



caso clínico

## Tratamiento Quirúrgico Ambulatorio de Fractura Mandibular

Surgical Treatment Dispensary of Fracture Mandibular  
Tratamiento Quirúrgico Ambulatorio de Fractura Mandibular

Roque Oscar Rosende<sup>1</sup> | Carlos Raúl Rosende<sup>2</sup> | Patricia Vaculik<sup>3</sup>

### Fecha de Recepción

noviembre 2008.

### Aceptado para su publicación

febrero 2009.

1 Profesor Titular Cátedra Técnicas Quirúrgicas y Anestésicas. Facultad de Odontología. Universidad Nacional del Nordeste.

E-mail.: academica@odn.unne.edu.ar

2 JTP: Cátedra Cirugía y Traumatología Buco-Máxilo facial. Facultad de Odontología. UNNE

E-mail:

3 Becaria en Investigación. Facultad de Odontología

### Resumen

La finalidad de este trabajo fue comunicar un tratamiento quirúrgico ambulatorio de una fractura mandibular, realizado en una joven embarazada, con técnicas anestésicas locales que permitieron acceder a la zona y a través de la incisión de Newman, efectuar la reducción con alambre quirúrgico, la fijación y ferulización con arco de peine de los segmentos óseos de la fractura en la zona de la sínfisis mentoniana, favoreciendo de esta manera, el restablecimiento de la funcionalidad del sistema estomatognático.

### Palabras Claves

Fractura mandibular. Reducción ósea. Tratamiento ambulatorio.

### Summary

The purpose of this study was to communicate an outpatient surgical treatment of a fractured jaw, conducted in a young pregnant with local anesthetic techniques that allowed access to the area and through the incision Neuman, making the cut with surgical wire, the setting and splinting with Arc de Peine of the segments of bone fracture in the area of mental symphysis, thus facilitating the restoration of stomatognathic system functionality.

### Key words

Mandibular fracture. Reduced bone. Outpatient treatment.

## Resumo

O objetivo deste estudo foi para comunicar um tratamento cirúrgico ambulatorial de uma mandíbula fraturada, realizado em uma jovem grávida com anestésico local técnicas que permitiram o acesso à área através da incisão e Neuman, fazendo o corte com fio cirúrgico, a fixação eo splinting com Arc de Peine dos segmentos de fratura óssea na área da sínfise mental, facilitando assim a restauração da funcionalidade do sistema estomatognático.

## Palavras Chaves

Fraturas mandibulares. Óssea reduzida. Tratamiento ambulatorial.

## Introducción

Los traumatismos buco-máxilo faciales, representan una parte importante de la estadística en la traumatología general. Se denomina traumatismo a la acción de un agente vulnerante externo que impacta sobre los tejidos corporales. En los tejidos blandos producen distintos tipos de heridas, incisas, contusas, abrasivas, lacerantes, desgarrantes, y en los tejidos duros se establecen las fracturas, que la definimos como la solución de continuidad que se establece en el tejido óseo, con diversas características, parciales, completas, únicas, dobles, múltiples conminutas con o sin pérdida de sustancia etc.

La localización de los traumatismos buco-máxilo facial se distribuyen en tres tercios: el inferior que corresponde al maxilar inferior; los tercios medio y superior.

Las fracturas mandibulares desde el punto de vista topográfico se clasifican en sinfisarias, parasinfisarias, de cuerpo, de ángulo, de rama, de cuello de cóndilo, de cabeza de cóndilo y de apófisis coronoides.

Las fracturas mandibulares son las más frecuentes en traumatología facial. Su etiología esta determinada por impactos en el tercio inferior de la cara siendo estadísticamente las de mayor importancia las producidas por accidentes de tránsito.

La mandíbula es un hueso en forma de U o herradura y la pérdida de continuidad del arco condiciona su función. Es un hueso expuesto, fuerte, móvil, en la porción inferior del rostro,

se la considera una zona de parachoque. En el se insertan elementos musculares y ligamentosos, siendo los dientes los encargados de la articulación con el maxilar superior.

Las regiones anatómicas mandibulares son: sinfisaria; el cuerpo, el ángulo y la rama mandibular, así como el proceso coronoides y condileo. Podemos distinguir dos calidades óseas el hueso alveolar que se forma y desaparece con las piezas dentarias y el hueso maxilar o basal.

El agente causal puede ocasionar la fractura por mecanismo directo produciéndose la fractura en el lugar del traumatismo, o indirecto siendo muy frecuente la fractura condílea por considerarse zonas de menor resistencia o fusibles, en fuertes traumatismos sinfisarios.

Las fracturas mandibulares se localizan en zonas de menor resistencia establecidas en las uniones de columnas y arcos, un ejemplo patognomónico son las fracturas condilares, estas estructuras las columnas y los arcos corresponden a los sitios de mayor condensación ósea por ejemplo el arco mandibular.

Las fracturas aisladas de la sínfisis mandibular no son comunes ya que cuando están presentes generalmente van acompañadas de fracturas del cóndilo o ángulo Presentan un escaso desplazamiento por su equilibrio en las inserciones muscular bilaterales y cuando son múltiples puede observarse un escalonamiento, como consecuencia de los desplazamientos. El trazo de fractura puede ser oblicuo, vertical u horizontal. Las fracturas parasinfisarias son más frecuentes, y como las anteriores durante su tratamiento, se deben extremar los recaudos al manipular, para evitar dañar el nervio mentoniano.

Se mencionan ciertos aspectos dentro de las clasificaciones referidas al 1/3 inferior en la traumatología buco-máxilo-facial, que permiten ubicar el caso clínico en particular.

Desde el punto de vista de la dirección del trazo de fractura y de las inserciones musculares pueden ser favorables y desfavorables. De acuerdo al espesor del tejido óseo que compromete el trazo de la fractura, pueden ser parciales y totales.

Si existiera o no pérdida de tejido en la fractura las variables son, con y sin pérdida de sustancia. La posibilidad de que exista alteración de la articulación dentaria habitual del paciente, pueden ser con o sin alteración de la oclusión.

Teniendo en cuenta la presencia o ausencia de piezas dentarias en los cabos de fractura en: clase I (Presencia de pieza dentaria en ambos extremos), clase II (uno de los extremos presenta pieza dentaria), clase III (ausencia de pieza dentaria en los extremos). Según la dirección del trazo en, horizontales, verticales, oblicuas y combinadas. Cuantificando el número de trazos en, único, dobles, múltiples y conminutas.

El desarrollo del trabajo propone relatar el estudio clínico radiográfico básico, necesario para el diagnóstico de una fractura mandibular y un tratamiento ambulatorio, invasivo, utilizando anestesia local, con técnicas de reducción y contención mandibular en un solo tiempo y restableciendo el funcionamiento necesario del sistema estomatognático.

### Caso Clínico

Paciente de 17 años, sexo femenino, con domicilio en. Departamento de San Cosme, provincia de Corrientes, que concurre a la Cátedra de Cirugía y Traumatología Buco Máxilo Facial de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste, derivada del Hospital Odontológico Universitario Santa Apolonia con lesiones traumáticas a nivel del rostro y del sector antero inferior del arco dentario, producidas por accidente de tránsito con una antigüedad de 10 días.

Se confeccionó historia clínica registrándose antecedentes familiares y personales destacándose que el paciente cursaba el sexto mes de gestación.

El traumatismo fue provocado por caída de una moto, no portaba casco protector impactando contra la cinta asfáltica la zona del mentón y porción lateral derecha de la cara.

Al examen clínico, se observó asimetría por edema en el lado derecho del contorno facial y lesiones cutáneas erosivas, cubiertas por costras pardas adheridas en su centro y desprendidas en sus bordes, que cubrían la zona central de las heridas, mientras que en la periferia de las lesiones, zonas claras sin piel y en vía de cicatrización, de 2 a 3 cm de longitud y de 1 a 1,5 cm de ancho, localizadas en la frente, mejilla y base de la nariz y mentón, con sintomatología provocada a la palpación. (Foto 1).



Foto 1: Se observan lesiones cutáneas localizadas en frente, mejilla y base de la nariz.

Al examen intraoral, presentó dificultad para la apertura bucal y se observó en el maxilar superior, fractura coronaria del incisivo lateral derecho en su tercio medio y en el maxilar inferior; una discontinuidad del arco maxilar con desplazamiento lingual de los incisivos derechos con alteración de la oclusión.

Topográficamente la lesión se localizó en el tercio inferior de la cara, en la sínfisis mandibular.

Se indicaron exámenes, análisis de laboratorio, estudios radiográficos, pre-quirúrgicos y medicación, previa interconsulta con el médico ginecólogo, debido a su estado de gravidez. Se formalizaron, los tramites administrativos legales, consentimientos médicos e informados al paciente con los plazos y aclaraciones pertinentes incluyendo aspectos como medicación, tipo de anestésicos a utilizar, desarrollo del tratamiento quirúrgico, sus ventajas y complicaciones de orden general y local.

La interpretación de las radiografías panorámica, oclusal y periapical, indicaron falta de continuidad a nivel de la sínfisis mentoniana del lado derecho, compatible con un trazo de fractura de espesor total, desde la cresta alveolar hasta el borde basilar. (Fotos 2-3-4)

Desde el punto de vista de la presencia de dientes en los cabos fracturarios, el caso que se

presentó corresponde a clase I con piezas dentarias en ambos cabos. Y desde el punto de vista del número de trazos y dirección del mismo, es único y oblicuo.

Teniendo en cuenta la alteración de la articulación dentaria, se observó pérdida de la relación de la oclusión habitual del paciente por desplazamiento del 41;42 en posición lingual. Por su complejidad se constató la no pérdida de sustancia.

Resumiendo mediante el estudio clínico-radiográfico, se diagnosticó que la fractura del caso clínico presentado corresponde al tercio inferior, de espesor total, sinfisaria, única, oblicua, sin pérdida de sustancia y con alteración de la oclusión dentaria, desfavorable.

El tratamiento se realizó en el quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste respetando las normas de asepsia y bioseguridad.

Se práctico la asepsia de la zona, posteriormente se procedió al bloqueo mediante la técnica anestésica infiltrativa troncular al nervio lingual y mandibular bilateral con cierre de circuito submucosa profunda al nervio bucal. (Fotos 5- 6)



**Foto 2:** Radiografía panorámica, sínfisis mentoniana, línea de fractura, desde plano sagital medio, se dirige hacia el borde basilar del lado derecho.



**Foto 3:** Radiografía oclusal. Piezas dentarias inferiores derechas desplazadas hacia lingual como resultado del traumatismo.



**Foto 5:** Técnica anestésica infiltrativa troncular lado izquierdo.



**Foto 6:** Técnica anestésica infiltrativa troncular lado derecho.



**Foto 4:** Radiografía periapical. Zona radiolúcida línea de fractura.

Por vestibular se realizó una incisión muco-perióstica tipo Neuman (de colgajo cuadrangular), con trazo horizontal hasta distal del 33 y 43, se completo con trazos verticales sobrepasando el fondo de surco, aproximadamente de 2 cm de longitud, con dirección divergente hacia la base del colgajo. Por lingual se practicó una incisión festoneada hasta distal del 35 y 45 (bisturí bard-parker N° 15 C). El tallado del colgajo de espesor total, tipo cuadrangular (periostótomo y espátula de Free), se realizó con movimientos de empuje, rotación y desplazamientos laterales, iniciando el despegamiento por los ángulos, luego las papilas interdientarias y posteriormente en forma descendente con minucioso recorrido del instrumental, dejando expuesta la zona ósea a tratar. El paso siguiente, la osteotomía con fresa cilíndrica de trepanación de 2 mm de diámetro accionada con micromotor neumático de altas revoluciones y profusa irrigación con solución fisiológica, en número de dos perforaciones, dirección antero-posterior, a 1,5 cm del margen gingival, entre las piezas dentarias 43 y 42; 31 y 32. (Fotos 7- 8)



**Foto 7:** Incisión de Newman.



**Foto 8:** Irrigación abundante de la zona de las perforaciones.

Luego se realizó la osteosíntesis utilizando alambre de acero inoxidable de 0,5 mm de diámetro, sondas quirúrgicas, pinzas y alicates de traumatología. Se inicio el sondaje de la perforación 43-42 y pasaje del chicote de alambre en sentido vestibulo-lingual y luego por perforación ubicada en 31-32 previo sondaje hacia vestibular; posteriormente se redujo los extremos del alambre con una fuerza de torsión necesaria para confrontar los cabos de la fractura en correcta posición y consolidar la contención. (Fotos 9-10-11)



**Foto 9:** Ubicación del alambre de vestibular a lingual del lado derecho al lado izquierdo.



**Foto 10:** Doblado y ajuste del alambre para producir acercamiento de los cabos de fractura.



**Foto 11:** Alambre en la zona de fractura mentoniana.

Luego de reubicar el colgajo se practicó la sutura o síntesis a puntos separados, utilizando hilo de seda N° 000 con aguja atraumática 1,5 cm. de diámetro, pinza tijera, y delicada pinza de disección elástica. La maniobra se inicio en los ángulos laterales para reposicionar el colgajo vestibular y unir con un punto combinado interdentario al colgajo lingual, siguiendo luego la longitud del trazo con puntos interdentarios simples, hasta distal del 35 y 45. Posteriormente se efectuó la sutura de los trazos verticales ubicados por vestibular.

Para finalizar el tratamiento, como elemento que contribuya en la contención y garantice la inmovilización y ferulización de la arcada dentaria, con el fin de lograr una estructura sólida de los segmentos óseos durante la etapa de cicatrización de los tejidos, se instalo un arco peine por vestibular desde el 46 al 36, (en forma invertida para que no traumatice la mucosa de la cara posterior del labio inferior, maniobra posible debido a que no se utilizó ligadura intermaxilar), fijándolo con ligaduras interdientaria de alambre 0,25 mm de diámetro. ( Fotos 12-13-14)

Las indicaciones post operatorias consistieron en: medicación, apósito frío durante 48 hs, higiene bucal mediante cepillado manual y utilización de colutorios con clorhexidine al 0.12 %, dieta blanda y reposo de actividades físicas. Se realizaron las mismas indicaciones por escrito y con consentimiento informado.

Los controles clínicos se realizaron a las 48 hs, 5 días, 10 días, 15 días (retiro de puntos de sutura), luego cada 30 días.

A los 3 meses y a los 6 meses se realizó control radiográfico (fotos 15 y 16).



**Foto 12:** Colocación del Arco de Peine.



**Foto 13:** Sutura del colgajo.



**Foto 14:** Control de oclusión.



**Foto 16:** Imagen radiográfica panorámica postoperatoria (6 meses).



**Foto 15:** Radiografía panorámica. Arco de Peine y ligadura de alambre en la zona de fractura (3 meses).

## Discusión

Las fracturas de mandíbula son las segundas en frecuencia en cuanto a máxilo - faciales se refieren, luego de las fracturas nasales, así también lo refiere la cirujana dentista Daphnee Maria Díaz Martínez. La etiología esta relacionada frecuentemente a los accidentes vehiculares o de tránsito, los deportes extremos y el aumento de la violencia social, no así en Guatemala donde el aumento de la violencia ocupa el primer lugar en una estadística retrospectiva, realizada en el área de cirugía máxilo-facial del Hospital de Especialidades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de Escuintla.

En las fracturas mandibulares existen dos tipos de vertientes de tratamiento el primero que constituyen los cerrados, con reducciones y colocación de férulas, arcos, goteras y bloqueos intermaxilar por un periodo de tiempo de 4 a 6 semanas. La segunda vertiente es la reducción abierta o invasivas de la fractura, más la instalación de material de osteosíntesis, que podría ser alambre o miniplacas reabsorbibles o no.

La elección del tratamiento quirúrgico de forma ambulatoria estuvo condicionada por el análisis del caso clínico, la magnitud, gravedad de la lesión en el estado de gravidez de la paciente y las condiciones socioeconómicas. La realización del acto quirúrgico con técnicas anestésicas locales permitió el acceso a la zona de la sínfisis mentoniana, para la reducción, fijación e inmovilización de los segmentos óseos, de la fractura, previniéndose daños mayores a la salud de la madre, lográndose la restitución de la función del sistema estomatognático necesario para una alimentación adecuada.

En un todo de acuerdo por lo expuesto en la publicación del caso clínico por el Prof. Dr. Luis Augusto Passeri en el cual describe el tratamiento actual de las fracturas mandibulares basados en los principios de Michelet y Champy, citados por Ellis, así como los actuales lineamientos del grupo AO-ASIF, basados en la exposición amplia del foco de fractura, la reducción anatómica y la fijación estable de los segmentos óseos, ofrece la mejor opción de tratamiento versus las técnicas conservadoras.

## Conclusiones

Las características orgánicas generales y locales, influyeron en la elección del tratamiento además de la situación socioeconómica.

En primer lugar en la interconsulta con la ginecóloga aconsejó, la no conveniencia de una anestesia general, si una anestesia local a bajas dosis, con las precauciones pertinentes del caso, debido a su avanzado estado de gravidez.

En segundo lugar se debió restablecer rápidamente la función por cuestiones fisiológicas, la alimentación y no podía establecerse una fijación intermaxilar por precaución de posibles estados de náuseas. El tratamiento elegido debía garantizar estabilidad, inmovilización, en el tiempo, para garantizar la conformación del callo óseo.

Por ultimo, un aspecto que no es relevante pero condicionante, es el factor socio económico, debido a que no se podían solventar los gastos de internación, anestesia e insumos como las mini placas de contención de última generación.

## Referencias Bibliográficas

1. Del Castillo Pardo de Vera, J. L. Manual de Traumatología Facial. Ed: Ripano Madrid España. 2007 p. 50-55, 145.
2. Ries Centeno, G. "Cirugía Bucal con Patología, Clínica y terapéutica". 5ª edición tomo I. Editorial El Ateneo. Bs.As.Arg. 1957. p. 815.
3. Donado, M. "Cirugía, Patología y Técnica". 3ª Edición. Editorial Masson. Barcelona España. 2005. p. 41, 57-85, 617-618.
4. Bazán A, García Tutor, E y Hontanilla B. Principios en Cirugía Plástica. Estética y Reparadora. 3ª edición. Pamplona, 2000.
5. Eckelt U, Rasse M. Controle clinique, radiographique et axiographique après ostéosynthèse par vis de traction des fractures de la région condylienne de la mandibule. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 1995; 96: 158-165.
6. Franc C, Braye F, Ngotene R, Breton P, Freidel M. Ostéosynthèse par embrochage intrafocal des fractures sous-condyliennes basses de l'adulte. Technique chirurgicale et premiers résultats. Rev Stomatol Chir Maxillofac 1997; 98: 35-39.
7. Georgiade, G. S y cols. Plastic, Maxillofacial and Reconstructive Surgery. Williams & Wilkins, 1997.
8. Gola R, Chossegras C, Waller PY, Delmar H, Cheynet F. Fractures de la région condylienne. Rev Stomatol Chir Maxillofac 1992; 93: 70-75.

9. Koury M, Champy M. Les résultats des ostéosyntheses mandibulaires par plaques miniaturisées vissées. Á propos de 800 fractures traitées en dix ans. *Ann Chir Plast Esther*. 1987; 32: 262-266.
10. Hontanilla B. *Cirugía Menor*. Pág. 164. Marbán. Madrid. 1999.
11. Lambert S, Reyhler H, Micheli B, Pecheur A. Le traitement des fractures du condyle mandibulaire. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 1995; 96: 96-104.
12. Rowe NL. Fractures of the jaws in children. *J Oral Surg*. 1969; 27: 497.
13. Chouck Lins SO, Yang CC, La CS, Tsai CW, Chang CW. Management of windshield facial injuries. *Kao Hsiung I Hsuch Ko Husuch Tsa Chih* 1993; 9(3):153-61.
14. Quintana Díaz JC, Giralt López B. Incidencia de fracturas maxilofaciales relacionadas con el deporte. *Rev Cubana Estomatol* 1996; 33(2):87-90.
15. Ellis E: The internal fixation of fractures: Historical perspectives in Tucker MR, Terry BC, White RP, et al: *Rigid Fixation for Maxillofacial Surgery*. Philadelphia, PA, Lippincott : 3-29, 1991.
16. Ellis E: Rigid fixation of fractures. *J Oral Maxillofac Surg*, 51:163-173, 1993.
17. Ochs M and Tucker MR: Current concepts in management of facial trauma. *J Oral Maxillofac Surg*, 51(suppl 1): 42-55, 1993.
18. Luhr HG: Zur stabilen ostéosynthese bei unterkieferfrakturen. *Dtsch Zahnarztl Z*. 23:754, 1968. Spiessl B: Principles of rigid fixation in fractures of the lower jaw, in Spiessl B (ed): *New Concepts in Maxillofacial Bone Surgery*. Berlin, Germany, Springer-Verlag, 1976, Chapter 1.
19. Michelet FX, Deymes J, Dessus B: Osteosynthesis with miniaturized screwed plates in maxillofacial surgery. *J Maxillofac Surg*. 1:79, 1973.
20. Champy M, Loddé JP, Schmitt R, et al: Mandibular osteosynthesis by miniature screwed plates via buccal approach. *J Maxillofac Surg*. 6:14, 1978.
21. Prein J: *Manual of Internal Fixation in the Craniofacial Skeleton*. Berlin, Germany, Springer-Verlag, 1998.
22. Gabrielli MA, Gabrielli MF, Marcantonio E, Hocbuli-Vieira E: Fixation of Mandibular Fractures With 2.0-mm. Miniplates: Review of 191 Cases. *J Maxillofac Surg*. 60:430-436, 2003.
23. Ellis E III: Treatment methods for fractures of the mandibular angle. *Int J Oral Maxillofac Surg* 28:243, 1999.
24. Ellis E III, Zide MF: Mandibular vestibular approach: Submandibular approach and retromandibular approach, in Ellis E III, Zide MF (eds): *Surgical Approaches to the Facial Skeleton* (ed I). Philadelphia, PA, Williams & Wilkins, 1995: 109-153.
25. Díaz Martínez, Daphnee: Frecuencia del trauma facial e identificación de las causas de los casos atendidos en el Hospital de Especialidades IGSS de Escuintla en el período 1997- 2001. [Tesis Doctoral] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2004.
26. Passeri LA, Maurette E, Allais de Maurette M: Conceptos actuales en el tratamiento de las fracturas mandibulares. [serial online] 2003 Octubre [ citado en 2005]; 43(1). Disponible en URL [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/1/conceptos\\_actuales\\_tratamiento\\_fracturas\\_mandibulares.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2005/1/conceptos_actuales_tratamiento_fracturas_mandibulares.asp).
27. Ellis E: The internal fixation of fractures: Historical perspectives in Tucker MR, Terry BC, White RP, et al: *Rigid Fixation for Maxillofacial Surgery*. Philadelphia, PA, Lippincott : 3-29, 1991.
28. Ellis E: Rigid fixation of fractures. *J Oral Maxillofac Surg*, 51:163-173, 1993.
29. Ochs M and Tucker MR: Current concepts in management of facial trauma. *J Oral Maxillofac Surg*, 51(suppl 1): 42-55, 1993.
30. Gabrielli MA, Gabrielli MF, Marcantonio E, Hocbuli-Vieira E: Fixation of Mandibular Fractures With 2.0-mm Miniplates: Review of 191 Cases. *J Maxillofac Surg*. 60:430-436, 2003.
31. Ellis E III: Treatment methods for fractures of the mandibular angle. *Int J Oral Maxillofac Surg* 28:243, 1999.