

T.O.
826
T.9

MANEJO INICIAL DE PACIENTES CON TRAUMA CRANEO MAXILO-FACIAL PRODUCIDO POR ACCIDENTES DE TRANSITO

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Acevedo G.A., Añasco Y., Gordillo A., Peña J.F.* Calvache L.**, Revelo I.A.***.

RESUMEN

Se denominan 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 peatones. Los accidentes de tránsito pueden ser simples, solo cuando el hay daño de vehículo y complejos cuando se encuentra involucrado el vehículo y personas. Los primeros son manejados en la inspección de tránsito y transportes; los segundos son tramitados por la fiscalía de tránsito conjuntamente con medicina legal. La edad más común en que se presentan estos accidentes esta entre los 20 y 30 años. Los politraumatismos que generalmente se presentan a nivel craneomaxilofacial pueden ser de: cuero cabelludo, en lesión de cráneo; de maxilar superior e inferior; dentoalveolar, vasculares.

INTRODUCCION

Es evidente que la falta de claridad y conocimiento de protocolos para el odontólogo general y alumnos de último semestre, sobre el manejo inicial de pacientes con trauma cráneo maxilo-facial producido por accidentes de tránsito lo que aumenta la dificultad para el abordaje de este tipo de pacientes.

Es importancia, que el odontólogo conozca el diagnóstico inicial para poder realizar un correcto manejo interdisciplinario a nivel hospitalario, condición, importante por que el odontólogo no es tenido en cuenta en el manejo de estos traumatismos cráneo maxilares, ya sea que esté prestando su servicio social obligatorio o se encuentre de planta en un hospital, por esta razón 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 tránsito.

Por lo tanto se planteó el siguiente objetivo general: Establecer el manejo inicial de pacientes con trauma craneomaxilofacial producido en accidentes de tránsito.

Las lesiones craneofaciales pueden ser de cuero cabelludo (cerrado o abierto), lesiones de cráneo como fracturas lineales, deprimidas y de la base, lesiones de meninges (fistulas y hernias), lesiones de encéfalo, heridas penetrantes, lesiones vasculares, lesiones de nervios craneanos, edemas cerebrales y secuelas.

* Investigadores
** Asesor Científico
*** Asesor Metodológico



18-7-01-204

Las lesiones maxilofaciales incluyen fractura de hueso mandibular maxilar, huesos propios de la nariz, cigoma y otras estructuras faciales. La fractura de malar y arco cigomático con fractura del tercio medio de la cara se clasifican de acuerdo a la posición del cuerpo del malar; 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 que rota hacia adentro, grupo V fractura del malar y el cuerpo rota hacia fuera, grupo VI fractura compleja o conminuta en muchas partes. La fractura del maxilar superior que se clasifica en fractura Lefort I (maxilar flotante) presenta características clínicas que se observan en labios, dientes y carrillos, la fractura Lefort II es una fractura piramidal, el paciente presenta coloración rojiza del globo ocular, hemorragia nasal, líquido cefalorraquídeo; la fractura Lefort III es una fractura transversa que presenta una característica facial a manera de plato la cara está cóncava con dislocación posterior del maxilar. Los signos orbitarios son importantes neurológicamente ya que hay un 50 y 100% de probabilidad de muerte por lesión intracraneal, el sangrado de oídos suele revelar una fractura de la fosa craneal media. 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. La clasificación de fracturas mandibulares depende de su gravedad. Si es simple, compuesta o conminuta, depende de la acción muscular, dirección, línea de la fractura que puede ser favorable o no favorable según la fuerza del golpe. Los signos y síntomas de las fracturas mandibulares son: antecedentes

de traumatismos, oclusión, deformidad ósea, movilidad anormal de la mandíbula, dolor, crepitación, incapacidad funcional, trismos, laceración de encía, parestesia en encía y labios, equimosis, salivación y halitosis. Las lesiones dentoalveolares son aquellas que involucran lesiones en tejidos duros y pulpar. Las lesiones de tejido dental y pulpar que incluyen infracción de esmalte, fractura del 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. Las lesiones de tejido periodontal son concusión, subluxación, luxación intrusiva, luxación extrusiva, luxación lateral y avulsión. Las lesiones de hueso son la conminución de la cavidad alveolar, fractura de la pared alveolar, fractura del proceso alveolar, fractura maxilar y mandíbula.

MATERIALES Y METODOS

El tipo de estudio fue una revisión bibliográfica, que tiene como objeto de estudio el trauma craneomaxilofacial en accidentes de tránsito.

Las fuentes de información están constituidas por 13 libros, 4 manuales, 25 artículos ubicados por Medline y solicitados a través de la hemeroteca Nacional a Francia, Rusia, Estados Unidos, España y Brasil.

Las unidades temáticas son: Valoración inicial, exámenes clínicos y diagnósticos presuntivos, exámenes complementarios y diagnósticos definitivos, protocolo de manejo inicial del trauma

craneomaxilofacial, implicaciones legales.

RESULTADOS:

Unidad Temática I

Valoración Inicial

La examinación inicial comprende cuatro parámetros; la conciencia, la ventilación, la circulación y el cuadro óseo. Los primeros auxilios deben ser inmediatos porque la pérdida sanguínea abundante puede ocasionar la muerte.

La observación y palpación son claves para detectar posibles fracturas.

Es importante valorar los signos vitales ya que revelan las funciones del organismo y nos ayudan a detectar el estado de gravedad del paciente.

Se debe suprimir las causas de asfixia, liberar vías aéreas aflojando ropas, colocar la cabeza hacia atrás, abrir la boca con una mano sobre el mentón y la otra sobre la frente así se evitan posibles lesiones que se pudiera ocasionar el mismo paciente.

La hemorragia es el segundo problema que se debe controlar pues puede involucrar uno o varios vasos; las hemorragias pueden ser capilares, venosas o arteriales.

Unidad Temática II

Exámenes clínicos y diagnósticos presuntivos.

El examen neurológico debe incluir la escala de Glasgow, anamnesis de cómo

ocurrió el trauma, características del accidente, si hubo o no pérdida de conciencia.

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 (mmHg)	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 líquido cefalorraquídeo y de tejido cerebral.

Revisión del cráneo, estado de la piel si hay heridas y/o fracturas, evidencia de cuerpos extraños y salida de líquidos, dolor y hematomas. Examen de columna, examen de pares craneanos, estado de pupilas, reflejos pupilares, sensibilidad y coordinación.

La posibilidad de sufrir una conmoción depende de la velocidad del impacto y del desplazamiento que tenga la cabeza con este; el cuadro consta de bradicardia, hipertensión arterial, apnea transitoria rigidez, flacidez cambios pupilares. La mayoría de los pacientes que sufren politraumatismo severos causan muerte por lesión craneoencefálica, seguida de hemorragia.

Es importante realizar examen abdominal mediante palpación buscando daños en vísceras, identificar laceraciones, dolor y tumefacción, examen torácico por dolor al respirar, toser y comprimir el tórax, examen cervical por medio de reflejos.

El examen craneomaxilo-facial debe hacerse valorando vías aéreas altas, auscultación, observación si hay equimosis periorbital, hemorragia subconjuntival, parestesias de nariz y cuello, diplopia, exoftalmus, etc.

En las lesiones de tejidos duros y pulpa se observa a extensión de la fractura, valoración sintomatológica, signos y radiografías para diagnosticar correctamente, las lesiones periodontales se valoran de igual forma.

Unidad Temática III

Exámenes complementario diagnóstico definitivo.

Para poder dar diagnósticos definitivos es importante tener en cuenta exámenes de laboratorio como hematocrito, BUN, cuadro hemático, grado de alcoholemia, creatinina serica. Exámenes radiograficos como radiografías convencionales, topografías computarizadas, resonancias magnéticas.

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 Temática IV

Protocolo de Manejo inicial del trauma craneomaxilofacial.

Luego de identificar el tipo de lesión y diagnosticar adecuadamente podemos realizar un manejo inicial con reducción de fracturas con circlajes, y ferulizaciones, transfusiones, terapia farmacologica e interconsulta medica.

- I. Identificación del paciente.
- II. Signos vitales.
- III. Examinación 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
- Alcholeemia

VIII. Diagnostico Definitivo.

IX. Manejo inicial

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

Unidad Temática V **Implicaciones Legales**

Según el código nacional de tránsito 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 de lugar y fecha en que ocurrió el hecho; clase de vehículo, número de placa y demás características; nombre del conductor o conductores, documento de identidad, número de la licencia o licencias de conducción, lugar y fecha de su expedición; nombre del propietario o tenedor del vehículo o de los propietarios o tenedores de los vehículos; nombre y

documento de identidad y dirección de los testigos, estado de seguridad en general del vehículo o vehículos, frenos, luces. Bocinas; estado de la vía, huella de la frenada, grado de visibilidad, colocación vehículos, croquis, descripción de los daños.

Las partes involucradas en un accidente de tránsito podrán transigir las indemnizaciones por daños.

Para determinar los grados de embriaguez se utilizará la prueba de carácter científico que sin causar lesiones al infractor establezca el Instituto de Medicina Legal. La ejecución de las sanciones que se impongan por violación de las normas de tránsito, será de cargo de las autoridades de policía de la Jurisdicción donde se cometió el hecho.

El seguro por daños a las personas causadas en accidentes de tránsito será obligatorio y el perjudicado tendrá acción directa contra el asegurador.

El Ministerio 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 servicios médicos, quirúrgico, farmacéuticos y 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.

CONCLUSIONES

- La examinación inicial 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.

- Una de las causas de alta accidentalidad en automóviles son los altos grados de embriaguez, es por eso que aplicamos la toxicología forense, analítica y clínica para poder identificar y dosificar las diferentes sustancias químicas y tóxicas.

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 Kisii district Hospital, Kenya. *Eadt Afr. Med. J. Pag.* 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. Bloqin, 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. *Vestn – 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. Crancomaxilofacial 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 sustainea 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 rorad acadents. 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, NDRAVE 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 occidents: a Nigerian peri-urban study. *Afr J Med Medi Sci,* Jun 22(2) pag. 69-74, 1993.
- OKELELOV-MA, AKSENOV IUUV. The treatment of mandibular fractures by transcutaneous osteosynthesis. *Stomatologiiia 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.