

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**CONOCIMIENTOS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS DE LOS  
BOMBEROS VOLUNTARIOS DE GUATEMALA**

Estudio realizado en 26 Compañías de Bomberos  
Voluntarios, de las Regiones, Sur, Sur Occiden-  
te y Sur Oriente, de febrero a abril 1994.  
Guatemala.

**T E S I S**

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

**FRIDA JACKELINE OLIVA VALLEJO**

En el acto de su investidura de:

**MEDICO Y CIRUJANO**

GUATEMALA, MAYO DE 1994.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



DL  
05  
H(6977)

FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 9 de mayo de 1994  
DIF-090-94

Director Unidad de Tesis  
Centro de Investigaciones de las Ciencias  
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: PERITO CONTADOR FRIDA JACKELINE OLIVA VALLEJO  
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos  
Carnet No. 85-30040  
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"CONOCIMIENTOS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS DE LOS BOMBEROS VOLUNTARIOS  
DE GUATEMALA"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos  
metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de  
las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y cien-  
tífica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Firma del estudiante

Asesor

Firma y sello personal

**Dr. Mario Rodolfo López C;**  
Médico y Cirujano  
Colegiado 4814

Revisor

Firma y sello

Registro Personal 11657

**Dr. Carmelino Ventura M;**  
MEDICO Y CIRUJANO  
Colegiado No. 4518

FORMA D

HACE CONSTAR QUE :

El Bachiller: FRIDA JACKELINE OLIVA VALLEJO  
Carnet Universitario No. 85-30040

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General  
Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"CONOCIMIENTOS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS DE LOS BOMBEROS VOLUNTARIOS  
DE GUATEMALA"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente  
ORDEN DE IMPRESION

Guatemala, 9 de mayo de 1994

Dr. Edgar R. De León Barillas  
Por Unidad de Tesis

Dr. Raul A. Castillo Rodas  
Director del Centro de Investigaciones  
de las Ciencias de la Salud

IMPRIMASE :



  
Dr. Jafeth Ernesto Cabrera Franco  
DECANO

## INDICE

I.	Introducción	1
II.	Definición del Problema	2
III.	Justificación	3
IV.	Objetivos	4
V.	Revisión Bibliográfica	5
VI.	Metodología	28
	Instrumento de Medición de Variables	30
	Ejecución de la Investigación	31
VII.	Presentación de Resultados	32
VIII.	Análisis y Discusión de Resultados	41
IX.	Conclusiones	44
X.	Recomendaciones	45
XI.	Resumen	46
XII.	Referencia Bibliográfica	47
XIII.	Anexos	49

## I. INTRODUCCION

Los Bomberos voluntarios es una institución que presta sus servicios de primeros auxilios y de transporte, del lugar del hecho a un centro médico asistencial, a personas que por una u otra razón sufren de problemas que afectan su salud.

Las personas que laboran en estas compañías, son las que tienen el primer contacto con el paciente sin tomar en cuenta la gravedad del mismo.

El propósito del presente trabajo es averiguar los conocimientos de primeros auxilios de las personas que integran esta institución. Este estudio se realizó en veintiséis compañías de bomberos voluntarios de las regiones Sur, Suroccidente y Suroriente, donde se pasó a las personas que se encontraban de turno al momento de realizar el estudio, un cuestionario de 25 preguntas extraídas del contenido de pensum de estudio que ellos aprenden al ingresar al cuerpo bomberil. Aunque esto representa solo aproximadamente un 50 % de las personas tomadas como universo; debido a las limitaciones de personal, puesto que estos laboran gratuitamente y solo uno o dos son retribuidos económicamente; con esto se puede dar una idea general de lo que está ocurriendo actualmente con los conocimientos de los primeros auxilios de los bomberos voluntarios de la región.

Espero que con los resultados obtenidos se incentive aumentar los conocimientos de los que laboran en la misma para mejora de la calidad de vida de la población.

## II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Los Bomberos voluntarios son una institución que en una forma altruista, labora de manera gratuita a nivel nacional, atendiendo toda clase de emergencia; a los cuales se le solicita y en muchas ocasiones tienen que recurrir a los Primeros Auxilios.

En donde según estadísticas del año 1,993 (Enero-Diciembre) se reporta un total de 72,229 servicios efectuados en toda la república, de los que 14,011 pertenecen a accidentes de tránsito (19%), 13,562 de Maternidad y Postparto (18%), 10,000 Enfermedad Común (13%), 4,760 Accidentes de Trabajo (6%), 4,044 Heridas por Arma de Blanca y Proyectoil de Arma de Fuego (5%), 3,207 Incendios (4%) y el resto del porcentaje por Servicios Varios.

Observando los datos anteriores nos damos cuenta que los primeros Auxilios son base fundamental de la labor que efectúa los Bomberos Voluntarios y es importante conocer si la mayoría de los integrantes de las diferentes compañías de bomberos que laboran a Nivel Nacional, tienen los conocimientos elementales sobre los mismos.

En este estudio se trata de conocer la realidad de la Situación a estudiar y a la vez, en base a los resultados se podrían realizar estudios posteriores para así en forma minuciosa, reforzar, las áreas deficientes encontradas.

### III. JUSTIFICACION

El cuerpo de Bomberos Voluntarios tiene compañías en los veintidós departamentos de Guatemala, así como en varios municipios de los mismos, por lo cual es una institución a la que se recurre en la mayoría de los problemas en los que está de por medio el factor salud. A ellos se les solicita para atención a personas heridas, traslados de personas accidentadas, quemadas e incluso para traslado de señoras con problemas de embarazo y trabajo de parto, muchas veces ellos tienen que atender los mismos. Por lo anterior es importante conocer si en realidad poseen conocimientos básicos sobre la atención que prestan a su comunidad.

Con los resultados del presente estudio se ubica la realidad de los conocimientos elementales sobre Primeros Auxilios con que cuentan los miembros de las diferentes Compañías de Bomberos Voluntarios que laboran a nivel de las regiones SUR, SUROCCIDENTE, y SURORIENTE; y se presenta un informe para que las zonas que reportan deficiencias puedan ser reforzadas.

#### IV. OBJETIVOS

##### GENERAL

- Determinar los conocimientos básicos de primeros auxilios de los Bomberos Voluntarios a Nivel Nacional.

##### ESPECIFICOS

- Identificar que zona geográfica tiene el mayor grado de conocimientos en relación a los Primeros Auxilios.
- Evaluar el nivel de conocimiento básico de : Reanimación Cardiorespiratoria, Tratamiento de Shock, Atención de Hemorragia , Fractura, Morderura y Picadura por Animales y Quemadura; Problemas de Embarazo y Trabajo de Parto.



## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### A. CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

#### a. Definición

El Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios es una institución, que presta servicios vitales a la colectividad, en defensa de la seguridad de las personas y sus bienes, previniendo y controlando incendios y proporcionando además auxilio de toda naturaleza en caso de emergencia y calamidad, colaborando así con el estado para el bien público. (16) Siendo la función principal de los Bomberos la de extinguir incendios, lo cual lo define como: el operario que trabaja con la bomba hidráulica y cada uno de los encargados de extinguir los incendios. (9) Sin embargo, con el paso del tiempo se ha visto la necesidad de que siendo el bombero el primero que acude al lugar del accidente y tomando en cuenta que es primordial atender a un lesionado lo más pronto posible, su función fue derivándose hasta ser necesario que contara con conocimientos básicos en primeros auxilios.

#### b. Datos Históricos Universales

En todo tiempo se ha tratado de evitar daños causados por los incendios por medio de un servicio de vigilancia de auxilio y socorro. El medio más primitivo que se emplea en los pueblos pequeños que no tienen servicios contra incendios, es la llamada a los vecinos, generalmente por medio de una campana, la de la iglesia, a fin de que acudan todos para evitar los daños con su aportación personal. En este tipo de prestación del servicio ha tenido su origen pero ya como una institución formal la constitución de los llamados Cuerpos de Bomberos Voluntarios. (13)

Entre los griegos y hebreos hubo quienes tenían por misión la vigilancia nocturna, y a su cuidado estaba dar la voz de alarma cuando fuera necesario. (17)

En Roma existieron hace mucho tiempo los Decenviri Nocturni, a los que más tarde se les dio el nombre de Aediles Insendiorum Extinguendorum. Crespo, que vivió en Roma más o menos en el siglo V A. C. tuvo la ingeniosa idea de organizar un grupo no menor de 7,000 hombres debidamente disciplinados con los equipos de la época extinguían los incendios. (13)

La historia señala a Roma como el primer país donde aparecen los Cuerpos de Bomberos con organización tal que les acredita llamárseles así. En el año 22 A. C. el emperador Augusto César organizó el Primer Cuerpo de Bomberos, el cual estaba conformado por 600 esclavos denominados "vigiles". Este sistema funcionó hasta el año 6 de la Era cristiana, tiempo durante el cual el emperador aprovechó para reorganizar y entrenar al cuerpo, y así lograr satisfacer las necesidades del pueblo. (17)

Poco o nada se sabe de los cuerpos de Bomberos durante el periodo comprendido del siglo V al X durante la edad media. Como casi todas las ciencias y las artes, el arte de combatir incendios cayó en el olvido para resurgir a mediados del siglo XIV. Podemos citar la ciudad de Frankfurt del Meno, en Alemania como el primer país europeo donde se dictaron las bases para proveer protección contra incendios por el año de 1,460. (13) Con esta forma elemental de organización se llegó al siglo XVI en el cual se perfeccionó en toda Europa el servicio contra incendios, alistando en cada municipio voluntarios pertenecientes a los oficios de albañil, cerrajeros, carpinteros, etc. que al ocurrir un incendio corrían a extinguirlo. Fue en el siglo XVIII, en 1,716 cuando se logró formar en París una compañía de hombres escogidos con la misión de extinguir en ésta ciudad cualquier incendio que se produjera. Siguió Inglaterra formando su primer Cuerpo de Bomberos en Edimburgo, capital de Escocia en 1,824 y en 1,889 se formó en Londres una Brigada de bomberos con moderno material de la época e instrucción especializada. En España a finales del siglo XIX el servicio de incendios se reducía al alistamiento de obreros del municipio. Al pisar los umbrales de nuestro siglo se siguió perfeccionando el Cuerpo de Bomberos en Europa y América, particularmente en los Estados Unidos donde se cuenta con nutridos Cuerpos de Bomberos perfectamente organizados, uniformados y entrenados, disponiendo de un material para laborar copioso y moderno.

En todo Cuerpo de Bomberos el material comprende dos partes: el de extinción de incendios y el de salvamento. (19)

No existe evidencia alguna que en Guatemala, durante la época de la Colonia y después de la independencia se hayan realizado actividades tendientes a establecer un grupo para el combate de incendios.

El periodista Rigoberto Bran alude al presidente Rafael Cabrera (1,814 - 1,865) como el **primer bombero en la historia de Guatemala**, ya que encontrándose en la presidencia se produjo un incendio en las bodegas del Palacio donde se almacenaba pólvora y otros explosivos, acudiendo al lugar del incendio y trató de combatirlo.

En la época de Justo Rufino Barrios a pesar de la inexistencia de una organización bomberil se tenían ciertas normas a seguir en caso de una emergencia.

El 16 de agosto de 1,951 hubo un incendio en la 7a. av. y 9a. calle de la zona 1, en la ciudad de Guatemala, donde hicieron falta los recursos materiales de un equipo mecanizado, así como el ejercicio, disciplina y coordinación que solo puede adquirirse mediante un riguroso entrenamiento individual y de conjunto. Este incendio se inició a las 23:45 horas y fue controlado 5 horas más tarde cuando ya los destrozos eran enormes. Este incendio fue presenciado por el Lic. Rodrigo González Allendes para entonces Embajador de Chile en Guatemala, quien ése mismo día reunió en su

embajada a representantes del sector privado, entidades de servicio social, de la prensa y radio, y del gobierno, exhortándolos a crear un cuerpo de Bomberos Voluntarios.

Conocido lo anterior por los asistentes, se procedió a la organización de la Junta Directiva, la que quedó integrada por: Jorge Toriello Garrido, Presidente; José Alfredo Palmieri, Secretario; Dr. Luis Sandoval, Tesorero; Adolfo Amado, Vocal; Rodolfo Alvarado, Vocal; y Alberto Palmieri, Vocal. Colaboradores: David Vela, Leopoldo Castellanos, Pedro Julio García, Alvaro Contreras Vélez, Baltazar Morales, Otto Bianchi, Francisco Soler y otros. (13,17)

### c. Escuela Nacional de Bomberos

La Escuela Nacional fue creada por acuerdo número 366.50 de la intervención administrativa del Cuerpo de Fecha 16 de marzo de 1,966. La ley matriz del Cuerpo, su ley orgánica en su artículo 21 define la Escuela así: Es el órgano encargado de capacitar técnica y profesionalmente a los aspirantes a caballeros bomberos. La Escuela Nacional de Bomberos será la encargada de la instrucción técnica superior de los Bomberos para el mejor desempeño de sus labores. Estará integrada por un director, el que será el representante del Presidente Comandante Primer Jefe, nombrado por el Directorio Nacional, y contará con un cuerpo de instructores acorde a sus necesidades. (8)

El trabajo en la Escuela es Ad-Honorem. Cada disciplina se imparte por el titular designado, asistido por un titular, cuando el primero lo solicita. Las clases se imparten de lunes a viernes de cada semana de 19:00 a 21:00 horas. Los sábados y domingos se trabaja en jornadas diurnas, pero solo cuando el periodo está ya avanzado y deben hacerse prácticas que requieren mucho espacio para realizarlas.

La capacitación es estrictamente gratuita. El alumno no incurre en gasto alguno.

Son requisitos fundamentales para ingresar a la Escuela Nacional de Bomberos los siguientes:

- a) Ser mayor de edad y menor de 40 años.
- b) Ser guatemalteco, o extranjero residente.
- c) Aprobar el examen de admisión de la Escuela.
- d) Gozar de buena salud física y mental, y no tener impedimentos físicos.
- e) Carecer de antecedentes penales y policíacos.

Hay además una encuesta socio-económica cuyos extremos podrá comprobar la Escuela para garantizar desde el principio la calidad humana de los futuros servidores públicos.

El periodo de clases dura desde 6 meses prorrogables al extremo por 1 mes si hay circunstancias que obliguen a ello.

Las evaluaciones se realizan por medio de dos exámenes, parcial y final, pero debe tener un mínimo de 80% de asistencia para optar a ellos. La nota para aprobar es de 60 puntos. (8)

## **B. PRIMEROS AUXILIOS**

### **a. Definición**

Hay muchas definiciones de primeros auxilios, pero en forma simple se considera que es la primera atención que se le presta a una persona que tiene problemas de salud y que tiene como objetivo mantenerla viva y evitar que empeore, así como trasladarla en forma adecuada para evitar alguna complicación o secuela.

Para que una persona pueda prestar los primeros auxilios es importante que posea o adquiera ciertos conocimientos y destreza y así también que actúe con rapidez y con calma, sabiendo lo que hay que hacer con el paciente mientras llega el personal médico o se traslada a un Centro Asistencial cercano. (5)

El primer paso al afrontar un accidente es evitar el pánico, esto incumbe a todos los implicados, quien proporciona los primeros auxilios, él o los accidentados y los testigos presenciales. (14)

### **b. Valoración del incidente**

Hay que empezar por valorar rápidamente la situación y ver el número de lesionados, determinar o dar prioridad al más afectado en caso hubieran varios, o sea, a quién se encuentra más grave.

#### **i. Prioridades**

El socorrista ha de comprobar, que cada lesionado:

- a) Tenga libre las vías respiratorias
- b) Se encuentre respirando
- c) No tenga una hemorragia grave
- d) Este consciente.

Si se sospechan lesiones raquídeas lo mejor es no mover al paciente hasta que acuda el auxilio profesional, a menos que exista un riesgo inminente como un incendio o derrumbe de un edificio, etc. Esto no excluye atender a la víctima las vías respiratorias o hemorragias, en éste caso no se requiere cambiar la posición en que se encuentra el lesionado.

### **c. Víctimas en Estado Inconsciente**

Estas deben colocarse en posición boca abajo de lado y conservar la mandíbula de la víctima hacia adelante, vigilar pulso y la respiración del mismo. (14)

### **d. Testigos Presenciales**

Mucha gente suele sentirse impotente ante una sociedad, pero nunca falta alguien quien quiera ayudar. Los testigos presenciales pueden servir para controlar el tránsito; conseguir ayuda y realizar tareas específicas, como aplicar presión sobre una herida en caso de hemorragia.

### **e. Ropa y Cascos Protectores**

En muchos accidentes, en especial los que ocurren en la carretera, es necesario retirar parte de la vestimenta del

lesionado con el fin de valorar eficazmente la herida, por ejemplo los motoristas pueden requerir que se les quiten sus cascos cuando presentan problemas respiratorios, vómitos o hemorragia grave de la cabeza o cuello. Al retirar el casco protector se aconseja que un asistente sostenga la cabeza y el cuello del lesionado. Las prendas que no se pueden retirar con facilidad sin causar molestias indebidas al lesionado, por ejemplo en caso de fracturas, deben de rasgarse por las costuras, nunca debe tirarse con insistencia de las prendas que cubren una zona traumatizada, siempre se requiere suavidad. (14)

#### **f. Examen de la Víctima**

Primero verificar que las vías respiratorias sean adecuadas; la respiración ruidosa, que suena como si la víctima roncara, significa que las vías pueden estar parcialmente obstruidas, observar el tórax si se expande, percibir el aliento de la víctima, palpar el pulso.

La frecuencia respiratoria oscila entre 16 a 20 respiraciones por minuto, en los bebés más o menos de 30 a 40 respiraciones por minuto, en el pulso, palpar de 60 a 80 pulsaciones por minuto en el adulto y de hasta 140 por minuto en un recién nacido. Verificar el aliento si no tiene algún olor característico por ejemplo a acetona, etc.

Observar el color de la víctima, retirar dentaduras postizas si las hay. Ver si hay hemorragias en oídos o nariz, verificar si hay reflejo pupilar en los ojos con una linterna, verificar lesión en la columna y cabeza, evaluar dolor en tórax y ver si no hay heridas penetrantes, evaluar la pelvis si no hay dolor, así como el abdomen, ver si no hay heridas penetrantes o referencia de dolor, examinar extremidades si hay edema, fracturas expuestas o no y heridas. Evaluar el estado o nivel de conciencia mediante: apertura ocular, movimientos voluntarios y respuestas habladas lo cual se hace pidiéndole que abra los ojos, que los cierre, palpando el párpado, pinchándolo con algún objeto punzante o pellizcarlo. (14)

#### **g. Información Adicional**

Revisar bolsillos o carteras de preferencia delante de algún testigo, buscar alguna información que indique que si la persona es diabética o se encuentra en algún tratamiento médico, buscar también alguna tarjeta hospitalaria, de grupo sanguíneo, insulina o medicamentos, etc.

Finalmente recuerde ante todo lo más importante es no dañar a la víctima, ser amable pero metódico y referirlo lo más pronto posible y en las mejores condiciones a un Centro de Asistencia capacitado.

#### **h. Tratamiento del Paro Cardiorespiratorio**

Se entiende por paro Cardiorespiratorio al cese de la respiración y de los latidos cardíacos, el cual se acompaña de

cianosis transitoria y posteriormente de palidez.

Cuando esto suceda se deben seguir las siguientes reglas:

i. Respiración boca a boca.

ii. Masaje cardíaco con tórax cerrado.

Para hacer la técnica en forma adecuada se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

- Asegurar vías respiratorias libres y si no lo están liberarlas.
  - Acostar a la víctima de espaldas.
  - Arrodillarse al lado de la víctima, apretar la nariz con una mano mientras que con la otra se levanta el mentón hacia adelante. (Anexo 1-A)
  - Aspire profundo y coloque su boca sobre la boca de la víctima formando un sello alrededor de ambas bocas.
  - Espire e infle los pulmones de la víctima y observe los movimientos del tórax de la víctima.
  - Localice el esternón y coloque la palma de la mano sobre el tercio inferior del esternón luego coloque la otra mano encima y presione fuerte por cada cinco presiones torácicas de una respiración boca a boca, hasta maniobra se repite hasta que la víctima respira por su cuenta.
- Los niños requieren de una presión menor, en niños de cinco a diez años se debe usar una sola mano, en bebés se requiere usar solo dos dedos siempre sobre el tercio interior del esternón.

#### i. Estado de Choque

El choque de una condición anormal en la cual todas las actividades del cuerpo humano están abatidas, manifestándose por: palidez, inquietud, respiración irregular, enfriamiento del cuerpo, depresión de la sensibilidad, pulso rápido y débil, baja presión arterial y puede haber pérdida de la conciencia.

Dicho estado sobreviene como consecuencia de serias lesiones del cuerpo humano tales como grandes heridas o traumatismos, hemorragias internas, quemaduras extensas, descargas eléctricas, diarreas intensas, etc.

La severidad del choque depende de la gravedad de las lesiones y en muchas ocasiones puede llegar a ser mortal si no es atendido en forma adecuada por personal capacitado, tanto en la fase de los primeros auxilios como en la fase posterior. (5)

#### i.i Prevención y Tratamiento

Anular la causa productora del estado de choque si es que esta puede quitarse, por ejemplo:

Si es por hemorragia detener la misma aplicando torniquete. Si es por dolor intenso aplicar un analgésico potente. Si es por diarrea hidratar a la víctima.

Evitar medicamentos depresores de la respiración como la morfina a menos que la víctima este atendida por un médico.

Calentar al paciente con sábanas o por medio de bolsas o agua caliente evitando calentársele en exceso ya que se puede quemar al paciente.

Colocar al paciente boca arriba y con la cabeza a unos 40 centímetros más abajo de los pies, para facilitar la respiración y favorecer la circulación de la sangre. Si el que sufre de choque tiene fracturas del cráneo o lesión cerebral, deberá permanecer acostado sin alzar los pies. Si está inconsciente y con hemorragia por la nariz y luego por la boca, acostarlo boca abajo con la cara de lado para prevenir la bronco aspiración.

Trasladar al paciente a un centro asistencial médico lo más rápido posible.

#### **j. Hemorragias**

Se entiende por hemorragia a la pérdida de sangre de cualquier parte del cuerpo.

Las células del cuerpo son abastecidas de oxígeno y nutrimentos a través de la corriente sanguínea. Para conservar este suministro la sangre debe estar circulando.

La presión arterial es la fuerza que mantiene la circulación de la sangre. (9) La pérdida mayor de la sangre reduce la presión arterial, lo cual reduce el aporte sanguíneo a órganos vitales que pueden sufrir daños graves sobre todo el cerebro, riñones y corazón.

La hemorragia puede clasificarse como:

Externa o Interna, la cual puede ser oculta o evidente.

##### **i Tratamiento de la Hemorragia Externa**

- Aplique presión directa sobre la herida con la mano y oprima los bordes si es una cortadura. De ser posible usar un apósito de tela limpia.
- Si la hemorragia es de las piernas, elevar las mismas y acostar al paciente, aflojar la ropa.
- Si la herida es en los brazos elevarlos, así disminuye la presión arterial en la parte afectada y retorna la sangre a los órganos vitales.
- Buscar ayuda especializada.

##### **ii Tratamiento de Hemorragia Interna**

- Recostar al paciente y elevar las piernas si es posible.
- Aflojar la ropa.
- Cubrir al paciente con una manta.
- Revisar periódicamente la frecuencia del pulso y el ritmo respiratorio.
- Buscar ayuda especializada.

No retirar cuerpos extraños como hojas de cuchillos, piezas de madera o cualquier otro material que tenga la víctima, tampoco dar nunca nada por vía oral si se sospecha que puede haber hemorragia interna. (14)

### iii Torniquete

Es un aparato constrictivo improvisado que sirve para apretar un miembro con el fin de contener una hemorragia.

El torniquete debe aplicarse solamente en los miembros superiores e inferiores, jamás en el cuello aunque se ejerza severa vigilancia.

Si se tiene certeza de que la sangre proviene de una arteria, colocar el torniquete arriba de la herida, y si se tiene la certeza de que el origen de la sangre es venoso se puede colocar abajo de la herida.

Un torniquete se hace de la siguiente manera:

- Se improvisa el mismo con una tira de tela, pañuelo, pañuelos anudados, un cinturón o cualquier otro artículo que sea plano, flexible y fácil de anudar, y un pedazo de madera sin salientes que puedan hacer daño mayor a la piel. Nunca utilizar cuerdas, alambres u objetos parecidos que puedan encajarse en la piel y producir lesión severa al apretar el miembro.
- El lazo o cinta se enrolla una o dos veces alrededor del miembro por arriba de la herida y se hace un medio nudo en la parte externa de él.
- El nudo se termina al fijar entre éste un palo o algo similar.
- Se da vueltas al nudo para apretar el lazo.
- Se fija un extremo del palo o instrumento utilizado en las ropas cercanas o se amarra sobre el mismo miembro con el fin de que el torniquete no se tuerza y se vaya a aflojar.
- Los dos sitios convenientes para aplicar el torniquete son: En los miembros superiores, alrededor de la parte superior del brazo, aproximadamente a unos 10 cm. del hombro; y en los miembros inferiores, alrededor de la parte superior del muslo unos 10 cm. abajo de la infle.
- No debe apretarse demasiado el torniquete y aflojarlo cada 15 o 20 minutos durante 3 a 5 segundos para permitir brevemente la circulación de la sangre en el miembro y evitar que se gangrene y recordar que hay que buscar ayuda en un centro asistencial al médico. (9)

### k. Fracturas

Una fractura es la pérdida de continuidad del tejido óseo (18). Las fracturas resultan de la aplicación de fuerza al esqueleto, la fuerza puede originarse fuera del cuerpo y puede ser directa o indirecta, la primera suele atravesar el hueso que se rompe en el sitio del impacto, y la segunda es provocada a distancia por ejemplo: Una caída sobre el brazo puede producir rotación violenta de los huesos y provocar fractura espiral.

### i. Fracturas Cerradas

Es cuando el hueso esta roto pero la piel que lo cubre esta



Intacta.

ii. **Fracturas Abiertas o Expuestas**

En este tipo de fracturas además de estar roto el hueso también se rompe la mucosa que lo cubre y la piel lo cual hace que se pueda observar roto. (14)

iii. **Signos**

- **Deformidad**

Cambio de la forma normal de la extremidad, lo cual es obvio al compararla con el lado opuesto.

- **Irregularidad**

Al examinar cuidadosamente el hueso con la punta de los dedos se puede percibir un área filosa o abultada.

- **Acortamiento**

Esto se observa más de pierna, una es más grande que la otra.

- **Edema**

Se ve hinchazón por la rotura de vasos que están bajo la piel y los músculos dañados.

- **Hipersensibilidad**

Al palpar hay un dolor intenso y también al movilizar el miembro donde hay fractura.

- **Crepitación**

El paciente puede manifestar sensación peculiar de rechinado, éste signo no debe de buscarse intencionalmente.

iv. **Tratamientos de Fracturas**

Si la fractura es abierta aplicar un apósito con urgencia para cohibir la hemorragia y evitar infecciones en la herida, luego lo más importante es la inmovilización de la región dañada para evitar complicaciones y disminuir el dolor, esto se hace con la colocación de un entablillado o alguna férula o cabestrillo y posteriormente se traslada al paciente de manera que durante se transporte no tenga movimientos bruscos y buscar ayuda asistencial especializada.

- **Vendaje**

Vendar no sólo es una maniobra para aplicar una venda, dando vueltas al rededor de alguna región del cuerpo. Esta maniobra debe considerarse con una gran importancia ya que ayuda desde algo tan simple como sostener un apósito, hasta la fijación de alguna férula y ejercer presión para detención de alguna hemorragia o aminorar el edema en etapas tempranas de esguinces y torceduras y brindar apoyo.

- **Reglas Del Vendaje**

Nunca aplicar una venda húmeda, ya que al secar se encoje y se aprieta. Escoger vendas del ancho adecuado: 2.5 cm para pulgar y dedos, 4 a 5 cm. para manos, 5 a 6 cm. para cabeza; pie y antebrazo; 8 a 10 cm. para piernas, muslo y brazo, 10 cm. para hombro; y 15 cm, para vendajes axilares y de tronco. (14) Una venda enrollada consta de tres partes: Un extremo o cabo deistal, un cuerpo y un cabo inicial, además se le considera una cara interna y una cara externa.

- **Tipos de Venda por el Material de que Están Hechas**

De manta, de gasa, de franela, elásticas, de tela adhesiva. Otros tipos de vendas: De dos cabos, de tres cabos o venda en T, de cuatro cabos, etc.

- **Formas de Vendaje**

**Circular**

Se usa en cabeza, tronco, se aplica alrededor de la parte afectada.

**Espiral**

Con un ligero declive hacia arriba, es útil para extremidades que presentan poco aumentos en su grosor, como el dedo o la parte inferior de la pierna.

**En Ocho**

Se utiliza para aquellas partes que aumentan su grosor principalmente en tobillo y mano.

**En Espiga**

Se una para articulaciones donde una parte forma ángulo con la otra, como cadera, hombro y pulgar.

**Recurrente**

Se usa para cubrir una extremidad por ejemplo la punta de un dedo o un muñón. (anexo 3) Al terminar un vendaje se puede fijar de varios modos; con una tela adhesiva, con alfileres de seguridad, o seguros, por unetas etc.

1. **Asfixia**

Significa que el oxígeno no llega en cantidad suficiente a los tejidos del organismo. Cuando el encéfalo se ve desprovisto de oxígeno el daño irreversible puede ocurrir entre los tres y cinco minutos siguientes a la temperatura normal del cuerpo. Sin embargo este período se extiende cuando la temperatura interna es baja por ejemplo, después de una inmersión en agua fría. Las causas las podemos agrupar como siguen:

- Ventilación inadecuada de los pulmones.
- Cantidad inadecuada de oxígeno en el aire inspirado.

- Interrupción del transporte y utilización del oxígeno.

#### **i. Signos y Síntomas de Trastornos Respiratorios**

- Aumento del esfuerzo respiratorio.
- Depresión del muslo intercostal.
- Cianosis o coloración morada o azulada de la piel.
- Disminución progresiva del nivel de la conciencia.
- Finalmente paro cardiorespiratorio.

#### **ii. Tratamiento por Obstrucción**

Agentes sólidos o semisólidos. En adultos casi siempre son alimentos pero en niños pueden ser objetos pequeños como pepitas de alguna fruta, canicas etc. Lo primero que hay que hacer es darles golpes en la espalda o sea en los omóplatos con el talón de la mano manteniendo a la víctima hacia adelante hasta hacerlo toser, si no responde a este tratamiento efectuar la maniobra de Heimlich, la cual consiste en compresionar la parte superior del abdomen para impulsar el diafragma hacia arriba, expulsando cualquier residuo de aire en los pulmones lo cual puede desalojar el cuerpo extraño mediante una tos artificial. En adultos y niños mayores el rescatador se coloca detrás del paciente y enlaza sus manos en el plexo solar entonces empuja las manos fuertemente hacia arriba, ésta maniobra se repite varias veces. En niños pequeños la maniobra se realiza de la misma manera sólo que con una sola mano con el punto cerrado. En lactantes se coloca al pequeño en posición supina sobre una superficie firme y se deben usar solo dos dedos colocados a dos tercios de la distancia entre el ombligo y el punto donde se encuentran los bordes de las costillas y se realiza la comprensión energética en un ángulo de 45°.

#### **- Víctimas Inconscientes**

Debe colocarse a la víctima sobre una superficie en posición supina el rescatador debe colocarse sentado a horcajadas por encima de la víctima y colocar las manos como si fuera a dar masaje cardíaco o sea que el talón de una mano debe descansar sobre la otra, pero sobre el plexo solar, entonces el rescatador comprime el abdomen meciéndose hacia adelante con los brazos extendidos.

#### **m. Ahogamiento**

Es y una accidente cada vez más común debido a la creciente popularidad de los deportes acuáticos. La hipotermia acompaña frecuentemente al ahogamiento.

La capacidad para sobrevivir tras una inmersión en agua depende de muchos factores, de los cuáles los más importantes son: temperatura del agua, condición física, habilidad para nadar, aislamiento (ropa mojada), y la distancia a que se encuentra de la orilla.

El ahogamiento empieza cuando la víctima ya no es capaz de mantener la boca y la nariz fuera del agua, inicialmente la mayor

parte del agua que entra por la boca es tragada, esto puede provocar vómito y el contenido del estómago puede ser aspirado y provocar asfixia.

i.

#### **Ahogamiento en Seco**

En estos casos la asfixia se debe al espasmo intenso o contracción sostenida de las cuerdas vocales. Sin embargo si el rescate es oportuno, el espasmo puede romperse aplicando la reanimación de boca a boca. No obstante, la muerte puede ser instantánea debido a un paro cardíaco reflejo ocasionado por el contacto de la laringe con el agua aspirada.

Se considera que los ahogamientos en seco constituyen entre el 10 y 40% de todos los casos.

#### **ii. Ahogamiento por Aspiración de Líquidos**

En este caso el agua entra a los pulmones. Cuando el ahogamiento es en agua dulce la muerte por paro cardíaco es más rápida que cuando se trata de agua salada, ya que el agua dulce contiene pocas sales pasa más rápido a las células provocando que éstas se hinchen y revienten. El proceso libera grandes cantidades de potasio que puede causar el paro cardíaco.

El tratamiento consiste en ventilación artificial incluso dentro del agua si es necesario, posición de recuperación cuando la respiración normal se ha establecido, prevención de la hipotermia, y llamar a una ambulancia para traslado adecuado del paciente a un Centro Médico cercano.

#### **iii. Envenenamiento por Monóxido de Carbono**

El monóxido de carbono es producido por los escapes de los automóviles y por la combustión incompleta de elementos como el gas y el carbón. El monóxido de carbono es incoloro e inodoro y se une a la hemoglobina y por tanto sea transportado a los tejidos, puede causar la muerte sin avisar.

##### **- Signos y Síntomas**

La víctima presenta una coloración rosada, confusión y oscurecimiento de la conciencia.

##### **- Tratamiento**

Primero es importante señalar que muchos supuestos rescatadores en su intento por salvar vidas han perecido al ser vencidos por los gases, es importante nunca entrar solo a un cuarto lleno de gas, al tener contacto con la víctima retirarla de la fuente de monóxido de carbono, y aplicar inmediatamente respiración artificial, no olvidando evitar respirar mientras se encuentra efectuando el rescate a menos que posea mascarillas antigases. Inmediatamente acudir a ayuda de personal médico.

#### **n. Electrocuación**

Puede dividirse en lesiones por bajo voltaje y lesiones por alto voltaje. En éstas últimas se incluyen las lesiones producidas

por rayos.

**i. Electrocuación por Bajo Voltaje**

Con esto nos referimos a los voltajes suministrados para uso doméstico y los inferiores a éstos (220-24 voltios).

Estas lesiones pueden ocasionar quemaduras, pero el peligro principal es el paro cardíaco. Es imposible aplicar respiración artificial porque el paso de la corriente eléctrica conserva los músculos contraídos. Por esa razón, incluso una víctima que se encuentra consciente puede ser incapaz de liberarse de un conductor cargado.

**ii. Electrocuación por Alto Voltaje**

Los altos voltajes que se encuentran en los cables colgantes oscilan entre 33,000 y 400.000 voltios. El contacto con ellos ocasiona paro cardíaco inmediato y rotura grave de tejido debido al efecto calorífico de la corriente eléctrica al pasar por el cuerpo, la violenta contracción muscular puede arrojar a la víctima fuera del punto de contacto. Resulta muy arriesgado afrontar este tipo de situaciones ya que el alto voltaje puede formar un arco en dirección al piso a varios metros de distancia. No se puede hacer nada hasta que el flujo eléctrico se haya interrumpido, lo que hace que las posibilidades de aplicar reanimación sean remotas.

**iii. Lesiones Provocadas por Rayos**

Un rayo puede estar cargado por más de un millón de voltios, pero el flujo de corriente es muy breve en duración. Si una persona es alcanzada por un rayo, puede sufrir un paro cardíaco pero no siempre sucede así. La víctima puede presentar quemaduras graves en los puntos donde entro y salió la corriente, además la ropa de la víctima puede estar ardiendo. Signos de electrocuación: - Pruebas de que hubo contacto con electricidad.

- Palidez o cianosis.
- Ausencia de respiración.
- Estado inconsciente.

**iv. Tratamiento**

Lesiones por Bajo Voltaje:

- Rompa el contacto, interrumpiendo la corriente eléctrica, de preferencia desconectar el interruptor principal, si esto no es posible ponerse de pie sobre un aislante seco, por ejemplo un tapete de entrada y con un pedazo de madera u otro aislante seco, separe a la víctima del contacto cargado. Al hacer esto nunca utilice objetos que contengan metal.
- Inicie la reanimación.
- Aplique el tratamiento contra el estado de choque (acueste al paciente y eleve las piernas a la altura de las caderas; coloque cojines o almohadas debajo de sus rodillas).
- Llame una ambulancia.
- Trate las quemaduras. Lesiones por Alto Voltaje: Primero hay que estar seguro que el flujo eléctrico sea

interrumpido, después los auxilios consisten en aplicar la reanimación y el tratamiento contra las quemaduras. En contraste con las lesiones provocadas por las líneas de fuerza eléctrica, los alcances por rayo son tan breves en duración que la reanimación frecuentemente tiene buenos resultados. Las quemaduras si son profundas. (14).

#### **ñ. Quemaduras**

Es una afección a la piel que puede ser producida por calor, sustancias químicas o radiación. Una quemadura es causada por calor seco y una escaldadura por calor húmedo, pero no hay ninguna diferencia fundamental en la naturaleza del daño. (14). La clasificación de las quemaduras depende del daño causado a los tejidos así puede ser:

##### **i. De primer grado**

Cuando solo hay enrojecimiento de la piel.

##### **ii. De segundo grado**

Si se forman ampollas.

##### **iii. De tercer grado**

Cuando hay carbonización de la piel. Una quemadura puede evaluarse en base a la extensión más que al grado ya que una quemadura leve que afecte una superficie amplia es más peligrosa que una de segundo grado con escasas proporciones. (5).

##### **iv. Porcentaje de la Superficie Corporal Quemada**

El efecto de una quemadura sobre los líquidos corporales depende del porcentaje lesionado del cuerpo. Cuanto más grande sea la superficie del cuerpo quemada, mayor sería el número de capilares que pierden líquido; éstas pérdidas se hacen importantes si el área quemada excede al 10% en niños o al 15% en adultos. Una quemadura que sufra un porcentaje mayor a éstas cifras produce estado de choque, a menos que se sustituyan las pérdidas de líquido. Para estimar la superficie quemada del cuerpo, el método más simple es el uso de la regla de los nueve (Anexo 4). La superficie de la mano del enfermo es aproximadamente 1% de la superficie corporal, lo cual es una guía útil. La cabeza y el cuello representan alrededor del 9%; las piernas completas el 18%; el total de la superficie anterior del tronco el 18% y el brazo el 9%. En el niño, la cabeza, el cuello y el tronco son más grandes el tamaño de brazos y piernas. (14)

Entre las consecuencias graves de una quemadura están el shock, la hipotensión prolongada que puede causar daño renal y la sepsis que puede conducir a septicemia.

##### **v. Tratamiento de las Quemaduras**

Lo primero que hay que hacer es extinguir el fuego de las ropas quemadas y enfriar las quemaduras, usar saco, manta o cualquier material conveniente y póngalo inmediatamente sobre la ropa de la víctima así cortará el suministro de aire, envolver al

paciente firmemente y en seguida vierta agua, lo cual enfriará la piel y ayudará a la extinción completa del fuego, sumergir el área quemada en agua fría, la otra posibilidad es aplicar compresas mojadas, las cuales se deben de cambiar con frecuencia ya que tienden a calentarse, esto alivia el dolor y disminuye la gravedad de las quemaduras. No use agua helada ni colocar el cuerpo entero del enfermo en un baño.

Como medidas complementarias hay que conservar vías respiratorias, cubrir áreas quemadas con apósitos para evitar infección, reponer líquidos por vía oral y si es necesario por vía endovenosa siempre que se tenga la capacidad de hacerlo, evaluar signos vitales y buscar ayuda especializada inmediatamente.

#### vi. Quemaduras por Fricción

Son ocasionadas por el contacto súbito con un objeto en movimiento, por ejemplo el asfalto de una carretera o un torno, deslizarse rápidamente por una cuerda donde el calor generado quema los dedos. Esto se trata como una quemadura descrita anteriormente.

#### vii. Quemadura por Electricidad

Esta puede presentar paro cardíaco por lo que a la vez de proteger las heridas y colocar lienzos con agua es necesario asistir de inmediato para reactivar la función cardio pulmonar.

#### viii Quemaduras por Sustancias Químicas:

Acidos corrosivos, alcalis, yodo y fósforo producen quemaduras intensas igual que la cal, éste tipo de quemaduras se debe irrigar con cantidad suficiente de agua a chorro en forma frecuente, hasta que desaparezca todo vestigio de la sustancia química causante de la quemadura, luego seguir con los tratamientos descritos anteriormente y trasladar al paciente a un hospital tan pronto sea posible.

#### o. Cuerpos Extraños en Ojos

Por circunstancias accidentales o provocadas muchas veces se encuentran personas con éste tipo de problemas, para lo cual hay que actuar en forma adecuada para evitar aumentar la lesión y complicar la situación.

Tratamiento de la extracción de cuerpos extraños en los ojos: Si cae una partículas en un ojo no debe de frotarse, sino cerrarlo durante algunos segundos y la partícula posiblemente saldrá por la acción de las lágrimas, arrimándose sólo a la comisura interior del ojo. Si no es así examinar el ojo de la siguiente manera: Bajar el párpado inferior y observar el globo ocular, con la ayuda de la punta humedecida de un pañuelo o gasa limpios quitar de la superficie del ojo la partícula.

Si la partícula no está en el párpado inferior proceda a examinar el párpado superior de la siguiente forma: Tomar la pestaña superior con los dedos pulgar e índice, colocar un palillo de fósforo o una ramita tersa sobre el párpado, levantar y doble el párpado sobre el palillo y examinar el párpado el párpado en s.

parte interior y la superficie del globo ocular mientras se hace mirar al paciente hacia abajo, quitar suavemente la partícula con la ayuda de un pañuelo o gasa limpios. Si el objeto es punzante y está incrustado en el tejido ocular, cubrirlo con un apósito y trasladar inmediatamente al paciente a un centro asistencial especializado, no tratar de extraerlo porque se necesita equipo especial y es más el daño que se puede causar.

#### **p. Cuerpos Extraños en Oídos, Nariz y Garganta**

Nunca usar un alfiler, un alambre o palillo para tratar de sacar un objeto de un oído, lo ideal es que lo extraiga personal experimentado, un insecto que penetre al oído puede exterminarse con varias gotas de aceite o de agua, el insecto tratará de salir en cuanto aprecie la humedad, otra forma es alumbrar con una lámpara el oído donde se encuentra el insecto el cual si está vivo seguirá el trayecto de la luz que lo puede conducir hacia afuera. (5)

Con el método descrito anteriormente de aplicar varias gotas de aceite o agua en el oído también pueden salir otros objetos, sin embargo si se trata de un objeto que puede hincharse al contacto con la humedad, como un frijol por ejemplo, no debe aplicarse ninguna sustancia húmeda en la cavidad.

En lo referente a la nariz, tampoco es conveniente tratar de explorarla con los dedos o palillos al haber un cuerpo extraño, pues sólo se logrará hacer que el cuerpo se atore aún más. Lo ideal es tratar de sonar la nariz a la víctima suavemente tapando el lado no afectado y los oídos para que el objeto salga, si esto no da resultado trasladar a la víctima a un Centro donde se lo extraiga personal capacitado.

Cuando hay un cuerpo extraño en la garganta y se puede alcanzar con los dedos hay que hacerlo previa limpieza de los mismos, luego colocar la cabeza de la víctima hacia abajo y teniendo el cuidado de no empujar más el objeto hacia adentro.

Si hay síntomas de sofocación o asfixia, colocar al paciente colgado de los pies con la cabeza hacia abajo y sacudírsele y golpearle la espalda con las palmas de las manos para que salga el objeto por su propio peso en un acceso de tos.

También pueden haber cuerpos extraños en el estómago, para lo cual es importante que si están en la superficie extraerlos con sumo cuidado evitando dañar más tejido y siempre referir o trasladar a la víctima a un centro hospitalario para evitar la debida evaluación médica y evitar el secuestro de partículas residuales.

Los cuerpos extraños como cuchillos, puñales, etc. en abdomen es conveniente no tocarlos y trasladar lo más pronto posible a la víctima para que sea atendida por personal especializado y para no complicar la gravedad de la situación.



#### q. **Deshidratación**

Se entiende por deshidratación a la pérdida de líquido y sales corporales, las cuales se puede dar por diferentes razones como: exposición extrema al sol, sudoración excesiva, vómitos, diarrea, etc.

Cuando esto suceda lo primordial es reponer el líquido perdido en la víctima lo cual se hace ingiriendo agua, si se está en un lugar muy aislado se puede iniciar con agua con sal o razón de una cucharadita de sal por dos litros de agua, pero si se pueden obtener los sobres que proporciona la O.M.S pues disolver un sobre en un litro de agua y administrar por vía oral al paciente, hasta que sea trasladado a un centro adecuado de atención y haya cedido la causa que provoco la deshidratación.

Hay casos muy extremos en los cuáles la deshidratación es severa por lo que se debe de reponer la pérdida tanto de líquidos como de sales, por vía intravenosa, lo cual se tiene que realizar en forma inmediatamente por personal capacitado y trasladar lo más rápido al paciente para evitar que la situación se complique y llegue a un estado de Shock.

Otra forma sencilla de preparar suero oral casero es utilizando lo siguiente: 3 vasos de agua hervida. 1 vaso de jugo de naranja o limón. 1 cucharada de azúcar. 1 cucharada de bicarbonato. 1/2 cucharadita de sal.

Todo esto se mezcla y se da de beber al paciente mientras se traslada en busca de atención médica.

#### r. **Intoxicación por Insecticidas**

El descuido en el uso de insecticidas puede llevar a envenenamiento, que puede ser como consecuencia de inhalación deglución, o derramamiento en la piel en forma accidental, etc.

En estos casos lo primordial es quitar la ropa contaminada, identificar el producto introducido, lavar bien con agua y jabón el cuerpo entero.

Al inhalarse o ingerirse los insecticidas órganofosforados pueden producir salivación y sudación excesivas, dificultad para respirar, pupilas contraídas y pulso lento.

Hay veces que se necesita respiración artificial la cual hay que tener cuidado de administrarla porque el socorrista puede contraer la intoxicación, así mismo hay que administrar el antídoto adecuado que es ATROPINA de 2 mgs. el cual se debe administrar por vía intramuscular y la dosis debe repetirse cada 15 minutos hasta que se traslada al paciente a un Centro Asistencial.

#### s. **Mordeduras de Animales**

Los animales pueden causar mordeduras las cuales pueden ser peligrosas si no se tratan adecuadamente, los animales más comunes que provocan mordeduras son los perros, y el peligro es que pueda tener hidrofobia o rabia por lo que es importante que el paciente sea trasladado de inmediato para ser tratado por personal

especializado, lo mismo sucede con mordeduras de ratas, y murciélagos, en los cuales a la vez de contener la hemorragia hay que buscar ayuda médica o trasladar al paciente en forma rápida.

#### **i. Mordeduras de Culebras**

Los primeros auxilios en caso de mordedura de algunas serpiente comienzan en la identificación de la misma, si se mató hay que llevarla junto con el paciente al hospital.

Los signos y síntomas dependen en cierto grado del veneno, sin embargo, por lo general se presenta malestar general, náusea, vómito, confusión y dificultad para respirar. (3)

##### **- Tratamiento**

Primero dar seguridad y confianza a la víctima para evitar el Stress, luego acostar a la víctima, si una extremidad es afectada hay que inmovilizarla y de ser posible aplicar un torniquete más arriba de donde ocurrió la herida para evitar que el veneno se difunda, hay que hacer que sangre la herida cortando con amplitud en forma de cruz con una navaja o cuchillo en el sitio de la mordedura.

Para extraer el veneno es costumbre chupar la herida una vez hecha la incisión en cruz, pero debe de estar seguro de que la persona que chupe la herida no esté con herida alguna en la boca o encías, luego de chupar la herida hay que enjuagar la boca con agua fría luego de escupir en forma de inmediata al haber chupado, repetir esta maniobra cinco o seis veces. Si se aplicó torniquete hay que aflojarlo cada 15 minutos y posteriormente si se cuenta entre el equipo de primeros auxilios la toxina anticrotálica, usarla y como medida fundamenta trasladar al paciente a un Centro Asistencial para tratamiento especializado.(14)

#### **ii. Picaduras de Insectos**

La mayor parte de las picaduras de insectos son triviales, sin embargo, las avispas y abejas pueden ser peligrosas para algunos individuos, los problemas pueden diferir como que el individuo sea alérgico al veneno, que hay sufrido muchas picaduras, que el aguijón se encuentre en la boca o garganta y provoque hinchazón y ésta obstruya las vías respiratorias y provoque asfixia.

Por lo anteriormente descrito es importante a la hora de proporcionar los primeros auxilios a la víctima tomar en cuenta lo siguiente:

- Llamar a una ambulancia inmediatamente.
- Conservar libres las vías respiratorias.
- Acostar al paciente y tratar el estado de shock en caso sea necesario.
- Vigilar pulso y frecuencia respiratoria.
- Tratar de extraer el aguijón con pinzas sin ejercer presión sobre el saco que este al penetrar forma.
- Aplicar compresas frías en regiones afectadas.
- Dar reanimación cardiopulmonar si se requiere.

t. **Embarazo y Parto de Urgencia**

i. **Embarazo**

El embarazo es un fenómeno natural, pero ciertas cosas pueden salir mal y requerir atención de urgencia. Entre éstas tenemos:

- Hemorragia preparto, (antes del parto).
- Hemorragia posparto. (después del parto).
- Ataques eclámpticos (convulsiones eclámpticas) (Toxemias). -  
**Abortos.**

ii. **Hemorragia Preparto**

Se observa pérdida de sangre por la vagina y generalmente se origina detrás de la placenta donde se adhiere a pared del útero; también puede haber sangre en el cuello uterino o en alguna otra parte de la vía genital. (20).

Toda hemorragia en el embarazo debe tratarse como una complicación grave posiblemente puede ser un aborto por lo que el tratamiento consiste en colocar a la paciente en un lugar tranquilo ver el número de apósitos o toallas usadas para evaluar la pérdida de sangre, tratar de que la paciente esté acostada con las rodillas flexionadas ya que es la posición más cómoda, no hay que darle de comer nada ni de beber y llamar inmediatamente a una ambulancia e indicar que la paciente está sangrando y embarazada para que el traslado sea pronto, si se observa que la paciente está comenzando con problema de Shock, acostarla y elevar sus piernas.

iii. **Hemorragia Posparto**

Esta se presenta después del nacimiento del bebé, puede deberse a sangrado del útero por traumatismos del conducto del parto. La expulsión repentina de grandes coágulos puede ser indicio de hemorragia grave.

El tratamiento se inicia con observar el número de toallas empapadas de sangre y estimar la pérdida de la misma, luego colocarla en posición acostada y que esté cómoda, evaluar inmediatamente pulso y si éste es débil elevar las piernas, no dar nada por vía oral y llamar inmediatamente o trasladar a la paciente a un Centro Asistencial cercano para atención especializada.

iv. **Parto de Urgencia**

La mayor parte de los nacimientos son partos normales, la madre y el bebé requieren de muy poca asistencia. En casi todos el trabajo de parto es lo suficientemente prolongado como para permitir a la enferma llegar al hospital, o en el caso de atención en el hogar, ser atendida por su médico o partera.

Hay tres etapas del trabajo de parto que son:

- **Primera Etapa**

Desde el inicio de las contracciones regulares hasta que el cuello de la matriz está totalmente abierto (completamente dilatado).

- **Segunda Etapa**

Desde el punto de dilatación completa hasta que el niño nace.

- **Tercera Etapa**

Desde el nacimiento del niño hasta que la placenta es expulsada. (20)

**PRIMERA ETAPA**

Las contracciones suelen principiar lentamente, algunas se acompañan de dolor en la región lumbosacra, también aparece moco sanguinolento por la vagina. Las contracciones aumentan poco a poco en intensidad y el dolor dorsolumbar puede ser intenso. Finalmente las membranas que rodean al bebé se rompen y es lo que llaman ruptura de la fuente, y el líquido amniótico sale por la vagina en cantidades hasta de un litro, hay ocasiones en que la membrana no se rompe hasta que el cuello está completamente dilatado. La primera etapa del trabajo de parto dura varias horas, pero en general es breve en ocasión del segundo niño y los subsecuentes.

**PROLAPSO DEL CORDON**

Puede suceder en casos excepcionales que el cordón umbilical salga del cuello por la vagina después de la expulsión del líquido amniótico; el bebé recibe todo su oxígeno a través del cordón umbilical y cualquier obstáculo para su riesgo sanguíneo como la presión de la cabeza sobre el cordón puede poner en peligro la vida del niño. En éste caso debe procurarse la atención médica inmediata, hay que informar al servicio médico que se sospecha de un prolapso de cordón.

Antes de examinar el área del conducto de parto hay que lavarse bien las manos con agua y jabón y una segunda vez con un antiséptico si se cuenta con él y es conveniente si se tienen, usar guantes estériles. Es importante respetar la intimidad de la madre, dar seguridad y confianza ya que se están tratando dos pacientes, la madre y su bebé, rara vez es necesario que el socorrista haga algo más que lo anterior, pero si la segunda etapa ha comenzado se debe proseguir de la siguiente manera.

**SEGUNDA ETAPA**

Permanecer tranquilo eso dará seguridad a la madre, generalmente la segunda etapa no dura más de una hora, o incluso ser más breve. Si no es posible obtener ayuda inmediata, se debe trasladar en forma rápida y si no es posible entonces el socorrista debe de hacer lo que está a su alcance. Primero colocar a la madre de lado o semi acostada y colocar sábanas limpias o toallas, luego pedirle a la madre que se quite la ropa interior, tirantes o medias y para tener más privacidad se extiende una sábana o toalla sobre las piernas. Se cuentan luego el intervalo de las contracciones las cuales las puede referir la madre o se pueden palpar a través de la

pared abdominal, cuando éstas lleguen a presentarse más o menos cada dos minutos, el nacimiento del bebé es inminente, entonces colocarse el socorrista un pañuelo a manera de cubrirse la boca o una mascarilla y remangarse las mangas de la camisa, no permitir que le ayude alguien con catarro o tos, es importante recordar que si el lugar lo permite hervir unas tijeras o cuchillo durante 15 minutos, así como tres trozos de hilo de aproximadamente 10 pulgadas (25 cm.) de largo, hervir agua y dejarla enfriar.

Cuando la expulsión de la cabeza del bebé es inminente, la madre siente deseos de pujar, pedir que realice una respiración profunda y que puje como si estuviera estreñida, con cada contracción, pero debe de descansar entre cada una de las contracciones, inmediatamente que se visualiza la cabeza hay que cubrirle el ano a la madre con una toalla, y retener la cabeza del bebé haciendo una leve presión para que ésta no salga bruscamente, con eso se evita que haya cambios bruscos de presión y que se produzca hemorragia en el cerebro del niño, en ese momento verificar que el cordón umbilical no esté enrollado al cuello, si así fuera deslizarlo sobre la cabeza suavemente. También verificar que no haya membranas cubriendo la cabeza del bebé y que las vías respiratorias no estén obstruidas por sangre o moco y si lo están limpiarlas con un pañuelo o torunda limpia. No tirar la cabeza del bebé ya que la cabeza del niño gira al pasar por los hombros por el conducto del parto por lo que solo hay que sostener la cabeza sin presionarla para permitir que esto suceda con naturalidad, cuando los hombros son expulsados entonces sostener al niño con firmeza con una toalla, limpia y suspenderlo sobre el abdomen de la madre, hay que tener cuidado ya que los niños están cubiertos por una substancia grasosa y son muy resbaladizos.

Asegurarse que las vías respiratorias del bebé no estén obstruidas y de que haya empezado a respirar. Normalmente el bebé llora de manera espontánea, pero si no respira en uno o dos instantes, puede estimularse golpeando suavemente sus talones con un dedo. Si esto no da resultado y el bebé tiene palidez franca hay que iniciar con proporcionar inmediatamente respiración boca a boca. Sentir los latidos debajo del pezón del bebé o el pulso en la infle o en el cuello, si no se siente ninguno de éstos iniciar la reanimación cardiopulmonar completa.

### TERCERA ETAPA

Después del nacimiento hay un intervalo de unos pocos minutos antes de la expulsión de la placenta, esto puede inducirse dando masaje en la parte inferior del abdomen, lo que estipula al útero a contraerse. Observar el cordón umbilical, el cual se alarga al desprenderse la placenta. En éste momento se le pide a la madre que puje o tosa.

No jalar el cordón ya que se puede romper y hacer que el bebé se desangre. La tercera etapa dura de 10 a 20 minutos, pero puede durar hasta una hora, siempre y cuando no haya hemorragia activa no

Hay peligro si la placenta no es expulsada antes de que se obtenga ayuda médica.

- Hemorragia:

Las pérdidas sanguíneas durante el parto pueden ser más o menos 600 ml. pero con frecuencia son mucho menores. Generalmente la sangre es de color rojo oscuro. Cualquier cantidad de sangre color rojo brillante debe verse con desconfianza ya que puede ser indicio de que el útero no está bien contraído o que ha habido una lesión en el conducto del parto. Las pérdidas mayores de sangre de 600 ml. constituyen la hemorragia posparto, por lo que el tratamiento consiste en dar masaje en la parte inferior del abdomen y en caso necesaria dar tratamiento para el choque.

- Hemorragia por el Cordón:

El volumen sanguíneo del bebé es muy pequeño. Si el cordón se desgarró o rompe mientras aún está latiendo el niño puede sufrir hemorragia grave, si esto sucede, tome los trozos de hilo previamente hervidos y ponga dos ligaduras alrededor del cordón, aproximadamente a 5 cm. de distancia de la pared abdominal del bebé.

#### **CORTE DEL CORDON**

Normalmente la placenta debe dejarse unida al cordón hasta que se obtenga atención médica. Sin embargo, si el cordón es muy corto puede haber necesidad de cortarlo, para hacer eso esperar que el cordón deje de latir, y después amarre cada uno de los trozos de hilo hervidos anteriormente, lo que se amarran firmemente alrededor del cordón a unos 10, 15 y 20 cm. de distancia del cuerpo del bebé. Cortar el cordón con las tijeras esterilizadas entre la segunda (15 cm) y la tercera (20 cm) ligaduras.

No desechar la placenta ya que el médico o la partera tienen que examinarla para asegurarse que la misma está completa. Cubrir el extremo del cordón más cercano al bebé en una gasa estéril.

#### **PARTO ANORMAL**

Algunas veces el bebé no nace con la cabeza por delante, o ésta no pasa fácilmente a través del conducto del parto, debido a que guarda una posición anormal dentro del útero. En estos casos, la ayuda que pueda proporcionar el socorrista es escasa a menos que el bebé haya pasado por el canal del parto en presentación de nalgas.

- Parto de Nalgas

En ésta presentación lo primero que salen son las nalgas, el proceso del trabajo de partos es similar al de uno normal excepto que la cabeza dispone de mucho menos tiempo para atravesar el conducto del parto, por lo que está sujeto a compresión intensa y a descompresión rápida. Si esto sucede con demasiada rapidez hay peligro de hemorragia dentro de la cabeza del bebé, por lo que al salir las extremidades del niño hay que tomarlas con un trozo de material limpio a fin de mantenerlo caliente y evitar estímulo y

permitir mejor compresión. Colocar a la madre al borde de la cama de tal manera que el bebé pueda colgar suavemente sostenido del conducto del parto.

Ejercer contrapresión suave en oposición al impulso de la madre a medida que los hombros aparezcan para prevenir la rápida expulsión de la cabeza. El bebé debe permanecer envuelto siempre en una toalla para prevenir pérdida de temperatura, luego hay que realizar limpieza general con algún aceite y entregárselo a la madre.

## VI. METODOLOGIA

### A. Tipo de Estudio:

#### Descriptivo Transversal:

Porque se trabajó sobre realidades de hecho y comprendió la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual. El enfoque se hizo sobre un grupo (Bomberos Voluntarios) de diferentes regiones que se conducen o funcionan en el presente, a los cuales se les pasó un cuestionario para evaluar los conocimientos que tienen sobre primeros auxilios. (Anexo 1)

### B. Universo y Muestra:

#### Universo:

Bomberos Voluntarios que laboran en las compañías de las regiones Sur, Sur Occidente y Sur Oriente.

#### Muestra:

Bomberos Voluntarios que estaban presentes en las diferentes compañías al realizarse el estudio y que llenaron los criterios de inclusión.

A excepción de la Compañía de San Antonio Suchitepéquez, quienes por motivos ajenos al investigador no colaboraron con proporcionar la información requerida.

### C. Criterios de Inclusión:

Bomberos Voluntarios que estaban presentes en la Compañía el día de la evaluación, que tuvieran como mínimo un año de laborar.

### D. Criterios de Exclusión:

Bomberos permanente, con salario y con menos de una año de laborar.

### E. Variables a Estudiar:

#### i. Características de las Zonas Geográficas.

Los Bomberos Voluntarios están distribuidos en regiones y estas se subdividen en Compañías, en donde la Región Sur se compone de 12, la Región Sur Occidente 7 y la Región Sur Oriente de 7 Compañías.

#### ii. Niveles de Conocimientos Básicos de las diferentes áreas:

Los Bomberos Voluntarios reciben a su ingreso un pensum de estudios que contiene los conocimientos básicos de primeros auxilios en sus diferentes áreas: Reanimación Cardiopulmonar, Tratamiento de Shock, Atención de Hemorragias, Fracturas, Quemaduras, y Mordedura y Picadura de Animales, Problemas de Embarazo y Trabajo de Parto.



**F. Definición Operacional de la Variable**

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA
Niveles de conocimientos básicos en las diferentes áreas	Porcentaje obtenido en cada area según los resultados del número de preguntas correctas del instrumento de estudio	0-20 Deficiente 21-40 Malo 41-60 Regular 61-80 Bueno 81-100 M. Bueno

**G. Instrumentos:**

Cuestionario estructurado para recabar información sobre los conocimientos que poseen sobre primeros auxilios los Bomberos Voluntarios, aplicados a la práctica.

**H. Recursos:**

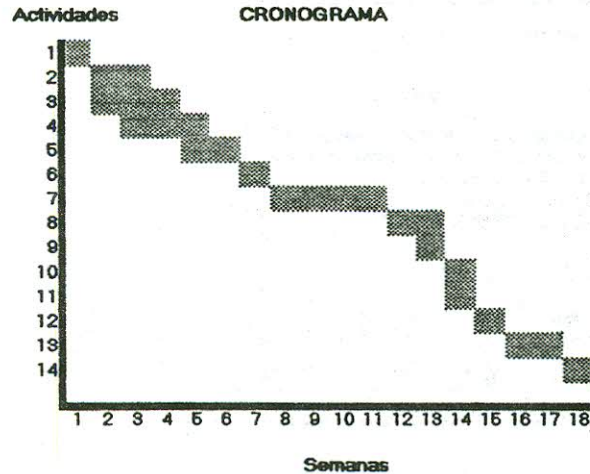
- i. **Materiales**
  - Cuestionarios estructurados para recabar información.
  - Papel Bond.
  - Lapiceros.
  - Calculadoras
  - Computadora.
- ii. **Físicos**
  - Local que ocupan las diferentes compañías a nivel nacional.
- iii. **Humanos**
  - Bomberos Voluntarios de las compañías a investigar.
- iv. **Encuestadores**
  - El investigador del presente estudio.
- v. **Económicos**
  - A cuenta del Investigador.

#### I. INSTRUMENTO DE MEDICION DE LAS VARIABLES

- i. Se pasó el cuestionario estándar a los bomberos presentes en un turno de las diferentes compañías a evaluar.
- ii. Los datos recolectados son en base al programa de estudios que los Bomberos Voluntarios adquieren previo a su investidura como tales.
- iii. Con los datos recabados se hizo un análisis para evaluar si tenían un porcentaje significativo de conocimientos de primeros auxilios y ver que áreas predominaban y cuáles tienen deficiencias.
- iv. Previo a cada visita de cada compañía se llevó una carta de la Central con sede en la ciudad capital.
- v. En la recolección de datos participaron los Bomberos Voluntarios presentes en cada turno en las diferentes compañías evaluadas y el investigador.
- vi. El asesor evaluó y se indagó de la fiabilidad de los datos recabados.

### J. EJECUCION DE LA INVESTIGACION

La investigación se realizó en las compañías de Bomberos Voluntarios de las regiones Sur, Sur Oriente y Sur Occidente, iniciándose desde la fecha de aprobación del protocolo, por la coordinadora de tesis de la Facultad, con una duración de ocho semanas, y fué realizada por el investigador y supervisada por el asesor.



- 1.- Selección del tema del proyecto de investigación.
- 2.- Elección del asesor y revisor.
- 3.- Recopilación de material bibliográfico.
- 4.- Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
- 5.- Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
- 6.- Diseño del instrumento a utilizarse para la recopilación de la información.
- 7.- Ejecución del trabajo de campo.
- 8.- Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas.
- 9.- Análisis y discusión de resultados.
- 10.- Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
- 11.- Presentación del informe final para correcciones.
- 12.- Aprobación del informe final.

## VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE LA RELACION DE CONOCIMIENTOS DE  
PRIMEROS AUXILIOS DE LOS BOMBEROS VOLUNTARIOS  
DE LA REGION SUR

LUGAR	EVALUADOS	TOTAL CIA.	%	NOTA PROM.
Pto. San Jose	7	20	35	43
Reu	3	6	50	50
Champerico	2	8	25	66
Escuintla	9	38	24	54
Tiquisate	2	6	33	56
Sta Lucia	3	18	17	54
Patulul	1	12	8	36
Pantaleon	3	22	14	58
Palin	4	17	24	46
La Gozera	1	10	10	28
Mazatenango	4	25	16	76
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>182</b>	<b>21</b>	<b>52</b>

FUENTE: Instrumento de Trabajo y Polizas de Seguros.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DE LA RELACION DE CONOCIMIENTOS DE  
PRIMEROS AUXILIOS DE LOS BOMBEROS VOLUNTARIOS  
DE LA REGION SUR ORIENTE

LUGAR	EVALUADOS	TOTAL CIA.	%	NOTA PROM.
Cuilapa	1	13	8	40
Jutiapa	2	12	17	50
Chiquimulla	4	20	20	44
Jalapa	7	23	30	73
Nva. Sta. Rosa	1	16	6	40
Barberena Sta. Ro	4	15	27	64
Hataquescuintla	3	28	11	42
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>127</b>	<b>17</b>	<b>50</b>

FUENTE: Instrumento de Trabajo y Polizas de Seguros.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION DE LA RELACION DE CONOCIMIENTOS DE  
PRIMEROS AUXILIOS DE LOS BOMBEROS VOLUNTARIOS  
DE LA REGION SUR OCCIDENTE

LUGAR	EVALUADOS	TOTAL CIA.	%	NOTA PROM.
San Marcos	2	20	10	56
San Pedro	2	27	7	54
Malacatan	3	19	16	61
Tecun Ucan	1	20	5	44
San Rafael	2	7	29	74
El Quetzal	2	20	10	50
La Reforma	4	18	22	68
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>131</b>	<b>12</b>	<b>58</b>

FUENTE: Instrumento de Trabajo y Polizas de Seguros.

CUADRO No. 4  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA CARDIOPULMONAR  
DE LA REGION SUR

REGION SUR	AREA REANIMACION CARDIOPULMONAR									
	'1		'2		'3		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Pto. San Jose	7	0	0	7	2	5	9	12	43	57
Retalhuleu	3	0	0	3	3	0	6	3	67	33
Champerico	2	0	1	1	0	2	3	3	50	50
Escuintla	9	0	4	5	8	1	21	6	78	22
Tiquisate	1	0	1	0	0	1	2	1	67	33
Santa Lucia Cotz.	2	0	1	0	0	1	3	1	75	25
Patulul	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67
Pantaleon	3	0	0	3	0	3	3	6	39	67
Palin	4	0	3	1	1	3	8	4	67	33
La Gomerá	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67
Mazatenango	4	0	0	4	4	0	8	4	67	33
TOTAL	37	0	10	26	18	18	65	44	56	44

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 5  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA CARDIOPULMONAR  
DE LA REGION SUR ORIENTE

REGION SUR ORIENTE	AREA REANIMACION CARDIOPULMONAR									
	'1		'2		'3		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Cuitapa	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67
Jutiapa	1	1	0	2	1	1	2	4	33	67
Chiquimulilla	3	1	2	2	1	3	6	6	50	50
Jalapa	7	0	1	6	5	2	13	8	62	38
Nueva Santa Rosa	1	0	1	0	0	1	2	1	67	33
Barberena	1	0	1	0	1	6	3	6	33	67
Mataquesuinta	3	0	0	3	2	1	5	4	56	44
TOTAL	17	2	5	14	10	15	32	31	51	49

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 6  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA CARDIOPULMONAR  
DE LA REGION SUR OCCIDENTE

REGION SUR OCCIDENTE	AREA REANIMACION CARDIOPULMONAR									
	'1		'2		'3		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
San Marcos	2	0	1	1	2	0	5	1	83	17
San Pedro	2	0	2	0	0	2	4	2	67	33
Malacatan	3	0	0	3	0	3	3	6	33	67
Tecun Uman	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67
San Rafael	2	0	2	0	0	2	4	2	67	33
El Quetzal	2	0	0	2	0	2	2	4	33	67
La Reforma	3	1	1	3	3	1	7	5	68	42
TOTAL	15	1	6	10	5	11	26	22	54	46

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 7  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE SHOCK  
DE LA REGION SUR

REGION SUR	AREA DE SHOCK											
	'4		'5		'6		TOTAL		%			
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I		
Pto. San Jose	0	7	6	2	5	2	10	11	48	52		
Retalhuleu	2	1	2	1	3	0	7	2	78	22		
Champerico	2	0	0	2	2	0	4	2	67	33		
Escuintla	5	4	3	6	8	1	16	11	59	41		
Tiquisate	1	0	1	0	1	0	3	0	100	0		
Santa Lucia Cortz.	2	0	2	0	1	1	5	1	83	17		
Patulul	0	1	0	1	0	1	0	3	0	100		
Pantaleon	3	0	0	3	3	0	6	3	67	33		
Palin	0	4	0	4	4	0	4	8	33	67		
La Gomera	0	1	0	1	1	0	1	2	33	67		
Mazatenango	4	0	0	4	4	0	8	4	67	33		
TOTAL	19	11	8	22	27	3	54	36	58	42		

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 8  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE SHOCK  
DE LA REGION SUR ORIENTE

REGION SUR ORIENTE	AREA DE SHOCK											
	'4		'5		'6		TOTAL		%			
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I		
Cuilapa	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67		
Jutiapa	1	1	0	2	2	0	3	3	50	50		
Chiquimulilla	1	3	1	3	3	1	5	7	42	58		
Jalapa	6	1	6	1	7	0	19	2	90	10		
Nueva Santa Rosa	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67		
Barberena	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67		
Mataquesuintla	0	3	0	3	0	3	0	9	0	100		
TOTAL	11	8	7	12	12	7	30	27	53	47		

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 9  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE SHOCK  
DE LA REGION SUR OCCIDENTE

REGION SUR OCCIDENTE	AREA DE SHOCK											
	'4		'5		'6		TOTAL		%			
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I		
San Marcos	2	0	2	0	1	1	5	1	83	17		
San Pedro	2	0	2	0	2	0	6	0	100	0		
Malacatan	2	1	0	3	3	0	5	4	56	44		
Tecun Uman	0	1	1	0	1	0	2	1	67	33		
San Rafael	2	0	2	0	2	0	6	0	100	0		
El Quetzal	2	0	1	1	2	0	5	1	83	17		
La Reforma	4	0	0	4	3	1	7	5	58	42		
TOTAL	14	2	8	8	14	2	36	12	75	25		

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 10  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE HEMORRAGIA  
DE LA REGION SUR

REGION SUR	AREA HEMORRAGIAS							
	'7		'8		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I
Pto. San Jose	0	7	0	7	0	14	0	100
Retalhuleu	1	2	2	1	3	3	50	50
Champerico	1	1	1	1	2	2	50	50
Escuintla	1	8	1	8	2	16	11	89
Tiquisate	1	0	1	0	2	0	100	0
Santa Lucia Cotz.	0	2	0	2	0	4	0	100
Patulul	0	1	0	1	0	2	0	100
Pantaleon	0	3	0	3	0	6	0	100
Palin	4	0	4	0	8	0	100	0
La Gomera	0	1	0	1	0	2	0	100
Mazatenango	0	4	4	0	4	4	50	50
TOTAL	8	29	13	24	21	53	28	72

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 11  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE HEMORRAGIA  
DE LA REGION SUR ORIENTE

REGION SUR ORIENTE	AREA HEMORRAGIAS							
	'7		'8		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I
Cuilapa	0	1	0	1	0	2	0	100
Jutiapa	0	2	0	2	0	4	0	100
Chiquimulilla	1	3	0	4	1	7	12	88
Jalapa	0	7	4	3	4	10	29	71
Nueva Santa Rosa	0	1	1	0	1	1	50	50
Barberena	1	0	1	0	2	0	100	0
Mataquescuintla	0	3	3	0	3	3	50	50
TOTAL	2	17	9	10	11	27	29	71

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 12  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE HEMORRAGIA  
DE LA REGION SUR OCCIDENTE

REGION SUR OCCIDENTE	AREA HEMORRAGIAS							
	'7		'8		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I
San Marcos	0	2	1	1	1	3	25	75
San Pedro	0	2	2	0	2	2	50	50
Malacatan	0	3	3	0	3	3	50	50
Tecun Uman	0	1	0	1	0	2	0	100
San Rafael	2	0	0	2	2	2	50	50
El Quetzal	0	2	2	0	2	2	50	50
La Reforma	0	4	4	0	4	4	50	50
TOTAL	2	14	12	4	14	18	44	56

CUADRO No. 13  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE FRACTURAS  
DE LA REGION SUR

REGION SUR	AREA FRACTURAS													
	'9		'10		'11		'12		TOTAL		%			
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I		
Pto. San Jose	7	0	7	0	5	2	0	7	19	9	68	32		
Retalhuleu	3	0	3	0	2	1	0	3	8	4	67	33		
Champerico	2	0	2	0	2	0	2	0	8	0	100	0		
Escuintla	4	5	9	0	6	3	5	4	24	12	67	33		
Tiquisate	1	0	0	1	1	0	0	1	2	2	50	50		
Santa Lucia Cotz.	2	0	2	0	1	1	0	2	5	3	63	38		
Patulul	1	0	1	0	0	1	0	1	2	2	50	50		
Pantaleon	0	3	3	0	3	0	0	3	6	6	50	50		
Palin	3	1	4	0	2	2	4	0	13	3	81	19		
La Gomera	1	0	0	1	0	1	0	1	3	2	25	75		
Mazatenango	4	0	4	0	2	2	4	0	14	2	88	13		
TOTAL	28	9	35	2	24	13	87	24	174	48	64	36		

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 14  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE FRACTURAS  
DE LA REGION SUR ORIENTE

REGION SUR ORIENTE	AREA FRACTURAS													
	'9		'10		'11		'12		TOTAL		%			
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I		
Cuilapa	1	0	1	0	0	1	0	3	1	75	25			
Jutiapa	2	0	2	0	2	0	2	0	8	0	100	0		
Chiquimullia	3	1	3	1	3	1	1	3	10	6	63	38		
Jalapa	7	0	7	0	7	0	5	2	26	2	93	7		
Nueva Santa Rosa	1	0	1	0	1	0	0	1	3	1	75	25		
Barberena	1	0	1	0	1	0	1	0	4	0	100	0		
Mataquescuintia	3	0	3	0	3	0	0	3	9	3	75	25		
TOTAL	18	1	18	1	17	2	10	9	63	13	63	17		

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 15  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE FRACTURAS  
DE LA REGION SUR OCCIDENTE

REGION SUR OCCIDENTE	AREA FRACTURAS													
	'9		'10		'11		'12		TOTAL		%			
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I		
San Marcos	2	0	2	0	0	2	1	1	5	3	63	38		
San Pedro	2	0	2	0	2	0	0	2	6	2	75	25		
Malacatan	3	0	3	0	3	0	0	3	9	3	75	25		
Tecun Uman	1	0	1	0	1	0	1	0	4	0	100	0		
San Rafael	0	2	2	0	2	0	1	1	5	3	63	38		
El Quetzal	2	0	2	0	0	2	0	2	4	4	50	50		
La Reforma	4	0	4	0	3	1	0	4	11	5	69	31		
TOTAL	14	2	16	0	11	5	3	13	44	20	69	31		

FUENTE: Instrumento de Trabajo



CUADRO No. 16  
 RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE QUEMADURAS  
 DE LA REGION SUR

REGION SUR	AREA QUEMADURAS											
	'13		'14		'15		'16		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Pto. San Jose	5	2	7	0	0	7	1	8	13	16	46	54
Retalhuleu	2	1	0	3	1	2	0	3	3	9	25	75
Champerico	0	2	2	0	2	0	1	1	6	9	69	99
Escuintla	8	1	7	2	8	1	1	8	24	12	67	93
Tiquisate	0	1	0	1	1	0	0	1	1	3	25	75
Santa Lucia Cotz.	1	1	2	0	2	0	2	5	3	63	98	
Patulul	0	1	1	0	0	1	0	1	1	3	25	75
Pantaleon	3	0	3	0	3	0	0	3	9	3	75	25
Palin	3	1	0	4	3	1	0	4	6	10	38	63
La Gomera	1	0	1	0	0	1	0	1	2	2	50	50
Mazatenango	4	0	4	0	4	0	0	4	12	4	75	25
TOTAL	27	10	27	10	24	13	78	33	156	66	70	30

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 17  
 RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE QUEMADURAS  
 DE LA REGION SUR ORIENTE

REGION SUR ORIENTE	AREA QUEMADURAS											
	'13		'14		'15		'16		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Cuilapa	0	1	0	1	1	0	0	1	1	3	25	75
Jutiapa	2	0	0	2	2	0	0	2	4	4	50	50
Chiquimulilla	1	3	4	0	2	2	0	4	7	9	44	56
Jalapa	4	3	7	0	7	0	0	7	18	10	64	36
Nueva Santa Rosa	1	0	1	0	0	1	0	1	2	2	50	50
Barberena	0	1	1	0	1	0	0	1	2	2	50	50
Mataquescuintla	0	3	3	0	3	0	3	0	6	6	50	50
TOTAL	8	11	16	3	13	6	3	16	40	36	53	47

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 18  
 RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE QUEMADURAS  
 DE LA REGION SUR OCCIDENTE

REGION SUR OCCIDENTE	AREA QUEMADURAS											
	'13		'14		'15		'16		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
San Marcos	2	0	2	0	2	0	0	2	6	2	75	25
San Pedro	2	0	0	2	2	0	1	1	5	3	63	38
Malacatan	3	0	2	1	2	1	0	3	7	5	58	42
Tecun Uman	0	1	0	1	1	0	0	1	1	3	25	75
San Rafael	2	0	2	0	2	0	1	1	7	1	88	13
El Quetzal	0	2	2	0	2	0	0	2	4	4	50	50
La Reforma	4	0	1	3	4	0	0	4	9	7	56	44
TOTAL	13	3	9	7	15	1	2	14	39	25	61	39

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 19  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE DIVERSAS  
DE LA REGION SUR

REGION SUR	AREA DIVERSAS									
	'17		'18		'19		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Pto. San Jose	7	0	1	6	3	4	11	10	52	48
Retalhuleu	2	1	2	1	2	1	6	3	67	33
Champerico	2	0	1	1	2	0	5	1	83	17
Escuintla	9	0	4	5	1	8	14	13	52	48
Tiquisate	0	1	0	1	0	1	0	3	0	100
Santa Lucia Cotz.	2	0	2	0	1	1	5	1	83	17
Patulul	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67
Pantaleon	3	0	2	1	1	2	6	3	67	33
Palin	3	1	2	2	0	4	5	7	42	58
La Gomera	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67
Mazatenango	4	0	4	0	0	4	8	4	67	33
TOTAL	27	3	17	13	7	23	51	39	53	47

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 20  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE DIVERSAS  
DE LA REGION SUR ORIENTE

REGION SUR ORIENTE	AREA DIVERSAS									
	'17		'18		'19		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Cuilapa	1	0	0	1	1	0	2	1	67	33
Jutiapa	1	1	0	2	0	2	1	5	17	83
Chiquimulilla	4	0	2	2	0	4	6	6	50	50
Jalapa	7	0	5	2	5	2	17	4	81	19
Nueva Santa Rosa	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67
Barberena	1	0	1	0	0	1	2	1	67	33
Mataquescuintla	3	0	2	1	0	3	5	4	56	44
TOTAL	18	1	10	9	6	13	34	23	60	40

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 21  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE DIVERSAS  
DE LA REGION SUR OCCIDENTE

REGION SUR OCCIDENTE	AREA DIVERSAS									
	'17		'18		'19		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
San Marcos	2	0	0	2	0	2	2	4	33	67
San Pedro	2	0	0	2	0	2	2	4	33	67
Malacatan	3	0	1	2	1	2	5	4	56	44
Tecun Uman	0	1	0	1	0	1	0	3	0	100
San Rafael	2	0	2	0	0	2	4	2	67	33
El Quetzal	2	0	1	1	0	2	3	3	50	50
La Reforma	4	0	3	1	3	1	10	2	83	17
TOTAL	15	1	7	9	4	12	26	22	54	46

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 22  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA MORDEDURA Y PICADURA  
DE LA REGION SUR

REGION SUR	AREA MORDEDURA Y PICADURA DE ANIMALES									
	'20		'21		'22		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Pto. San Jose	3	4	2	5	6	1	11	10	52	48
Retalhuleu	1	2	2	1	3	0	6	3	67	33
Champerico	0	2	0	2	2	0	2	4	33	67
Escuintla	0	9	0	9	6	3	6	21	22	78
Tiquisate	0	1	1	0	1	0	2	1	67	33
Santa Lucia Cotz.	0	2	2	0	1	0	3	2	60	40
Patulul	0	1	1	0	2	0	3	1	75	25
Pantaleon	0	3	3	0	3	0	6	3	67	33
Palin	2	2	3	1	0	4	6	7	42	58
La Gomera	0	1	0	1	0	1	0	3	0	100
Mazatenango	3	1	4	0	4	0	11	1	92	8
TOTAL	9	28	18	19	28	9	55	56	52	48

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 23  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA MORDEDURA Y PICADURA  
DE LA REGION SUR ORIENTE

REGION SUR ORIENTE	AREA MORDEDURA Y PICADURA DE ANIMALES									
	'20		'21		'22		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Cuilapa	1	0	1	0	1	0	3	0	100	0
Jutiapa	0	2	0	2	0	2	0	6	0	100
Chiquimulilla	4	0	0	4	2	2	6	6	50	50
Jalapa	5	2	3	4	5	2	13	8	62	38
Nueva Santa Rosa	1	0	1	0	0	1	2	1	67	33
Barberena	1	0	0	1	1	0	2	1	67	33
Mataquesuintla	0	3	3	0	2	1	5	4	56	44
TOTAL	12	7	8	11	11	8	31	26	54	46

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 24  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA MORDEDURA Y PICADURA  
DE LA REGION SUR OCCIDENTE

REGION SUR OCCIDENTE	AREA MORDEDURA Y PICADURA DE ANIMALES									
	'20		'21		'22		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
San Marcos	0	2	0	2	2	0	2	4	33	67
San Pedro	0	2	0	2	0	2	0	6	0	100
Malacatan	3	0	0	3	3	0	6	3	67	33
Tecun Uman	0	1	0	1	1	0	1	2	33	67
San Rafael	0	2	2	0	2	0	4	2	67	33
El Quetzal	0	2	0	2	2	0	2	4	33	67
La Reforma	4	0	4	0	3	1	11	1	92	8
TOTAL	7	9	6	10	13	3	26	22	54	46

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 25  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE MATERNIDAD  
DE LA REGION SUR

REGION SUR	AREA MATERNIDAD									
	'23		'24		'25		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Pto. San Jose	7	0	1	6	1	6	9	12	43	57
Retalhuleu	1	2	2	1	3	0	6	3	67	33
Champerco	1	1	2	0	1	1	4	2	67	33
Escuintla	5	4	1	8	7	2	13	14	48	52
Tiquisate	0	1	1	0	1	0	2	1	67	33
Santa Lucia Cotz.	1	1	0	2	0	2	1	5	17	83
Patulul	0	1	1	0	1	0	2	1	67	33
Pantaleon	3	0	2	1	3	0	8	1	89	11
Palin	4	0	0	4	3	1	7	6	56	42
La Gomera	0	1	0	1	1	0	1	2	33	67
Mazatenango	3	1	4	0	4	0	11	1	92	8
TOTAL	25	12	14	23	25	12	64	47	59	41

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 26  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE MATERNIDAD  
DE LA REGION SUR ORIENTE

REGION SUR ORIENTE	AREA MATERNIDAD									
	'23		'24		'25		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
Quilapa	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67
Jutiapa	0	2	2	0	2	0	4	2	67	33
Chiquimullila	1	3	2	2	0	4	3	9	25	75
Jalapa	6	1	5	2	7	0	18	3	86	14
Nueva Santa Rosa	0	1	1	0	0	1	1	2	33	67
Barberena	1	0	0	1	0	1	1	2	33	67
Mataquescuintla	0	3	2	1	2	1	4	5	44	56
TOTAL	9	10	12	7	11	8	32	25	56	44

FUENTE: Instrumento de Trabajo

CUADRO No. 27  
RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DEL AREA DE MATERNIDAD  
DE LA REGION SUR OCCIDENTE

REGION SUR OCCIDENTE	AREA MATERNIDAD									
	'23		'24		'25		TOTAL		%	
	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
San Marcos	0	2	2	0	0	2	2	4	33	67
San Pedro	0	2	0	2	2	0	2	4	33	67
Malacatan	2	1	3	0	3	0	8	1	89	11
Tecun Uman	0	1	1	0	1	0	2	1	67	33
San Rafael	0	0	1	0	2	0	3	0	100	0
El Quetzal	0	0	1	1	2	2	3	3	50	50
La Reforma	3	1	3	1	3	1	9	3	76	25
TOTAL	5	7	11	4	13	5	29	16	64	36

FUENTE: Instrumento de Trabajo

### VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Cuadros y Gráficas No. 1,2 y 3, los resultados de estos cuadros dan una idea general de los conocimientos que poseen cada una de las compañías que existen en las tres Regiones, esto se obtuvo con la suma de las preguntas correctas del instrumento de estudio.

Aunque es un dato que no es muy exacto ya que solo llena un 50% del universo de estudio, esto por razones fuera del alcance del investigador.

Sin embargo se observa que la región SurOccidente posee el mejor promedio y la región SurOriente el más bajo, mas no llegan a cumplir con la nota promedio en la escala de medición del estudio (ver anexo 2).

Se puede observar que los promedios bajos existen en lugares que se encuentran a distancias largas y no muy accesibles (La Gomera), esto puede relacionarse por falta de interés de las personas que viven en la comunidad, y por falta de preparación de las personas al ingresar a sus Compañías.

También se puede ver que existen lugares que son fronterizos (Tecún Umán, Malacatán), en donde la incidencia de Primeros Auxilios aumenta, por lo que debiera de existir una mejor preparación, no siendo esto real ya que Tecún Umán es el que presenta la nota promedio más baja de la Región SurOccidente.

Los resultados del resto de los cuadros se obtuvo con el porcentaje de preguntas correctas e incorrectas de cada area especifica en las diferentes Compañías de las tres Regiones.

En donde el Area de Reanimación Cardiopulmonar, Cuadros 4, 5, 6 y Gráfica 4 se observa que las tres Regiones presentan un porcentaje similar de preguntas correctas, siendo Escuintla y Santa Lucía (Región Sur), Jalapa, Nueva Santa Rosa (Región SurOriente), San Marcos (Región SurOccidente) los de mejor porcentaje y la Gomera, Patulul, Pantaleón (Región Sur), Cuilapa, Jutiapa, Barberena (Región SurOriente), Malacatán, Tecún Umán, el Quetzal (Región SurOccidente), los de más bajo porcentaje.

Los Cuadros 7,8,9 y Gráfica 5 presenta los resultados del Area de Shock, en donde Tiquisate y Santa Lucía (Región Sur), Jalapa (Región SurOriente), San Pedro, San Rafael (Región SurOccidente) tienen un mayor porcentaje y las Compañías de Patulul (Región Sur), Mataquescuintla (Región SurOriente) los de menor porcentaje.

Estas dos Areas son las mas importantes de todas ya que de ellas depende el salvar la vida de un individuo, por lo que debiera de existir un 100% de conocimientos, sin embargo el porcentaje es deficiente en las Regiones Sur y Sur Oriente y sólo la Región SurOccidente alcanza un buen porcentaje; esto se puede relacionar por falta de personal especializado que enseñe los conocimientos

indispensables, además por no exigir a los integrantes de cada Compañía aprendan su pensum de estudio al ingresar.

Cuadro 10,11,12 y Gráfica 6, estos nos arrojan resultados de conocimientos sobre el Area de Hemorragia, en donde las tres Regiones demuestran que no tienen los conocimientos necesarios para manejo de Primeros Auxilios; encontrándose Compañías que tienen conocimientos nulos. Esto se puede relacionar por la falta de enseñanza adecuada por parte de personas especializadas.

Cuadro 13,14,15 y Gráfica 7, el Area de Fractura es un problema común a nivel Nacional y en donde su buen manejo puede evitar el aumento del problema. Los resultados demuestran que tienen conocimientos adecuados de Primeros Auxilios, ya que las tres Regiones presentan porcentajes altos, a excepción de las Compañías de La Gomera, Tiquisate, Pantaleón, Patulul (Región Sur), El Quetzal (Región SurOccidente) quienes presentan deficiencia. Esta capacitación se puede relacionar por la frecuencia donde se prestan estos servicios y entre más practican más aprenden.

Cuadros 16, 17, 18 y Gráfica 8, en estos cuadros se observa que las Regiones Sur, SurOccidente poseen conocimientos adecuados, sin embargo la Región SurOriente se encuentra con deficiencia, siendo esta una Area en donde su manejo adecuado depende el no empeoramiento de un paciente, debiera de existir un conocimiento adecuado. Posiblemente la deficiencia de la Región sea por la no incidencia de casos.

Cuadros 19, 20, 21 y Gráfica 9, en esta Area se encuentran preguntas obtenidas de servicios que prestan con no mucha frecuencia (DHE, Cuerpos extraños) en donde se observa que hay deficiencia para su manejo en las Regiones Sur Y SurOccidente a excepción de la Región SurOriente que presenta un porcentaje adecuado, esto se puede relacionar por la falta de experiencias y que lo aprendido no es reforzado.

Cuadro 22, 23, 24 y Gráfica 10, se observa que en el Area de Mordedura y Picadura por Animales, las tres Regiones se encuentran con un bajo porcentaje de conocimientos, lo cual se puede relacionar por lo no común de casos atendidos ya que muchos de los mismos son tratados dentro del hogar.

Cuadro 25, 26, 27 y Gráfica 11, en las estadísticas del año 1993 de servicios prestados por los Bomberos Voluntarios se observa que en el Area de Maternidad fué donde más servicios prestados hubieron, esto demuestra la importancia de los mientos de Primeros Auxilios en esta Area, sin embargo según resultados puede verse que hay una deficiencia en las Regiones Sur y SurOriente, y sólo la Región SurOccidente tiene los conocimientos necesarios para prestar este servicio.

### IX. CONCLUSIONES

- 1) Los conocimientos generales de las diferentes Compañías, de las tres Regiones Sur, SurOriente y SurOccidente se encuentran deficientes, comparada con la nota promedio.
- 2) En el Area de Reanimación Cardiopulmonar y Shock solo la Región SurOccidente se encuentra capacitada para atender servicios de Primeros Auxilios.
- 3) El Area de Tratamiento de Hemorragias es la que presenta mayor deficiencia para atender Primeros Auxilios en las tres Regiones estudiadas.
- 4) El Area de Tratamiento de Fracturas presenta el mejor porcentaje de conocimiento de Primeros Auxilios en las Tres Regiones de estudio.
- 5) Las Areas de Tratamiento de Quemaduras, Picadura y Mordedura por Animales el conocimiento se encuentra dentro de los limites aceptables.
- 6) El Area de Maternidad presenta conocimientos de Primeros Auxilios adecuados.
- 7) La Región con mejor preparación para atención de Primeros Auxilios es la Región SurOccidente, y la Compañía con mejor promedio es la de Mazatenango.



#### X. RECOMENDACIONES

- 1) Concientizar a las personas que prestan los servicios de Primeros Auxilios de las diferentes Compañías de Bomberos Voluntarios a obtener mayores conocimientos del mismo para la mejor atención de la población.
- 2) Promover Cursos a los integrantes de las diferentes Compañías para reforzar los conocimientos de Primeros Auxilios a los Bomberos Voluntarios.
- 3) Realizar estudios posteriores despues de haber impartido cursos de refuerzo para evaluar el aumento de conocimientos.
- 4) Crear evaluaciones periodicas para todos los Bomberos activos, y por medio de los resultados obtenidos promover cursos tendientes a mejorar las areas más deficientes en lo que a conocimientos de Primeros Auxilios se refiere.

## XI. RESUMEN

Se realizó un estudio acerca de los conocimientos de Primeros Auxilios que poseen los Bomberos Voluntarios de las Regiones Sur, SurOriente y SurOccidente, en sus diferentes Areas: Reanimación Cardiopulmonar, Tratamiento de Shock, de Fracturas, Quemaduras, Mordedura y Picadura por Animales, Hemorragias y Problemas de Embarazo y Trabajo de Partos.

Para obtener esta información se acudió a un cuestionario, como instrumento de trabajo, que contenía 25 preguntas de las diferentes areas ha evaluar, obtenidas del pensum de estudio que los Bomberos Voluntarios estudian al ingresar a cada compañía. El estudio demostró que los integrantes de las diferentes compañías poseían conocimientos generales un poco deficientes, ya que los promedios de las tres Regiones oscilan entre 50-58 puntos.

Revisando las diferentes areas se encontró que del Area de Tratamiento de Fracturas poseen el mayor conocimiento (69-89), y el Area de Hemorragias es el más bajo conocimiento (28-44 ), el resto de Areas se encuentran entre porcentajes parecidos (51-69). La Región con mayor preparación es la de SurOccidente, y la Compañía con mayores conocimientos generales es la de Mazatenango.

### XII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. American Red Cross, Standard First Aid & Personal Safety, Third Edition, U.S.A. 1,986 269 P.P.
2. Arnott, Peter, The Romans and their world, Editorial Macmillan & Co. New York, U.S.A. 1,970 318 p.p.
3. Burton, Robert, La Naturaleza, Animales Venenosos, Ediciones Castell, Barcelona España, 1,990 60 p.p.
4. Cecil, Tratado de Medicina Interna, 18a Edición, Editorial Interamericana, Mc graw Hill, México 1,991.
5. Cervantes, Eduardo. Primeros Auxilios. La oportunidad de salvar una vida, III Edición, Editorial Trillas, México 1,989. 192 P.P.
6. Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Benemerito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Guatemala. Editorial Universitaria. 1,987 Pag. 4-11.
7. Cordero C., Fernando, Manual de Dermatología, Unión Tipográfica de Guatemala. Guatemala 1,986 325 p.p.
8. Diaz, Oscar hijo, Breves referencias sobre la Escuela Nacional de Bomberos.
9. Goma Suástegui, Jerónimo y Gutierrez Sudán, Juan Luis, Manual de Sanidad Militar, Ediciones Atenco, México, 1,987 318 p.p.
10. Hamilton, Boyd Mossman, Entoriología, 4ta. Edición, Editorial Intermédica, Buenos Aires, Argentina, 1,975.
11. Harrison, Tratado de Medicina Interna, 12va. Edición, Editorial Interamericana, México, 1,992.
12. Historia Universal y Nacional de los Bomberos, Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Guatemala, Guatemala 47 p.p.
13. Kirby, N. G. y Matheu, S. J. Manual de Primeros Auxilios, 7a. Edición, Editorial Interamericana, México 1,988, 337 p.p.

14. López Castillo, Mario Rodolfo, Propuesta de la Creación del Bombero Paramédico Voluntario, Guatemala, 1,993, 4 p.p.
15. López Castillo, Mario Rodolfo, Programa de Estudios de la Escuela Nacional de Bomberos, del Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Guatemala, Guatemala, 1,991. 7 p.p.
16. Promoción 1,992. Quinto Bachillerato, Colegio Americano de Guatemala, El Cuerpo Voluntario de Bomberos de la Ciudad de Guatemala, Monografía Participativa, Guatemala, 1,992, 69 p.p.
17. Sabinston, Tratado de Patología Quirúrgica, 13a. Edición, Editorial, Interamericana, México, 1,992.
18. Sopena, Ramón, Gran Sopena, Diccionario Enciclopédico, Tomo III, Edit. Sopena S. A. Grólier Internacional, Barcelona España, 1,983 1,271-1,272 p.p.
19. Williams, Obstetricia, 3 Edición, Editorial Salvat, Barcelona España, 1,992.
20. Bomberos Voluntarios Guatemala, Control Estadístico de Servicios Prestados, Depto. de Relaciones Públicas, Ene-Dic de 1,993.

## XIII. ANEXOS

## ANEXO 1

## CUESTIONARIO STANDARD.

Cuestionario Para recabar información sobre conocimientos que poseen los Bomberos Voluntarios sobre Primeros Auxilios.

Lugar: \_\_\_\_\_ No. Compañía: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Instrucciones:

A continuación encontrará varias preguntas, que exploran el conocimiento que existe en los Bomberos Voluntarios sobre primeros auxilios como elementos inherentes de ejercicio profesional; encerrar en un círculo la respuesta que usted crea conveniente, de ello dependerá el beneficio que se obtenga de este documento para evaluar el nivel de conocimientos que poseen y la calidad de atención que prestan a la comunidad.

1. Al haber un accidente, la víctima que debe recibir atención primero es?
 

A) El más Viejo.	B) El más Joven.
C) El más afectado.	D) El que más se queje.
  
2. Qué es lo primero que debe de atender al evaluar a un Herido?
 

A) Alguna hemorragia grave.	B) Que respire adecuadamente.
C) Estado de conciencia.	D) Alguna fractura.
  
3. En la técnica de respiración cardiorespiratoria, la relación de respiraciones boca a boca y compresión de tórax es?
 

A) 1 masaje cardíaco por 5 respiraciones boca a boca.
B) 2 masajes cardíacos por 1 respiraciones boca a boca.
C) 1 masaje cardíaco por 2 respiraciones boca a boca.
D) 5 masaje cardíaco por 1 respiraciones boca a boca.
  
4. Qué entiende usted por estado de shock o choque?
 

A) Una condición en la cual todas las actividades del cuerpo humano están deprimidas.
B) El golpe de un cuerpo contra otro.
C) Es todo paciente que está herido.
D) Es todo paciente que tiene Hemorragia.
  
5. Un paciente con hemorragia nasal o inconsciente, que posición es la adecuada para colocarlo?
 

A) Boca arriba con las piernas abiertas.
B) Sentado.
C) Boca abajo con la cabeza hacia los lados.
D) Hincado.

6. Si hay un paciente con shock y usted asiste en una ambulancia a atenderlo, qué es lo mas conveniente hacer?
- A) Tratar de salvarlo por su cuenta.
  - B) Trasladarlo inmediatamente a un Centro Asistencial médico cercano.
  - C) Llamar a la familia.
  - D) Llamar a la policía.
7. Qué es lo que no se debe hacer a un paciente, si se sospecha que tiene hemorragia interna?
- A) Aflojarle al ropa.
  - B) Revisar pulso y frecuencia respiratoria.
  - C) Buscar ayuda especializada
  - D) Darle a tomar agua para Hidratarlo.
8. Cada cuánto tiempo se debe aflojar un torniquete?
- A) Cada 4 o 5 Horas.
  - B) cada 2 o 3 minutos.
  - C) Cada 15 o 20 minutos.
  - D) Cada 50 o 60 minutos.
9. En un accidente con fractura abierta, que es lo primero que usted haría?
- A) Aplicarle alcohol.
  - B) Colocar un apósito para detener la hemorragia.
  - C) Lavarla.
  - D) Aplicarle agua oxigenada.
10. Si usted atiende a un paciente que se cayó de un árbol, tiene hinchado el brazo derecho y usted sospecha que tenga fractura, que es lo primero que usted haría?
- A) Sobar el brazo.
  - B) Colocar paños de agua caliente.
  - C) Vendar el brazo fuerte.
  - D) Colocar una férula o entablillado.
- 11.Cuál de los siguientes no es un signo de fractura?
- A) Deformidad del miembro afectado.
  - B) Hinchazón o edema.
  - C) Dificultad para movilizar el miembro afectado.
  - D) Picazón en el miembro afectado.
- 12.Cuál de los siguientes enunciados no es un objetivo del vendaje?
- A) Hacer presión para detener una hemorragia.
  - B) Inmovilizar una fractura.
  - C) Disminuir el edema.
  - D) Mejorar una herida.

13. La maniobra de Heimlich, que se usa en un paciente con asfixia por cuerpo extraño en vías respiratorias, consiste en?
- A) Dar golpes en la espalda.      B) Hacer presión en el abdomen.
- C) Extraer con la mano el cuerpo causante de la asfixia.      D) Dar respiración boca a boca.
- 14.Cuál es el peligro mayor al recibir una descarga eléctrica?
- A) Las quemaduras.      B) Inmovilización.
- B) Paro cardíaco.      D) Sordera por ruido fuerte.
- 15.Cuál de las siguientes es una quemadura de segundo grado?
- A) Cuando solo hay enrojecimiento de la piel.
- B) Cuando hay carbonización de la piel.
- C) Las respuestas A y B son correctas.
- D) Cuando se forman ampollas en la región quemada.
16. Según la regla de los 9, una quemadura en un brazo, a que porcentaje corresponde?
- A) 7 %      B) 8 %
- C) 9 %      D) 10 %
17. Que es lo correcto de hacer en un paciente que tiene cuerpo extraño punzante, incrustado en un ojo?
- A) Cubrir el ojo y trasladarlo inmediatamente a un centro médico.
- B) Hacer un lavado de ojo.
- C) Tratar de sacarlo con un alicate o tiguera.
- D) Aplicarle algún antibiótico en el ojo.
18. En un paciente con cólera, Deshidratado, que es lo correcto hacer?
- A) Darle suero oral.      B) Trasladarlo a un centro asistencial rápidamente.
- C) Tomar signos vitales. D) Todas son correctas.
19. Un paciente accidentalmente toma insecticida, que es lo incorrecto?
- A) Bañarlo      B) Trasladarlo inmediatamente al hospital.
- C) Darle suficiente agua. D) Inducir al vómito.
- 20.Cuál de las siguientes respuestas es el mayor peligro en una mordedura de animales?
- A) La infección.      B) La rabia.
- C) Pérdida del miembro mordido. D) La hemorragia.

21. Si una persona es mordida por una serpiente, que no se debe hacer?
- A) Vendar la herida.
  - B) Chupar el veneno.
  - C) Dejar que sangre.
  - D) Aplicar un torniquete arriba de la mordida.
22. En un paciente con picadura de abejas, que no se debe hacer?
- A) Extraer el o los aguijones.
  - B) Vigilar el pulso y frecuencia cardíaca.
  - C) Frotar al paciente fuertemente.
  - D) Aplicar compresas frías en regiones afectadas.
23. Que es lo conveniente de hacer en una hemorragia posparto?
- A) Darle de comer a la paciente.
  - B) Colocarla en posición cómoda.
  - C) Evaluar el pulso y trasladarla inmediatamente.
  - D) Las respuestas B y C son correctas.
24. A continuación se mencionan 4 pasos para la atención de un parto, cual de los pasos es el incorrecto?
- A) Cubrir el ano de la madre con un paño limpio.
  - B) Jalar la cabeza del bebé al no más mirarla.
  - C) Retener la cabeza del bebe, haciendo una leve presión para que no salga bruscamente.
  - D) Observar que el cordón umbilical no este enrollado a la cabeza del bebé.
25. Al atender un parto que es lo correcto hacer?
- A) Tirar inmediatamente la placenta al salir.
  - B) Cortar el cordón umbilical rapidamente con cualquier tijera o cuchillo.
  - C) Hacer solo un nudo en el cordón umbilical y cortarlo para separar al bebé de la placenta.
  - D) Dejar que el bebé sea expulsado sin ninguna presión.



## ANEXO 2

## ESCALA DE CALIFICACION.

Cada pregunta correcta tiene un valor de 4 puntos.

0	a	20	puntos:	Deficiente.
21	a	40	puntos:	Malo.
40	a	60	puntos:	Regular.
61	a	80	puntos:	Bueno.
81	a	100	puntos:	Muy Bueno.

## CLAVE DE RESPUESTAS

1.- C	14.- B
2.- B	15.- D
3.- D	16.- C
4.- A	17.- A
5.- C	18.- D
6.- B	19.- C
7.- D	20.- B
8.- C	21.- A
9.- B	22.- C
10.- D	23.- D
11.- D	24.- B
12.- D	25.- D
13.- B	