

7.00
00787

**MANEJO INICIAL DE PACIENTES CON TRAUMA
CRANEOMAXILOFACIAL PRODUCIDO POR ACCIDENTES DE TRANSITO.**

**GIOVANNA ACEVEDO GARZON
YAMILETH AÑASCO QUISOBONI
ADRIANA GORDILLO RIAÑO
JAIR FRANCISCO PEÑA LAVERDE**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.**

1999.

18-7-01-2004

**MANEJO INICIAL DE PACIENTES CON TRAUMA
CRANEOMAXILOFACIAL PRODUCIDO POR ACCIDENTES DE TRANSITO.**

**GIOVANNA ACEVEDO GARZON
YAMILETH AÑASCO QUISOBONI
ADRIANA GORDILLO RIAÑO
JAIR FRANCISCO PEÑA LAVERDE**

**Asesor Científico
LEONARDO CALVACHE
Odontólogo, Cirujano Maxilofacial.**

**Asesor Metodológico
INES AMPARO REVELO MEJIA
Odontóloga, Magistra en Administración en Salud**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.
1999.**

**MANEJO INICIAL DE PACIENTES CON TRAUMA
CRANEOMAXILOFACIAL PRODUCIDO POR ACCIDENTES DE TRANSITO.**

**GIOVANNA ACEVEDO GARZON
YAMILETH AÑASCO QUISOBONI
ADRIANA GORDILLO RIAÑO
JAIR FRANCISCO PEÑA LAVERDE**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial
para optar el titulo de odontólogo**

**Asesor Científico
LEONARDO CALVACHE
Odontólogo, Cirujano Maxilofacial.**

**Asesor Metodológico
INES AMPARO REVELO MEJIA
Odontóloga, Magistra en Administración en Salud**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.**

1999.

El Trabajo de Grado Titulado **MANEJO INICIAL DE PACIENTES CON TRAUMA CRANEOMAXILOFACIAL PRODUCIDO POR ACCIDENTES DE TRANSITO** elaborado por **GIOVANNA ACEVEDO GARZON, YAMILETH AÑASCO QUISOBONI, ADRIANA GORDILLO RIAÑO, JAIR FRANCISCO PEÑA LAVERDE**, ha sido aprobado como requisito parcial para optar el titulo de Odontólogo General.



LEONARDO CALVACHE
Asesor Académico



INES AMPARO REVELO MEJIA
Asesora Metodológica



ELIA MARIA BERMUDEZ QUINTANA
Directora del Departamento de Investigación y Salud Pública

Santa Fe de Bogotá, D.C. 13 de Octubre de 1999

TABLA DE CONTENIDO

	Pag
INTRODUCCION	
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	2
1.1. PROBLEMA	2
1.2. JUSTIFICACION	2
1.3. PROPOSITO	3
1.4. MARCO TEORICO	3
1.5. OBJETIVOS	22
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	22
1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	22
2. METODO	24
2.1. TIPO DE ESTUDIO	24
2.2. OBJETO DE ESTUDIO	24
2.3. FUENTE DE INFORMACION	24
2.4. UNIDADES TEMATICAS	24
2.5. PROCEDIMIENTO	24
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

Es evidente que la falta de claridad y conocimiento de protocolos para el odontólogo general y alumnos de ultimo semestre, sobre el manejo inicial de pacientes con trauma craneomaxilofacial producido por accidentes de transito es de difícil manejo debido a los diferentes politraumatismos que puedan presentarse.

De aquí la importancia de que el odontólogo conozca el diagnostico inicial de este tipo de pacientes para poder realizar un correcto manejo interdisciplinario a nivel hospitalario, condición importante ya que el odontólogo no es tenido en cuenta en el manejo de estos traumatismos craneomaxilares, ya sea que esté prestando su servicio social obligatorio o se encuentre de planta en un hospital.

La presente investigación pretende informar al gremio de odontólogos y estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano, el manejo inicial ideal de los pacientes que han sufrido trauma maxilofacial producido en accidentes de transito.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1. PROBLEMA

Falta de claridad y conocimiento de protocolos para el odontólogo general y alumnos de último semestre, sobre el manejo inicial de pacientes con trauma craneomaxilofacial producido por accidentes de tránsito.

1.2. JUSTIFICACION

Es importante que el odontólogo conozca el diagnóstico inicial de este tipo de pacientes para poder realizar un correcto manejo interdisciplinario a nivel hospitalario, condición importante, ya que el odontólogo no es tenido en cuenta en el manejo de estos traumatismos craneomaxilares, ya sea que esté prestando su servicio social obligatorio o se encuentre de planta en un hospital.

El protocolo representa una gran herramienta para los estudiantes de pregrado, postgrado y profesionales de odontología, ya que se debe conocer el manejo inicial a seguir para pacientes que han sufrido trauma craneomaxilofacial producido por accidentes de tránsito.

1.3. PROPOSITO

La presente investigación pretende informar al gremio de odontólogos y estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano, el manejo inicial ideal de los pacientes que han sufrido trauma craneomaxilofacial producido en accidentes de tránsito.

1.4. MARCO TEORICO

Se denomina accidentes de tránsito aquellos acontecimientos que involucran el choque de vehículos móviles de tracción mecánica que incluyen automóviles, motocicletas, bicicletas y patines; los de tracción animal como carretas y además peatones.

Los accidentes de tránsito se dividen en:

Simple en los cuales solo hay daño del vehículo y complejos en estos se encuentran involucrados daño en el vehículo y personas. Los primeros son manejados en la inspección de tránsito y transporte. Los complejos son tramitados por la fiscalía de tránsito conjuntamente con medicina legal. **(Congreso de Colombia, 1997).**

La edad más común en que se presentan estos accidentes está entre los 20 y 30 años ocurriendo generalmente por accidentes en vehículos, bicicletas, motocicletas y caídas en el hogar con menor frecuencia. Los accidentes de tránsito pueden ocurrir por un gran número de circunstancias, entre ellas tenemos: Velocidad del vehículo, limitación de la víctima, posición de la víctima, forma del impacto que ocasiona diferentes tipos de fractura. Generalmente la velocidad del vehículo ocasiona los accidentes de tipo facial con características rompimiento de tejidos blandos y fragmentación ósea. Si la víctima

no lleva puesto el cinturón de seguridad, el trauma suele ser en la cara, con gran incidencia de fracturas en la cara media superior, los daños más graves ocurren cuando colacionan 2 vehículos que van en sentido contrario debido a que existe una alta energía cinética. En este tipo de accidentes se presentan fracturas craneomaxilares que colocan en peligro la vida de la persona y generalmente dejan daño neurológico interno.

Los accidentes de motocicletas colocan a las víctimas en una situación de desprotección, este tipo de accidentes causan múltiples fracturas debido a la alta energía del choque en el impacto, generalmente por el golpe contra el pavimento, los daños en las estructuras cutáneas así como las fracturas presentan gran peligro de infección. La presencia o ausencia del casco de protección determina el tipo de accidente; generalmente cuando se usa el casco las fracturas pueden afectar la parte media y superior de la cara no obstante el casco puede inducir a fracturas condilares de la mandíbula, fracturas en la espina cervical o la base del cuello, esto ocurre porque el casco transfiere energía hacia la cinta del mentón, con una sobrepresión en la mandíbula debido a los intensos movimientos verticales de la cabeza.

Los accidentes deportivos son en su naturaleza simples, aunque ellos también presentan mecanismos de producción de fracturas, como fracturas intracapsulares producidas por un golpe bajo en la mandíbula u otros tipos de fracturas causadas por la tensión muscular. **(Greenberg A., 1993).**

Los tipos de traumatismos ocasionados en estos accidentes se clasifican en craneoencefálicos, maxilofaciales y dentoalveolares.

Las lesiones craneoencefálicas se clasifican en:

I. Lesiones de cuero cabelludo (traumatismo cerrado, traumatismo abierto).

- II. Lesiones de cráneo que son fracturas lineales, deprimidas y de la base.
- III. Lesiones de meninges (fistula de L.C.R. liquido céfaloaraquideo, hernias cerebrales).
- IV. Lesiones de encéfalo que son tres: 1. Lesiones primarias focales (contusión y laceración), 2. Lesiones primarias difusas (Conmoción cerebral, lesión axonal difusa y hemorragia subaracnoidea), 3. Lesiones secundarias (lesión isquémica) hematoma intracraneano que incluye hematoma extradural, hematoma subdural agudo y crónico y hematoma intracerebral.
- V. Heridas penetrantes.
- VI. Lesiones vasculares: arteriales que comprende oclusiones y pseudoaneurismas venosas, mixtas: fistulas A-V.
- VII. Lesiones de los nervios craneanos.
- VIII. Edema cerebral.
- IX. Secuelas que pueden ser: a) Precoces (hernia cerebral e infección). b) Tardías (lesión isquémica, infecciones convulsiones, síndrome postconmocional, cefálica, hidrocefálica y fistula de L.C.R.).

Cuando un objeto contundente golpea la cabeza produce lesiones en piel y hueso, y si éste se deforma un punto más allá de la tolerancia se producirá una fractura. Las fracturas se consideran abiertas o cerradas, si se produce o no lesión de la piel y cuando además de abiertas, hay depresión de la fractura y laceración de la dura, se asocian frecuentemente con laceraciones cerebrales y con contaminación del cerebro.

El término contusión implica una lesión del parénquima cerebral y siempre es de origen traumático; se presenta más frecuentemente en las porciones más elevadas de las

circunvoluciones cerebrales especialmente en los polos frontal, temporal y occipital. A diferencia de la contusión la laceración involucra lesión de la pía. En los niños, las lesiones son similares a las del adulto pero tienen tendencia a acompañarse de edema difuso.

Conmoción cerebral es aquel síndrome clínico caracterizado por alteración inmediata y transitorio de la función neural, como una alteración de conciencia, de la visión o del equilibrio, producida por causas mecánicas. Los factores que facilitan una conmoción entre otros son la velocidad del impacto y el desplazamiento que tenga la cabeza con este, según los síntomas las conmociones pueden ser leves, moderadas, y severas; en la conmoción leve solo hay confusión transitoria sin alteración de la memoria ni pérdida de la conciencia, en las moderadas y severas los síntomas son de mayor intensidad y duración y se acompañan de alteración de la conciencia y la memoria.

La lesión axonal difusa es la destrucción de fibras del cuerpo calloso producidas por tensión, produce necrosis hemorrágica en el cuadrante dorsolateral de la protuberancia y de la porción adyacente de los pedúnculos cerebelosos superiores.

Los hematomas cerebrales de origen traumático son en general el resultado de confluencias de múltiples zonas de contusión. Ocasionalmente se pueden presentar en personas de edad avanzada hematomas intracerebrales de aparición tardía entre 48 y 72 horas después del traumatismo. El hematoma epidural se define como una fractura del cráneo con desprendimiento de la dura; se forman cuando el impacto o la fractura producen doblamiento hacia dentro del hueso lo que a su vez causa el desprendimiento de la duramadre del cráneo y esto conjuntamente con la hemorragia produce el hematoma.

Los hematomas subdurales agudos son lesiones frecuentes de alta morbilidad, se presentan 72 horas después del traumatismo; se consideran la causa de muerte mas frecuente en este tipo de traumatismos y está asociado a laceraciones, contusiones, edema cerebral e hipertensión intracraneana.

El hematoma subdural crónico es una colección hemática contenida entre la duramente y la aracnoides que con el tiempo los recubre una cápsula. Generalmente se encuentra en la complejidad de los hemisferios cerebrales y en la cisura interhemisférica. Es más común en hombres con historia de alcoholismo.

Se han considerado dos tipos de edema cerebral, uno es el edema citotóxico, derivado de isquémica y toxinas se caracteriza por su ultrafiltrado de plasma intracerebral; el otro es el edema vasogénico que es aquel localizado en la sustancia blanca y producido por un defecto en la barrera hematoencefálica, dentro de este tipo de edema hay una variedad llamada edema cerebral difuso o maligno que es producido por la pérdida de tono vascular con vasodilatación e hiperemia.

El conjunto de síntomas frecuentemente sutiles difíciles de explicar y a los cuales nunca se les da importancia, representan el síndrome postconmocional que incluye mareos, fatiga, cambio en la esfera mental como depresión, ansiedad, pérdida de concentración, pérdida de memoria e irritabilidad.

Como consecuencia de las fracturas de base de cráneo o secuelas de heridas profundas que crean comunicación entre el espacio subaracnoideo y el exterior, se producen las fistulas del liquido cefaloraquideo; la característica de estas fistulas es la salida del liquido cristalino por una o ambas fosas nasales y cefalea. **(Peña Quiñones G., 1996).**

Las lesiones maxilofaciales incluyen fractura de hueso mandibular, maxilar, huesos propios de la nariz, cigoma y otras estructuras faciales. Las fracturas pueden dividirse en incompletas, simples y múltiples.

La fractura del malar y arco cigomático con fractura del tercio medio de la cara se clasifica de acuerdo a la posición del cuerpo malar en 6 grupos: grupo I es sin desplazamiento, grupo II fractura del arco cigomático, grupo III fractura del cuerpo sin rotación, grupo IV fractura del cuerpo del malar y rota hacia adentro, grupo V fractura del malar y el cuerpo se rota hacia fuera, grupo VI fractura compleja o conminuta en muchas partes. Así mismo, de acuerdo a su localización pueden estar en el arco, en el borde superior del arco, sutura frontocigomática, sutura cigomáticomaxilar, sutura cigomáticotemporal y piso de órbita.

La fractura del maxilar superior se clasifica en: 1. Fractura lefort I (Maxilar flotante) que comprende una fractura horizontal que va desde la apofisis piriforme y continua hacia atrás pasando por la fosa canina, pared anterior lateral del seno maxilar, tuberosidad maxilar y llega a la apófisis pterigoides. Características clínicas de la fractura Lefort I: Se puede ver en los labios, dientes y carrillos; el maxilar superior fracturado será móvil, los dientes se toman entre el índice y el pulgar moviendo hacia atrás y adelante. En el examen radiográfico se revela en P.A., lateral y de Watter. 2. Fractura Lefort II que va desde huesos propios de la nariz, pared media orbital, piso de la órbita y desciende por la sutura nasal y etmoides cigomáticomaxilar hasta la apófisis pteroides también llamada fractura piramidal. Sus características clínicas son: el paciente presente coloración rojiza del globo ocular por la extravasación subconjuntival de sangre además de párpados amoratados. Hay hemorragia nasal, si se ve en un liquido claro en la nariz se tiene que diferenciar rinorrea cefalorraquídea del moco de

un catarro nasal. Una prueba empírica consiste en coleccionar algo de líquido en un pañuelo, si al secar se obra como almidón es moco si no, es líquido cefalorraquídeo que se ha escapado a través de la fractura de la lámina cribosa del etmoides.

No se hace palpación del maxilar superior en presencia del líquido nasal hasta que se elimine la posibilidad de que sea líquido cefalorraquídeo, si el material infectado llega hasta la duramadre puede originar una meningitis, es necesario consultar con un neurocirujano si se presentan signos positivos neurológicos o si se sospecha de una fractura de cráneo. 3. Fractura Lefort III involucrando disfunción craneofacial envolviendo huesos propios de la nariz, pared medial orbital, piso orbital, sutura frontocigomática y apófisis pterigoides según su localización pueden ser precanino, canino, postcanino, angular, suprangular, condilea coronohiodes y alveolar. Las características clínicas son: En las fracturas transversas o lefort III hay una característica facial a manera de plato, ya que la porción central de la cara está cóncava en la región de la nariz debido a la fractura y dislocación posterior del maxilar.

Los signos orbitarios son importantes neurológicamente, si un ojo está muy dilatado y fijo hay entre un 50 y 100% de probabilidad de muerte por la lesión intracraneal y si ambos ojos están afectados hay entre un 95 y 100% de probabilidad de muerte sin embargo el neurocirujano debe diferenciar este signo cuando se presenta con traumatismos debido a estados como el alcoholismo, morfínomanía, glaucoma, operaciones oculares anteriores. El sangrado de oídos suele revelar una fractura de la fosa craneal media. **(Kruger Gustavo, 1978)**.

En cuanto a las fracturas nasales encontramos las que incluyen la espina nasal, hueso nasal, etmoidal, proceso de maxilar y huesos propios de la nariz. El impacto puede

producir fracturas en el hueso frontal, borde supraorbital, tabla frontal anterior y posterior y en el piso de las fosas nasales. Otros huesos que pueden sufrir traumatismos son el esfenoides, el parietal, el temporal y el occipital. **(Grennberg A., 1993).**

La clasificación de fracturas de mandibulares depende de su gravedad y de si es simple compuesta o conminuta, esta depende de la acción muscular, dirección, línea, fractura (que puede ser favorables y no favorables) y fuerza del golpe. En la fractura sencilla o simple la piel permanece intacta; el hueso ha sido fracturado completamente pero no está expuesto y puede o no estar desplazado. En la fractura de cuello verde un lado del hueso esta fracturado y el otro solamente doblado.

La función del miembro y la fuerza muscular pueden dar como resultado una falla de unión durante la cicatrización si los extremos del hueso no están sujetos rígidamente.

En la fractura compuesta se presenta una herida externa que llega hasta la fractura del hueso. Casi todas las fracturas de mandíbula que ocurren en la región de los dientes, son compuestas; se fractura a través de un alvéolo y se extiende desde el ápice del alvéolo hasta el borde inferior mandibular.

En la fractura conminuta, el hueso esta aplastado o astillado y puede ser simple o compuesta dependiendo si está o no expuesta.

Las fracturas de la rama ascendente presentan algunas veces 10 o mas fragmentos y sin embargo no hay desplazamiento debido a la acción de la férula.

Las heridas con armas de fuego generalmente son fracturas conminuta compuestas con perdida de hueso donde ha penetrado el proyectil. Los signos y síntomas de las fracturas mandibulares son:

1. Antecedentes de traumatismos.

2. Oclusión, deformidad ósea recientemente adquirida.
3. Movilidad anormal de la mandíbula.
4. Dolor.
5. Crepitación
6. Incapacidad funcional.
7. Trismus.
8. Laceraciones de encía.
9. Se puede notar parestesia en encía y labios
10. Esquimosis
11. Salivación halitosis **(Kruger Gustavo, 1978)**

Las lesiones Dentoalveolares son aquellas que involucran lesiones en tejidos duros y pulpa; se clasifican en:

1. Lesiones de tejido dental y pulpar que incluyen infracción del esmalte, fractura del esmalte, fractura de esmalte y dentina, fractura complicada de la corona (con exposición pulpar), fractura no complicada de corona y raíz, fractura complicada de corona y raíz (con exposición pulpar) y fractura radicular.
2. Lesiones de tejido periodontal son concusión, subluxación, luxación intrusiva, luxación extrusiva, luxación lateral y avulsión.
3. Lesiones de hueso de soporte están la cominución de la cavidad alveolar, fractura de la pared alveolar, fractura del proceso alveolar, fractura maxilar y mandíbula.
4. Lesiones de encía y mucosa oral laceración de encía y mucosa oral, contusión de la encía y mucosa oral, abrasión de encía y mucosa oral.

La infección es una fisura que no comprende dentina y pulpa. Fracturas no complicadas de corona se refieren a aquellas que involucran esmalte y dentina a diferencia de las complicadas las cuales incluyen exposiciones pulpares. **(J.O. Andreasen F.M. Andreasen, 1990).**

Las lesiones por luxación causan traumatismos a las estructuras de soporte de los dientes. Por lo regular son consecuencia de un impacto repentino. En la clasificación de la O.M.S. se describen como luxación dentaria y como intrusión, extrusión. En la concusión, el diente presenta sensibilidad sólo a la percusión, no hay movilidad, ni desplazamiento; en la categoría de la subluxación se incluye a los dientes sensibles a la percusión y que además tienen mayor movilidad, es frecuente la hemorragia. Cuando el evento traumático desplaza al diente en dirección lingual, vestibular, mesial o distal; o sea, fuera de la posición normal lejos de su eje longitudinal se denomina luxación lateral; la luxación extrusiva los dientes afectados sufren desplazamiento parcial fuera del alvéolo a lo largo de su eje longitudinal, hay movilidad; la luxación intrusiva es cuando se forza a los dientes dentro de sus alvéolos en dirección axial o apical. El diente avulsionado sale por completo de su alvéolo **(Walton R. y Torabinejad M, 1991).**

Estudios que se han realizado indican que las fracturas se presentan en mayor proporción en el cuerpo de la mandíbula, el ángulo de la mandíbula, fractura del condilo, fractura sinfisis, apofisis, coronoides y las que con menos frecuencia se presentan, las de hueso frontal. Cuando ocurren fracturas de hueso frontal

frecuentemente se afecta el piso de los senos y el borde de supraorbital. (**Greenberg A., 1993**).

La urgencia puede tener tres definiciones:

Urgencia Vital: Puede tratarse de una urgencia vital que ponga en peligro la vida de un hombre y que exija gestos de salvamento, después de socorrismo, finalmente una terapéutica mas elaborada con una estrategia para dirigir la evacuación y una táctica para ejecutarla, que disponga de medios materiales y de personal especializado que culmina en actos quirúrgicos y de reanimación.

Urgencia supuesta: Puede tratarse de una urgencia supuesta:

- Como un peligro vital, pero que de hecho no lo es.

Urgencia funcional: Puede tratarse de una urgencia funcional que pone en juego a veces el pronóstico vital, pero en todo caso el pronóstico funcional.

Urgencia Psiquiátrica: (Un delirium tremens...) El médico general es el primer escalón que puede requerir los servicios públicos (policía de socorro, bomberos).

Organismos de Urgencias: los organismos de urgencia se dividen en organismos públicos, como los bomberos, la policía, etc.; organismos privados: Médicos de urgencia, etc.

- Cada uno tiene sus ventajas y sus inconvenientes.
- Cada uno trata uno de los aparatos de la urgencia.

Organismos Públicos

Ventajas:

- Gratuidad de los cuidados.
- Competencia “obligatoria” del personal.

- Permanencia de su intervención (las veinticuatro horas del día).
- Circuitos “rodados” de hospitalización e intervención en el dominio público.
- Material pesado.
- Colaboración asegurada con los demás servicios públicos: policía, bomberos, asistencia pública.

Inconvenientes:

- Estructura complicada
- Rigidez de la intervención
- Circuito preferente de “público”.
- Imposibilidad de tratar las urgencias supuestas con matices.

Pero el servicio publico, dado que dispone de una estrategia y de una táctica, puede actuar para hacer desaparecer la urgencia por medio de una buena prevención.

Dado que no están remunerados por el acto sino por la función, no les importa “rentabilizar” la urgencia.

Organismos Privados

Ventajas:

- Gran flexibilidad en la intervención.
- Tratan bien la urgencia supuesta y vivida.
- Van dirigidos tanto hacia lo publico como lo privado.
- Pueden ser el primer escalón de la urgencia.

Inconvenientes:

- A veces, personal inadecuado.
- Remunerados en el acto.
- Actúan como competencia del sector público (colaboración a veces difícil).

Por otra parte - viviendo de la urgencia y en la urgencia - abandonan la parte de prevención y educación.

Pero, ante este “apartado” de la sanidad que ha sido dejado vacío, lo que era difícilmente admitido por el público es indudable que los organismos privados han rendido servicios inapreciables.

Las consignas de seguridad son una protección. El hecho de estar seguro de su mecánica: neumáticos, faros, frenos, etc.; el hecho de que el coche o la moto sean revisados regularmente suprimiendo la posibilidad de causas de accidentes. En lo que concierne al coche, el cinturón de seguridad, el apoyo - cabezas, el extintor disminuyen los riesgos de accidentes graves.

El estado físico y mental del conductor reviste una gran importancia: una buena vista, ciertamente que es necesaria pero no hay que olvidar que la sobriedad es capital.

Se ha demostrado que el alcohol, absorbido incluso en cantidad mínima, aunque no se sienta lucido, disminuye la facultad de juicio (euforizando) y los reflejos.

Muchos conductores toman el volante estando bajo la influencia de calmantes o de tranquilizantes. No pensamos en los epilépticos bajo tratamiento que toman gardenal, por ejemplo, sino en los deprimidos o ansiosos que llevan una vida activa ingiriendo estimulantes.

También la fatiga es un factor de accidente. Falta decir que la calma, la cortesía al volante completan las cualidades exigidas al conductor y permiten prevenir un buen número de accidentes.

En conclusión, en muchas ocasiones el accidente es muy evitable. Hay que prevenirlo.

Es justo decir también que, a veces, la red de carreteras no está adaptada, la señalización esta mal hecha o es incompleta. Es bueno saber que las máquinas son peligrosas, los

coches modernos tienen la chapa demasiado frágil, las motos actuales, motores muy potentes y es necesario un control de uno mismo bastante grande para no ser tentado de aprovecharse de los rendimientos de un motor que está cansado o fatigado.

El salvador:

Hace las acciones que salvan: es el que tiende una cuerda al que se está ahogando: Sólo se requiere el sentido común.

El socorrista, No hace obligatoriamente las acciones que salvan la vida de inmediato sino que es el primer eslabón de la cadena de socorro. Es el que da la alerta, baliza y protege y, en ocasiones, aplica cierta técnica para efectuar el salvamento. Evidentemente que salvador y socorrista pueden ser la misma y única persona.

Las acciones que hay que realizar cuando se es testigo de un accidente son el abalanzamiento, la protección, la alerta y el examen inmediato de los heridos.

Balizamiento:

El salvador que se para debe hacerlo al borde de la carretera, guarecido de la circulación, señalando el accidente con la ayuda de su **warning** (luz de peligro) y del triángulo de personalización que dispone a unos 100 metros del lugar del accidente.

Protección:

El salvador debe proteger hombres y bienes.

Los hombres: aparta a la aglomeración de curiosos pues, es un hecho constatado, un accidente atrae a mirones que corren el riesgo de hacer gestos intempestivos. Quita el contacto del ó de los vehículos accidentados. Abre todas las puertas de los coches, prohíbe fumar con el fin de evitar que se inicie un incendio con los vapores de la gasolina. Saca fuera del gráfico siguiendo unas maniobras precisas al herido expuesto.

mujer por cada 13 hombres y el 67.7% corresponde a personas entre 15 y 34 años. Fallecieron 127 personas por trauma por cada 100 mil habitantes: el 16% presentaba alcohol etílico en sangre. **(Peña Quiñones, G. 1996).**

Dentro de los eventos que vigila el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se encuentran las lesiones intencionales fatales (homicidios y suicidios) y no fatales llamadas lesiones personaje; y las lesiones no internacionales o accidentales incluyen muertes y lesiones en accidentes de tránsito. En estos eventos se recolecta información sobre la condición de la víctima en accidentes de tránsito, la información producida y procesada por Medicina Legal tiene dos fuentes: de origen primaria, basada en los datos suministrados por el paciente o sus allegados y los hallazgos encontrados por el médico forense y secundario, son datos consignados en el Acta de Inspección del cadáver o historia clínica. Las entidades que solicitan peritajes sobre lesiones fatales y no fatales son: Fiscalía General de la Nación, Juzgados, Secretaría de Tránsito y Transporte, Inspecciones de Policía, Unidades de Policía Judicial, Defensoría del Pueblo y Derechos humanos entre otros.

En 1995 el grupo de patología forense de la Regional Bogotá del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (I.N.M.L. y C.F.) concluyó que el 23.1% de muertes violentas corresponden a accidentes de tránsito. De las personas lesionadas en Santafé de Bogotá, el 77.6% pertenece al género masculino con razón de tres hombres por cada mujer, la edad promedio del total de personas fallecidas por accidente de tránsito fue de 38 años (rango de 25 a 90 años). El 21.8% corresponden a 25 y 34 años seguido de un grupo de 18% personas mayores de 60 años. El género femenino se ve más afectado en grupo de mayores de 60 años y masculino en el grupo de 25 a 34 años.

Los peatones representaron el 82.4% pasajeros el 7.3% conductores el 5.6%, motociclistas el 2.4%, ciclistas el 1.3% y el 1% otras víctimas. En el mes de junio se registró el mayor número de muertes por accidente de tránsito con el 10.5%, seguido de noviembre 9.8% y diciembre 9.4%. el 22% de estos ocurrieron el sábado, 19.3% el domingo y el 14.7% el viernes. El 58% de las muertes ocurre en horario nocturno, de estos el 66% acontece en la primera parte de la noche. El mayor número de estas muertes se presentan a las 8:00 P.M. y 0:00 horas.

En todas las localidades de Santafé de Bogotá, se presentaron muertes por accidente de tránsito, ubicándose el mayor número de casos en las Alcaldías Menores de Usaquén, con el 10% Engativá y Puente Aranda. Las tasas más altas se registraron en las localidades de Santafé, Los Mártires, Chapinero, Teusaquillo, La Candelaria y Usaquén. En las grandes avenidas como la Caracas y Autopista Norte, Carrera 7ª, Carrera 10ª, Avenida de las Américas, Avenida 68 y Avenida Boyacá, así como el Centro de la ciudad evidenció la frecuencia más alta de los casos.

En el país Santafé de Bogotá, presenta la proporción mayor (80.4%) de muertes a peatones en accidentes de tránsito. De las ciudades capitales de Colombia Santafé de Bogotá ocupa el décimo séptimo lugar de las tasas más altas de muerte por accidentes de tránsito, la anteceden las ciudades de Tunja, Ibagué, Neiva, Medellín, Villavicencio, Manizales, Armenia, San Andrés, Cali, Bucaramanga, Pereira, Santa Marta, Arauca, Sincelejo, Pasto y Riohacha, dentro de las tasas de lesiones no fatales ocupa el séptimo lugar y la preceden Armenia, Ibagué, Villavicencio, Tunja, Neiva y Cali.

Se practicó alcoholemia al 78.4% de los lesionados en accidentes de tránsito en Santafé de Bogotá de los cuales el 50.8% presentó niveles positivos de alcohol en sangre, el 33% mostró niveles superiores a 100 mg/ml. La edad en que más se presenta alcohol en

sangre es de 35 a 44 años, así mismo los meses son: Enero, marzo, abril, mayo, junio y agosto y los días sábados el 69.5%, domingos el 59.5% y viernes el 47.2% , la hora esta entre las 2 y las 3 p.m.

En las lesiones no intencionales no fatales en Santafé de Bogotá, en el año 1995 el 66.2% de las víctimas eran hombres con razón de dos hombres por una mujer. De 5.36 casos la edad de la víctima se encontraba en el grupo de 25 a 34 años seguido del grupo de 18 a 24 con el 19.3%. una proyección de la proporción de víctimas en la regional de Bogotá, con base en el comportamiento de las lesiones por accidente de transito en Colombia en 1995 dice que: el 31.4% de las víctimas equivale a peatones, el 26.7% a motociclistas, el 24.6% pasajeros, 9.5% conductores y 7.8% otras víctimas (ciclistas vehículos de tracción animal, etc.).

Las ciudades donde se produjeron lesiones no fatales por accidente de transito son en su orden: Armenia ,Ibague, Villavicencio, Tunja, Neiva y Santafé de Bogotá. Las ciudades en las cuales hay muertes son: Tunja, Neiva, Villavicencio, Medellín, Ibague, Pasto, Cali, Manizales, Pereira, Armenia, Popayan, Bucaramanga, Santa Marta, Valledupar y Santafé de Bogotá.

Según la distribución, el tipo y servicio del vehículo dentro de 1.052 casos se identifico el vehículo involucrado, en el 62% la muerte la produjo un bus, 27% un automóvil y 11% otro tipo de vehículo. En 570 casos se identifico el tipo de servicio del vehículo, el 53% era particular, 46% servicio publico y 1% oficial. **(Fuente: Base de Datos Grupo de Patología forense, Regional Bogotá, 1995).**

En los accidentes de transito es importante anotar si la víctima estaba en la vía destinada a los vehículos, o si iba por un andén, en caso de peatones muertos; se deben observar

huellas de frenadas, condiciones de visibilidad altura de parachoques, tipo de vehículo, color de la pintura etc. Si el occiso fue el conductor es necesario examinar el volante del vehículo. Si fallecen pasajeros las actuaciones dependen del tipo de vehículo si es automóvil o si es un colectivo, en el caso de fallecimiento de pasajeros o peatones, al conductor a de tramitársele de inmediato muestra de sangre para detectar alcohol u otra sustancia tóxica que afecte el sistema nervioso.

La víctima mas frecuente en este tipo de accidentes es el peatón, las lesiones en los peatones varían en intensidad pero son frecuentes las lesiones en miembros inferiores por el golpe de parachoques, la altura del trama es un buen indicador de la altura del parachoques del vehículo.

La fractura de las piernas sirve también de inducido de la velocidad del vehículo, a 46 k/h pueden producir fractura de un solo hueso, a velocidad a los 60 k/h dejan fracturas de mas de un hueso.

El peatón puede ser arrastrado pro el vehículo, caracterizada por una piel apergaminada que a veces tiene adherida partículas de pintura. En otras oportunidades existe lanzamiento del peatón y se presentan traumatismos múltiples con frecuente lesión de columna vertebral, medula espinal, y encéfalo.

Puede también ser pisado y dejar el vehículo las huellas de las llantas, los traumas varían según el peso del automotor y región anatómica pisada.

En peatones fallecidos siempre hay que tomar muestras de sangre para alcoholemia y examinar en los ojos la agudeza visual (catarata, vaciedades de córnea, etc.).

Es común que el pasajero sufra traumas múltiples o que pueda ser lanzado por el vehículo, otras veces es violentamente empujado contra el vidrio delantero y se hace múltiples pisadas en la cara y en la frente.

El conductor sufre generalmente las lesiones al recibir trauma contundente por la capriella. Las lesiones varían entre fractura costales, estallidos de vísceras del tórax o viceversa huecas del abdomen como el estomago o el hígado. Cuando han existido lesiones a grandes velocidades por deceleración súbita, puede presentarse rupturas de malformaciones de la arteria aorta que se denominan aneurismas.

El auge de la motocicleta como vehículo de transporte ha traído el consiguiente aumento en el numero de accidentes sufrido por sus usuarios. **(María D. Sánchez, 1984).**

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. GENERAL

Establecer el manejo inicial de pacientes con trauma craneomaxilofacial producido en accidentes de transito.

1.5.2. ESPECIFICOS

- Establecer la valorización inicial del paciente con trauma craneomaxilofacial.

- Determinar la secuencia del examen clínico y establecimiento de diagnósticos presuntivos y definitivo.
- Determinar la secuencia de los exámenes complementarios.
- Establecer protocolo de manejo inicial del traumacraneomaxilofacial.
- Determinar las implicaciones legales.

2. METODO

2.1. TIPO DE ESTUDIO

Revisión Bibliográfica.

2.2. OBJETO DE ESTUDIO

Trauma craneomaxilofacial en accidentes de tránsito.

2.3. FUENTES DE INFORMACION

Constituidos por: 13 libros, 4 manuales, 25 artículos de revistas ubicadas por Medline y solicitadas a través de la Hemeroteca Nacional a Rusia, Francia, Estados Unidos, España y Brasil.

2.4. UNIDADES TEMATICAS

- Valoración inicial
- Exámenes clínicos y diagnóstico presuntivos.
- Exámenes complementarios y diagnóstico definitivo.
- Protocolo de manejo inicial del trauma craneomaxilofacial.
- Implicaciones legales.

3. RESULTADOS

UNIDAD TEMATICA I

3.1. VALORACION INICIAL DEL PACIENTE CON TRAUMA CRANEOMAXILOFACIAL.

Lo prioritario es conservar la vida, evitar complicaciones físicas y psicológicas ayudar a la recuperación y asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial; todo esto dado por los primeros auxilios. Entendiendo por primeros auxilios los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas antes de ser atendidas en centros de salud. (Andreasen J.O. y Andreasen F.M., 1990).

La Examinacion Inicial: Comprende cuatro parámetros: La conciencia, la ventilación, la circulación y el cuadro óseo.

Conciencia: podemos saber si un herido esta consciente o no haciéndole preguntas simples: ¿cuál es su nombre?, ¡Abra los ojos!, ¿Cómo ha pasado?.

Si no está totalmente inconsciente, se le pide levantando un poco la voz, que ejecute órdenes simples: ¡Saque la lengua!, ¡Apriete mi mano!.

Si no reacciona, se le pellizca ligeramente para estimularlo y se observa su reacción al dolor. Finalmente, si no reacciona en absoluto, se examinan las pupilas. Normalmente

el redondel negro del iris es pequeño, se agranda en la penumbra y se cierra de nuevo con la luz. Si el herido esta en coma profundo su vida esta en peligro. Entonces el redondel negro es grande y llena toda la pupila, se dice que esta en midriasis. Además, no reacciona a la luz.

El examen neurológico siempre debe incluir la graduación del estado del paciente en la escala de coma de Glasgow, que es de gran ayuda para comparaciones sobre la evolución y localización dentro de grupos de tratamiento y pronostico.

Escala de coma de **GLASGOW**

OJOS	Abre espontáneamente	4
	Abre a orden	3
	Abre al dolor	2
	No abre	1
Mejor respuesta motora:	Obedece ordenes	6
	Localiza dolor	5
	Flexión por retirada	4
	Flexión normal	3
	Extensión	2
	No responde	1

Mejor respuesta verbal	Orientado conversa	5
	Desorientado conversa	4
	Palabras inapropiadas	3
	Sonidos incomprensibles	2
	No responde	1

Total

Trauma leve: 15-13

Trauma moderado 9 – 12

Trauma severo 8 o <

ESCALA REVISADA DE TRAUMA (TRS)

GLASGOW	ASISTÓLICA (mmHa)	F. RESPIRAT. (respiraciones por minuto)	VALOR
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

La severidad del trauma es inverso a la suma de los valores, el mas alto es 12 y el mas bajo es 1.

Es recomendable que cada vez que un paciente presente heridas en el cuero cabelludo, estas sean examinadas cuidadosamente para poder descartar por visión directa tanto la presencia de fracturas como sus características especialmente para saber si se encuentran deprimidas o si hay salida del liquido cefalorraquideo y de tejido cerebral.

No se debe mover el paciente con alteraciones del estado de conciencia sin asegurarse antes una vía aérea adecuada y prevenir la aspiración de vomito o materiales extraños y que para el transporte se utilicen elementos que le aseguren buena ventilación.

La posición ideal para los pacientes con traumatismos craneoencefalicos severos es con la cabeza levantada 30 grados, en el plano neutro con respecto al cuerpo, con lo que se disminuye la presión intracraneana sin disminuir el flujo sanguíneo.

Ventilación: Se observa cómo respira el herido. Se nota: la amplitud (tamaño de los movimientos); la frecuencia (numero de movimientos). Para ello es necesario:

1. Liberar las vías aéreas, limpiando con la ayuda de los dedos cubiertos con un pañuelo, la cavidad de la boca, donde pueden haber coágulos de sangre, restos de tierra, vómitos, restos de dientes, desatando la corbata, desabrochando la camisa, el cinturón o el sostén.
2. Mirar el pecho para observar los movimientos respiratorios, lo cual puede llevar quizá a que se practique la respiración artificial.

Las que no se ven, pues se producen en el interior del cuerpo y pueden conducir a un estado de shock se llaman internas.

Hablamos de estado de shock cuando el sujeto esta pálido y frío; tiene sudores fríos.

Puede estar agitado o inconsciente y tener poco pulso.

En este estado, el examen capital es la toma del pulso. Se toma en el canal radial, es decir al borde del antebrazo, en la muñeca, en la prolongación del pulgar con una ligera presión con tres dedos. Se nota su fuerza y su frecuencia. Normalmente se siente bien, se dice que late bien entre las 70 y las 80 veces por minuto.

- Naturalmente hay que inspeccionar bien al enfermo, desatar sus ropas en busca de una hemorragia. Si percibimos que una herida sangra, debemos tomar la precaución de hacer un punto de compresión.
- No administrar bebidas alcohólicas o estimulantes.
- Colocar el paciente en posición horizontal, con la cabeza mas baja que los pies.
- Cubrir al sujeto con mantas, abrigos, chaquetas, etc.
- Transporte cuidadoso.

Suprimir la causa de la asfixia

Sacar al asfixiado de la causa de la asfixia sin exponerse uno mismo es lo primero que hay que hacer: cortar la corriente, sacar al asfixiado de la habitación donde se encuentra, liberar al enterrado, al sepultado, sin exponerse a los mismos peligros.

Liberar las vías aéreas

Para poner al sujeto de forma que se le pueda hacer la respiración artificial:

- Aflojar las ropas que están alrededor del cuello, cuello de la camisa, corbata.
- Poner la cabeza hacia atrás, lo cual liberara la parte posterior de la garganta, cerrada por la caída de la lengua.
- Intentar abrir la boca con una mano sobre el mentón y la otra sobre la frente, después, con los dedos cubiertos con un pañuelo y en forma de “gancho” limpiar amplia y profundamente la cavidad bucal de todo lo que pueda estorbar.

Circulación: Todo el mundo sabe que es una herida, una rotura de la piel. Pero las heridas pueden tener todos los grados de gravedad, desde la simple pupa, el rasguño, el corte superficial, hasta la gran herida deteriorante y mutiladora.

Las causas de las heridas son múltiples y variadas. No podemos pasar revista a todas.

Pero podemos clasificar las heridas por orden de gravedad hoy:

- Heridas simples.
- Heridas graves.
- Heridas contusas.
- Heridas “especiales”.

Los peligros comunes a todas estas formas son la infección y la hemorragia.

Hemorragia: Es el segundo problema. Por debajo de la piel pasan vasos, arterias y venas. Si la sección atraviesa uno o varios de estos vasos, tendremos una hemorragia mas o menos abundante.

La hemorragia se clasifica en:

- Hemorragia capilar o superficial: son vasos de la piel y pueden controlarse fácilmente,.
- Hemorragias venosas: sangre color oscuro con salida continua.
- Hemorragia arterial: Sangre de color brillante vino, saliendo con cada pulsación y se dividen en: internas: se localizan en una cavidad orgánica sin notarse al exterior.

Externas cuando la sangre fluye al exterior.

Estas producen disminución de la sangre, se debe mantener a los órganos nobles (cerebro, corazón y pulmones) a pesar de la misma hemorragia.

En caso de hemorragia el organismo la controla, agrupando las plaquetas en la herida formando un coagulo de sangre que tapona la salida; los primeros auxilios deben ser inmediatos porque la perdida de sangre puede ocasionar la muerte.

Cuadro óseo: Ciertas fracturas son fáciles de ver: ya sea que el hueso aparezca en el exterior, la fractura se denomina “abierta” ya sea que, por ejemplo, un miembro haga un ángulo y este deformado, la fractura se llama “cerrada”, o bien que el herido no pueda mover un miembro sin notar un dolor violento y no lo puede mover de ninguna forma.

Este examen por encima desemboca en una cierta cantidad de “acciones de urgencia”.

Así, el socorrer a un accidentado exige que se conozcan algunas acciones técnicas, fáciles y que salvaran o conservaran vidas.

Pero también es fácil prevenir el accidente respetando lo mejor posible las reglas del Código de la Circulación, de la seguridad general y las del sentido común. **(Dr. Claude B. Blowin, 1980).**

Para prestar los primeros auxilios es importante valorar el funcionamiento del organismo y detectar las alteraciones que son frecuentes en caso de accidente, para ello es necesario controlar la respiración, el pulso, temperatura y PA (signos vitales).

Se denominan signos vitales, las reacciones o señales que presenta un ser humano con vida y revelan las funciones básicas del organismo.

Los signos vitales son:

Respiración (R)

Pulso (P)

Temperatura (Te)

Tensión arterial (T.A)

Respiración es el intercambio gaseoso entre el organismo y la atmósfera y consta de dos fases: la inspiración y la expiración.

Cifras de la (R) según la edad son:

Niños (meses) 30-4 R/min.

Niños (>6 años) 26-30 R/min

Adultos 16-20 R/min.

Ancianos -16 R/min

Para controlar la respiración, se debe contar los movimientos respiratorios, tomando la inspiración y la expiración como una respiración.

Procedimiento:

- Colocar la víctima en posición cómoda (acostada), en caso de vomito con la cabeza de medio lado.
- Aflojar las prendas de la víctima y retirar los elementos que tenga en la boca (prótesis, chicles, etc.).
- Se inicia el control observando el tórax o abdomen de preferencia después de haber tomado el pulso.
- Contar las respiraciones por minuto utilizando un reloj con segundero.
- Anotar la cifra para verificar los cambios.

Se entiende por pulso la expansión rítmica de una arteria, producida por el paso de la sangre.

El pulso se controla para determinar el funcionamiento del corazón. El pulso sufre modificaciones, cuando el volumen de sangre disminuye o cuando hay cambios en la elasticidad de las arterias.

Cifras normales del (P)

Niños (meses)	130-140 P/min
Niños	80-100 P/min
Adultos	72-80 P/min
Ancianos	60 0(-) P/min

El pulso se toma en cualquier arteria superficial que pueda comprimirse contra un hueso. Los sitios que se eligen con mas frecuencia son:

En la sien (pulso temporal)

En el cuello (pulso carotideo)

En la parte interna del brazo (pulso humeral)

En la muñeca (pulso temporal)

En el dorso del pie (pulso pedio)

En la tetilla izquierda (bebes), pulso apical) (**Defensa Civil, 1990**)

UNIDAD TEMATICA II

3.2. EXAMENES CLINICOS Y DIAGNOSTICOS PRESUNTIVOS

- **Examen Neurológico:**

Un examen neurológico debe incluir la graduación del estado del paciente en la escala de coma de Glasgow, que es de gran ayuda para comparaciones sobre la evolución del paciente y para localizarlo dentro de grupos de tratamiento y pronóstico. El examen debe incluir anamnesis sobre como ocurrió el trauma, características del accidente, hora y si hubo o no pérdida de la conciencia y duración de ésta, tiempo transcurrido entre el accidente y la llegada a urgencias, tratamiento recibido previamente, historia clínica con énfasis de alergia y alteraciones de coagulación, estado general del paciente, evidencia de estar bajo el efecto de alcohol o drogas. Estado de conciencia, orientación en tiempo espacio y persona.

Amnesia del accidente.

Cráneo: Estado de la piel, si hay heridas inspección manual de éstas y determinación de posibles fracturas, evidencia de cuerpos extraños y salida de líquidos, existencia de dolor y hematomas especialmente en la región temporal, donde pueden indicar la existencia de fractura de cráneo que en este sitio se puede asociar a hematoma epidural.

Deformaciones faciales y fracturas de cara. Examen de columna, examen de pares craneanos es importantísimo el estado de las pupilas y reflejos pupilares, examen de sensibilidad, reflejos miotáticos, coordinación y marcha si el paciente puede colaborar.

(Peña Quiñones Germán, 1991).

Los nervios que mas frecuentemente se lesionan con traumatismos craneoencefálicos son el motor ocular externo y el olfatorio; menos frecuentemente los otros nervios oculomotores y en algunas ocasiones el nervio óptico. El nervio facial se puede afectar con frecuencia en las fracturas de la base que involucran el hueso temporal.

Una contusión presenta el siguiente cuadro clínico aunque esto depende de la localización y tamaño de estas que pueden ser pequeñas y asintomaticas o pueden confluir varias zonas para formar una gran lesión que se manifiesta por síntomas de aumento de presión intracraneana y compresión de estructuras vecinas, desplazamiento de la cara media del lóbulo temporal y producir compresión. El tratamiento lo lleva a cabo especialista.

Conmoción cerebral: es aquel síndrome clínico caracterizado por alteración inmediata y transitoria de la función neural, como una alteración de conciencia, visión o equilibrio, es producida por causas mecánicas. La posibilidad de sufrir una conmoción depende de la velocidad del impacto y del desplazamiento que tenga la cabeza con este. Clínicamente se clasifican en leves donde solo hay confusión y transitoria, sin alteración de la memoria, ni perdida de la conciencia, moderado y severo, los síntomas son de mayor intensidad y duración y se acompaña de alteraciones de conciencia y memoria.

El cuadro clásico de una conmoción es el siguiente: bradicardia, hipertensión arterial y apnea transitoria, rigidez, flacidez, cambios pupilares.

Lesiones azonales difusas, hematomas intracerebral, hematomas epidurales, hematoma subdural agudo, hematoma subdural agudo crónico, heridas penetrantes, edema cerebral y fistulas de liquido cefalorraquideo siempre requerirán el manejo dado por especialistas.

Los pacientes que han sufrido traumatismos craneoencefálicos severos pueden presentar diferentes tipos de secuelas, que incluyen déficit neurológico focal, de las facultades mentales, de nervios craneanos, de las arterias, tales como oclusiones, fistulas carotídeocavernosas y pseudoaneurisma que a su vez pueden producir hemorragias intracraneanas, pudiendo presentar, complicaciones infecciosas como meningitis y abscesos cerebrales. Entre las secuelas mas importantes por la forma como pueden alterar la calidad de la supervivencia están las crisis convulsivas que se presentan entre el 2.5 y 7% de los pacientes.

El manejo inicial de pacientes que sufren politraumatismos severos, su mayor causa de muerte es por lesión craneoencefálica, seguida por hemorragia y 34% de las muertes ocurren antes de llegar al hospital, por lo que el tratamiento de estos pacientes idealmente se debe iniciar en el sitio del accidente y continuar durante el transporte hacia el hospital.

Es importante que durante el transporte se cuida de no producir otras lesiones, especialmente quienes se encuentren con alteración del estado de conciencia. Esta demostrado que los traumatismos de cráneo se asocian en alto grado con los de columna cervical, por lo que se debe considera que todo paciente que se encuentre inconsciente a causa de un accidente, tiene una lesión de columna cervical hasta que se pruebe lo contrario y por lo tanto se debe inmovilizar antes de mover al paciente para evitar la producción de lesión medular. De igual manera se debe proteger el resto de la columna y permitir que rescaten al paciente solamente personas calificadas para hacerlo. **(Andreasen, Andreasen, 1990).**

Los miembros del equipo de rescate deben estar en capacidad de identificar a los pacientes con lesión neurológica y tratar en el sitio del paciente las heridas para prevenir la hemorragia y la producción de otras lesiones. **(Defensa Civil, 1990).**

- Examen abdominal.

Generalmente pasan desapercibidas, solo por la emisión de orina sanguinolenta y dolor del paciente al moverse, son identificadas este tipo de lesiones.

Se realiza un examen por medio de palpación buscando posibles daños en vísceras, además de la observación donde podemos identificar laceraciones, dolor y tumefacción.

(B.B. de la R., 1980).

- Examen Torácico.

Suele delatarse por el dolor al respirar profundamente, al toser y al comprimir el tórax con la mano, no se intentara maniobrar alguna en ellas y transporte cuidadoso. **(B.B. de la R., 1980).**

- Examen cervical.

El movimiento entorpecido de los dedos de las manos hormigueos o acorchamiento en brazos, hombro y espalda, dolor localizado en el cuello dolor de espalda, no deben moverse sino en transporte adecuado con el cuerpo estirado sobre una camilla o cualquier superficie plana sin olvidar que una compresión de la medula espinal puede causar una parálisis irreparable. **(B.B. de la R., 1980).**

- Examen Craneomaxilofacial.

Sobre la valoración inicial del paciente con craneomaxilofacial el practicante, debe valorar las vías aéreas altas por observación, auscultación y sintiendo el intercambio de aire, mientras protege la espina cervical, esta debe estar protegida con tracción lineal con un dispositivo manual o mecánico; la respiración debe ser estabilizada y siempre que este ausente suplementarla con un mecanismo de soporte.

En caso de hemorragia sanguínea en la cara los huesos debe ser reaproximada la mucosa y taponar la piel y fosas nasales. La examinación del paciente con fractura del cigoma se hace comenzando por la observación, equimosis periorbital y hemorragia lateral subconjuntival son indicativos de fractura ósea y de interrupción periosteal. El paciente puede exhibir un carrillo aplanado, enoftalmus o exoftalmus, una altura desigual de las pupilas, una cuesta pendiente del cantus lateral y edema.

El paciente puede quejarse de diplopia, parestesia y trismus la diplopia puede ser causada por una interrupción en el piso de la órbita con otras entradas de músculo y una limitación resultante de los movimientos extraoculares, o porque las pupilas están en diferentes alturas. La parestesia es el resultado de impedimento del piso de la órbita en el nervio infraorbital.

Trismus viene de un impedimento del proceso coronoideo por el arco cigomático. Las manos examinadoras deben incluir palpación de bordes laterales e inferiores orbitales con atención particular dirigida a las suturas frontocigomáticas y cigomaticomaxilar. El arco es palpado para examinar defectos de la sutura cigomático temporal.

Los signos y síntomas de la fractura del cigoma son: equimosis palpebral, hemorragia subconjuntival lateral, parestesia de nariz y cuello, altura desigual de pupilas, vertiente

inclinada del cantus lateral, contornos aplanados del condilo, trismus edema, enfisema, diplopia, exoftalmus, enoftalmus, equimosis, crepitación, movimientos extraoculares limitados.

Los signos y síntomas de fractura Nasoetmoidal son: la equimosis palpebral, hemorragia subconjuntival media, epistaxis bilateral, telecanto traumatizado, deformidad de contornos nasales, fuga de fluidos cerebro espinal, crepitación, diplopia, edema y laceraciones.

Cuando uno u otro de los signos y síntomas listados anteriormente existen, una fractura nasal o nasoetmoidal puede sospecharse y confirmarse con imágenes: la tomografía axial computarizadas es la mejor modalidad para lesiones complicadas nasoetmoidales porque da la habilidad para identificar pequeñas estructuras y estructuras de diferentes radiodensidades y diferentes planos. Para fracturas nasales simples, como planos de superficie y cantidad limite de exposición a radiación.

Los signos y síntomas de este tipo de fracturas son: equimosis periorbital, hemorragia subconjuntival, laceraciones, aplanamiento de la frente, edema, exposición de fragmentos óseos, fuga de fluidos cerebrospinales, exoftalmus, parestesia y defectos del borde supraorbital.

En fracturas craneales y espina cervical, la examinacion de la cabeza y del cuello deben comenzarse cuando la tracción de la espina cervical del paciente esta aun en posición. El cuero cabelludo y el cráneo deben ser inspeccionados por hemorragias, laceraciones entre otras. Seguidos el cráneo debe ser palpado buscando partes blandas, crepitaciones depresiones o penetraciones de fragmentos de huesos o irregularidades de contornos.

La tracción de espina cervical debe ser removida únicamente para la examinacion clínica y después las lesiones de espina cervical tendrán que ser registradas. El cuello

es el primer observado por laceraciones, raspaduras y hematomas, seguido el pulgar y dedo índice intentan palpar el proceso lateral de la espina cervical para evitar blandeces, pasos defectuosos o deformidades de contorno desde la escápula al occipital. Después el dedo índice palpa la parte posterior siguiendo el orden del mismo proceso ascendente si hay sospecha de lesión en la espina cervical.

La examinacion de los ojos deben ser primariamente dirigida a la ceguera, el síntoma mas frecuente, y coordinado con la examinacion neurológica identifica el síndrome del foramen óptico; la equimosis periorbital y hemorragia subcontuntival pueden indicar daño esquelético interno, exoftalmus, nivelación pupilar. La diplosia y agudeza visual tienen que ser identificadas y coordinadas con la examinación neurológica y esquelética. **(Andreasen J.O. y Andreasen F.M., 1990).**

Cuando se nos presente urgencias odontológicas por accidentes de transito con trauma dentoalveolar debemos primero que todo determinar el tipo de lesión para poder dar un buen diagnostico y proceder al tratamiento mas adecuado.

Las lesiones de tejidos duros y pulpa son:

1. Fractura coronaria incompleta o no complicada; esta comprende esmalte únicamente, esta fractura se puede reducir con resina.
2. Fractura coronaria complicada esta comprendida el esmalte, dentina y pulpa; el procedimiento terapéutico es de urgencia, pero se debe determinar el tratamiento teniendo en cuenta el tipo de dentición del paciente, si es primario el tratamiento es pulpotomia, tratamiento conductos o por ultimo la extracción del diente, en dentición permanente se realiza tratamiento convencional de conductos, si es necesario realizar núcleo y corona para restauración estética.

3. Fractura radicular que puede ser horizontal, vertical y transversa, se debe valorar radiográfica y clínicamente si se presenta movilidad, desplazamiento y dolor al masticar.

La atención es urgente incluye reubicación del segmento coronario y si está desplazado ferulizarlo durante 8 a 12 semanas, esta fijación puede lograrse mediante alambre ortodóntico y fijando la férula al esmalte mediante resina grabado ácido, luego de pasadas las 12 semanas se observa si la pulpa está necrótica se realiza tratamiento convencional de conducto si es complicado se remite a especialista.

4. Fractura corono-radicular es una lesión complicada, esta fractura es de un tipo cincel donde se separa diagonalmente la corona y se extiende por debajo del cuello hacia la superficie radicular; por esto debe valorarse radiográficamente para identificar las líneas de fractura. Si el paciente llega con dolor se anestesia y se retiran los fragmentos dentales sueltos, si queda suficiente estructura dental se puede pensar en tratamiento de conductos y una restauración, si queda poca estructura dentaria se procede a realizar una exodoncia.

Otras de las lesiones dentoalveolares son las de tejidos periodontales.

1. Concusión el diente presenta sensibilidad solo a la percusión, no presenta mayor movilidad y el diente no sufre desplazamiento.
2. Subluxación: presenta sensibilidad a la percusión y además tiene mayor movilidad, con frecuencia también presenta hemorragia del surco por ruptura y daño vascular en el ligamento periodontal, el tratamiento se realiza cuando la movilidad del diente no cesa; se procede a ferulizar el diente pero esta es no rígida durante seis semanas,

se vigila la vitalidad pulpar, si ocurre necrosis pulpar se procede a realizar tratamiento de conductos.

3. Luxación intrusiva ocurre cuando se fuerza a los dientes dentro de su alvéolo en dirección axial o apical, sufren intrusión. Se observa acortamiento clínico, vitalidad (-) aplastamiento del paquete vascular nervioso, fractura de la tabla ósea. El tratamiento en dientes con ápices abiertos se deja erupcionar, cuando el diente esta demasiado intruido requiere de reubicacion quirúrgica.
4. Luxación extrusiva: los dientes en esta categoría sufren desplazamiento parcial fuera del alvéolo a lo largo de su eje longitudinal, se presenta sangrado y gran movilidad. El tratamiento consiste en reubicar el diente seguido de una estabilización no rígida durante 6 semanas, si hay síntomas de pulpitis irreversible se hace extirpación pulpar y tratamiento endodontico.
5. Luxación lateral: el evento traumático desplaza el diente en dirección lingual, vestibular, mesial o distal, lejos de su eje longitudinal. Si el ápice radicular sufre traslocación durante el desplazamiento, el diente puede estar firme, por lo general hay sensibilidad a la percusión. El tratamiento es similar a la luxación extrusiva.
6. Avulsion: El diente sale por completo de su alvéolo, se debe conservar las células y fibras de ligamento periodontal insertadas en la superficie radicular conservando húmedo el diente y evitado la manipulación innecesaria de la superficie radicular. El tratamiento inmediato es la reimplantacion, el diente se debe conservar húmedo con solución salina, irrigar el alvéolo y tomar radiografía, después de la inserción se hace presión digital y que el paciente muerda un trozo de gasa hasta lograr el asentamiento dental, estabilizar el diente por dos semanas con férula no rígida, se

receta antibióticos, colocar una antitetánica, un cuidado de apoyo con dieta blanda y analgésicos. **(Walton / Torabinejad, 1990).**

El diagnóstico presuntivo del trauma se realiza teniendo en cuenta las características clínicas anteriormente para orientar al personal médico que posteriormente lo atenderá.

UNIDAD TEMATICA III.

3.3. EXAMENES COMPLEMENTARIOS.

Diagnostico definitivo.

- Laboratorio:

Hematocrito: Es el tanto por ciento de la masa de eritrocitos, en la sangre total, su cifra depende del tamaño de glóbulo rojo. Hay hematocritos que tienen una cifra baja relativa de eritrocitos, con su auto el clínico se da una idea global del estado sanguíneo de su paciente primero teniendo en cuenta el estado de hidratación del paciente, pues a deshidratación lo eleva considerablemente. Su cifra normal en el adulto esta cerca al 45%.

BUN (Azohemia – Nitrógeno Ureico)

La urea presenta el producto final. En el metabolismo proteico sintetizado por el hígado, presente en el torrente circulatorio y eliminada por el riñón.

Toda perturbación renal en la capacidad de eliminar desechos orgánicos se refleja con su aumento en la urea, que hoy en día se expresa por medio de su nitrógeno ureico, con el que indirectamente, se correlaciona y expresa el nivel de urea sanguínea.

Pero no siempre todo nitrógeno ureico corresponde a lesión renal. Hay que tener en cuenta los factores extrarenales como deshidratación que transitoriamente elevan sus valores. **(Angel Gilberto, Interpretación clínica del Laboratorio).**

Cuadro hemático

Para la toma de la muestra, se emplearan 5 ml de sangre sin coagular agregándole un anticoagulante como la hepama en cantidades en de 0.2 a 0.2 mg/ml sangre.

Se utiliza sangre venosa cuando se requieren pequeñas cantidades se usa sangre capilar.

Se preparan extendidos sanguíneos en un portaobjetos, se colorean y se obtiene una línea roja (glóbulos rojos), línea blanca (glóbulos blancos) y plaquetas.

Valores normales:

- Recuento hertrocitos	4.5 x mm ³
- Concentración de hemoglobina	12 a 16 gramos/100 ml de sangre
- Hematocrito	37 a 54%
- VCM	80 a 100 micrones ³
- HCM	27 a 30 picrogramos
- CHCM	32 a 36%
- Indice de volumen	1
- Indice de color	1
- Indice de saturación	1
- Recuento de leucocitos	5 ml a 10 ml/mm ³
- Neutrófilos	55 – 60%
- Ecosinófilos	1 a <
- Basofilos	0 a 1
- Linfocitos	25 a 35%
- Monocitos	3 a 5
- Recuento de plaquetas	250 ml – ml/mm ³

- VSG (WINTROBE) 0 15 m/hora

Alcoholemia determinación de cantidad de alcohol en sangre circulante expresada en mas de alcohol por ciento 0x100.

Características clínicas Estado de Embriaguez:

- Incoordinación motriz.
- Aumento prolongado de la sustentación
- Alteración ocular.
- Convergencia ocular
- Disartria
- Nistagmus postural
- Somnolencia
- Diplopia
- Nauseas y vómitos
- Analgesia
- Comilla o muertecilla por parillo respiratoriecillo

Los cuatro grados de embriaguez son:

(Examen físico, signo clínico y muestra de sangre)

1. Entre 50 y 149 mg%leve
3. Entre 150 y 229 mg%moderado.
4. Entre 400 y 500 – 600% grave puede haber un coma. (**Miranda y Asociados, 1991**).

Creatinina serica y su depuración

La Creatinina se origina por la deshidratación no enzimática de la creatina muscular. Debido a que la producción diaria de Creatinina es mas o menos constante, su depuración es un indicador relativamente confiable del IFG.

La mediación de la depuración de Creatinina requiere que se complete una recolección de orina de 24 horas. Las recolecciones completas de orina de los varones deben tener concentraciones totales de Creatinina de 15 a 25 mg/kg de peso corporal/24 horas, y para mujeres de 10 a 20 mg/kg de peso corporal/24 horas.

La D_{cr} declina en 1 ml/min/año después de los 40 años de edad, como parte del proceso de envejecimiento. En los individuos con IFG de $20 \text{ ml/min/1.73m}^3$, o menor, la D_{cr} puede sobrestimar el IFG, pues una porción reducida de Creatinina urinaria se debe a la secreción de Creatinina por los últimos renales.

- Radiograficos
- Radiografías convencionales.
- Tomografías computarizadas.
- Resonancias magnéticas.

Todos los hallazgos deben ser registrados, ordenarse radiografías de cráneo y si se presentaran síntomas neurológicas este debe ser suplementado con una tomografía Axial computarizada (TAC).

Las imágenes diagnosticadas para detectar fracturas del borde supraorbital y senos frontales están: TAC, plano radiográfico, panorámica waters, craneo-lateral y tomografía lateral, el tratamiento lo llevara a cabo un especialista. **(Andreasen J.O. Andreasen F.M., 1990).**

El diagnóstico definitivo.

Este diagnóstico se le obtiene basados en características y signos clínicos, ayudados de los resultados de los exámenes de laboratorio, radiografías, etc.,

UNIDAD TEMATICA IV

3.4. PROTOCOLO DE MANEJO INICIAL DEL TRAUMA CRANEOMAXILOFACIAL

- I. Identificación del paciente.
- II. Signos vitales.
- III. Examinacion clínica:
 1. Examen neurológico.
 - Estado de consciencia.
 - Estado de equilibrio
 - Memoria (pérdida de concentración).
 - Mareo
 - Salida de liquido cristalino por las fosas nasales.
 2. Examen Abdominal.
 - Dolor al movimiento.
 - Tumefacciones
 - Laceraciones
 - Edema
 - Hemorragia
 3. Examen Torácico.
 - Dolor a la respiración.

4. Examen Cervical.

- Hormigueo en hombros, brazos, espalda o cuello.
- Parestesias

5. Examen Craneomaxilofacial.

- Valoración vías aéreas altas por observación, auscultación y sintiendo el intercambio de aire.
- Hemorragias (cara, oído, lateral subconjuntival).
- Equimosis periorbital.
- Agudeza visual.
- Enoftalmus o exoftalmus.
- Parestesia, trismus
- Deformidades contornos nasales.
- Equilibrio
- Fuga de fluidos cerebro espinal.
- Presencia de zonas blandas, depresiones o penetraciones ósea.
- Rigidez, flacidez, contusiones.
- Deformidad facial.
- Trauma dentoalveolar.

IV. Primeros Auxilios.

V. Establecimientos tipo de urgencia.

- Urgencia vital.
- Urgencia supuesta
- Urgencia funcional

- Urgencia psiquiátrica

VI. Traslado de la víctima

Al trasladar un accidentado que requiere atención en un centro hospitalario se debe garantizar no aumentar las lesiones, caso contrario de estar peligrando la vida del paciente se debe pedir ayuda para trasladarlo con las siguientes precauciones:

1. Asegurarse que las vías respiratorias estén libres.
2. Si presenta hemorragia contrólela antes de moverla, si hay fractura inmovilícela, al transportarla no cambie la posición en que ésta queda en el momento del accidente.
3. Las víctimas con lesiones en la cabeza, espalda, cadera, piernas no deben ser transportadas sentadas.
4. Si sospecha fractura en la columna vertebral, el transporte se hará en una superficie dura.
5. Si esta inconsciente revísela antes de moverla.
6. Seleccione el método de transporte de acuerdo a la naturaleza de la lesión.
7. Numero de ayudantes, material disponible, contextura de la víctima y distancia a recorrer.
8. Cuando necesite un método de transporte que requiera mas de dos personas, uno debe hacerse cargo de dirigir todo el proceso, dando ordenes claras.
9. Al movilizar la víctima, hacerlo de los hombros y caderas.
10. Al levantar mantener rectas espalda y cabeza al cuerpo.
11. Separar ligeramente los pies para mantener el equilibrio,
12. Si la víctima es pesada no trate de moverla busque ayuda.

VII. Exámenes Complementarios.

- Radiografía convencional.
- Resonancias magnéticas
- Hematocrito.
- Sodio – Potasio
- Cuadro hemático
- BUN
- Creatinina
- Alcoholemia

VIII. Diagnostico Definitivo.

IX. Manejo inicial

1. Reducción de fracturas
 - Circlaje
 - Ferulizacion
2. Transfusiones
3. Analgésicos
4. Antibióticos
5. Interconsultas (Junta Medica)

UNIDAD TEMATICA V

3.5. IMPLICACIONES LEGALES

Según el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses:

Lesión. Es el daño o detrimento corporal causado por una herida, golpe o enfermedad en términos forenses es designada como cualquier daño corporal, accidental y de causa interna o externa en la continuidad de los órganos o en sus relaciones y en la textura o estructura de los tejidos, la lesión es transitoria, es la primera fase de la enfermedad pero no es la enfermedad.

Examen pericial es el procedimiento para efectuar el examen. El funcionario debe hacer comparecer al lesionado ante los médicos, si el lesionado se negase a acudir al despacho del medico forense, al centro de salud, hospital local, oficina seccional de medicina legal o al instituto Nacional de medicina legal para que lo examinen los peritos, el funcionario deberá hacer uso de la policía para obligarlo a comparecer, es un caso típico en caso de lesiones personales por accidentes de transito en los cuales el vehículo queda detenido en los patios de las autoridades de circulación y transito y que ha causado lesiones insignificantes por lo que el lesionado no acude al examen pericial como mecanismo de presión para chantajear al conductor agresor pidiéndole indemnización.

Hay algunas excepciones como en el caso en que el afectado se encuentre recluido en un hospital o una cárcel o se realiza reconocimiento domiciliario cuando el medico tratante, certifique la imposibilidad física del traslado del paciente o contraindicación

medica absoluta, en todos estas excepciones se debe contar con la presencia de una autoridad de policía.

Incapacidad para trabajar o enfermedad, si el daño consiste en incapacidad para trabajar o enfermedad que no pase de 30 días, la pena será de dos meses a dos años de arresto y multa de \$100.000 a \$1.000.000 de pesos si pasa de 30 y menos de 90 días, la pena es de 6 meses a 3 años de prisión y multa de 1 a 5 millones de pesos y si pasa de 90 días la pena será 18 meses a 5 años de prisión y multa de 1 a 10 millones de pesos. La incapacidad medico – legal se considera como el tiempo expresado en días que gastan los tejidos lesionados para volver a su estado de integridad previa o mejor para lograr su reparación biológica primaria, en el caso de las heridas se debe considerar hasta que cicatrizan perfectamente, en el de las fracturas hasta que se forme el callo óseo primario aunque siempre debe tenerse en cuenta las complicaciones y secuelas que aumentan la incapacidad.

Si el daño consistiere en deformidad física transitoria la pena será de 1 a 6 años de prisión y multa de 3 a 10 millones de pesos, si fuere permanente la pena será de 2 a 7 años y la multa será de 4 a 12 millones de pesos, si la deformidad afectare el rostro la pena se aumenta hasta una tercera parte (**Instituto Nacional de Medicina Legal 1981 – 1982**).

Una de las causas de alta accidentalidad en automóviles y motos son los altos grados de embriaguez, es por eso que aplicamos la toxicología forense, analítica y clínica donde podemos separar, identificar y dosificar estas sustancias químicas y tóxicas.

El dictamen embriaguez se hace teniendo en cuenta un examen físico, registrar los diferentes signos clínicos como sensación de confort, euforia breve, locuacidad,

disminución de reflejos, sentimientos de tristeza, otros; y por ultimo se toman muestras de sangre para identificar el grado de embriaguez.

Existen cuatro grados, el primero se encuentra entre (50-149 mg) de concentración que nos da como resultado un tipo leve de embriaguez, el segundo grado (150-299 mg) de concentración da como resultado un tipo de embriaguez moderado, el tercer grado oscila entre (300-399 mg) para un tipo de embriaguez, severa, y el ultimo que es de cuatro grados es de (400 – 500/600 mg) de concentración para un tipo de embriaguez grave donde la persona puede presentar un coma. Esta clasificación se hace teniendo en cuenta la intensidad de las manifestaciones clínicas que se puedan relacionar con determinadas cifras de alcoholemia.

El dictamen medico – forense por embriaguez en vivos se debe tener en cuenta:

1. Identificación
2. Referencia
3. Numero y fecha de oficio remitario
4. Fecha y hora del examen
5. Hallazgos clínicos
6. Conclusiones
7. Nota sobre alcoholemia
8. Firma y sello

En muertos se toma una muestra de sangre y se hace la medida del alcohol (**Miranda Asociates, Junio de 1991**).

Según el Código Nacional de Transito.

Capitulo IV actuación en caso de infracciones Penales o de Daño.

Artículo 249. Ley 33 de 1986, art. 103: En caso de hechos que pueden constituir infracción penal, la policía de tránsito y la vial tendrán atribuciones y deberes de la policía judicial, con arreglo al código de procedimiento penal.

Artículo 250. Ley 33 de 1986, art. 104: En los casos de hechos en que resulten daños a personas, a los vehículos, inmuebles o animales, el Agente de policía de tránsito o vial que conozca el hecho levantará un croquis descriptivo de sus pormenores, con copia inmediata a los conductores quienes deberán firmarlas y en su defecto la firmará un testigo. El informe constará por lo menos:

1. Lugar, fecha y hora en que ocurrió el hecho.
2. Clase de vehículo, número de la placa y demás características.
3. Nombre del conductor o conductores, documento de identidad número de la licencia o licencias de conducción, lugar y fecha de su expedición.
4. Nombre del propietario o tenedor del vehículo o de los propietarios o tenedores de los vehículos.
5. Nombre. Documento de identidad y dirección de los testigos.
6. Estado de seguridad en general del vehículo o vehículos, frenos, dirección luces bocinas.
7. Estado de la vía, huella de frenada, grado de visibilidad, colocación de los vehículos distancia, la cual constará en el croquis levantado.
8. Descripción de los daños. El croquis y el informe serán entregados, a más tardar el día siguiente a la competente autoridad policiva y a los interesados, junto con los partes por falta a las normas de tránsito, para que esta decida sobre la infracción a dichas normas. El agente de circulación que se negare a entregar a más tardar al día

siguiente copia de estos documentos a los interesados, incurrirá en causal de mala conducta.

Paragrafo. El procedimiento previsto en el artículo 94 de la presente ley se aplicará en los casos a que se refiere este artículo y la orden de comparendo para la audiencia respectiva se libraré a las partes involucradas en el accidente. La autoridad competente procurará conciliación de los intereses en conflicto.

Artículo 251. Ley 33 de 1986, art. 105: Los procesos de menor y mínima cuantía por daños ocasionados a personas, vehículos, cosas o animales, serán tramitados por el Juez Civil competente en proceso verbal, breve y sumario, de conformidad con lo establecido en el libro 3º, título, artículo y siguientes del código de procedimiento civil. (1).

Artículo 252. Ley 33 de 1986, art. 106: El funcionario de policía remitirá al juez instructor las diligencias que haya adelantado como policía judicial y al juez civil que se lo solicite, copia del croquis y del informe referidos en el artículo precedente, así como las demás pruebas practicadas en su instrucción.

Ley 33 de 1986, art. 107: Las partes involucrada en un accidente de tránsito podrán transigir las indemnizaciones por daños. El acta firmada por las partes prestará mérito ejecutivo.

Capítulo VI. ACTUACION EN CASO DE ALTERACION SIQUICA

Artículo 253. Ley 33 de 1986. Art. 108. La persona que conduzca vehículo automotor bajo excitación producida por el alcohol, será llevado por el agente que conozca el hecho a la oficina de tránsito o de policía más cercana, únicamente a fin de someterla a examen para establecer el estado en que se encuentra.

Artículo 254. Ley 33 de 1986. Art. 109: Para determinar el estado de embriaguez se utilizara la prueba de carácter científico, que sin causar lesiones al infractor, establezca el Instituto de Medicina Legal.

Artículo 255, ley 33 de 1986, art. 110: este mismo procedimiento se seguirá en los casos en que sea sorprendido un conductor guiando bajo el efecto de drogas o sustancias estupefacientes, alucinógenas o hipnóticas.

Capitulo VIII. EJECUCION DE LA SANCION

Artículo 256. Ley 33 de 1986 art. 111: La ejecución de las sanciones que se impongan por violación de las normas de transito, será de cargo de las autoridades de policía de la jurisdicción donde se cometió el hecho.

Artículo 257. Ley 33 de 1986, art. 112: Las asambleas Departamentales, y el Consejo del Distrito Especial de Bogotá determinaran las participaciones que correspondan a las direcciones departamentales, a los municipios y al distrito especial de Bogotá por concepto de recaudo de multas, que se causen por infracciones a las que se refiere el presente Código.

Paragrafo 1. El recaudo por concepto de multas se destinará a planes de transito, educación y seguridad vial.

Paragrafo 2. Si la multa no fuere cancelada dentro de los veinte (20) días siguientes a la fecha en que quede ejecutoriada la resolución que la impuso, se sancionará al infractor con la suspensión de la licencia de conducción hasta cuando pague.

CAPITULO X SEGUROS Y RESPONSABILIDAD

Ley 33 de 1986, artículo 114: Adicionase el título IV del Decreto ley 11344 de 1970, con un nuevo capítulo que se denominara Seguros y responsabilidad, el cual estará integrado por los artículos 259 a 262 y constituirá el Capítulo x del Código Nacional de Tránsito.

Artículo 259. Ley 33 de 1986 art. 115: El seguro por daños a las personas causados en accidentes de tránsito será obligatorio y el perjudicado tendrá acción directa contra el asegurador. Ley 33 de 1986, artículo 116: El artículo 260 del Decreto – Ley 1344 de 1970, será el siguiente:

Artículo 260. Las compañías de seguros establecidas en el país y que tengan autorización para operar en el ramo de automóviles, están obligadas a otorgar el seguro establecido en el artículo anterior. Ley 33 de 1986, artículo 117: El artículo 261 del Decreto – Ley 1344 de 1970, será el siguiente:

Artículo 261. En la responsabilidad por el hecho ajeno cometido en ejercicio de actividades peligrosas, el demandado solo se liberará mediante la prueba de una causa extraña. No están exoneradas de esta responsabilidad las personas de derecho público o privado.

Ley 33 de 1986, art. 118: El artículo 262 del Decreto . Ley 1344 de 1970 será el siguiente: Artículo 262. Las sanciones a que se refiere el artículo precedente prescriben en cinco (5) años a partir de la ocurrencia del hecho y se interrumpen con la presentación de la demanda.

Artículo 4º Atención obligatoria de las víctimas. Los establecimientos hospitalarios o clínicos y las entidades de seguridad y previsión social de los subsectores oficial y privado del sector salud están obligados a prestar la atención médica quirúrgica,

farmacéutica u hospitalaria de salud, a través de la Junta de Tarifas para el sector salud, fijará las tarifas y establecerá las normas y procedimientos para el reconocimiento y pago de los servicios de atención médica, quirúrgica, farmacéutica u hospitalaria que se presten a las personas por daños corporales causados en accidentes de tránsito, por parte de las entidades aseguradora a los establecimientos referidos.

Los establecimientos hospitalarios o clínicos y las entidades de seguridad y previsión social de los subsectores oficial y privado del sector salud que incumplan las obligaciones previstas en el presente Decreto y sus normas reglamentarias quedarán sujetos a las siguientes sanciones, según la naturaleza y gravedad de la infracción:

- a. Multas en cuantía hasta de 300 salarios mínimos legales mensuales vigentes.
- b. Intervención de las actividades administrativas y técnicas de las entidades que prestan servicios de salud, por un término que no exceda de seis (6) meses.
- c. Suspensión o pérdida definitiva de la personería de las entidades privadas que presten servicios de salud.
- d. Suspensión o pérdida de la autorización para prestar servicios de salud.

Los representantes legales, administradores, funcionarios, empleados y en general, los responsables del incumplimiento en la atención obligatoria de víctimas en los establecimientos hospitalarios o clínicos y as entidades de seguridad y previsión social de los subsectores oficial y privado del sector salud, serán sancionados con multas hasta por el equivalente a trescientos (300) salarios mínimos legales diarios vigentes o incluso con la cesación de su vínculo legal y reglamentario o laboral, y en su caso, con la destitución.

Paragrafo La Superintendencia Nacional de Salud será la entidad encargada de imponer las sanciones a que se refiere este artículo. El Gobierno Nacional en el reglamento del presente Decreto – Ley establecerá el procedimiento para la aplicación de tales sanciones (**Congreso de Colombia 1996**).

CONCLUSIONES

- La examinación micral del paciente politraumatizado comprende cuatro parámetros como la conciencia, la ventilación, la circulación y el cuadro óseo; es importante tener en cuenta la escala de Glasgow para saber sobre la evolución y pronóstico del tratamiento.
- La observación y manejo de los signos vitales es importante para saber el estado actual de un paciente recientemente herido o accidentado. También se debe tener en cuenta si hay o no heridas o hemorragias, que puedan complicar el estado del paciente.
- Cuando tengamos un caso de politraumatismos causados por accidentes de tránsito debemos tener la capacidad para valorar clínicamente como lo es en el área neurológica, realizar examinación abdominal, cervical (para mejor diagnóstico) debemos ayudarnos de exámenes complementarios como radiografías, TAC, ecografías, tomografías, exámenes de laboratorio como hemograma, cuadro hemático, creatinina, BUN.
- En nuestro caso debemos tener capacidad de diagnosticar traumas dentoalveolares y maxilofaciales ayudados de exámenes complementarios como lo son las radiografías y características clínicas ya descritas.

BIBLIOGRAFÍA

AIUSHIEV – SD, IVASENKO – PI, POPOU – AK, SEMERIANOU-LUG. A surgical method for treating mandibular fractures. Stomatologia-Mosk. Oct. Dec 1993, 72(4) 39-41.

AKAMA – MK, CHINDIA – ML; NDUNGU – FL. Occurrence and pattern of mandibular fractures at Kisumu district Hospital, Kenya. East Afr. Med. J. Nov. 1993. 70 (11): 732-733.

ANDREASEN J. Andreasen F.M. Lesiones dentarias traumáticas Editorial Medica Panamericana, (Madrid España) 1990 pag. 11-161.

ANDREASEN J.O. y Andreasen FM. Text Book and color Atlas of traumatic injuries to the teeth. Editorial Mosby, San Luis Missouri (1994 cap. 3 pag. 151-171 5 pag. 192-213)

ANGEL GILBERTO M. Interpretación clínica el laboratorio, Editorial Panamericana (Cali – Colombia), 1990 pag. 450-467.

ARTIVESKEVICH AS, KOKHANOUSKAIA VM. The biomechanical basis of mandibular osteosynthesis in the area of the alveolar process. *Stomatologia Mosk* 72(1): 18-19. Jun Mar, 1993.

AZIZ SR. A history of the treatment of jaw fractures *J Mass Dent Soc.* 42(4):200-203. Kall, 1993.

B.B. de la R. *El gran libro de la salud*, Editorial Sperger, 1980.

BARBER HD, BETTS NJ. Rehabilitation of maxillofacial trauma patients with dental implants. *Implant Dent.* 2(3). 191-193. Fall 1993.

BORMAN H, TAHERI M, WOXBERG B. 27 year of forensic odontology in Gotebor, Sweden. *Swed Dent J*, 17(6): 249-253, 1993.

BRINGHURTS-C, HERR-RD, ALDOUS-JA. Oral trauma in the emergency department. *Am J emerg Med*, 11(5). Pag. 486-490. Septiembre 1993.

CLAUDE B. Bloquin, *El libro de la salud*, Enciclopedia Medica Familiar, (Barcelona – España) 1980.

COLLINS BA, LANGLEY JD, MARSHCLL SW. Injuries to pedal cyclist resulting in death and hospitalisation. *N-2 Med J*, 106(969): 514-516. Dec. 8 de 1993.

CONGRESO DE COLOMBIA, Código Nacional de Transito. Editorial El triángulo de Oro en Santafé de Bogotá, 1996.

DEFENSA CIVIL. Manual de primeros auxilios 1990.

DEPARTAMENTO DE JUSTICIA de los Estados Unidos, Programa Internacional para Adiestramiento en Investigaron Criminal. (ICITAP) Toxicología Forense, Miranda Associates Junio 1991.

ELLEN Baiy – Raffen Sperger. Enciclopedia de Enfermería, Editorial Océano Grupo Editorial S.A. Tomo 1-6 pag. 980-987 y 173-190, 1997.

FIELDS RT, FREDERISTSEN ML. Facial trauma confusing the diagnosis of abifid condyle letter. Dentomaxillofac Radiol. 22(4): 216-217. Nov. 1993.

FREGATON-ID, KOSSOVOI-AL. Fractures of the zygomatic bone. Vestin – Khir Im I I Grek. 150 (5-6). Pag. 89-92. Junio, 1993.

FREGATOV-ID, KOLMAKOV-D; KESSOVCI-AL; Radiodiagnosis of lefort type fractures. Vestn Rentgenol Radiol Jan Febr (1) Pag. 40-46, 1993.

GREEMBERG A. Craneomaxilofacial Factors, Editorial Springer Verlag New York. 1993.

HAMMERLY Marcelo, Enciclopedia Medica Moderna, Publicaciones Interamericanas (Buenos Aires – Argentina), 1971.

HUELKE DF, MACKAY GM, MORRIS A, BRAD FOR M. A review of cervical fractures and fracture dislocations without head impacts sustained by restrained occupants. *Accid Analpreu.* 25(6): 731-743. Dec. 1993.

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES años 6 y 7, ol. VI No.1 y 2 (1981 – 1996) Santafé de Bogotá D.C.

KRUGER Gustavo, Tratado de cirugía bucomaxilofacial, Editorial Interamericana, 1978.

LAWRENCE M. Tierney, Jr. Stephen, J., Mc Phee Maxine A. Papadakis, Diagnostico clínico y tratamiento. Edición 34, Editorial Manual Moderno. Pag. 822-830 y 847-849, 1999.

MACCHI-C, MANZELLA-GM, MONRAT-R, MUSUZZI-M, The epidemiological aspects of head trauma due to road accidents. The cases of a hospital emergency service; *Ann-Ig Jan-Feb* vol 5(1) pag. 15-26, 1993.

NDIAYE A, CAMARA S, NDOYE A, DENSOKNO A, SOW CM, NDRAYE PD. BASSENNE N. Mortality caused by traffic accidents at the traumatology and

orthopedica center of frona yoff. A 2 year study. Apropos of 156 cases. Med trop mars. 13(4) 487-491. Oct. De 1993.

NEYT L, CLERCG C, ABELOOS K. MOMMAERTS M . mandibular fractures following insertion of dental implants. Acta stomatol belg. 90(4): 251-259. Dec. 1993.

ODELOWA ED; Fators affecting morbidity and mortality from road traffic accidents: a Nigerian peri-urban study. Afr J Med Medi Sci, Jun 22(2) pag. 69-74, 1993.

OKELELOV-MA, AKSENOV IUV. The treatment of mandibular fractures by transcutaneous osteosynthesis. Stomatologia mosk. 72(1). Pag. 81-82. Jun Mar 1993.

OTT EA, FAVARETTO AL, NETO AF, ZECHIN JG, BORDIN R. Traffic accidents in a metropolitan area of southern Brazil Victim and lesion characterization. Rev Soude publica. 27 (5): 350-356. Oct. 1993.

PARMAR HV, RAYMAKERS R. Neck injuries from rear impact road traffic accident, prognosis in persons seeking compensation. Injury, 24(2): pag. 75-78. Febr de 1993.

PASHINIAN GA, DOBROVOL'SKII GF, ROMODANOVSKII PO, DZHAMIIEV AV. Topographic anatomical basis for forensic medical assessment of central structures of the brain in craniocerebral trauma. Sud Med Ekspert. 36(4): 7-11. Oct – Dec. 1993.

PEÑA Quiñonez Germán, traumatismo Craneoencefálicos, primera edición. Impresos por Lerner Ltda 1996.

PERUZZI William T., A. Shapiro, Rozanna Kozlawski – Templin C.CPT. CPFT. Manejo clínico de los gases sanguíneos quinta edición. Editorial Medica Panamericana. Argentina Pag. 49-56, 1996.

POWERS MP, BETTS NJ. Techniques that support sentinel fixation of the maxilla. Atlas oral Maxillofac surg clon North Am 1(2): 1-29. Septiembre de 1993.

RASPALL Guillermo. Cirugía Oral, Editorial Medica Panamericana, 1994.

SÁNCHEZ Prada María Dolores, conceptos básicos de Medicina Legal. Segunda Edición 1984.

SILVENNOINEN-Y; LINDQVIST-C; OIKARINEN-K. Dental injuries in association with mandibular condyle fractures. Endod Dent Traumatol. (6): pag. 254-259. Dec: 1993

SODERSTROM CA, DISCHINGER PC, HO SM, SODERTROM MT. Alcohol use, driving records, and crash culpability among injured motorcycle drivers. Accid anal Prev. 25 (6): 711-716. Dec. 1993.

SOLOKHIN – AA; KUZ'MIN-AL. Forensic medical expertise in road transportation accident caused by the sudden death of drivers at the wheel or by their diseases. Sud Med Ekspert.; 36(2). Pag. 15-18. Apr Jun

WALTON Richard y Torabinejad, M. Endodoncia, Principio y practica clínica. Editorial Interamericana Mc Graw Hill, 1991.