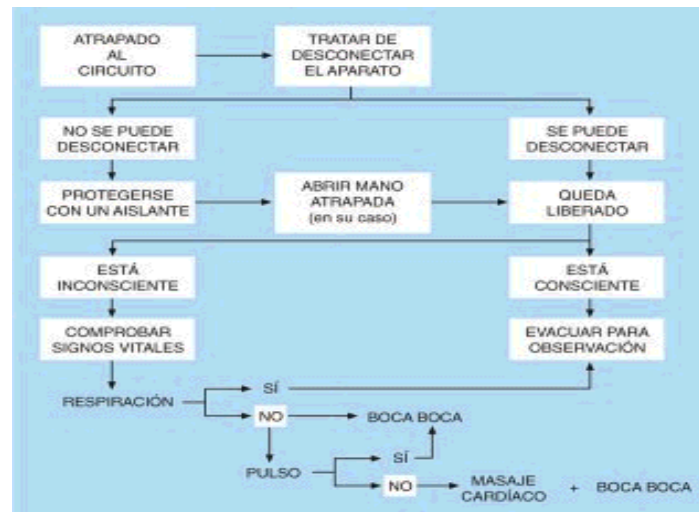
Quemaduras Eléctricas

La corriente eléctrica, sea generada artificial o naturalmente (rayos), ocasiona lesiones muy diversas que van desde quemaduras pequeñas hasta traumatismos múltiples y la muerte.

Tipos de lesiones:

- Quemaduras superficiales por calor y llamas.
- Quemaduras por arco o fogonazo.
- Quemaduras llamadas propiamente eléctricas por la acción de la corriente a través del organismo ya que lesionan planos más profundos y a menudo destruye músculos y altera órganos internos, llegando incluso a producir paros cardio-respiratorios e incluso la muerte.
- Ante una electrocución se debe actuar de la siguiente manera:
- Cortar la corriente eléctrica antes de tocar al accidentado; en caso de que esto no sea posible, aislarlo utilizando un objeto que no sea conductor de la electricidad (ejemplo: un palo, papel de periódico, etc.)
- No emplear objetos metálicos.

En caso de paro cardio-respiratorio, iniciar la Reanimación Cardio Pulmonar (RCP), sin interrupción hasta la llegada del personal Médico o Paramédico de emergencia, al cual se debe avisarse inmediatamente.



TRATAMIENTO DE LAS QUEMADURAS ELÉCTRICAS

Es similar al que se lleva a cabo en las quemaduras térmicas, ya que la corriente eléctrica al paso por el organismo produce calor lesionando los tejidos.

QUEMADURAS QUÍMICAS

- Ocurre cuando la piel se pone en contacto con un ácido o una base potente, de uso común en productos de limpieza, procesos industriales y laboratorios.
- Llevar al establecimiento de salud más cercano.

Tratamiento

- Tranquilizar al paciente.
- Lavar con abundante agua la zona afectada.
- Cubrir la zona quemada con paños limpios.
- Trasladar al paciente al hospital o clínica.

INTOXICACIONES

- Se pueden producir por una de estas tres vías:
- Por la boca (intoxicación por ingestión).
- Por el aparato respiratorio (intoxicación por inhalación).
- Por la piel (intoxicación por inoculación).

Tratamiento

Llevar inmediatamente a un establecimiento de salud.

Por Ingestión

Los tóxicos pueden ser de los siguientes tipos:

1. Alcalinos
2. Ácidos
3. Otros

Tratamiento:

Llevar inmediatamente a un establecimiento de salud.

Tratamiento contra alcalinos (Lejía, amoníaco, sosa cáustica, etc.)

- Dar rápidamente un vaso de agua para diluir el tóxico.
- Añadir vinagre o jugo de limón a un segundo vaso de agua.
- Después le daremos leche, aceite de oliva o clara de huevo.
- No provocar el vómito
- Trasladar al centro de salud más cercano.

Tratamiento contra ácidos (Ácido acético, clorhídrico, nítrico, etc.)

- Dar rápidamente un vaso de agua para diluir el tóxico.
- Después se le da un vaso de leche o bicarbonato.
- Después le daremos aceite de oliva o clara de huevo.
- No provocar el vómito.
- Llevar inmediatamente a un establecimiento de salud.

Tratamiento contra otros tóxicos

- El tratamiento contra otros tóxicos de tipo general se hará:
- Diluir el tóxico.
- Provocar el vómito.
- Cuando el tipo de tóxico es desconocido se usa como antídoto:
- Una taza de té fuerte.

- Varias cucharadas de leche de magnesia.
- Dos rebanadas de pan tostado.
- Trasladar al centro de salud más cercano.

Por Inhalación

El mayor número de intoxicaciones por inhalación son producidas generalmente por monóxido de carbono, aunque existen numerosos tóxicos que se absorben por el aparato respiratorio.

Tratamiento

- Aislar a la víctima de la atmósfera tóxica y hacerle respirar aire puro.
- Si se observa paro respiratorio, practicarle las maniobras de resucitación en el ambiente exterior del mismo lugar del accidente.
- Para llevar a cabo el rescate de la víctima se tomarán las siguientes precauciones:
- No intentarlo rescatarlo jamás estando solo. Si son dos Brigadistas, solamente uno entra y el otro permanece en el exterior.
- Atarse a la cintura una soga que permita al que permanece en el exterior extraer a su compañero a la menor señal de alarma.
- Si es posible se debe penetrar en la zona tóxica con una máscara antigás.
- Agarrar a la víctima por la cintura y sacarla al exterior.
- Trasladar al centro de salud más cercano.

Por Inoculación

Se produce generalmente por mordeduras de animales, serpientes, alacranes, arañas, insectos, etc.

Tratamiento

- Llevar inmediatamente a un establecimiento de salud.

Picaduras por Insectos

Tratamiento

- Si se percibe el aguijón, extraerlo.
- Aplicar sobre la picadura un trozo de tela empapado en agua muy fría.
- Si no es posible extraer el aguijón, se aplicará una pasta hecha con bicarbonato de sodio y agua.
- En caso de múltiples picaduras:

- Sumergir al paciente en un baño de agua fría bicarbonatada durante 15 minutos.
- Envolverlo en una sábana y trasladarlo urgentemente al centro de salud más cercano.

URGENCIAS EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y OFTALMOLOGÍA

Fractura de los Huesos de la Nariz

Tratamiento

- Aplicar compresas heladas.
- Detener la hemorragia mediante taponamiento.
- Posición lateral de seguridad.
- Evacuar al hospital más cercano.

Traumatismo del Pabellón Auricular (Orejas)

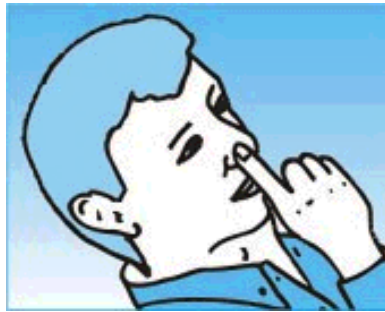
Tratamiento

- Posición sentada del paciente.
- Aplicar compresas heladas.
- Si existe alguna porción desprendida conservarla para posible reimplante. Se conservará en unas gasas estériles y en su defecto limpio, empapado en suero fisiológico o agua helada.
- Trasladar al hospital.

Hemorragias en ORL (Otorrinolaringología)

Tratamiento

- Localizar la hemorragia.
- Detenerla mediante:
 - Taponamiento
 - Compresión local
 - Aplicación de compresas frías
- Posición elevada de la zona sangrante, salvo en epistaxis (hemorragia por la nariz) que habrá que mantener la cabeza baja
- Si no cesa, evacuar al hospital, vigilando pulso y nivel de conciencia.



Heridas en ORL (Otorrinolaringología)

Tratamiento

- Valoración de la herida.
- Hemostasia.
- Limpieza de la herida.
- Presionar con un dedo entre el hueso y la nariz.
- Si la herida es muy extensa, evacuar al hospital.

Cuerpos Extraños en ORL (Otorrinolaringología)

Tratamiento

- Localización del cuerpo extraño; si es en la garganta y tiene síntomas de asfixia, extraer el cuerpo extraño mediante el método de Heimlich.
- Averiguar el tipo de cuerpo extraño.
- Limpiar la zona.
- Trasladar al hospital para su extracción.

URGENCIAS EN OFTALMOLOGÍA

Cuerpo Extraño en el Ojo

Cubrir ojo con gasa estéril (si es posible realizar un vendaje no compresivo)

Llevar al establecimiento de salud más cercano.

Recordar:

- No tratar de retirar el cuerpo extraño
- Evitar que se frote el ojo

- No aplicar gotas/colirios oftálmicos

Tratamiento

- Lavado ocular con abundante agua corriente.
- No friccionar el párpado.
- Trasladar al hospital.

Lesiones Oculares producidas por sustancias químicas

La mayor parte de las sustancias químicas producen efectos nocivos sobre los ojos al contacto directo con los tejidos oculares.

Tratamiento

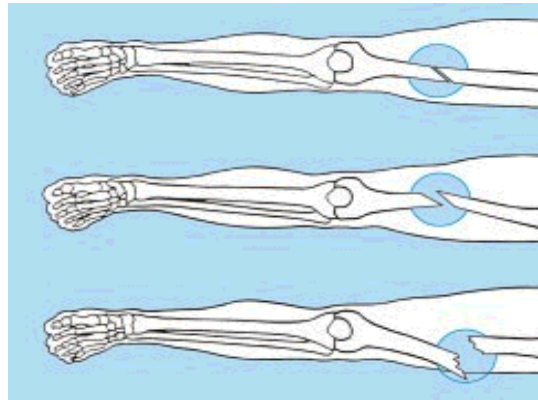
- Irrigar (chorro de agua), de manera inmediata y prolongada el ojo durante al menos 20 minutos con agua o suero fisiológico
- No tapar el ojo para que las lágrimas continúen limpiando cualquier sustancia química residual.
- Evacuar al hospital más cercano donde se informará sobre el producto causante de la quemadura.

FRACTURAS

Rotura de un hueso. Pueden ser cerradas o abiertas.

SÍNTOMAS

- Impotencia funcional
- Dolor
- Chasquido o crepitación
- Hinchazón-tumefacción
- Amaratamiento



Fractura Abierta

Aquella que está complicada con una herida.

Tratamiento

- Cortar la hemorragia si existe.
- Cubrir la herida.
- Inmovilizar la fractura.
- Trasladar al establecimiento de salud más cercano.

Fracturas de Extremidades (Inmovilización)

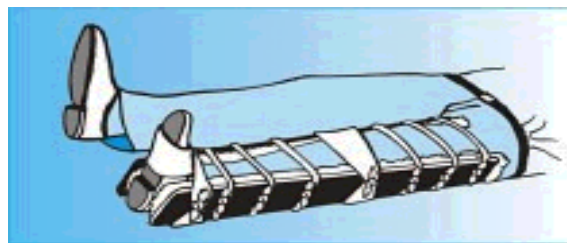
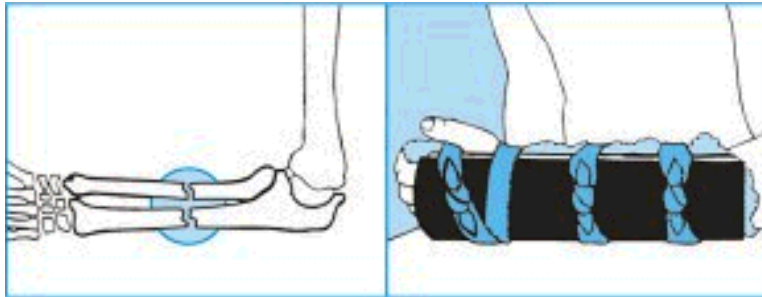
- ANTEBRAZO: inmovilizar desde la raíz de los dedos a axila, codo a 90° y muñeca en extensión.
- MUÑECA: desde raíz de los dedos a codo, muñeca en extensión.
- DEDOS MANO: desde punta de los dedos a muñeca, dedos en semiflexión.
- FÉMUR Y PELVIS: desde la raíz de los dedos hasta las costillas, cadera y rodillas en extensión; tobillo a 90°.
- TIBIA Y PERONÉ: desde raíz de los dedos a ingle, rodilla en extensión, tobillo a 90°.
- TOBILLO Y PIE: desde raíz de los dedos a rodilla, tobillo a 90°.

En resumen, una fractura se inmoviliza con férula que abarque una articulación por arriba y otra por debajo de la lesión.

LA INMOVILIZACIÓN SE IMPROVISA CON:

Férulas de madera. Bastones, flejes, ramas de árboles, tablillas, revistas, etc., sujetas con vendas, tiras de sábanas, cintas, ligas, pañuelos, cinturones, cuerda, etc. En fracturas de

miembro inferior puede servir de férula el miembro sano extendido y atado o vendado juntamente con el lesionado.



En las de brazo puede servir el tronco fijándolo al mismo con vendas, bufandas, etc.



FRACTURAS DEL TRONCO, (COLUMNA VERTEBRAL, CUELLO)

Tratamiento

- No mover al lesionado, dejarlo tendido en el suelo hasta que se acerque un brigadista, paramédico o médico capacitado para el traslado del lesionado.
- Traslado inmediato al hospital.
- El traslado se hará en plano duro, evitando que flexione la columna vertebral ni que pueda flexionarla durante el traslado, Si no se dispone de camilla se improvisara, con tablonces, una puerta, etc.

ESGUINCE

Desgarro incompleto de la cápsula articular o ligamentos, sin rotura.

Tratamiento

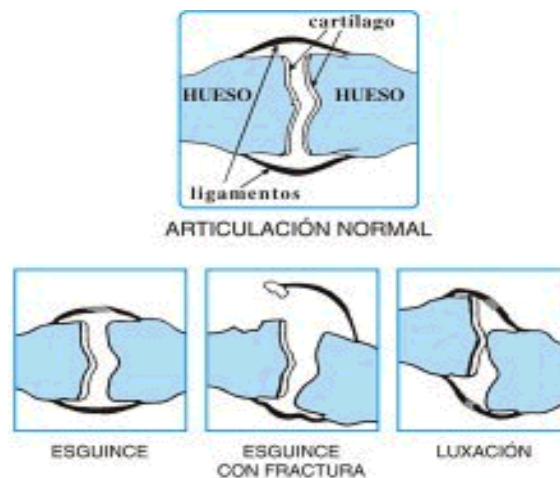
- Frío.
- Inmovilización.
- Traslado al hospital.

ROTURA DE LIGAMENTOS

Desgarro parcial o completo de los ligamentos que rodean a la articulación.

Tratamiento

- Reposo.
- Colocar una férula o vendaje enseguida.
- Traslado al hospital.



LUXACIÓN

Desplazamiento de un extremo del hueso fuera de la articulación.

Tratamiento

- Frío.
- Elevar la extremidad.

- Inmovilización sin colocar ninguna férula hasta que no se haya reducido la luxación.
- Traslado.

CONTUSIONES

Son las lesiones de las partes blandas o del tejido muscular que no se acompaña de pérdida de continuidad de la piel.

Tratamiento

- Frío para reducir la tumefacción y equimosis.
- Reposo.

TRAUMATISMOS CRANEALES

Suelen ir acompañados de pérdida de memoria y en ocasiones del conocimiento.

Tratamiento

- Mantenerlos acostados, vigilados y abrigados, con la cabeza baja y vuelta hacia un lado.
- Traslado al hospital de la misma forma que a los fracturados de columna vertebral.

VENDAJES

Un vendaje o apósito sirve para sujetar o proteger una herida.

PRINCIPIOS GENERALES

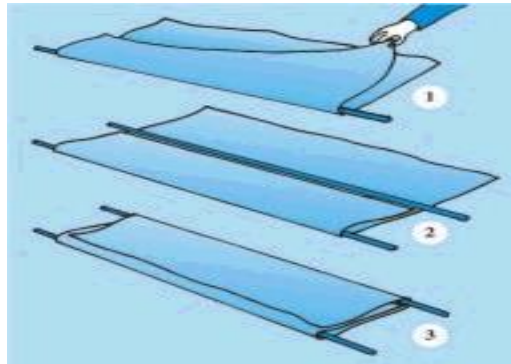
- Posición funcional.
- Almohadillado.
- Presión uniforme.
- Dedos al descubierto.

Vendaje Compresivo

Se usa cuando una herida sangra y se pretende cohibir la hemorragia, Se colocan varias capas de algodón hasta alcanzar un grosor de unos 15 cm., que se reducirá a la mitad al vendar encima.

TRASLADO DE ACCIDENTADOS

Después de los primeros auxilios se debe asegurar el traslado en las mejores condiciones.



Confección improvisada de una camilla utilizando palos, barras de hierro, etc. así como lona una manta.

Los peligros de un transporte incorrecto son:

- Agravar el estado general.
- Provocar lesiones vasculares o nerviosas.
- Convertir fractura cerrada en abierta, incompleta en completa.
- Provocar mayor desviación de la fractura.

El transporte deberá hacerse siempre en camilla y si no disponemos de ella, se improvisará. La colocación del herido sobre la camilla se puede hacer de las siguientes formas:

MÉTODO DE LA CUCHARA: (4 Brigadistas)

- Tres (03) brigadistas se colocan al lado de la víctima, arrodillan una pierna e introducen sus manos por debajo del cuerpo del accidentado y lo levantan a la vez, mientras que el cuarto, al otro lado de los Brigadistas, coloca la camilla por debajo del cuerpo en forma paralela al accidentado.

MÉTODO DEL PUENTE:

- Se necesitan 4 Brigadistas. Tres de ellas se colocan de forma que el herido, tendido en el suelo, quede entre sus piernas.
- Pasan sus manos por debajo de las pantorrillas y muslos, otro por debajo de la cintura y región lumbar y el tercero por debajo de hombros y nuca.
- A una voz levanten, los tres a la vez el cuerpo como un todo rígido mientras que el cuarto brigadista introduce la camilla por debajo del cuerpo de accidentado y entre las piernas de los Brigadistas.
- A continuación, y siempre con movimientos sincronizados depositan el cuerpo en la camilla.



BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

El botiquín deberá contener los siguientes materiales:

MATERIALES	USO	CANTIDAD/MES
Gasa estéril (10 cm x 10cm)	Limpiar y cubrir heridas o detener hemorragias. Cubrir en caso de cuerpo extraño en ojo.	05
Apósito estéril (10cm x10cm)	Limpiar y cubrir heridas o detener hemorragias. Cubrir en caso de cuerpo extraño en ojo.	05
Esparadrapo antialérgico rollo por 1 (2.5 cm x 9mt)	Para fijar gasas, apósitos y vendas	02
Guantes quirúrgicos N° 07 ½	Evitar la contaminación con fluidos o secreciones	03
Venditas adhesivas (banditas, curitas) 19 mm x 65 mm	Cubrir heridas pequeñas	12
Alcohol de 96° de 120ml	Se utiliza para limpiar heridas superficiales y pequeñas.	01 frasco
Agua oxigenada 10 vol. fco. 250 ml	Se utiliza para limpiar heridas profundas. Su acción hemostática hace detener el sangrado en cortes, o hemorragias nasales.	01 frasco

Suero fisiológico o solución salina normal (cloruro de sodio 0.9%) frasco por 1000 ml.	Se utiliza para limpiar o lavar heridas y quemaduras.	01
Jabón germicida x 250 ml	Se utiliza para limpiar heridas o lavar heridas.	01 unid
Vendas elásticas (6" x 5ydas)	Compresión e inmovilización	03
Cabestrillo de tela simple adulto	Compresión e inmovilización	01 pqte
Algodón hidrófilo bolsa por 250 gr	Se utiliza para forrar tablillas o inmovilizadores, improvisar apósitos. Nunca se debe pasar sobre una herida abierta.	01 pqte
Toallas higiénicas autoadhesivas x 16	Sólo para emergencias ginecológicas (sangrado por alguna patología)	01 pqte
Salbutamol en aerosol. 100ugr/dosis,AER 200dosis	Crisis de asma aguda	01
Diclofenaco dietil amonio al 1% en Aerosol. Sdolución tópica	Uso para contusiones. No usar en herida abierta	01

REANIMACIÓN CARDIO-PULMONAR (RCP BÁSICO)

La reanimación

La reanimación es el conjunto de maniobras que se debe realizar con la persona afectada para asegurar el aporte de sangre oxigenada al cerebro cuando fallan los mecanismos naturales.

Estas maniobras se ejecutan al detectar la ausencia de la respiración o el pulso o ambas. Es fundamental que se realicen de una manera rápida, exacta y ordenada, pues la ejecución de maniobras de reanimación sobre una persona que respire o tenga pulso puede ser fatal, acarreando lesiones internas graves e incluso la muerte.

Evaluación inicial

Con este proceso de exploración buscamos identificar qué le ha ocurrido a una víctima de cualquier incidente. Siempre dividimos la evaluación en dos fases: valoración primaria y valoración secundaria. No obstante, también es muy importante la previa evaluación del entorno y el primer contacto con la víctima. Para la atención de los Primeros Auxilios, debemos acordarnos de la palabra **P.A.S:**

- **Proteger**
- **Avisar**
- **Socorrer**

Proteger

Evaluación del entorno

Esta se realiza en el lugar de los hechos y se hace con el fin de establecer prioridades y adoptar las medidas necesarias del caso.

A la llegada al lugar del incidente, antes de acceder a las posibles víctimas, es conveniente emplear unos instantes en realizar una inspección visual del accidente y de los alrededores en busca de otros riesgos que puedan poner en peligro nuestra propia vida. Es fundamental establecer las medidas de autoprotección necesarias, incluido el uso de guantes para la prevención de posibles contagios. Sin entretenerse excesivamente, preguntar a testigos, acompañantes y a la propia víctima sobre lo ocurrido.

Al conocer el tipo de accidente sufrido, podremos saber con bastante aproximación el tipo de lesiones que se han podido producir en la víctima.

Observar si existe derrame de líquidos inflamables, materias tóxicas o corrosivas en las ropas de la víctima, objetos cortantes o punzantes que puedan herirnos.

Avisar

Llamar Auxilio Médico o Paramédico, Llamar, solicitar el Auxilio Médico o Paramédico, especializado en Primeros Auxilios. El Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú brinda atención gratuita a las emergencias durante las 24 horas del día. El Teléfono de emergencia es el 116

Socorrer atender al Accidentado

Lo primero que debemos hacer al acercarnos a la víctima es presentarnos como Brigadistas o Socorristas de Primeros Auxilios, luego solicitarle permiso para atenderla o a un familiar; si no responde, suponemos que dio su consentimiento. Si No da su consentimiento para que lo atendamos, nos abstenemos de hacerlo. Solo ante el eminente riesgo de vida, el Socorrista tomará la decisión que corresponda.

Si lo A menudo se comete un error al iniciar el contacto con la víctima y es que nos ponemos a evaluar y nos olvidamos de hablar a la víctima y preguntarle por sus lesiones, manteniendo un tono cordial y afable durante la evaluación, informándola de lo que vamos haciendo, conseguiremos no sólo colaboración, sino que inspiraremos confianza al establecer una relación de trato personal con ella.

No olvidar que existen personas que no pueden vernos, oírnos o hablarnos (ciegos, sordos, mudos, disminuidos, etc.) o, simplemente, que no entienden nuestro idioma. En estos casos tratar de expresar lo necesario mediante gestos con las manos.

Valoración primaria y RCP

Conciencia – Respiración - Circulación

Consiste en la búsqueda de signos vitales con el único fin de detectar su presencia, sin entretenernos en determinar sus valores. Se realizará siempre de manera rápida y sistemática, siguiendo estos pasos:

Para evitar daños irreparables en el cerebro es necesario que el Brigadista de Primeros Auxilios conozca los principios básicos del sostén de vida que antes era ABC y que ahora fueron modificados por CAB de la resucitación.

C. Restaurar la circulación.

A. Abrir vías respiratorias.

B. Restaurar la respiración.

Si la víctima no respira el Brigadista debe seguir los siguientes pasos:

PREPARACIÓN: Nos colocaremos a la altura de los hombros, aflojaremos o quitaremos el exceso de ropa que moleste el pecho de la víctima (sin moverla) o que estén muy apretados (corbata o collares y cinturón), y colocamos al paciente sobre un plano duro en decúbito supino (boca arriba) con los brazos a lo largo del cuerpo, extendiendo la cabeza hacia atrás.

C: CIRCULACIÓN

SITIOS PARA TOMAR EL PULSO

Los sitios donde se puede tomar el pulso son:

En la sien (temporal) En el cuello (carotídeo) Parte interna del brazo (humeral) En la muñeca (radial) Parte interna del pliegue del codo (cubital) En la ingle (femoral) En el dorso del pie (pedio) En la tetilla izquierda de bebés (pulso apical).

El pulso que más se usa con mayor frecuencia en primeros auxilios es el carotídeo y se localiza en cualquiera de las arterias carótidas situadas a ambos lados del cuello.

Para ello utilizaremos 2 ó 3 dedos (nunca el pulgar) de la mano que teníamos en la nuca, que la haremos resbalar por cualquiera de los laterales de la tráquea hasta la depresión existente entre ésta y los músculos esternocleidomastoideos, presionando hacia la nuez. El pulso que se toma con mayor frecuencia en primeros auxilios es el radial y el carotídeo.



CIFRAS NORMALES DEL PULSO

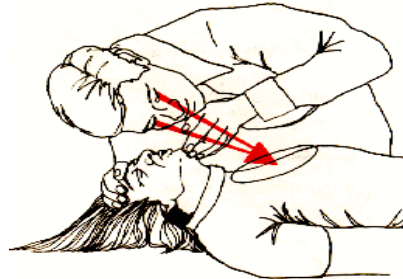
El pulso normal varía de acuerdo a diferentes factores; siendo el más importante la edad:

NIÑOS DE MESES	130 A 140 Pulsaciones por minuto
NIÑOS	80 A 100 Pulsaciones por minuto
ADULTOS	72 A 90 Pulsaciones por minuto
ANCIANOS	60 O menos pulsaciones por minuto

Si sentimos el pulso seguiremos realizando el boca a boca a ritmo de 1 insuflación cada 5 segundos; si, por el contrario, la víctima carece de pulso comenzaremos el masaje cardíaco externo.

A: ABRIR VÍAS RESPIRATORIAS

RESPIRACIÓN: La evaluaremos acercando en forma lateral nuestra cara a la boca y nariz de la víctima mientras que observamos su pecho y abdomen.

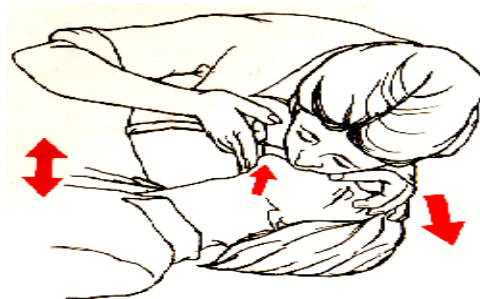


Buscamos con esto ver, oír y sentir en nuestra mejilla la entrada y salida del aire de la víctima, a la vez que nos permite ver y observar el movimiento respiratorio del tórax y abdomen.

En caso de no sentir la respiración, observaremos que la boca y faringe estén libres de objetos que puedan obstruir las vías aéreas (dentaduras, chicles, caramelos, flemas, vómitos, etc.), liberaremos la base de la lengua que también puede obstruir el paso del aire por la faringe, introduciendo un dedo índice por un lado de la boca, realizando una exploración lateral hasta el lado contrario de la boca, tratando de detectar y/o mover cualquier objeto que impida el paso de aire.

También colocaremos una mano en la frente, que empujará hacia abajo, y la otra en la nuca, que tirará hacia arriba, consiguiendo así estirar el cuello elevando la mandíbula y con ella la base de la lengua, volviendo de nuevo a comprobar la respiración. Esta maniobra es conocida como hiperextensión.

Si la respiración se restablece, pasaremos a realizar la valoración secundaria; si, por el contrario, la respiración no está presente realizaremos 2 insuflaciones seguidas (boca a boca) y a continuación valoraremos el pulso.



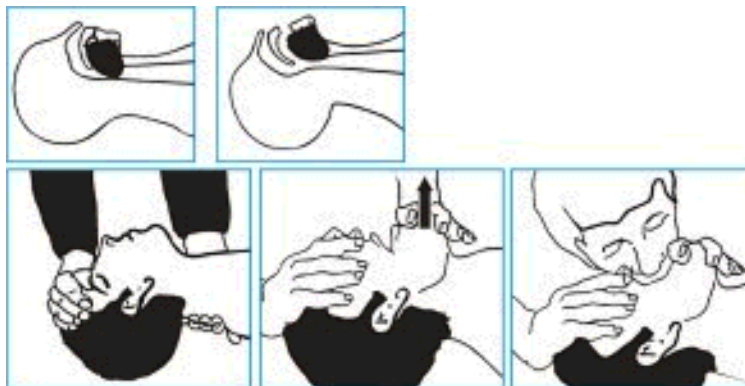
B: RESTAURAR LA RESPIRACIÓN

RESPIRACIÓN BOCA A BOCA: (De poco uso debido a que puede producirse contagio de enfermedades) Consiste en introducir en los pulmones de la víctima el aire contenido en nuestra boca, faringe, laringe, tráquea y bronquios antes de que quede viciado por nuestra propia respiración; es decir: el aire que aún no ha sufrido el total intercambio gaseoso en nuestros pulmones.

Para ello, manteniendo el cuello de la víctima en hiperextensión, pegaremos nuestros labios herméticamente alrededor de la boca de la víctima mientras cerramos su nariz con los dedos índice y pulgar de la mano que mantenemos en la frente; le insuflaremos el aire con fuerza moderada durante no más de dos segundos a la vez que miramos su tórax y abdomen y nos aseguramos de que lo que sube es el tórax.

Esta fuerza debe ser muy controlada en el caso de niños y lactantes.

Si al insuflar vemos subir el abdomen en vez del pecho, es síntoma de que el aire pasa al estómago en vez de los pulmones; en este caso corregiremos la postura de la cabeza realizando de nuevo la hiperextensión del cuello o comprobando de nuevo la cavidad de la boca y faringe para detectar que la lengua o cuerpos extraños impidan la entrada de aire en los pulmones.



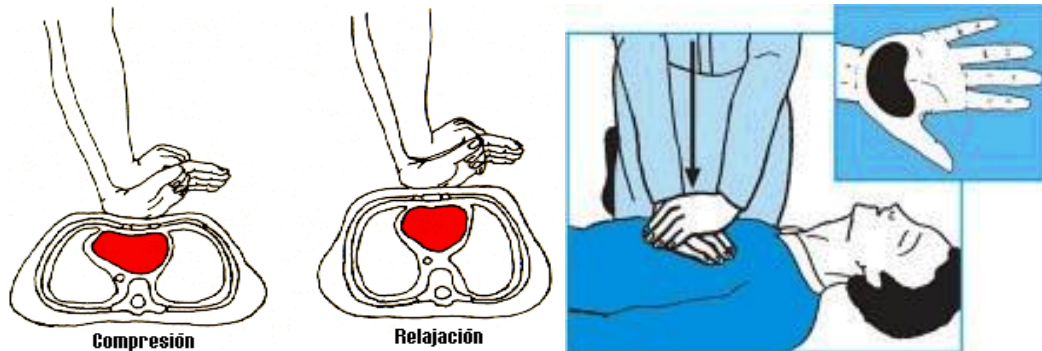
Si presumimos una obstrucción por cuerpos extraños, realizaremos las maniobras de desobstrucción. Una vez que se ha logrado insuflar aire a los pulmones, procederemos a revisar el pulso, el cual se puede tomar en cualquier arteria superficial que pueda comprimirse contra un hueso.

MASAJE CARDIACO EXTERNO: Consiste en comprimir el corazón entre el esternón y la columna vertebral cargando nuestro peso sobre el tercio inferior del esternón de la víctima. Para localizar este punto con exactitud seguiremos con los dedos de una de nuestras manos al borde inferior de las costillas en dirección al esternón, y en la zona central del

pecho chocaremos con la punta cartilaginosa del esternón (apófisis xifoides); en este punto pondremos 2 dedos de la otra mano en dirección a la cabeza y en este nuevo punto colocaremos el talón de la primera mano.



Esta es la zona donde realizaremos las compresiones, quedando completamente desnuda y especialmente si existen sujetadores con aros rígidos; ello implica actuar con respeto a la intimidad del sujeto, para ello, sin apoyar ni la palma de la mano ni los dedos sobre la víctima, pondremos la otra mano sobre la primera entrelazando los dedos y con los brazos rectos y perpendiculares al pecho de la víctima dejaremos caer nuestro peso con el fin de hacer descender el tórax unos centímetros.



Las compresiones serán secas y rítmicas (contaremos ...y uno... y dos... y tres... etc.), hasta 15, posteriormente volveremos a dar dos insuflaciones y de nuevo 15 masajes externos.

Cada conjunto de 2 insuflaciones y 15 masajes* se denomina ciclo de reanimación con 1 o 2 personas.

NOTA: El ciclo de 1 insuflación y 5 masajes para dos reanimadores queda descartado con la actualización de RCP Internacional a partir del año 2000. No todas las personas tienen la misma consistencia en sus costillas por lo cual se recomienda graduar la fuerza de compresión hasta "sentir" dónde comienza la verdadera presión sobre el músculo cardíaco.

FINALIZACIÓN DE LA REANIMACIÓN

Aproximadamente cada 3 min. volveremos a valorar si el pulso está presente. Si no hay pulso seguiremos realizando secuencias hasta que retorne. Cuando el pulso retorne volveremos a valorar la respiración actuando como se ha descrito anteriormente.

Daremos por finalizada la resucitación hasta que:

- Otra persona nos sustituya (personal médico, de ambulancia, etc.),
- El paciente recupere las constantes vitales,
- Un médico certifique el fallecimiento de la víctima o
- Cuando estemos exhaustos y no podamos continuar con la reanimación

VALORACIÓN SECUNDARIA DEL ACCIDENTADO

Evaluación inicial: Con este proceso de exploración buscamos identificar qué le ha ocurrido a una víctima de cualquier incidente. Siempre dividimos la valuación en dos fases: valoración primaria y valoración secundaria.

Valoración secundaria: Consiste en determinar el estado de la víctima (luego de haber realizado la Evaluación Inicial) mediante la localización de todas sus lesiones.

Para ello reevaluaremos y cuantificaremos su consciencia, respiración y pulso y realizaremos una exploración rápida pero ordenada y concienzuda de todo su cuerpo en busca de sangre, deformidades (bultos o huecos), secreciones (sudor, heces, orina o vómitos), anormalidades en el color, temperatura y aspectos de la piel, etc., etc.

De ser posible siempre utilizaremos guantes para tocar a una víctima para evitar contagios de nosotros hacia ella o a la inversa, aunque su aspecto parezca saludable.

Si la víctima puede colaborar, la preguntaremos por sus molestias, dolores, etc., detectando cualquier problema de orientación o memoria antes de la exploración y mantendremos una ligera conversación informativa de las maniobras que vamos a hacer.

No es conveniente informar de las lesiones sufridas para evitar choques emocionales. Siempre tendremos en cuenta las características particulares de cada paciente (niños, ancianos, discapacitados, sordos, mudos, extranjeros, etc.).

Para la exploración utilizaremos nuestras dos manos y a la vez observaremos visualmente la zona explorada. Las manos se moverán simultáneamente, a ambos lados del cuerpo aprovechando la simetría de este.

Comenzar nuestra exploración con la cabeza, (en el cráneo y en el macizo facial, incluido el interior de la boca), bajaremos al cuello y hombros. Continuaremos por el tórax explorando el esternón y la parrilla costal; observaremos el abdomen prestando atención a su consistencia (un abdomen rígido puede indicar una lesión interna).

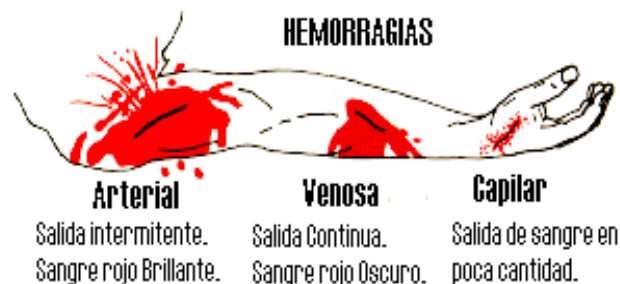
Bajar al vientre observando la presencia de heces u orina, a continuación, exploramos las piernas comenzando por las caderas, siguiendo por el muslo, rodilla, pierna, tobillo y pies (incluidos dedos). Por último, no nos olvidemos de las extremidades superiores, empezando por el brazo, codo y antebrazo, pasando luego a las muñecas y manos (incluidos dedos).

En la exploración nos detendremos en las partes más complejas y, ante una duda de lesión en alguna de las extremidades, podremos utilizar como modelo la otra, pues ambas son simétricas.

Si ha habido relajación de esfínteres, sospecharemos lesión en la columna y valoraremos la movilidad (diciéndole que mueva los dedos) y la sensibilidad mediante estímulo doloroso en las extremidades. Posteriormente valoraremos de nuevo la respiración y el pulso con el fin de conocer su frecuencia e intensidad. Prestaremos atención al color de la piel, al sudor y a la temperatura.

Dificultades durante la evaluación y la reanimación

HEMORRAGIA AGUDA: Si previamente al masaje cardiaco observamos que ha existido una hemorragia aguda, procederemos a la obstrucción de la herida para evitar que con el bombeo artificial siga perdiendo más sangre por esa herida. Esta maniobra debemos realizarla en el menor tiempo posible y, si fuese necesario, aplicaremos inmediatamente un taponamiento o un torniquete para poder dedicarnos enteramente a la reanimación.



IMPOSIBILIDAD DE TOMA DE PULSO EN EL CUELLO

Si existen problemas para la toma de pulso en la carótida, lo tomaremos en la arteria femoral, o en la humeral. Nunca utilizaremos los pulsos periféricos debido a su lejanía del corazón.

NO HAY ENTRADA DE AIRE EN LAS INSUFLACIONES

En cada insuflación el tórax tiene que subir, si no subiera o lo que subiera fuese el estómago, revisaríamos la hiperextensión del cuello y volveríamos a intentarlo. Si, aun así, siguiera sin subir, pensaríamos en una obstrucción de las vías respiratorias por lo que realizaríamos las maniobras de desobstrucción.

MANIOBRAS DE DESOBSTRUCCIÓN

Estas maniobras consisten en presionar la zona inferior del tórax para comprimir los pulmones y que estos expulsen fuertemente el aire contenido con el fin de empujar hacia el exterior el objeto que obstruye.

Si la víctima está inconsciente, nos sentaremos en sus muslos mirando hacia su cabeza, si la víctima se encuentra en otra posición, la colocaremos sobre su espalda cuidando de manejar el tronco cuello-torso como una sola unidad.

Situaremos nuestro puño en la boca del estómago (inmediatamente debajo de las costillas) y presionaremos oblicuamente hacia abajo y hacia la cabeza.

Si la víctima está de pie o sentada le pasaremos los brazos por debajo de sus axilas y presionaremos, con el puño cerrado ayudado por la otra mano, en el mismo punto, oblicuamente hacia nosotros y hacia arriba. Las presiones han de ser secas y profundas.

Esta maniobra se realiza hasta que el objeto sea expulsado y la respiración recuperada o cuando la víctima comienza a toser, o hasta que se pierde el conocimiento.

Si se pierde el conocimiento, deslizaremos a la víctima sobre nuestra rodilla y a posición supina (de espaldas al piso), e iniciaremos la desobstrucción por compresión directa en zona inferior de tórax

Estas maniobras no se pueden hacer en víctimas con obstrucción parcial (tosen, se quejan, pueden hablar), en estos casos sólo las invitaremos a toser con fuerza, posicionándonos preventivamente a su lado-espalda por si llegara a perder el conocimiento. Estas técnicas tampoco las usaremos en embarazadas o en niños de corta edad. No dar golpes en la espalda a los adultos.



MÉTODO DE HEIMLICH. Esta maniobra se puede realizar en posición de pie, sentado o acostado. Si no respira tras extraer el cuerpo extraño realizar golpes interescapulares. A los niños o infantes que presentan síntomas de obstrucción, los colocaremos cabeza abajo e intentaremos desalojar el objeto mediante 5 golpes secos entre los omoplatos (golpes interescapulares).

VALORACION GENERAL DE LA VICTIMA

