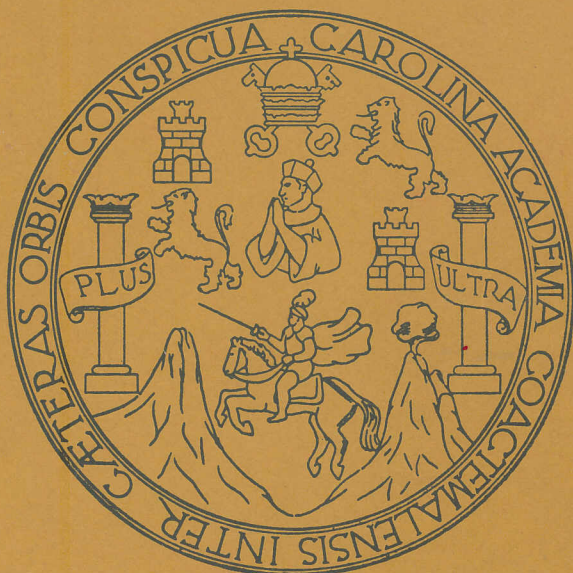


1970
111

CI

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"TRATAMIENTO DE URGENCIA A LAS VICTIMAS DE
VEHICULOS MOTORIZADOS"

GERMAN ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ

Guatemala, Junio de 1970.

PLAN DE TESIS :

I. INTRODUCCION

II. MATERIAL Y METODOS

- a) Mecanismo de producción de las lesiones por vehículos automotores.
- b) Incidencia de morbilidad y mortalidad en Guatemala
- c) Métodos sugeribles para mejorar el cuidado de estos accidentes.
- d) Cuidados del paciente en el sitio del accidente.
- e) Cuidados en la ambulancia.
- f) Cuidados del paciente en la emergencia.
- g) Fallas específicas y sugerencia para disminuir los accidentes de tránsito.

III. CONCLUSIONES

IV. BIBLIOGRAFIA.

Los problemas asociados con el tratamiento de las lesiones múltiples causadas por los accidentes con vehículos automotores, han ido aumentando con el devenir de los años, por el aumento de tráfico y la falta de medidas precaucionarias no tomadas a tiempo.

Los problemas de estos accidentes son múltiples y en nuestro medio poco o nada se ha hecho en muchos años para remediar este inútil derramamiento de sangre, que cuando no termina con la muerte, termina en graves secuelas que limitan la capacidad del individuo, que muchas veces lo transforman en una carga social. Y es por esto que en este trabajo de tesis me he propuesto enumerar los siguientes objetivos con el propósito de contribuir en algo en la disminución de defunciones y secuelas irreversibles.

- 1.) Proporcionar conocimientos necesarios para brindar atención de urgencia a las víctimas de vehículos motorizados.
- 2.) Ampliar conocimientos indispensables en la atención de este tipo de accidentes, para prever secuelas o daños irreparables.
- 3.) Fomentar medidas básicas de urgencia para atender a una persona accidentada.
- 4.) Adiestrar adecuadamente al personal encargado de atención de accidentados por vehículos motorizados, para evaluar rápidamente el estado del paciente y conducta inmediata a seguir en el lugar de los hechos.

- 5.) Brindar al personal especializado suficientes conocimientos para tomar de cisiones inmediatas que puedan significar la vida del paciente accidentado, durante su traslado al Centro Hospitalario.
 - 6.) Incrementar conocimientos importantes de inmovilización y postura de -- las diferentes partes del cuerpo lesionadas, antes de ser conducido el pa-- ciente al Centro Hospitalario.
 - 7.) Equipar debidamente las ambulancias o vehículos de transporte, que se -- utilizan para prestar este tipo de auxilios con el propósito de ofrecer un e-- ficaz y fructífero servicio.
 - 8.) Contar con suficiente y capacitado personal médico; además equipo en los lugares de emergencia, para resolver cualquier problema a la llegada del paciente traumatizado.
 - 9.) Hacer extensivo este estudio de tesis a organismo o instituciones dedica-- das a prestar atención médica de urgencia a accidentados, con el objeto de obtener mayores beneficios para el individuo y por ende para la misma comunidad en que se desenvuelve.
 - 10) Obtener con el conocimiento de estos principios elementales, una mejor a tención al accidentado, con disminución de muertes, secuelas, hospitaliza ción y como corolario de ello pronta incorporación a su esfera de actividad.
- Es conveniente hablar algo de la historia en lo que a este tema se refiere;

así el primer vehículo motor fue un tractor construido en Francia en 1769 por -- Cugat y un siglo más tarde 1870, Markus en Viena construyó el primer carro mo-- vido por una máquina de combustión. Construyó cuatro carros, uno de los cua-- les todavía sobrevive.

Bens en 1885 construyó el primer carro motor y ocho años más tarde se supo del primer choque entre vehículos, ocurrido en Francia en 1893. Las lesiones de los ocupantes aparentemente no fueron de importancia.

El primer accidente fatal ocurrió en Nueva York, el 13 de Septiembre de -- 1895, en el cual un señor de apellido Bliss murió. En Febrero de 1899 en Ingla-- terra en otro accidente, los dos ocupantes de un carro fueron lanzados del mism-- mo ocasionándoles la muerte instantáneamente. (Ref. No. 7).

Este fué el principio de una epidemia de accidentes que al parecer es incon-- tenible, pero en la cual sin embargo se deberían tomar medidas de precaución a fin de disminuir su incidencia.

Al principio éstos accidentes no fueron tomados en cuenta y se les incluyó -- entre otros accidentes más frecuentes.

En 1906 en los Estados Unidos de Norte América por primera vez se catalogó por separado, como causa de muerte, a la ocurrida en accidentes por automoto-- res, siendo el número de muertes por año en ese país de 183. (Ref. No. 7).

En Alemania en un caso escrito en 1908, se notó el crecimiento constante --

ocurrido entre 1904 y 1907, encontrándose que las más frecuentes lesiones eran de las extremidades inferiores y de la cabeza, cosa que todavía sucede; 30 años más tarde Atraith por primera vez sugirió que se diseñaran los carros apropiados para dar mayor seguridad al conductor.

En 1953, se inició el primer estudio objetivo de las lesiones y su mecanismo de producción en los accidentes con vehículos automotores, en los Estados Unidos de Norte América y se notó que las lesiones más serias ocurrían cuando el paciente era lanzado violentamente del vehículo. (Ref. No. 7)

En Australia en 1963 a 1964, se hizo un estudio en el cual se clasificó a las lesiones de acuerdo al grado de severidad:

- 1.) Menores: Laceraciones, equimosis y fracturas menores.
- 2.) Moderadas: Contusiones de la cabeza sin pérdida del conocimiento y daños de tejidos blandos.
- 3.) Severas: Lesiones que no comprometen la vida del paciente y cuya supervivencia es asegurada.
- 4.) Muy severas: Lesiones en que la vida peligra y con pronóstico reservado.
- 5.) Fatales: Lesiones que ocasionan la muerte dentro de los primeros 30 días.

(Ref. No. 7.)

En Guatemala el primer automóvil fué importado en el año de -- 1903. Dos versiones hay acerca de quien fue su poseedor: Unos aseguran que --

fue don José Altenbach; otros, que don Maximiliano Lainfiesta; pero por información del Dr. Maximiliano Lainfiesta hijo, su padre jamás importó automóvil alguno. Eso sí por haber vivido en los Estados Unidos de Norte América y poseer conocimientos avanzados de mecánica, fue quien guió el primer automóvil que vino al país. (Versión tomada del Periódico "El Imparcial" de junio de 1969, -- con título "Automóviles y Automovilistas en la Guatemala de principios de Siglo: 1903 a 1911", por don Enrique del Cid Fernández). Ref. No. 3.)

Existe otra versión tomada del Manual de Tránsito del Teniente Coronel Arturo García Montenegro, de junio de 1960, donde indica que fué don Juan Irigoyen el que trajo el primer carro marca Holsman a fines de 1905, que según refieren causó sensación, curiosidad, inquietud y en ciertos sectores sociales provocó desconfianza y temor, a tal punto que se le llegó a llamar carruaje sin caballos. Cuentan que a los pocos días de circular este automóvil en la Capital, en cierta ocasión en que paseaba su propietario por la Avenida de la Reforma, se encontró con un Ministro del Ex-Presidente Estrada Cabrera, quien disfrutaba de un paseo en su elegante Victoria (Carruaje de lujo en ese entonces), pero con el escándalo que hacía el motor del Holsman, se asustaron los caballos que tiraban el carruaje, se desbocaron y el Ministro no vió mejor salvación que desocupar el vehículo lo antes posible; con tan mala suerte que al tirarse, no supo caer bien fracturándose el brazo derecho. Enterado el Lic. Estrada Cabrera de lo ocurrido, ordenó que se emitiera un acuerdo (esto no está confirmado), en el cual se prohibía

la circulación de automóviles en la población de la Republica, porque asustaban a los semovientes.

Este acuerdo obligó a los dueños de carros que vivían en la Capital, lo empujaban con mozos hasta la orilla de la población para hacerlos funcionar y poder salir de paseo. Este acuerdo también originó casos muy simpáticos -- como el siguiente:

El Alcalde de un pueblo de raza indígena, ignoraba lo que era "automóvil" y encontrándose deseoso de darle estricto y rápido cumplimiento al acuerdo que prohibía la circulación de este vehículo en los poblados, envió un auxiliar a la casa de don XXX, que era una persona viajada por Europa y América, para que le informara que era el "AUTOMOVIL"; el señor XXX, "Dile al Alcalde, que el automóvil, es un coche que anda solo". Después que el auxiliar dió el informe del señor XXX, el Alcalde procedió a recoger a todos los coches (marranos) que andaban por el pueblo, dejando únicamente en libertad de circulación a las cochas que se hacías acompañar de sus cochitos. (Ref. No. 4.)

(Ver fotografía No. 1.)

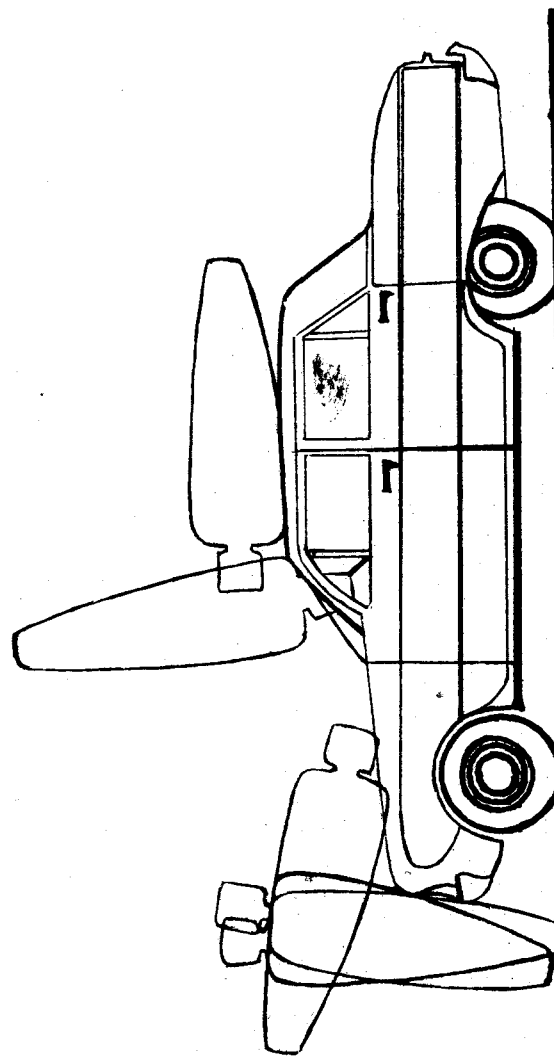


Figura No. 1. Secuencia de un peatón que sufrió coalisión con la parte frontal de un carro.

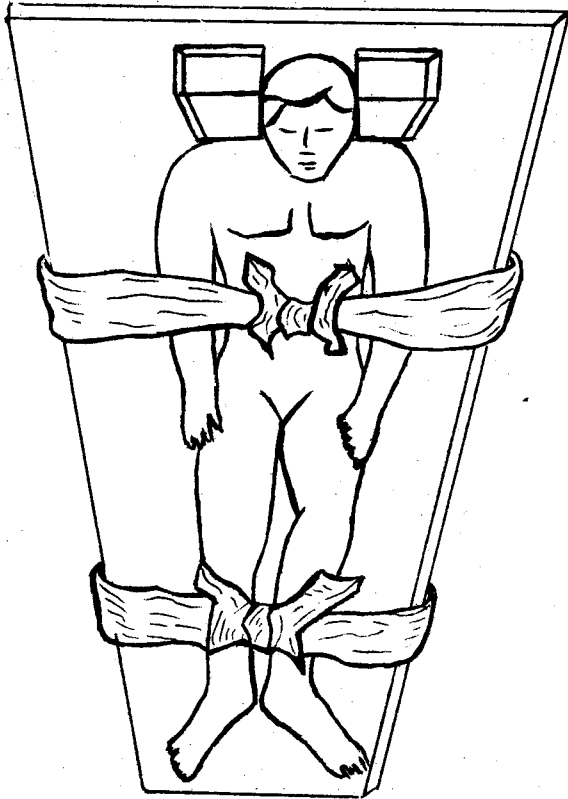
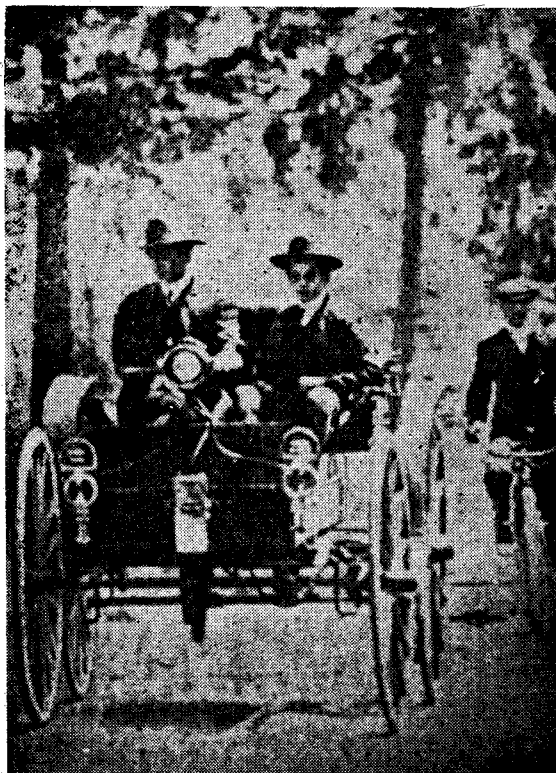


Figura No. 2. "A"

Este fué el primer vehículo motorizado de 4 ruedas que llegó a Guatemala. Fué importado en 1905 por el Señor Juan Irigoyen, quien va piloteándolo, acompañado de su hermano Carlos. La marca de este automóvil era Holsman de fabricación Americana.



MECANISMO DE PRODUCCION DE LAS LESIONES POR VEHICULOS AUTOMOTORES

Peatón: El centro de gravedad está más o menos a nivel del ombligo, al recibir el impacto del carro hace que la cabeza y el tronco del individuo roten hacia el carro, entonces la cabeza golpea la trompa ó el parabrizas, pero si el carro está viajando rápidamente, golpea el techo y al momento que el motorista frena, el peatón cae al suelo. El paciente recibe lesiones en las rodillas y cadera durante el primer impacto, y las lesiones de cabeza y otras partes -- del cuerpo son producidas durante los otros impactos en el carro o el suelo.

(Ver figura No. 1.)

Esto sucede con los carros pequeños, pero cuando la fuerza traumatizante es un bus, lo usual es que el individuo sea lanzado hacia adelante después de recibir el segundo impacto del vehículo.

Ciclista: Generalmente sucede cuando el ciclista vira en la parte delantera del carro y usualmente la trayectoria del accidente es la misma que en caso del peatón, pero su centro de gravedad es más alto. En general tienen las mismas lesiones que el peatón, aunque algunas veces los miembros inferiores no sufren por haber estado libres.

Motociclistas: Generalmente el motociclista choca contra la parte lateral del carro, y se golpea en el vehículo, encima del mismo o en el suelo. -- Frecuentemente las lesiones son en un sólo lado del cuerpo; en este caso aparte

de las lesiones de la cabeza, brazo y pierna del mismo lado, tienen también -- fractura de la nariz, maxilar y piezas dentarias. Esto ha hecho que en otros países el uso del caso sea obligatorio.

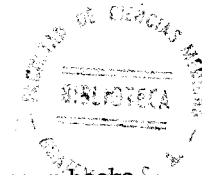
Lesiones de los ocupantes de carros: En una colisión frontal, el individuo se desliza hacia adelante conforme el carro se desacelera, después del impacto se golpea contra cualquier parte del carro; si está en el asiento delantero, choca con sus rodillas el tablero, entonces su dorso pibotea en sus rodillas y se -- va hacia adelante y arriba, golpeando su cabeza la parte alta del parabrisas.

Cuando el carro es chocado de lado, el individuo golpea con su tronco la parte de adentro de la puerta y la cabeza contra el vidrio o parte alta de la puerta y techo junta a ella. Pueden tener lesiones en cualquier parte del lado contusionado. Cuando el ocupante del carro está en el lado opuesto del impacto, tiende a ser tirado fuera del vehículo. Las puertas y el timón de dirección, son la causa más frecuente de lesiones torácicas y el tablero, es la causa más frecuente de lesiones en los miembros inferiores, seguido de la puerta. Las lesiones de miembros superiores son más frecuentemente producidas por la puerta. Los pasajeros del asiento delantero parece ser los que más lesiones reciben.

(Ref. No. 7).

INCIDENCIA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN GUATEMALA:

Antes de entrar a discutir el primer punto, vale mencionar un hecho --



muy relevante y que por si sólo nos indica la importancia que tiene el cuidado de emergencia de los pacientes envueltos en accidentes por vehículos motorizados, y esto es que, desde que ocurrió la primera de estas muertes en 1885 en los Estados Unidos de Norte América, más gente ha muerto en accidentes de vehículos de motor que en todas las guerras que ha sostenido aquel país del norte; esto nos hace ver la verdad del problema, y que algo urgente debería hacerse con el propósito de evitar la muerte de muchas personas que podrían ser salvadas, si estamos debidamente preparados y equipados para esa clase de emergencias.

Es importante mencionar que Gogler Road Accidente J.R. Geigy S.A. Ginebra, Suiza, ha estimado que el 20% de las víctimas de accidentes por vehículos motorizados podrían sobrevivir, si el cuidado médico de emergencia es mejorado en la escena del accidente y si se actúa con prontitud (Ref. No. 7).

Talvez ha sido descuido del médico no demandar más ayuda y preocupación de parte del Gobierno para mejorar este servicio de urgencia y prestar mejoramiento que redundaría en beneficio de la colectividad.

Veamos la severidad del problema en la República de Guatemala, durante los años de 1955 a 1964, de acuerdo a los datos obtenidos en el folleto editado por la Dirección General de Estadística del Ministerio de Economía.

NUMERO DE ACCIDENTES EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA
Y PROMEDIO DIARIO POR AÑO 1955-1964.

CUADRO No. 1.-

AÑO	NUMERO DE ACCIDENTES:	PROMEDIO DIARIO
1955	4.843	13.3
1956	5.381	14.7
1957	5.585	15.3
1958	6.393	17.5
1959	6.296	17.2
1960	5.749	15.6
1961	5.591	15.3
1962	5.575	15.3
1963	5.822	15.9
1964	5.503	15.0

NUMERO DE MUERTOS Y LESIONADOS EN ACCIDENTES DE
TRANSITO EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA, POR AÑO;
1955 a 1964.

CUADRO No. 2

AÑO:	LESIONADOS Y MUERTOS:	LESIONADOS:	MUERTOS:
	TOTAL:	TOTAL:	TOTAL:
1955	2.139	2.077	62
1956	2.639	2.539	158
1957	3.072	2.875	197
1958	3.876	3.653	223
1959	3.450	3.199	251
1960	2.889	2.662	227
1961	3.050	2.800	250
1962	3.052	2.808	244
1963	2.913	2.704	209
1964	2.606	2.443	163

(Ref. No. 6).

Estas son cifras proporcionadas en el libro antes mencionado pero seguramente habrán accidentes que nunca fueron reportados debido a diferentes causas.

Un aspecto interesante, que no se publica en estas cifras, es el de las desabilidades dejadas en estos pacientes. Si en verdad muchos sobreviven, de esos muchos hay un porcentaje que quedan con miembros amputados, paralizados, deformados y otras secuelas que impiden llevar un ritmo normal de vida y de trabajo, transformándolos en cargas para nuestra sociedad. Bien sabemos los médicos residentes e internos que esto ocurre, y que estos pacientes una vez que abandonan el Hospital, quedan prácticamente desamparados, debido a nuestra carencia de instituciones de rehabilitación, reeducación y centros adecuados de trabajo para estas personas. Más aún el problema se ahonda si la persona o sus familiares no tienen los medios económicos necesarios para subsistir.

Vale mencionar como cifra comparativa, que las estadísticas en los Estados Unidos de Norte América dan para 1954, 36,000 muertes en 1,250.000 accidentados por vehículos motorizados, y en 1958, 37,000 en 2,825.000 accidentados. (Ref. No. 9).

MÉTODOS SUGERIBLES PARA MEJORAR EL CUIDADO DE ESTOS ACCIDENTES:

Indudablemente nosotros no estamos en condiciones para seguir los ejemplos de grandes centros y ciudades tales como Heidelberg Clinic, que ha llegado a la

perfección, al tener Salas de Operaciones móviles, que permiten movilizar el hospital hacia la víctima; (Ref. No. 9) esto es prácticamente imposible para nosotros, que no contamos con la capacidad económica adecuada, y además sería imposible estarse movilizándolo a otras ciudades y pequeños pueblos, por causas que saltan a la vista, pero lógicamente hay mucho que se puede hacer para ayudar a mejorar el cuidado de los lesionados en accidentes de vehículos automotores.

Se ha sugerido y se ha logrado en muchos países, (este es el primer paso que se debe dar) desarrollar y entrenar a una rama de técnicos expertos en extraer en el menor tiempo posible sin causarles daño; ellos mismos son entrenados en resucitación cardiopulmonar, iniciación de venoclisis, vendajes y férulas, métodos aplicados antes de ser trasladado el paciente al Hospital.

Es necesario mencionar la importancia de este trabajo pues facilitará la labor del médico en la emergencia, al recomendar medidas primarias que coadyuvarán al tratamiento de fondo. Al aplicar el tratamiento inicial recomendado en esta tesis, se podrá evitar que el paciente llegue en condiciones desesperadas al Centro Hospitalario y se reducirá la frecuencia de complicaciones graves o mortales. Un ejemplo palpable es el caso de un fracturado de columna dorso lumbar que en el sitio del accidente no tiene ninguna manifestación de lesión neurológica, pero al ser alzado y transportado inadecuadamente, podría arribar al Hospital con paraplejía.

Indudablemente esta necesidad de técnicos se extiende al servicio de emergencia lo cual redundaría en beneficio para el médico y por ende para el paciente, como ejemplo menciono que en las guerras existen hombres debidamente entrenados que hacen labores rutinarias, permitiendo así que el médico pueda atender varios pacientes al mismo tiempo. Es obvio que estos técnicos tienen que trabajar bajo la supervisión y dirección del médico y tienen que ser entrenados bajo un programa combinado de conferencias didácticas, demostraciones y experiencia clínica práctica. Ciertamente no sería difícil que las instituciones médicas se pongan de acuerdo a fin de mejorar el gran problema que existe en el salvamento y transporte de las víctimas de accidentes de tránsito. Desde luego es indudable que el Estado debería prestar su colaboración para crear esta nueva rama de técnicos.

Un segundo punto en cuidados médicos de emergencia sería mejorar al máximo el equipo que deben llevar las ambulancias a fin de poder realizar labores de resucitación cardiopulmonar, vendajes e inmovilizaciones.

Es importante mencionar que en muchos países las Asociaciones Médicas tienen una lista del equipo específico que deben poseer las ambulancias o cualquier vehículo que sirva como unidad de emergencia.

Un tercer punto es prestar todas las facilidades para adquirir y completar los equipos necesarios en la emergencia de todos los hospitales, y estos deberían permanecer en los servicios de urgencia durante las 24 horas del día.

Es penoso ver que de nuestras emergencias hay que enviar a alguna persona a otro sitio del hospital en busca de material necesario para poder trabajar.

Es de vital importancia una eficiente comunicación entre las ambulancias y el hospital, con el propósito de que el cuerpo médico y paramédico, se encuentren debidamente alertados y preparados en el caso de cualquier emergencia; desafortunadamente en nuestro medio hay un divorcio completo entre los servicios de ambulancias y el hospital.

Desde luego el mejoramiento del cuidado de emergencia depende del buen planeamiento y cooperación existentes entre el cuerpo médico, administradores de hospital y fuentes gubernamentales. Debe hacerse una apreciación real de las facilidades y de la gente disponible en cada hospital para estas emergencias.

En nuestro medio deberíamos tener en cada Departamento sitios que puedan prestar un servicio eficiente y que disponga de los elementos antes mencionados para hacer que la emergencia sea eficaz. Más tarde estos pacientes podrían ser trasladados a centros especializados de acuerdo a sus necesidades.

CUIDADOS DEL PACIENTE EN EL SITIO DEL ACCIDENTE:

En el sitio del accidente primero hay que hacer una evaluación rápida del estado del paciente, debiéndose buscar lesiones cardiopulmonares, de abdomen y pelvis, craneales y de médula espinal, estado de las extremidades y por último lesiones fasciales y laceraciones superficiales; esto debe ser hecho --

volvemos a repetir, por individuos debidamente entrenados.

Si las vías respiratorias están bloqueadas, hay que librar el obstáculo y si existen secreciones que impiden la respiración, debe aplicarse succión o colocar al paciente en decúbito lateral, de esta manera se facilitará la salida de secreciones a través de la boca, si es necesario, se dará respiración boca a boca; hay que impedir que la lengua caiga a la faringe para evitar hipoxia. Cuando hay hemorragia o heridas abiertas del torax, deben de cubrirse con compresas o paños limpios; en caso de hemorragia y si el paciente está entrando en estado de shock, debe localizarse una vena inmediata---mente para transfundir lo necesario (expansores del plasma, plasma, sangre, etc.).

Administrar oxígeno si es necesario por tubo, cánula, mascarilla, sonda nasal o algún aparato conveniente.

La mayoría de estos pacientes generalmente tienen trauma múltiple, frecuentemente olvidamos hacer una evaluación completa para encontrar las lesiones que el paciente presenta, nos olvidamos de su estado fisiológico general por precipitarnos a tratar lesiones específicas que han sido encontradas a primera vista.

El fallo circulatorio debe ser corregido mediante masaje externo; es importante señalar que en muchos países la ambulancia posee defibrilador

con electroshock que es manejado por el técnico, hay que recordar la importancia que tiene para la recuperación del paciente el espacio de tiempo entre el momento del accidente y su admisión al hospital, el cual debe ser reducido al mínimo; en muchos casos se pierde tiempo y la tarea de resucitación es difícil, pudiendo terminar con la vida del paciente. (Ref. No. 8). Si existe fractura debe aplicarse una férula o tracción para evitar complicaciones que pudieran agravar el estado del paciente.

Hemos mencionado la necesidad de expertos en la extracción de víctimas cuando quedan encerrados en el vehículo con el objeto de ganar tiempo e iniciar inmediatamente el tratamiento de urgencia. Creemos necesario mentar algunos errores que se cometen al movilizar al paciente hacia la ambulancia cuando presenta ciertas fracturas que puedan originar parálisis o muerte en el individuo.

1.) El manejo de las lesiones del cuello: En cualquier víctima que presente una historia de traumatismo del cráneo durante una colisión, o que ha sido encontrado en estado de inconciencia en un carro, debemos considerar que puede tener --fractura de la columna cervical hasta que se compruebe lo contrario; estos pacientes deben ser enferulados e inmovilizados antes de ser extraídos del automóvil; o--casionalmente esto es imposible, pero lo ideal es brindar protección al cuello antes de movilizar al individuo del sitio del accidente. Esto puede llevarse a cabo

si la ambulancia cuenta con un collar ripo Thomas, que es hecho de felpa o material plastico o sencillamente envolver el cuello con una tela que ha sido doblada varias veces sobre la misma.

Al sospecharse una fractura de la columna dorso lumbar debe inmovilizarse al paciente siendo completamente sencillo si se aplica la férula de Farrington, que consiste en una plancha de Plywood de tres cuartos de pulgada de espesor, la cual puede deslizarse por detrás del paciente, y luego -- con vendas se inmoviliza la cabeza, cuello y tronco, pudiéndose movilizar al paciente del carro o del suelo.

Importante es mencionar que existen camillas especiales desarmables tipo Green las cuales facilitan este trabajo.

B.)

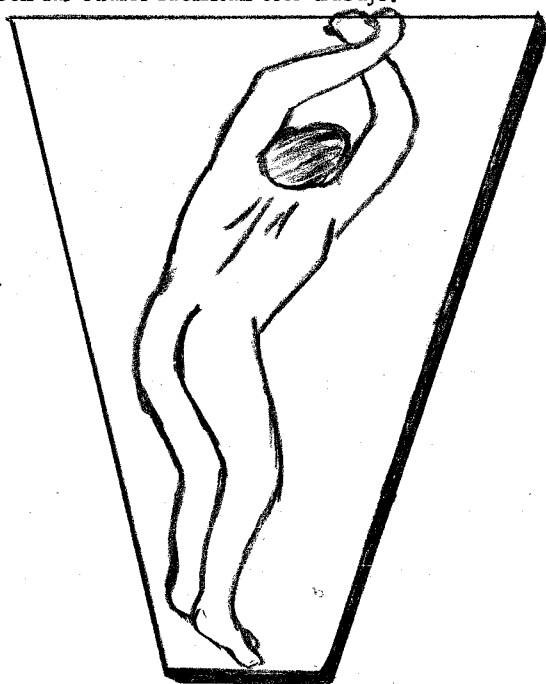


FIGURA No. 3.

A) El mejor método para transportar pacientes con lesiones del cuello es la posición supina. Los movimientos del cuello se impiden por fijación mecánica o manual de la cabeza.

B) Los pacientes con lesiones del dorso deben transportarse en posición prona sobre un dispositivo rígido, por ejemplo: puerta, camilla o tablero ancho.

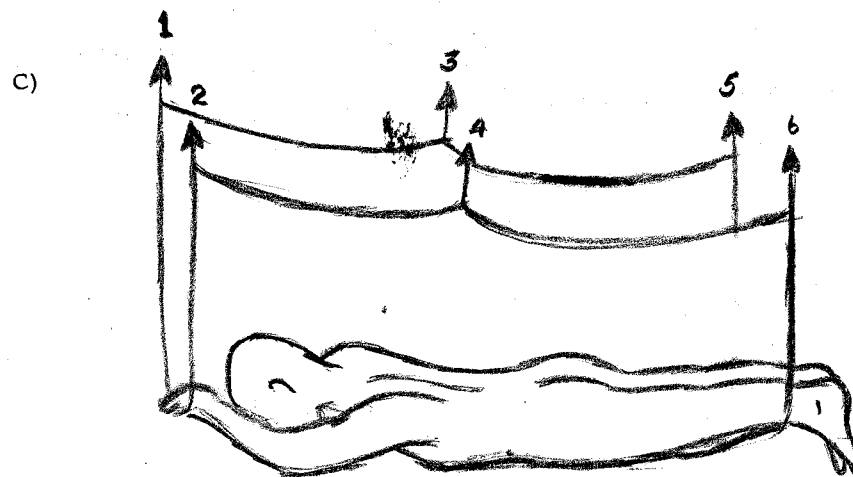


FIGURA No. 4.

C) Cuando no se disponga de camilla rígida, se puede hacer rodar al paciente como un tronco para colocarlo en posición prona sobre una manta doblada extendida junto a él. Si la manta se levanta por los puntos 1 y 6, cualquier desviación espinal se producirá con extensión ligera (Ref. No. 5).

2.) Se observa frecuentemente la falta de inmovilización y la excusa es la carencia de férula, cuando bien sabemos que no hay parte del cuerpo que no pueda -- ser inmovilizada por métodos improvisados, tales como colocar dos almohadas -

entre las piernas temporalmente sujetadas por vendajes, siendo esto de ayuda efectiva.

Para inmovilizar brazo y codo un pedazo de madera con sus respectivos vendajes es más que suficiente; la mala aplicación de este enferula miento puede transformar fácilmente una fractura cerrada en una expuesta. Es de suma importancia mencionar el daño que los extremos de la fractura -- pueden producir en estructuras importantes como arterias, venas y nervios.

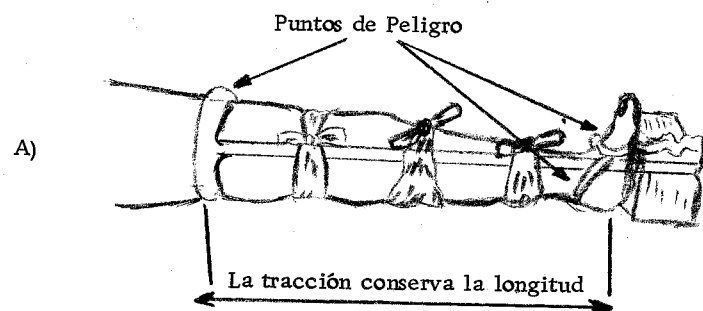


FIGURA No. 5. -

A) Cuando la lesión es proximal al tobillo, se usará inmovilización combinada con tracción. Deben evitarse las presiones excesivas sobre el periné y el punto de tracción.

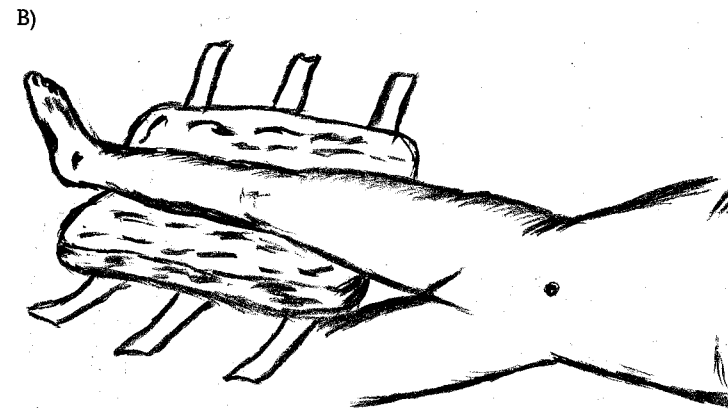


FIGURA No. 6.

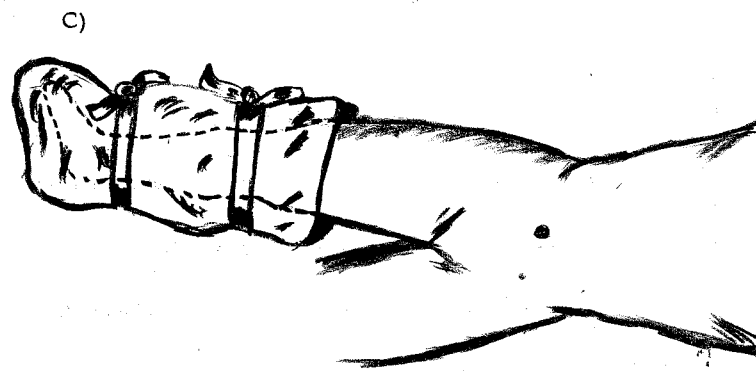


FIGURA No. 7.

B y C. Constituye un apósito sencillo y eficaz para el transporte de pacientes con lesiones del tobillo y pié, el uso de un cojín de apoyo, con una tabla o cartón inclinados para darle rigidez o sin ellos.

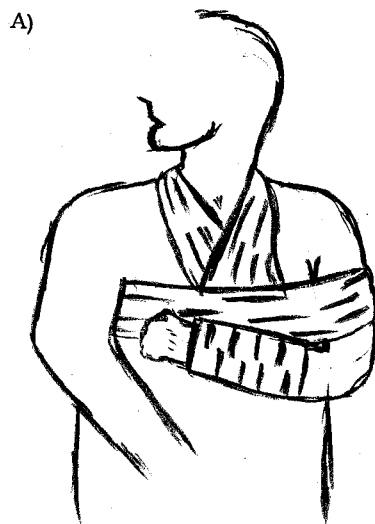


FIGURA No. 8

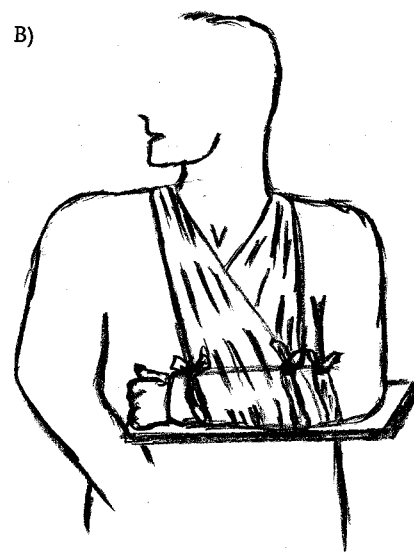


FIGURA No. 9.

- A) Cuando la lesión es proximal al codo, se colocará el brazo en cabestrillo y se aplicará vendaje que mantenga fijo el miembro contra el tórax.
- B) Cuando la lesión es distal al codo, se inmovilizará también en cabestrillo - con aplicación de férula. (Ref. No. 5)

Todo lo anterior puede resumirse en los siguientes puntos:

- 1.) Mantener la permeabilidad de las vías respiratorias.
- 2.) Mantener a la persona inconciente, en decúbito lateral.
- 3.) Cohibir la hemorragia
- 4.) Evitar movimientos del dorso y del cuello lesionados.
- 5.) Inmovilizar con férulas, el cuello, el dorso y las extremidades si están lesionadas.

- 6.) Cubrir las heridas con compresas o paños limpios.
- 7.) Administrar fluidos si es necesario.
- 8.) Procurar que los movimientos y las manipulaciones sean lentos y suaves.
- 9.) Mantener la temperatura corporal normal.
- 10) Aspiración de flema si es necesario.
- 11) Efectuar un transporte cómodo más bien que rápido.
- 12) Subordinar la benevolencia y la simpatía a la razón.

CUIDADOS EN LA AMBULANCIA:

Una vez puesto el paciente en la ambulancia, debe controlarse - le los signos vitales y continuar con el chequeo de acuerdo a sus necesidades; - es conveniente que la persona que trabaja en la ambulancia mantenga una hoja en la que indique todo lo relacionado con el paciente y el accidente; si se - ha logrado identificarlo, hora, lugar, fecha, causa del accidente y estado en - que fue encontrado, además si se ha administrado algún medicamento.

Las ambulancias deben ser de preferencia de dimensiones y tiempos adecuados a fin de poder prestar facilidades para poder llevar a cabo por ejemplo: Maniobras de resucitación. Es conveniente no transportar más de una - persona severamente lesionada en la ambulancia, porque esto disminuye la capacidad de cuidados que puede brindar el técnico al paciente. (Ref. No. 1.)

En cuanto al equipo de ambulancia, debe estar provisto principalmente de:

- 1.) Aparato de succión con tubos de aspiración (Nelaton) de diferentes diámetros, que funciona con energía de la misma batería del vehículo
- 2.) Diferentes tipos de dispositivos para mantener abierta la cavidad bucal, si es necesario.
- 3.) Aparato resucitador con cánulas y mascarillas adecuadas para niños y adultos.
- 4.) Camilla provista de cabecera móvil para poder flexionar la cabeza cuando sea necesario.
- 5.) Férulas o dispositivos similares que llenen las necesidades requeridas.
- 6.) Equipo de jeringas, agujas, vendajes y soluciones dextrosadas, plasma, expansores del plasma, etc.
- 7.) Equipo de radio que mantenga con contacto directo la ambulancia con la emergencia del hospital.
- 8.) Técnico habilmente entrenado para llevar a cabo tratamientos de urgencia.

CUIDADOS DEL PACIENTE EN LA EMERGENCIA:

Cuando el paciente ha llegado a la emergencia hay que hacer -- una reevaluación de sus lesiones; indudablemente el trabajo efectuado en el sitio del accidente y la ambulancia por personal capacitado va a proporcionar ahorro de tiempo y por lo tanto una iniciación temprana del tratamiento.

Hay que controlar los signos vitales, reexaminar vías respiratorias y si es necesario aplicar transfusión. Esto es preliminar a un cuidadoso y minucioso examen físico que debe llevarse a cabo previo a un estudio radiológico si fuera necesario.

Resumen del examen del paciente: Efectuar evaluación de lesiones cardiorrespiratorias, de víscera hueca o maciza, de tórax, abdomen y pubis; hemorragias internas, lesiones vasculares, heridas expuestas de cráneo, huesos, articulaciones y tendones; lesiones cerradas de estas mismas estructuras y finalmente laceraciones. En pacientes con lesiones de cráneo que entran en estado de shock, debe sospecharse hemorragia oculta u otras lesiones hasta que demuestre lo contrario. Un paciente shoqueado que presenta un abdomen doloroso que se exacerba con los movimientos respiratorios, nos debe hacer sospechar lesión de víscera maciza como bazo e hígado hasta que se compruebe lo contrario. Un paciente en estado de shock con trauma abdominal, leucocitosis arriba de 15,000, tiene seguramente una hemorragia abdominal. a menos que podamos descartar esta posibilidad. Cuando el shock persiste a pesar del reemplazo adecuado de líquidos, debe sospecharse la existencia de una hemorragia abdominal o retroperitoneal. El valor diagnóstico de la aguja de Potter o el trocar de Baynes es de indiscutible utilidad para descartar hemorragia abdominal.

El shock puede ser causado por tres factores que resultan de una --

inadecuada perfusión tisular debido a:

- 1.) Falla cardíaca que hace que el bombeo de sangre sea deficiente.
- 2.) Disminución de la tonicidad vascular
- 3.) Volumen insuficiente de líquidos.

La restauración del volumen circulatorio es un factor que debe ser rápidamente controlado; hay que recordar que nada reemplaza a la sangre, sin embargo, la administración de plasma o dextrán, pueden restaurar el volumen circulatorio.

Si existe shock hipovolémico, debemos reemplazar la sangre circulante rápidamente; es frecuente encontrar; escaso reemplazo, lentitud o haberlo hecho en forma tardía; si la terapia de reemplazamiento es adecuada, es fácil determinarlo clínicamente porque habrá elevación de la presión arterial, disminución del pulso, restauración del aspecto normal de la piel y eliminación de orina de 25 mililitros o más por hora. La eficacia de la terapéutica de reemplazamiento está dada por el incremento del hematocrito, aunque ésta no es una prueba completa; la medición de la presión venosa central es una prueba eficaz. Si la presión arterial es alta y la venosa es baja o normal, nos indica que necesitamos mayor administración de fluidos; si la presión arterial es baja y la venosa alta, la eficacia del corazón debe ser mejorada, debiendo necesitar digitalización; si después de esto las condiciones del paciente son todavía

malas y ambas presiones permanecen bajas, está probablemente indicada la infusión arterial. Una prueba importante para mejorar la eficacia de la terapéutica de reemplazo es "la Prueba L", que consiste en elevar las piernas a 90° por 30 segundos o más, una desviación de 10 milímetros de la presión sistólica indica que hay una éstasis post-arterial, entonces debemos usar un agente vasopresor.

Las consultas a especialistas son necesarias, con el objeto de planear el tratamiento en equipo, mientras se localiza el especialista, es necesario tener una estrecha vigilancia sobre el paciente; una vez que la supervivencia del paciente ha sido asegurada, debe pensarse en el tratamiento quirúrgico de las lesiones que amenazan su vida. Si las condiciones del paciente lo permiten, todas las lesiones inclusive las óseas, deben ser tratadas durante el mismo acto quirúrgico; esto puede requerir la cooperación de varios especialistas, sin embargo, -- existen lesiones que deben ser tratadas más tarde. (Ref. No. 2).

FALLAS ESPECIFICAS Y SUGERENCIAS PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES DE TRANSITO:

La alta incidencia en accidentes de tráfico, comienza en primer lugar con la mala legislación existente, quizás nosotros tenemos legislación, pero nadie parece conocerla y respetarla, y aún más, la misma gente y las autoridades respectivas no tratan de hacer un esfuerzo adecuado para prevenir accidentes haciendo que se cumpla con los reglamentos de tránsito; mencionaremos unos pocos pun

tos: No conducir por la derecha, dejar el carril izquierdo sólo para rebazar; - respetar los semáforos "hay mala interpretación en cuanto al valor del cambio de luces de éstas señales de tráfico", nadie respeta la luz preventiva amarilla, mal parqueo y mala distribución de parquímetros; buses parando en la mitad de la calle o en la boca-calle y viajando con la puerta completamente abierta. La policía debe ser la primera en conocer estos reglamentos y exigir el respeto a la ley; buses viajando sin luces o con señales e indicadores rotos; estos son sólo pocos defectos que se ven, no mencionaremos las grandes fallas de los carreteros; todo esto nos indica que necesitamos revisar y tener una buena legislación, preparar una buena policía de tránsito que conozca, enseñe y obligue a respetar la ley. Revisión de las escuelas de enseñanza técnica de automovilismo, chequeos periódicos de carros y certificados de buen servicio que podrían ser extendidos por talleres de mecánica competentes.

También los peatones necesitan legislación para evitar malas interpretaciones de la ley y encarcelar motoristas que no cometieron falta alguna.

En cuanto a las ambulancias ya hemos discutido lo suficiente acerca de la necesidad de técnicos debidamente entrenados y con turnos que cubran las 24 horas; ellos deben ser entrenados por el cuerpo médico, y estar ca

pacitados a cubrir las emergencias debiendo ser adecuadamente remunerados por el estado.

Es doloroso ver que existe en nuestro país un sinnúmero de instituciones y consultorios que atienden gratuitamente a la gente, pero ninguno de ellos llena los requisitos indispensables. Es tiempo de que todas estas instituciones se unan y con un esfuerzo completo traten de crear un Centro completamente equipado y provisto de buen personal médico, esto se ve en países grandes y económicamente bien establecidos y nosotros podríamos aprender mucho de ellos; -- para éste gran propósito indudablemente hay que tener la participación completa del Gobierno, Cuerpo Médico, Cruz Roja, Policía, Bomberos y todas las instituciones de caridad; volvemos a repetir, se necesita un buen Centro de Accidentes y no varios e ineficaces. Desafortunadamente aún si miramos con ojos cándidos, podemos ver el divorcio que existe entre éstas instituciones.

Es más que encomiable el trabajo hecho por nuestros bomberos, - pero todavía creemos que hasta que el país cuente con los técnicos y medios adecuados; nosotros los médicos deberíamos de entrenarlos y enseñarles que es lo que se debe hacer médicamente al prestar los primeros auxilios, movilización y transporte.

No está por demás decir que el Gobierno debe proveer ambulancias bien equipadas ó que por lo menos los vehículos que son utilizados para esta clase de transporte, deben estar debidamente equipados. Si bien esto es obliga

ción del Cuerpo Médico presionarlo para que se entere de estos problemas. Lo mismo se podría decir acerca de las emergencias en los hospitales, se necesita buen equipo, suficiente personal médico, de enfermería, y técnicos - que tengan turno durante las 24 horas; lo mismo sucedería con especialistas que debieran tener turnos para guiar a médicos residentes e internos para resolver problemas en la emergencia cuando es necesario. Es muy penoso pero verdadero decir, que existe dificultad en encontrar al especialista y aún más en lograr su presencia en la emergencia del Hospital, aunque esto es cuestión de organización, creo también que se juega con la responsabilidad de ser médico, es tiempo que nosotros los médicos demos un poquito más de nosotros mismos en beneficio de la gente; el médico toma un juramento que debe reflejarse a todas las esferas de la vida, en la cual la responsabilidad juega el papel principal, la remuneración es cuestión secundaria que debería estar de acuerdo al trabajo que desempeñamos, pero no necesariamente limitar nuestra responsabilidad. Como conclusión digamos que es tiempo de servir juntos y unidos para trabajar por el beneficio de la colectividad.

CONCLUSIONES.

1. - Mayor preocupación de las autoridades de tránsito para que se cumplan estrictamente los reglamentos del mismo y se haga una legislación eficiente, con el objeto de disminuir la morbilidad y mortalidad de víctimas por accidentes de vehículos motorizados. Entrenar a la policía de tránsito. Efectuar una -- campaña pública utilizando todos los medios de difusión necesarios, a fin de inculcar en el motorista el respeto a la ley y a la responsabilidad que tiene -- como tal. Reglamentar la supervisión de vehículos, especialmente en lo que a seguridad se refiere.
2. - Creemos que como en todo país con tráfico motorizado, ha llegado la hora que en Guatemala deberían tener seguro obligatorio para todas las personas que conducen vehículos automotores; este seguro cubre desde luego, a todas las personas lesionadas, claro está que este debería estar dentro de la legislación de --- tránsito estudiando detenidamente las facilidades que ofrecen las aseguradoras, rectificándolas o simplemente adoptando los métodos que poseen los países en los cuales el seguro ha venido a solucionar grandes problemas.
3. - Evaluar y reglamentar a los peatones, también ellos son usuarios de la vía pública y por lo tanto deben conocer las reglamentaciones de tránsito, a fin de no cometer imprudencias que pueden terminar en un hecho fatal.
4. - Establecer pruebas adecuadas mediante las cuales se puede penar severamente

a las personas que tienen más de cierta cantidad de alcohol en la sangre (80 - mlgrs. %), después de haber bebido y que no están en condiciones para conducir vehículos motorizados.

5. - Equipar adecuadamente las ambulancias con el propósito de lograr un eficaz y beneficioso servicio. La comunicación por radio es necesaria; sabemos que algunas instituciones disponen de este servicio; tal es el caso de la Cruz Roja y la Policía. Estos servicios deberían organizarse de manera que estén comunicados al departamento de emergencia y trabajar como un todo y no independientemente; desde luego las ambulancias deberían estar en comunicación con una central que es la que da aviso al Centro Hospitalario.

6. - Preparar mediante conferencias didácticas, demostraciones y experiencia clínica práctica, al persona encargado de atender a los accidentados, con el objeto de darles tratamiento eficaz, es decir, crear técnicos.

7. - Dotar de equipo, medicamentos y personal médico especializado, a los Centros de Emergencia hospitalarios, con la finalidad de evitar desenlaces fatales.

8. - Fomentar mayor coordinación entre administradores de hospitales, servicios de emergencia, ambulancias, policías y otras instituciones de caridad, con el propósito de trabajar en equipo que redundará en beneficio de las víctimas de tránsito.

9. - Crear Centros de Rehabilitación y trabajo para evitar que los individuos con secuelas de accidentes, se constituyan en un problema para la sociedad en que se desenvuelven y puedan ser reincorporados a su esfera de actividad.

10- Hacer conciencia a dignatarios del Estado para obtener la ayuda económica necesaria para instrucción de personal y compra de equipo adecuado.

11. - Pedir la contribución de los diversos organismos médicos para cumplir con estos programas que deben ser considerados como de primera necesidad; indudablemente el Cuerpo Médico es el llamado a dirigir y a organizar esta operación que cambiaría completamente la faz del servicio de emergencia actual y nos haría escalar al nivel que otros países han alcanzado, sintiéndonos orgullosos porque algo indispensable se ha hecho .

Indudablemente se necesita de todo el esfuerzo y voluntad nuestra y todos sabemos que esto no es imposible, si nosotros luchamos con la mira de lograr una meta que noe hemos establecido.

BIBLIOGRAFIA.

1. - Boughey, W.N.F. Accidents, emergencies and ambulances: a survey in -
Portsmouth. British Medical Journal. 1:369-72, Feb. 1968.
2. - De Marneffe, R. Multiple trauma: the order of importance el lesions; resus
citation out treatment in one stage. In: Congress International
Society for Orthopedic Surgery and Traumatology 11th. México,
D.F. 6-10 October, 1969.
Amsterdam, Excerpta Medica Foundation, 1969. p. E.4. (Inter
national Congress series No. 192).
3. - Del Cid Fernández, Enrique. Automóviles y Automovilistas en la Guatemala
de principios de Siglo. 1903 a 1911. Diario "El Imparcial". Ju
nio de 1969. p. 13. 5-8 Columnas.
4. - García M., Arturo. Manuel de Tránsito. Guatemala, Editorial del Ejército.
Junio de 1960. pp. 58-60.
5. - McLaughlin, H.L. Trauma. México, Editorial Interamericana, 1961. pp. -
35-36.
6. - Orellana G., René Arturo. Accidentes de tránsito en Guatemala. Guatema
la Dirección General de Estadística. Noviembre de 1966. pp. --
4, 19.
7. - Ryan, G.A. Injuries in traffic accidents. New England Journal of Medicines
276:1066-76, May 11, 1967.
8. - Silva, J.F. Supervivencia tras múltiples lesiones en un país en desarrollo. -
En: Congreso Sociedad Internacional de cirugía ortopédica y --
traumatología, 11avo. México, D.F. 6-10 Octubre 1969. Ams
terdam, Excerpta Médica Foundation, 1969. pp. 5-6. (Intern
ational Congress series No. 192).
9. - Wickstrom, Ja-ck. Emergency care of the auto accident victim. Loussiana,
Tulane University School of Medicine in New Orleans. Dic. 1969.
(Mecanografiado).

Vo. Bo.


Ruth R. de Amaya
Bibliotecaria

BR. GERMAN ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ

DR. FRANCISCO AMAYA ABAD
Asesor.

DR. EDUARDO MEYER MALDONADO
Revisor.

DR. JULIO DE LEON MENDEZ
Director de Fase III

DR. CARLOS ALBERTO BERNHARD
Secretario.

Vo. Bo.

DR. CESAR AUGUSTO VARGAS MONTERROSO
Decano.