



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

Vol. 5, Núm. 1 • Enero-Abril 2009 • pp. 38-41

## Fractura mandibular por patada de caballo. Reporte de caso clínico

Ramón Manuel Alemán Navas,\* María Guadalupe Martínez Mendoza\*\*

### RESUMEN

Las lesiones a nivel maxilofacial relacionadas a accidentes con animales son inusuales. Los estudios epidemiológicos en muy raras ocasiones hacen referencia a la prevalencia, manejo y complicación de las lesiones ocasionadas por animales. La prevalencia de estas lesiones está relacionada con factores culturales; la causa e incidencia varían de país a país e incluso de una región a otra dentro de un mismo país. La patada de caballo posee un poder letal capaz de liberar aproximadamente una tonelada de fuerza y transmitir más de 10,000 Newtons al cuerpo humano, produciendo fracturas craneofaciales y de otros huesos del cuerpo. A continuación presentamos un caso de fractura mandibular por una patada de caballo.

**Palabras clave:** Maxilofacial, lesiones, animales, patada, caballo.

### SUMMARY

*The lesions at the maxillofacial level that are related to accidents produced by animals are very unusual. Epidemiologic studies very seldom refer to the prevalence, management, and complications of lesions caused by animals. The prevalence of these lesions is related to cultural factors: cause and incidence differ from country to country, and even from one region to another in the same country. Horse kick presents a lethal power that is able to release strength of one ton and transmit over 10,000 Newtons to the human body, thus generating craniofacial fractures and other kind of fractures in other bones of the human body. As follows, we present a case of mandibular fracture due to a horse kick.*

**Key words:** Maxillofacial, lesions, animals, kick, horse.

### INTRODUCCIÓN

La etiología de las fracturas en la región maxilofacial varía de un país a otro debido a razones sociales, culturales y a factores ambientales. Las principales causas a nivel mundial son accidentes automovilísticos, asaltos, caídas, deportes y trauma ocupacional.<sup>1,2</sup> Existen numerosos reportes epide-

miológicos acerca del trauma maxilofacial que proveen una revisión acerca de las diferentes causas de accidentes. El porcentaje de lesiones de tipo ocupacional en estos estudios varía del 0.1% al 12%.<sup>2-4</sup> Las lesiones a nivel maxilofacial posteriores a incidentes relacionados con animales son poco usuales y estudios epidemiológicos amplios en raras ocasiones hacen referencia específica a la pre-

\* Adscrito del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Nacional Zacamil, San Salvador, El Salvador.

Profesor Universidad Evangélica de El Salvador.

\*\* Universidad Latinoamericana (ULA) México, D.F.

Correspondencia:

Ramón Manuel Alemán Navas

Avenida San Moritz Polígono 16 Casa Núm. 31, Residencial Pinares de Suiza, Santa Tecla, La Libertad, El Salvador, América Central.

E-mail: dr.aleman@maxilofacialesalvador.com

Tel: (503) 21012980, (503) 22281813, Cel: (503) 70665704.

valencia de lesiones causadas por animales, de su manejo y complicaciones asociadas.<sup>5</sup> La prevalencia de lesiones causadas por animales está relacionada a factores culturales y la causa de incidencias de lesiones maxilofaciales varía de un país a otro o de una región a otra dentro del mismo país. En un estudio reciente en Nigeria, los animales más frecuentemente involucrados en el trauma facial fueron vacas, camellos y monos.<sup>6</sup> En un estudio realizado en los Emiratos Árabes Unidos en cuanto a la etiología y los patrones de las fracturas faciales, los accidentes con camellos fueron reportados como el tercer factor etiológico de las fracturas faciales (5.5%).<sup>7</sup> Un estudio de fracturas maxilofaciales seleccionadas en un grupo de niños jordanos reportó las patadas de caballo dentro del 3% del grupo de «otras causas» de fracturas maxilofaciales.<sup>1</sup> En un estudio del mecanismo y patrón de lesiones causadas por animales grandes, el 55% de los pacientes fueron lesionados por caballos, el 32% por toros y el 11% por vacas.<sup>8</sup> Los accidentes con animales grandes pueden ser resultado de practicar algún deporte, actividades recreativas y actividades de trabajo. A continuación presentamos un caso de fractura mandibular por una patada de caballo relacionada a un accidente laboral.

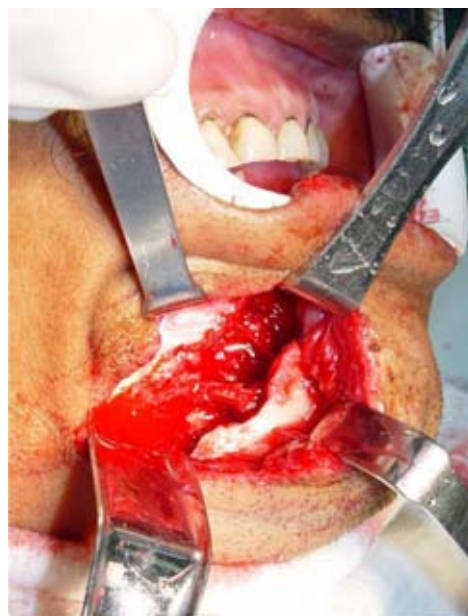
## REPORTE DE CASO

Se trata de un paciente masculino de 52 años, campesino, el cual fue pateado en su mandíbula por un caballo mientras lo trasladaba al establo. Tres horas después el paciente acude al Servicio de Urgencias del Hospital Nacional Zacamil (El Salvador) donde se realiza la interconsulta al Servicio de Cirugía Maxilofacial.

A la exploración física se encontró una herida en tejidos blandos a nivel mentoniano del lado derecho de aproximadamente 4 cm de longitud a través de la cual se exponía el hueso basal mandibular (*Figura 1*). Intraoralmente se observaba una disoclusión de los dientes mandibulares del lado izquierdo, incluyendo el incisivo central y lateral derecho. El incisivo lateral derecho se encontraba avulsionado y presentaba una fractura de tipo vertical (*Figura 2*).

El examen radiográfico fue realizado con proyecciones: postero anterior de cráneo, laterales oblicuas derecha e izquierda de mandíbula y proyección de Towne; éstas revelaron una fractura mandibular parasinfisaria del lado derecho (*Figura 3*). Todos los laboratorios y evaluaciones preoperatorios se encontraron dentro de parámetros normales.

El paciente es intervenido quirúrgicamente para reducción de la fractura mandibular y la reconstrucción de los tejidos blandos afectados. Con anestesia general e intubación nasotraqueal, la fractura mandibular fue abordada a través de la herida mentoniana producida por el traumatismo. Después de la extracción del incisivo lateral derecho, se obtuvo una adecuada oclusión y se realizó la reducción de la fractura, la cual fue fijada y estabilizada con pla-



**Figura 1.** Obsérvese el desplazamiento de los segmentos óseos mandibulares abordados a través de una herida en tejidos blandos a nivel mentoniano del lado derecho.



**Figura 2.** La fractura causó una completa disoclusión de los dientes mandibulares izquierdos con una franca comunicación de piel a boca.

cas y tornillos de titanio del sistema 2.0 (Figura 4). El nervio mentoniano se encontró severamente dañado por el trauma, lo cual hizo imposible su reparación. Los tejidos blandos fueron reconstruidos cuidadosamente con adecuados resultados. Un protocolo para prevención de tétanos se instauró y el postquirúrgico se llevó a cabo sin complicaciones, con un manejo convencional de antibióticos, analgésicos y corticoesteroides. El paciente fue dado de alta dos días después con seguimientos clínicos y radiográficos posteriores sin ninguna complicación.



**Figura 3.** Radiografía posteroanterior de cráneo donde se observa una fractura mandibular parasinfisiaria del lado derecho.



**Figura 4.** Ortopantomografía postquirúrgica donde se observa una adecuada reducción, fijación y estabilización de la fractura parasinfisiaria con placas y tornillos de titanio del sistema 2.0.

## DISCUSIÓN

La patada de caballo tiene un poder letal capaz de liberar aproximadamente una tonelada de fuerza y transmitir más de 10,000 Newtons al cuerpo humano, causando fracturas del cráneo y de otros huesos, así como efectos devastadores sobre los intestinos.<sup>9</sup> Las partes del cuerpo más frecuentemente involucradas durante accidentes relacionados con caballos son la región craneofacial, tórax y miembros torácicos. La caída del caballo es el mecanismo de trauma más usual asociado con alta incidencia y severidad de lesiones a nivel craneal; sin embargo, el ser pateado a nivel facial por un caballo resulta en lesiones más significativas que por caerse del mismo. De hecho, las patadas a nivel de cara produjeron el 72% de las fracturas reportadas por Ueek, Dierks, Homer, Potter, en un estudio de los patrones de las lesiones maxilofaciales relacionadas con la interacción con caballos. La lesión más frecuente fue la abrasión/contusión 39%, la segunda las laceraciones 32%, y la tercera las fracturas 29%. Las abrasiones y las contusiones fueron más frecuentes en el tercio superior facial: 29%, las laceraciones a nivel del tercio medio 48% y las fracturas en el tercio inferior facial 23%.<sup>10</sup> En cuanto a las fracturas de la región maxilofacial de tipo ocupacional, un estudio en el centro de Suiza reportó que el 69% de las lesiones ocurrían en campesinos o trabajadores del bosque y el 33% en obreros de la construcción. Los trabajadores involucrados en estas labores tienen un riesgo mayor (127 veces los campesinos y trabajadores del bosque) y 44 veces los obreros de la construcción) de verse afectados por fracturas a nivel maxilofacial que los trabajadores de oficina. Estos últimos resultan lesionados de manera más frecuente al ser golpeados por un objeto o un animal. También reportan una distribución hombre-mujer de 41:1, lo cual es debido a que la mayor parte del trabajo del campo o del bosque en Suiza se realiza casi siempre por hombres.<sup>2</sup> El trauma directo a la cara está asociado habitualmente a actividades relacionadas con el manejo del caballo y no por montarlo.<sup>9</sup> Todos estos datos coinciden con nuestro paciente, un campesino que se encontraba trabajando alrededor de su caballo.

En décadas recientes, el rol de los caballos en la sociedad ha cambiado. Considerados en el pasado como animales de trabajo, los caballos en la actualidad se utilizan primordialmente en actividades deportivas y recreacionales. Las posibilidades de lesiones son más elevadas en las actividades de

no-cabalgar como pasear, entrenar, alimentar, colocar herraduras a los caballos.

La adecuada comprensión de los patrones de comportamiento de los caballos puede ayudar a mejorar la seguridad al momento de manejarlos, pero trabajar con animales nunca será completamente seguro. Además del uso de cascos, los protectores faciales como los que utilizan los jugadores de polo y protectores bucales podrían ser una opción para aumentar la protección a nivel facial al momento de interactuar con estos animales.<sup>9</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Qudah MA, Bataineh AB. A retrospective study of selected oral and maxillofacial fractures in a group of Jordanian children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002; 94: 310-314.
2. Eggensperger NM, Danz J, Heinz Z, Iizuka T. Occupational maxillofacial fractures: a 3-year survey in central Switzerland. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64: 270-276.
3. Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *J Craniomaxillofac Surg* 2003; 31: 51-61.
4. Hächl O, Tuli T, Schwabegger A, Gassner R. Maxillofacial trauma due to work-related accidents. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2002; 31: 90-93.
5. Martins WD, Fávaro DM, Ribas Mde O, Martins G. Dentoalveolar and mandibular body fractures caused by a horse kick: report of a case. *J Contemp Dent Pract* 2006; 7: 137-144.
6. Ugboko VI, Olasoji HO, Ajike SO, Amole AO, Ogundipe OT. Facial injuries caused by animals in northern Nigeria. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002; 40: 433-437.
7. Klenk G, Kovacs A. Etiology and patterns of facial fractures in the United Arab Emirates. *J Craniofac Surg* 2003; 14: 78-84.
8. Norwood S, McAuley C, Vallina VL, Fernández LG, McLarty JW, Goodfried G. Mechanisms and patterns of injuries related to large animals. *J Trauma* 2000; 48: 740-744.
9. Exadaktylos AK, Egli S, Inden P, Zimmermann H. Hoof kick injuries in unmounted equestrians. Improving accident analysis and prevention by introducing an accident and emergency based relational database. *Emerg Med J* 2002; 19(6): 573-575.
10. Ueek BA, Dierks EJ, Homer LD, Potter B. Patterns of maxillofacial injuries related to interaction with horses. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62: 693-696.