

Atención a pacientes con heridas maxilofaciales producidas por armas de fuego

Care of patients presenting with maxillofacial wounds by firearms

Juan Carlos Quintana Díaz,^I Rafael Pinilla González,^{II} Sarah López Lazo,^{III} Armando González Rivera,^{IV} Hilario Maestre Márquez^V

^I Especialista de II Grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Auxiliar del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Hospital General «Ciro Redondo». Provincia Habana, Cuba.

^{II} Especialista de II Grado Cirugía General. Profesor Auxiliar. Hospital Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

^{III} Especialista de II Grado en Anestesiología. Profesora Consultante. Hospital Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

^{IV} Especialista de II Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Hospital Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

^V Especialista de II Grado en Ortopedia. Profesor Auxiliar. Hospital Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. Los traumatismos y fracturas maxilofaciales ocasionan deformidades difíciles de ocultar por ser la cara la porción más visible del cuerpo. Este trabajo tuvo como objetivo documentar la atención a un grupo de pacientes con heridas maxilofaciales producidas por arma de fuego, que fueron atendidos por la brigada médica cubana del Hospital Al-Waheda de Maabar (República de Yemen).

MÉTODOS. Se analizó un grupo de 9 pacientes con heridas maxilofaciales, atendidos en el Hospital Al-Waheda de Maabar, perteneciente a la Universidad de Tamar (Yemen), entre los años 2006 y 2008. Se recogieron los datos siguientes: nombre y apellidos edad, sexo, lesión principal, lesiones asociadas y tipo de tratamiento, así como la evolución de los pacientes. El método estadístico empleado fue el cálculo porcentual.

RESULTADOS. Entre las principales lesiones tratadas se encontraron las fracturas mandibulares, nasales y dentoalveolares, para cuyo tratamiento se siguieron las normas de los protocolos establecidos para la atención de este tipo de afección. Los resultados fueron excelentes en todos los pacientes y hubo una rápida recuperación en todos los casos. Se obtuvieron muy buenos resultados estéticos y funcionales.

CONCLUSIONES. Al comparar el estado preoperatorio y posoperatorio de los pacientes, se demostró la importancia de la atención integral del equipo de profesores cubanos.

Palabras clave: Herida maxilofacial por arma de fuego, fractura mandibular, fractura dentoalveolar, fractura nasal, compromiso respiratorio, traumatismo maxilofacial, ligadura de arteria carótida.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Traumatisms and maxillofacial fractures cause deformities difficult to hide because of the face of the more visible portion of the body. The aim of present paper is to document the care to group of patients presenting with maxillofacial wounds caused by firearms, treated by the Cuban medical brigade of Thamar University Al-Waheda Hospital of Maabar (Republic of Yemen).

METHODS. A group of 9 patients presenting with maxillofacial wounds caused by firearms treated in above mentioned hospital between 2006 and 2008. Following data were collected: full name, age, sex, leading lesion, lesions associated with the type of treatment, as well as the patient's course. Statistical method used was the percentage calculation.

RESULTS. Among the firsts lesions treated were the mandibular, nasal and dentoalveolar fractures and its treatment the following guidelines of protocols established for care of this type of affection. Results were excellent in all patients and there was a fast recovery in all cases as well as goods aesthetic and functional results.

CONCLUSIONS. Comparing the preoperative and the postoperative stage of patients it was possible to demonstrate the significance of integral care of the staff of Cuban professionals.

Key words: Firearms maxillofacial wounds, mandibular fracture, dentoalveolar fracture, respiratory compromise. Traumatism, carotid artery ligature.

INTRODUCCIÓN

A pesar de que los traumatismos y fracturas maxilofaciales en muchas ocasiones no comprometen la vida del paciente, causan deformidades difíciles de ocultar, por ser la cara la porción más visible del cuerpo.¹⁻⁴

Estas eventualidades, cuando se producen en niños, adquieren una mayor peligrosidad, ya que, independientemente de los defectos antiestéticos, pueden aparecer desequilibrios electrolíticos y hemodinámicos, a diferencia de los adultos, y requieren de un tratamiento de emergencia altamente eficaz.⁴⁻⁷

El tratamiento de esas heridas por arma de fuego se divide en tres fases: inicial, intermedia y reconstructiva. El tratamiento inicial se realiza por el servicio de reanimación, con el objetivo de asegurar la vida del paciente.⁶⁻¹⁷

Es muy importante en esta fase la desobstrucción de las vías aéreas, a través de la limpieza de la orofaringe e intubación por medio de la traqueotomía o de la cricotirotomía y el control de la hemorragia, en prevención del choque hipovolémico.

Se recomienda en esta fase del tratamiento el uso de antibióticos y la inmunización antitetánica, debido a la naturaleza contaminada de la herida por proyectil de arma de fuego. Además, los tejidos blandos desvitalizados y secuestros óseos deben ser retirados por medio de desbridación conservadora.^{7, 11, 12}

La evaluación neuroquirúrgica y oftalmológica debe preceder el tratamiento instituido por la especialidad oromaxilofacial.⁹⁻¹² En este contexto, este trabajo tiene como objetivo exponer el manejo con un grupo de pacientes con heridas maxilofaciales por arma de fuego, atendidos por la brigada de profesores cubanos en el Hospital Al-Waheda de Maabar, perteneciente a la Universidad de Thamar, República de Yemen.

MÉTODOS

Se realiza un análisis en un grupo de 9 pacientes con heridas maxilofaciales provocadas por arma de fuego y atendidos por la brigada de profesores cubanos en el Hospital Al-Waheda de Maabar, perteneciente a la Universidad de Thamar, República de Yemen entre los años 2006 y 2008.

Se recogieron los datos, nombre y apellidos, edad, sexo, principal lesión, lesiones asociadas, y tipo de tratamiento, así como la evolución de estos. Los datos se recogieron en una planilla resumen para facilitar el análisis y la discusión de los resultados. El método estadístico empleado fue el cálculo porcentual.

RESULTADOS

En esta etapa de trabajo de la brigada médica de colaboración se reportaron 9 pacientes con heridas maxilofaciales provocadas por arma de fuego, 6 del sexo masculino y 2 del sexo femenino para el 77,8 y el 22,2 % respectivamente; de los cuales 7 casos (87,5%) eran mayores de 15 años de edad (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de pacientes por edades y sexo

Edades	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menor de 15 años	1	11,1	-	-	1	11,1
Mayor de 15 años	6	66,7	2	22,2	8	88,9
Total	7	77,8	2	22,2	9	100

En la tabla 2 se exponen los datos de los pacientes atendidos de acuerdo con el tipo de lesiones principales o más graves que requirieron una mayor y más rápida atención.

Tabla 2. Distribución de pacientes de acuerdo con la lesión más significativa

Tipo de lesión	No.	%
Fractura mandibular	3	33,4
Fractura dentoalveolar	2	22,2
Fractura nasal	2	22,2
Herida tejidos blandos	2	22,2
Total	9	100

A la hora del tratamiento de los 8 casos, no hubo diferencias significativas, las lesiones fueron: 3 fracturas mandibulares (33,4 %), 2 fracturas nasales, 2 fracturas dentoalveolares y 2 grandes heridas de los tejidos blandos sin afectar el hueso; todas representaron el 22,2 % cada una.

En un principio el tratamiento fue encaminado a preservar la vida de los pacientes y las intervenciones quirúrgicas se realizaron bajo anestesia general, donde se les realizó a todos reducciones de la fracturas en un primer tiempo quirúrgico. Solo 1 paciente necesitó de un injerto óseo en la mandíbula, en una segunda intervención.

Se reportan algunos pacientes, los cuales presentaron lesiones asociadas como dos casos heridas del los labios y dos con heridas del paladar blando y parálisis facial. Tres necesitaron traqueotomía como parte del tratamiento inicial para salvar la vida, de estos se evitó el compromiso respiratorio dada la severidad de las lesiones, en uno de ellos fue necesario realizar disección y ligadura de la arteria carótida externa del lado derecho, para controlar el sangrado ([figura 1](#)).

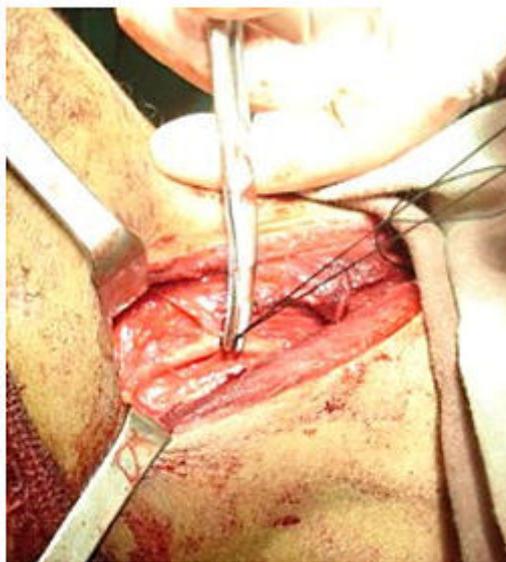


Figura 1. Ligadura de arteria carótida externa.

DISCUSIÓN

A pesar de las controversias existentes en la literatura al respecto, relacionadas con el tratamiento de pacientes víctimas de proyectiles de arma de fuego, se sugiere como protocolo de servicio inicial que al herido facial se le evalúe la permeabilidad de las vías aéreas, se le controle la hemorragia y que sea estabilizado hemodinámicamente. Se debe proceder a la desbridación conservadora de las heridas, analgesia, antibioticoterapia y profilaxis antitetánica.⁶⁻¹⁴

Las heridas del tejido blando deben ser suturadas siempre que sea posible y las fracturas de los huesos faciales deben ser estabilizadas de preferencia, con fijación interna rígida o con fijación semirrígida, siempre que haya cobertura suficiente de tejido blando, con o sin fijación maxilomandibular.¹⁴

El manejo inicial de las heridas por arma de fuego sigue los mismos lineamientos para el manejo de cualquier paciente politraumatizado.^{3,5,17} El primer paso fue la evaluación de la herida, seguido de esto el soporte vital básico.

Es importante recordar el manejo de la vía aérea que debe ser evaluada y asegurada. Se debe administrar oxígeno suplementario sobre todo en casos con heridas en la cara y el cuello donde existe abundante sangrado, o ante la presencia de hematoma expansivo, ya que el trayecto errático de algunos proyectiles puede producir lesiones en los pulmones aun cuando la herida no se encuentre en el tórax. Se deberán evaluar los sonidos ventilatorios, así como realizar una palpación de la caja torácica. De inmediato se deben buscar y tratar las lesiones que pongan en peligro la vida, como hemotórax masivo y neumotórax a tensión. El trauma en la región maxilofacial requiere de especial atención debido a que la cara tiene una serie de sistemas que controlan funciones especializadas que comprenden la audición, visión, respiración, etc.;^{7,8,10,13} al igual que las estructuras vitales de las regiones de la cabeza y el cuello que están íntimamente relacionadas. Una vez que ingresa el paciente con herida por armas de fuego, el manejo inicial es la estabilización hemodinámica y cardiopulmonar, asegurar la vía aérea y preservar la circulación sanguínea. Alcanzada esta se procede a realizar la valoración del estado neurológico, estado de conciencia, escala de Glasgow, tamaño, forma y reactividad pupilar, presencia de déficit focal, patrón de respiración, auscultación carotídea y globo ocular y reflejos patológicos.^{8,9} Es importante determinar los sitios de los orificios, para comprobar trauma a otros niveles y ubicar, de manera anatómica, las estructuras afectadas y realizar exploraciones complementarias para definir el diagnóstico inicial.¹²⁻¹⁵

Fueron significativos los exámenes complementarios de radiografías, tomografía axial computadorizada (TAC) y análisis complementarios de sangre, para ayudar al diagnóstico y establecer el tratamiento.

En primera instancia, se trató de salvar la vida de los pacientes, y en el primer tiempo quirúrgico a fase inicial se trataron de armonizar los tejidos sin que quedaran grandes defectos para la etapa de reconstrucción.

Solo un caso necesitó un injerto óseo en un segundo tiempo quirúrgico y en tres casos se requirió de tratamiento con prótesis parciales después de 3 meses de operados como rehabilitación, lo que se considera un éxito después de recuperados los pacientes.

Algo relevante fue el apoyo a los pacientes y los familiares y sobre todo, en cuanto a lo psicológico, si se tiene en cuenta que en Cuba son poco frecuentes las heridas por arma de fuego. En tiempo de paz fue un reto para el colectivo enfrentarse con en este grupo de pacientes, con lo cuales se siguen las normas establecidas y los resultados fueron excelentes, tanto estéticos como funcionales, como lo muestran las [figuras 2, 3, 4, 5 y 6](#) donde se comparan los resultados preoperatorios con los posoperatorios que demuestran lo humano de la labor internacionalista y la alta profesionalidad cuando se trabaja en conjunto.



Figura 2. Fractura dentoalveolar y destrucción del labio inferior (preoperatorio).



Figura 3. Posoperatorio: a los 2 meses de la operación.



Figura 4. Fractura mandibular (preoperatorio).



Figura 5. Posoperatorio: a los 45 días de la operación.



Figura 6. Posoperatorio: a los 3 meses de la operación.
Se observa excelente apertura bucal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Spina A, Moriciani R. Mandibular fracture. En: Fonseca R. Oral and Maxillofacial Surgery. Vol. 3. Philadelphia: WB Saunders; 2000. pp. 85-135.
2. Sheperd JP. Maxillofacial trauma. En: Pedlar J, Frame JW. Oral and Maxillofacial Surgery. London: Harcourt Health Sciences; 2001. pp. 179-94.
3. Iida S, Mtsuya T. Pediatric maxillofacial fracture: Their etiological characters and fractures patterns. J Craneomaxillofac Surg. 2002; 30(4):237-41.
4. Osmond NH, Breannan-Barnes M, Shepard AL. A four year review of severe pediatric trauma in Ontario. A descriptive analysis. J Trauma. 2002; 52:8-12.
5. Mukhida K, Sharma MR, Shilpakar S. Pediatric neurotrauma in Katmandu, Nepal: Implication for injury management and control. Childs New Sist 2006; 22:352-62.
6. Fingerhut LA, Christofell KK. Firearm related death and injury among children and adlescents. Future Child. 2002; 12:24-12.
7. Ramos Xavier L, Alves Crespo M, C.M. Soares de Oliveira CM, de Freitas Baldez L. Tratamiento inicial de heridas por proyectil de arma de fuego. A propósito de un caso clínico. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac. 2008; 30(2).
8. Hollier L, Grantcbarova EP, Kattasb M. Facial Gunshot wounds: A 4 year experience. J Oral Maxillofac Surg. 2001; 59:277-82.
9. Demetriades D, Chahwan S, Gomes H, Falabella A, Velmahos G, Yamashita D. Initial evaluation and management of gunshot wounds to the face. J Trauma. 1998; 45:39-41.
10. Alper M, Totan S, Çankayali R, Songür E. Gunshot wounds of the face in attempted suicide patients. J Oral Maxillofac Surg. 1998; 56:930-4.

11. Cole R, Browne JD, Phipps CD. Gunshot wounds to the mandible and midface: Evaluation, treatment, and avoidance of complications. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1994; 111:739-45.
12. Colombini NEP, Silva EC. Novos conceitos no tratamento das fraturas faciais por projéteis de arma de fogo. *Revista Odontólogo Moderno.* 1986; 13:29-36.
13. Motamendi MH. Primary management of maxillofacial hard and soft tissues gun shot and sharpen injuries. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003;61(12):1390-8.
14. Yuksel F, Celikos B, Erquno, Peker F, Alikel C, Ebrins S. Management of maxillofacial problems in self-inflicted rifle wounds. *Ann Plast Surg.* 2004; 54(2):111-7.
15. Viano D. Ballistic impact to the forehead, zygoma and mandible. Comparison of human and frangible. Dumming free biomaterial. *J Trauma.* 2004; 56(6):1305-11.
16. Quintana JC. Herida por proyectil de arma de fuego en un niño. Presentación de un caso. *Rev Cubana Estomatol.* [seriada en línea] 2005;42(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol42_2_05/est09205.pdf
17. Siberchico TF, Pinsolle J, Mayoufre C, Ballanguer A, Gomez D, Caix P. Gun-shot injuries of the face. Analysis of 165 cases and reevaluation of the primary treatment. *Amm Chir Plast Esthet.* 1998; 43(2):132.

Recibido: 28 de octubre de 2009.

Aprobado: 30 de diciembre de 2009.

Juan Carlos Quintana Díaz. Hospital General «Ciro Redondo». Carretera Central km 59 s/n Artemisa. Provincia Habana, Cuba.
Correo electrónico: juanc.quintana@infomed.sld.cu