



Asociación Mexicana de
Cirugía Bucal y Maxilofacial,
Colegio Mexicano de Cirugía
Bucal y Maxilofacial, A.C.

Vol. 13, Núm. 1 • Enero-Abril 2017 • pp. 12-15

Manejo de fractura mandibular por proyectil de arma de fuego, reporte de caso clínico

Mauricio González Rebattú y González,* María Iliana Picco Díaz,** Adalberto Sánchez Sánchez***

RESUMEN

Las heridas por proyectil de arma de fuego son un problema de salud a nivel mundial. Se estima que aproximadamente en los Estados Unidos fallecen al año 50,000 personas a causa de proyectiles de arma de fuego. Se estima que, por cada fallecimiento, existen por lo menos tres heridas que producen incapacidad. No se tiene una estimación de la epidemiología que existe en México sobre las heridas por proyectil de arma de fuego, pero el incremento en la violencia generada por grupos delictivos ha aumentado de manera importante los traumatismos en la región facial, lo que exige al cirujano maxilofacial un conocimiento amplio sobre el manejo que debemos llevar a cabo en este tipo de pacientes. El Dr. Daniel Martínez-Bustamante, en su artículo publicado en mayo de 2015 refiere que las heridas por proyectil de arma de fuego en la población civil en la ciudad de Monterrey y su área metropolitana eran consideradas excepcionales; la mayoría de los casos están relacionados ahora con suicidio o asaltos a mano armada. Los conflictos entre grupos de la delincuencia organizada se llevan a cabo con armas consideradas como exclusivas del ejército mexicano, y entre sus víctimas se incluyen personas de cualquier edad, quienes pueden presentar una gran variedad de traumatismos, por efecto de ejecuciones y hasta por «balas perdidas» que provocan heridas a gran distancia. Las heridas en la región craneofacial suelen lesionar es-

SUMMARY

Wounds caused by guns are a serious problem in all over the world. It is estimated that only in the United States of America 50,000 people die annually because of firearms and each killed person there are at least three wound that disable people. In Mexico there is no epidemiological research about ballistic trauma, but the increase of violence by criminal groups is causing more cases involving damage on the facial area which requires more knowledge about how to manage this kind of patients by maxillofacial surgeons. In an article published in May 2015 by Dr. Daniel Martínez-Bustamante, refers that gunshot wounds in Monterrey City were considered most of them cases related to suicide or armed assault. Conflicts between criminal groups are performed with weapons that are of exclusive use by the Mexican army, leaving victims regardless age or sex, getting any kind of injury from executions to long distance wounds caused by «falling bullets» (shot guns). The craniofacial area wound can affect superficial brain structures which can be managed by conservative surgical techniques or more invasive treatments.

www.medigraphic.org.mx

* Profesor adjunto de la Especialidad.

** Profesora Titular del Curso de Residencia.

*** Residente de segundo año de la Especialidad.

Cirugía Maxilofacial Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE.

Correspondencia:

Dr. Mauricio González Rebattú y González

Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE. Servicio de Cirugía Maxilofacial, Sótano de la Consulta Externa.

Av. Instituto Politécnico Nacional Núm. 1669, Col. Magdalena de las Salinas, 07300, Del. Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México.

E-mail: ilianapico@yahoo.com.mx

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/cirugiabucal>

estructuras cerebrales superficiales, las cuales pueden ser manejadas mediante técnicas quirúrgicas conservadoras hasta con tratamientos altamente agresivos.

Palabras clave: Fractura mandibular, arma de fuego, osteosíntesis.

Key words: Mandibular fracture, firearm, osteosynthesis.

INTRODUCCIÓN

Posterior a la introducción de la pólvora de China a Europa durante el siglo XIII, se desarrollaron de manera acelerada múltiples armas basadas en las propiedades dependiendo del explosivo.¹

Actualmente, la tecnología ha incrementado la potencia y eficacia de las armas de fuego, haciéndolas cada vez más devastadoras. Los avances en el manejo de heridas y procedimientos quirúrgicos también se incrementaron a la par de la evolución de las armas de fuego.¹

Rene Le Fort, un cirujano militar francés, considerado el padre de la traumatología facial, no le dio mucha importancia a las heridas por proyectil de arma de fuego, al no contar con opciones terapéuticas relevantes para la cirugía maxilofacial. Un siglo más tarde, el manejo de este tipo de heridas ha evolucionado de manera satisfactoria, mejorando los resultados estéticos y funcionales.²

La balística es la ciencia que estudia el desplazamiento de los proyectiles desde el interior del cañón de un arma de fuego, su trayectoria y el impacto que tiene al llegar a su objetivo.²

Las heridas por proyectil de arma de fuego son un problema de salud a nivel mundial. En México, durante los últimos años se ha dado un incremento desmedido en la violencia mediante la utilización de armas de fuego; existen muchos factores que contribuyen a este hecho como la desintegración familiar, el aumento en la tasa de desempleo, la creación de nuevos grupos delictivos y el consumo de drogas, así como la facilidad para adquirirlas. A pesar de esto, no contamos con información sobre incidencia, morbilidad y mortalidad de estas lesiones.^{3,4}

CASO CLÍNICO

Se trata de paciente femenino de 53 años de edad, la cual inicia su padecimiento el domingo 30 de agosto de 2015 al ser agredida en su domicilio por terceras personas con proyectil de arma de fuego recibiendo un solo impacto de bala en región mandibular del lado derecho, siendo trasladada al Hos-

pital de Pachuca, donde al no contar con personal médico especializado fue enviada al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional 1º de Octubre para valoración y tratamiento.

La paciente acude consciente, tranquila y cooperadora, ubicada en las tres esferas de la consciencia biológica, presentando aumento de volumen en región mandibular lado derecho, con entrada de proyectil de arma de fuego y orificio de salida en región cervical ipsilateral (*Figura 1*). Al momento de acudir a nuestro servicio se diagnostica como fractura de ángulo mandibular; se realiza tomografía de macizo facial como auxiliar de diagnóstico (*Figura 2*); se ingresa a esta unidad hospitalaria a cargo del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial efectuándose fijación intermaxilar para estabilizar oclusión con arcos barra tipo Erich (*Figura 3*) y se protocoliza para realizar reducción abierta y fijación interna rígida con material de osteosíntesis del sistema 2.0 y 2.4 (*Figura 4*).

Se toman radiografías de control postquirúrgicas inmediatas PA de cráneo, observándose el material de osteosíntesis en adecuada posición y función (*Figura 5*).

Como secuela, la paciente presentó paresia del ramo marginal mandibular derecho. Se continúa bajo control postquirúrgico mediante fisioterapia por parte del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación de esta unidad hospitalaria, presentando 80% de mejoría a 10 sesiones.

Actualmente, la paciente está bajo control de consulta externa, presentando oclusión estable, sin limitación en la apertura y cierre oral, sin presentar datos de infección ni rechazo a material de osteosíntesis, con seguimiento a tres meses con tomografía de control postquirúrgico (*Figuras 6 y 7*).

DISCUSIÓN

La balística, en cuanto al manejo de los tejidos blandos, es un aspecto de la balística terminal, donde el objetivo son los tejidos vivos. Tanto la balística interna como la externa son casi exactas; la terminal es tan compleja que constituye tan sólo un grupo de aproximaciones.²

Owen-Smith hacen referencia al estudio de la dinámica de los misiles dentro del cuerpo humano y de su capacidad para producir daño. Es importante tener un amplio conocimiento acerca del comportamiento del proyectil posterior a su disparo y su efecto al impactar en los tejidos blandos, en el cual vamos a encontrar dos tipos de factores de importancia:²

- Factores relacionados con el proyectil: tamaño, velocidad, forma, composición, estabilidad.
- Factores relacionados con los tejidos: elasticidad y densidad. Ambos factores determinan la oposición a la entrada del proyectil.

Las heridas por arma de fuego representan una impostergable urgencia quirúrgica. Son de vital importancia las fases de diagnóstico y tratamiento durante las primeras horas. Podemos dividir el manejo de estas lesiones en tres etapas primordiales: diagnóstico y tratamiento primario, tratamiento intermedio y el tratamiento reconstructor.²

Hasta hace algunos años, el manejo primario de las heridas por arma de fuego se realizaba al momento del ingreso, seguida de una fase inter-



Figura 1. Se observa aumento de volumen en región mandibular derecha, con herida provocada por entrada de proyectil de arma de fuego; presenta equimosis, la cual se extiende a región cervical.



Figura 2. Reconstrucción 3D de tomografía de macizo facial donde se observa solución de continuidad de ángulo mandibular con presencia de esquirlas y fragmentos de hueso por estallamiento del mismo.



Figura 3. Fotografía intraoral, con fijación interdentomaxilar con arcos barra tipo Erich, donde se observa estabilidad oclusal.



Figura 4. Zona quirúrgica, donde observamos reducción de la solución de continuidad de los segmentos óseos mediante sistema de osteosíntesis 2.0 y 2.4.



Figura 5. Radiografía PA de cráneo postquirúrgica con material de osteosíntesis en adecuada posición y función.



Figura 6. Fotografía frontal a tres meses de control postquirúrgico.

media entre tres y seis meses, finalizando con una fase de reconstrucción; hoy en día, gracias a las nuevas técnicas de diagnóstico tridimensional, los avances en la osteosíntesis y el manejo quirúrgico los pacientes se ponen en tratamiento definitivo durante los primeros 15 días posteriores a la lesión,



Figura 7. Tomografía donde observamos adecuada consolidación de fractura y estabilidad de segmentos óseos.

previniendo la aparición de secuelas, sobre todo la fibrosis y la retracción de tejidos blandos.²

CONCLUSIONES

El manejo de las lesiones por arma de fuego en la región facial exige un amplio conocimiento en cuanto al tratamiento de las mismas. Avances como los de Kazanjian durante la Primera Guerra Mundial han evolucionado hasta nuestros días. Las mejoras en las técnicas desarrolladas por los cirujanos maxilofaciales son transmitidas directamente a la función y estética de los pacientes. Estos esfuerzos continúan en los centros de trauma donde actúan los cirujanos con este tipo de lesiones. Las mejoras en las técnicas radiológicas ayudan a obtener un mejor manejo y por lo tanto mejores resultados, haciendo énfasis en el manejo temprano de las heridas, enfocados en mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.¹

BIBLIOGRAFÍA

1. Miloro M. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. 3rd. ed. USA: People's Medical Publishing House USA; 2011.
2. Navarro VC. Tratado de cirugía oral y maxilofacial. Tomo I. España: S.A. Arán Ediciones; 2004.
3. Martínez-Bustamante D. Heridas craneales por proyectil de arma de fuego en población civil: análisis de la experiencia de un centro en Monterrey, México. Revista de Cirugía y Cirujanos, Academia Mexicana de Cirugía: Elsevier; 2014.
4. García-Valadez LR. Epidemiología de las heridas por proyectil de arma de fuego en el Hospital Central Militar de México. Rev Sanid Milit Mex. 2015; 69: 204-217.