

DOBLE FRACTURA MANDIBULAR
TRATAMIENTO COMBINADO (CERRADO Y ABIERTO)
PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO
CÓDIGO 123456

INTRODUCCIÓN

La fractura mandibular es, dentro de todas las fracturas de los huesos faciales, la más común, por lo tanto el especialista en Cirugía Bucomaxilofacial debe estar preparado para que, en una situación de emergencia, pueda llegar al diagnóstico correcto y consecuentemente implementar la terapéutica más adecuada a cada caso.

Además de la anamnesis y la observación de signos y síntomas del paciente deben ser solicitados exámenes radiográficos. Los tipos de incidencia pueden ser P.A mandibular, Towne, Waters, Hirtz, panorámica, lateral oblicua de mandíbula, tanto del lado derecho como izquierdo.

Sin embargo, en algunos casos, las radiografías convencionales no permiten la visualización correcta de la disposición de la fractura. En esos casos, se recomienda la tomografía computada, ya que permite la visualización de estructuras anatómicas sin superposición ofreciendo una visión tridimensional.

El tratamiento a ser instaurado irá de acorde a las particularidades de cada caso y su elección dependerá del análisis minucioso del mismo, después de realizar un examen clínico, radiográfico y tomográfico (de ser necesario), muy cuidadoso.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

La mandíbula es el único hueso movable del esqueleto cráneo facial.^{4,9,12,15} Está constituida por una resistente masa ósea, con una curvatura que se asemeja a una herradura y una estructura provista de líneas de resistencia o refuerzo.³ La mandíbula es el hueso facial más comúnmente afectado por traumatismo.^{2,4,6,15,18}

Las fracturas mandibulares pueden ser causadas por traumatismo directos o indirectos, resultantes de accidentes automovilísticos, accidentes laborales, prácticas deportivas, caídas, agresiones físicas y accidentes en la remoción de piezas dentarias. Pueden ocurrir en el trans o posoperatorio de exodoncias,

principalmente de piezas retenidas.^{2,10,15,16} Diferentes condiciones predisponen a la fractura, entre ellas están la atrofia mandibular, osteoporosis, y la presencia de procesos patológicos buco maxilofaciales asociados como son los quistes o tumores.^{2,16}

Las fracturas mandibulares ocurren más frecuentemente en las siguientes regiones: ángulo (31%); cóndilo (18%); región retromolar (15%); región mentoniana (14%); sínfisis (8%); canino (7%); ramo y proceso coronoide (1%).⁶

Los signos y síntomas más comunes son: dolor, edema, hematoma, asimetría facial, crepitación ósea, pérdida o limitación de la función, salivación intensa, movilidad anormal a la palpación, desviación de la línea media dentaria, maloclusión y parestesia. La fractura puede resultar en una acción muscular desorganizada produciendo un desplazamiento de los fragmentos fracturados.¹⁸

Existen numerosas clasificaciones para las fracturas mandibulares, las más aceptadas son: fracturas simples, en la cual el hueso sufre una fractura completa, pero no está expuesto al medio externo; fractura en tallo verde, aquella donde existe una fractura incompleta; fractura conminuta, el hueso está fracturado en múltiples fragmentos; fractura compuesta, resulta de la comunicación del hueso fracturado con el medio externo.^{1,6,15}

La elección del tratamiento debe estar basada en la edad del paciente, el tipo de dentición, en la severidad del caso, en la situación socioeconómica del paciente, en el tiempo transcurrido desde el momento de la injuria, entre otros; además deben ser consideradas las condiciones de los tejidos blandos.⁵

En algunos casos el tratamiento de las fracturas mandibulares no puede ser llevado a cabo de manera aislada, teniendo en cuenta que el paciente podrá presentar lesiones asociadas graves las cuales pueden comprometer sus funciones vitales, por lo tanto el momento de la intervención quirúrgica deberá ser evaluado.¹⁵ A manera de ejemplo: en la atención inicial a víctimas de compromiso facial causado por arma de fuego, es fundamental la verificación de las vías aéreas, estado neurológico, la función respiratoria, y la contención del sangrado. Estas lesiones están asociadas a la energía cinética del proyectil en el momento del impacto, la cual es determinada por la velocidad del proyectil. Otros elementos

relevantes en la producción de la lesión como la distancia recorrida por el proyectil, su fragmentación o deformación, además de la rotación del mismo en el momento del impacto. Todos esos factores asociados a la elasticidad del tejido y a la vascularización local deben ser evaluados en conjunto en la determinación de la lesión y, por consecuencia, en la planificación del tratamiento.¹⁷

Las fracturas mandibulares se pueden tratar haciendo la reducción, contención e inmovilización de los segmentos fracturados; la orientación de la oclusión dentaria, dentro de los patrones de normalidad, en el momento del trauma, llevará a una perfecta consolidación de los segmentos fracturados con buen resultado funcional y estético del paciente.^{11,15}

Los medios de contención e inmovilización frecuentemente citados en la literatura son: bloqueo maxilomandibular (BMM), transfixión con alambre de Kirschner, goteras, osteosíntesis o fijación interna rígida (FIR) o semirrígida, aparatos externos y vendajes. La presencia de piezas dentarias es un factor que permite mayor grado de éxito en el tratamiento de estas fracturas.¹⁵

El tratamiento conservador o cerrado también puede ser empleado en pacientes con fractura condílea asociada, para algunos autores resulta como un tratamiento seguro y confiable y que en pocos casos produjo alteración funcional y maloclusión.¹¹

MATERIAL Y MÉTODOS

Material

Las herramientas necesarias fueron: Historia Clínica (anamnesis, examen físico extraoral e intraoral) exámenes complementarios (Rx, TAC), arcos de Erich, gomas y alambres (0.04), placas de titanio sistema 2.0 para fractura mandibular.

Método

Paciente derivado por fractura mandibular. Se hizo una evaluación clínica del paciente mediante los métodos semiológicos tradicionales como: la palpación mandibular, tanto en región articular, ramo, cuerpo, sínfisis; observación de la simetría facial y mandibular, maloclusión dentaria, limitación de la apertura bucal; además de la confección de la historia clínica quirúrgica. Encontramos un buen

resultado clínico en este paciente sometido a BMM más FIR. Con el método conservador inicial observamos un significativo alivio del dolor.

Fue sometido al tratamiento cerrado por BMM inicial y a tratamiento abierto (quirúrgico) posteriormente, debido a las características psicosociales del paciente (adiciones varias). Ya que solamente el BMM es también un recurso válido en otros casos.

Los signos y síntomas existentes tanto en el pre como en el posquirúrgicos fueron consignados.

El examen clínico incluyó:

- Palpación mandibular y articular con boca abierta y cerrada
- Observación de la asimetría mandibular, de la oclusión dentaria, de la abertura bucal, desviación de la línea media.

El Interrogatorio abarcó:

- Registro del dolor
- Disfunción masticatoria o alimentaria
- Resultado satisfactorio para el paciente, en cuanto a la remisión del dolor, restitución de la función masticatoria y la simetría facial.

PRESENTACIÓN DE UN CASO CLINICO

Paciente M.B. de 30 años de edad, sexo masculino, natural de Provincia Bs.As., derivado por traumatismo facial; aquejando como motivo de consulta dolor agudo muy intenso en región mandibular, dificultad masticatoria, mordida abierta y aumento de salivación.

El paciente refirió haber sufrido agresión física interpersonal en vía pública con una semana de evolución, por lo que fue atendido en guardia hospitalaria pública inicialmente, donde fueron diagnosticadas las fracturas.

El paciente fue sometido en primera instancia a un BMM con gomas durante 72 horas y con alambres a partir del tercer día, aguardando la colocación de fijación interna rígida (RIF). Durante ese periodo se indicó tipo de dieta líquida (hipercalórica, hiperprotéica) estricta mediante bombilla por espacios edéntulos y portar siempre una tijera o pinza en caso de náuseas o ahogamiento y tener la necesidad de cortar las gomas y/o alambres por parte del paciente.

En segunda instancia se procedió a tratamiento quirúrgico de las fracturas.

Al examen físico extraoral se constató asimetría facial, dolor a la palpación en región de cuerpo mandibular bilateral, así como alteración de la movilidad mandibular. (Figs.01, 02 y 03)

Al examen físico intraoral se evidenció maloclusión dentaria con desviación de la línea media, limitación en el cierre y apertura bucal, contacto prematuro posterior, además del muy mal estado de salud bucodental del paciente. (Fig. 04)



Fig. 01
Aspecto clínico extraoral. Perfil Izquierdo



Fig. 02
Aspecto clínico extraoral. Frente



Fig. 03
Aspecto clínico extraoral. Perfil Derecho



Fig. 04
Aspecto clínico intraoral

Realizada la evaluación de imágenes complementarias como radiografías e imágenes tomográficas, se observaron imágenes compatibles con fracturas óseas en zona parasinfisiaria lado derecho y cuerpo mandibular lado izquierdo con importante desplazamiento desfavorable de los fragmentos óseos. (Figs.05, 06, 07, 08 y 09)



Fig. 05
Fractura lado izquierdo



Fig. 06
Radiografía Panorámica



Fig. 07
Fractura lado derecho

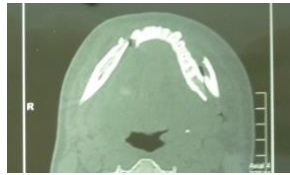


Fig. 08
TAC preoperatoria
Axial

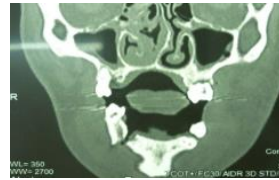


Fig. 09
TAC preoperatoria
Coronal

Realizada una cuidadosa evaluación clínica y confección de la Historia Clínica (H.C.) se elaboró el plan de tratamiento en busca de restituir la oclusión dentaria y por ende la función masticatoria sobre todo y la estética facial en segundo término. Se solicitaron entonces todos los exámenes prequirúrgicos necesarios .

En primera instancia se logró la reducción de las fracturas mediante la instauración del BMM con arcos de Erich y gomas durante 72 horas (Figs.10 y 11), y con alambres a partir del tercer día durante 30 días. (Fig.12). Logrando el confort inicial para el paciente, (Figs. 13, 14 y 15) ,72 horas después (Fig. 16) y prácticamente hasta el día del abordaje quirúrgico.

La reducción de las fracturas fue conseguida de manera satisfactoria, como se evidencia en la radiografía panorámica de control. (Fig. 17)



Fig. 10
BMM con arcos de Erich y gomas



Fig. 11
BMM con arcos de Erich y gomas 72 horas postoperatorias



Fig. 12
BMM con arcos de Erich y alambres 72 horas postoperatorias



Fig. 15
Postoperatorio inmediato de BMM. Perfil izquierdo



Fig. 13
Postoperatorio inmediato de BMM. Frente



Fig. 14
Postoperatorio inmediato de BMM. Perfil derecho



Fig. 16
Post BMM (72 horas)



Fig. 17
Rx panorámica post BMM (72 horas)

En segunda instancia se realizó el abordaje quirúrgico mandibular bajo anestesia general con intubación nasotraqueal para mejor manejo mandibular (Fig.18).

Se procedió a realizar incisiones intraorales en fondo de surco en zona parasinfisiaria derecha y de cuerpo mandibular del lado izquierdo, en busca de los trazos fracturarios. (Fig. 19)

Se tuvo el debido cuidado durante la desperiostización respecto a la presencia del paquete mentoniano. (Fig.20). Se removió tejido de granulación que envolvía a los bordes óseos.

Seguidamente se colocaron placas de titanio sistema 2.0 de W. Lorenz para fracturas mandibulares (Fig. 21) en ambas fracturas; dos placas en región parasinfisiaria derecha: una placa de seis orificios en la zona de compresión y una placa de cuatro orificios en la zona de tensión; dos placas en cuerpo mandibular izquierdo: una placa de seis orificios en zona de compresión y una placa de cuatro orificios en zona de tensión (Fig. 22 y 23)



Fig. 18
Anestesia general con intubación nasotraqueal



Fig. 19
Incisiones intraorales en fondo de surco



Fig. 20
Disección del paquete mentoniano



Fig. 21
Placas de titanio sistema 2.0 W.Lorenz para fractura Mandibular

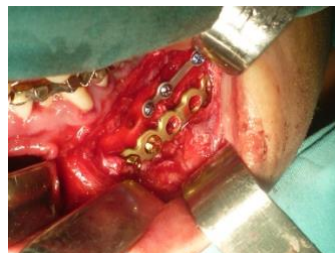


Fig. 22
FIR cuerpo mandibular izquierdo



Fig. 23
FIR parasínfisis derecho



Fig. 24
Post quirúrgico inmediato

Una vez verificada la estabilidad de los fragmentos óseos mandibulares se procedió al desbloqueo inmediato del paciente y como complemento, se procedió a extraer varios focos infecciosos que portaba el mismo. Por último se hizo un vendaje compresivo para reducir el edema post quirúrgico (Fig.24)

A los 60 días recién se pudo hacer el control mediato post quirúrgico, debido al particular estilo de vida del paciente. (Figs. 25, 26 y 27)



Fig. 25
Post quirúrgico 60 días.
Perfil izquierdo



Fig. 26
Post quirúrgico 60 días.
Frente



Fig. 27
Post quirúrgico 60 días. Perfil derecho

Se verificó buena apertura bucal (35mm.), buena oclusión dentaria, pero una persistente mala higiene, gingivitis y falta cooperación del paciente respecto a los cuidados bucales postoperatorios impartidos por escrito. (Figs. 28, 29, 30 y 31).



Fig. 28
Post quirúrgico 60 días. Perfil izquierdo intraoral



Fig. 29
Post quirúrgico 60 días. Frente intraoral



Fig. 30
Post quirúrgico 60 días. Perfil derecho intraoral



Fig. 31
Apertura bucal con 35mm. 60 días post quirúrgico

La evaluación radiográfica post quirúrgica evidenció buena reducción y fijación de los fragmentos óseos. (Fig. 32).



Fig. 32
Rx panorámica post quirúrgico 60 días.

El tratamiento de rehabilitación fue indicado como complemento importante del tratamiento realizado, aunque sin lograr el interés en el mismo por parte del paciente.

Se realizó el último control post quirúrgico a los 14 meses, donde se registró una buena evolución clínica como radiográfica. (Figs. 33, 34, 35 y 36)



Fig. 33
14 meses post quirúrgico
intraoral. Perfil izquierdo



Fig. 34
14 meses post quirúrgico
intraoral. Frente



Fig. 35
14 meses post quirúrgico
intraoral. Perfil derecho



Fig. 36
Rx panorámica (lado izquierdo y
derecho) 14 meses post quirúrgico

RESULTADOS

- El uso combinado del BMM y placas de titanio para la FIR en el tratamiento de las fracturas mandibulares es un método eficaz.
- El BMM inicial brinda un confort enorme en el paciente, lo que le permite aguardar el segundo abordaje (quirúrgico) prácticamente con ausencia de dolor.
- Las placas de titanio son biocompatibles y presentan excelentes propiedades físicas y mecánicas, promoviendo mejor estabilidad de las fracturas.
- La técnica quirúrgica (FIR) ofrece mejor confort para el paciente en el postoperatorio ya que no es necesario mantener el BMM.

DISCUSIÓN

El uso de la técnica combinada del BMM en primera instancia y posteriormente de las miniplacas en el tratamiento de las fracturas mandibulares se evidencia como un tratamiento eficaz. La técnica ofrece una disminución inmediata del dolor, dando al paciente el alivio que procura y en el post quirúrgico con el desbloqueo

maxilomandibular en el intraquirúrgico; promueve la disminución en el tiempo de reparación ósea. El uso de miniplacas se torna como el tratamiento preferencial en las fracturas desfavorables, múltiples y conminutas en pacientes desdentados parciales, totales, en pacientes alcohólicos, adictos o con cierto grado de afectación psiquiátrica (como lo fue en el caso presentado).

El uso de las placas de titanio dentro de la Cirugía Maxilofacial, presentan ciertas características fundamentales como la biocompatibilidad, así como propiedades físicas y mecánicas las cuales ayudan en la obtención de una mejor estabilidad de las fracturas del complejo mandibular. Además del tamaño y forma particulares.

La resolución terapéutica quirúrgica con las miniplacas se da fundamentalmente por dos sistemas: el sistema de compresión, en el que los orificios para los tornillos son excéntricos, llevando a una compresión de los fragmentos y a la consolidación por primera intención; el otro es el sistema de no compresión, en el que los cabos quedan solamente aproximados y la reparación se da por segunda intención.¹⁰

Evitar el BMM en el postquirúrgico es más seguro tanto para el profesional como para el paciente, además de confortable para este último. Esta técnica presenta resultados estables a largo plazo y menos complicaciones inmediatas.

IMPORTANCIA CLÍNICA A JUICIO DEL AUTOR

Creemos que el tratamiento combinado para el manejo de este caso, así como para los casos que se relatan en la literatura; se torna en una elección muy acertada, segura a largo plazo y con la cual además creemos estar familiarizados en el transcurso del ejercicio de la Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial.

- El BMM inicial brinda al paciente una reducción de las fracturas que repercute inmediatamente en el alivio frente al intenso dolor que se presenta en estos casos. Y además, teniendo muy en cuenta el estado socioeconómico del paciente, abarató enormemente el tratamiento inicial.

Reduce la morbilidad y en algunos otros casos la mortalidad de manera inmediata con la sola reducción ya que la vía aérea superior está comprometida en gran manera.

- La FIR es fundamental como complemento para asegurar que los trazos fracturarios queden firmes en su posición, se acelere la reparación ósea, y permita el desbloqueo post quirúrgico.
- Aún en pacientes muy poco colaboradores, como el caso presentado, la técnica combinada resulta segura en la reducción contención y fijación en sus diferentes etapas.
- Concluiremos diciendo que el BMM seguida de una FIR, en algunos casos, es una técnica confiable y necesaria en el tratamiento de las fracturas mandibulares. En concordancia con Andreasen, J.³

RESÚMEN

Las fracturas mandibulares son, dentro todas las fracturas faciales, las que ocurren más comúnmente, pudiendo ser causada por accidentes automovilísticos, agresiones físicas, caídas y accidentes en la extracción de piezas dentarias, entre otros. Factores como el tipo de dentición, la edad del paciente, estado socioeconómico, estado de salud general entre otros deben ser considerados para la elección del tratamiento. Tratamiento que varía desde la restricción de la dieta, fijación intermaxilar, fijación interna rígida con dispositivos de titanio o reabsorbibles.

Los principios básicos para el tratamiento de la fractura mandibular consisten en la reducción, contención e inmovilización de los segmentos fracturados. La elección terapéutica depende de la severidad del caso y del dominio de la técnica elegida por el profesional. El objetivo de este trabajo consiste en mostrar un caso tratado por fractura bilateral de cuerpo, resultante de agresión interpersonal en vía pública. El tratamiento instituido fue la reducción en primera instancia por el método cerrado, con arcos y gomas/alambres y posteriormente por fijación interna rígida. Buscando un resultado estético y sobre todo funcional dadas las características propias del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AGUIAR, S. A. Transplantes autógenos de caninos inclusos. Considerações ob aspectos clínicos, cirúrgicos e radiográficos. Revista da APCD, v.26, n.2, p.85-90, mar./abr. 1972.

2. AHLBERG, K. ; BYSTEDT, H. ; ELIASSON, S. et al. Long-term evaluation of autotransplanted maxillary canines with completed root formation. *Acta Odontol. Scand.*, v.41, n.1, p.23-31, 1983.
3. ANDREASEN, J. O. Atlas de reimplante e transplante de dentes. Trad. Coord. Por Maria Ignez Monteiro Galou. São Paulo: Panamericana, 1993. 303p.
4. Interrelation between alveolar bone and periodontal ligament repair after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *J. Period. Res.*, v.16, n.2, p.228-235, 1981.
5. APFEL, H. Preliminary work in transplanting the third molar to the first molar position. *JADA*, v.48, p.143-150, 1954.
6. BAER, P. N. The case for periodontosis as a clinical entity. *J. Periodontol.*, v.42, n.8, p.516-520, 1971 apud RUBIN, M. M. ; BERG, M. ; BORDEN, D. Autogenous transplants in the treatment of juvenile periodontitis (periodontosis). *JADA*, v.105, n.4, p.649-651, oct. 1982.
7. BARBEIRO, R. H. ; MARCANTONIO, E. ; RAMIRO, C. C. et al. Transplante autógeno de dente supranumerário e reconstrução protética. *Revista da APCD*, v.51, n.4, p.369-373, jul./ago.1997.
8. CLARK, H. B. et al. Transplantation of developing teeth. *Journal Dent. Res.*, v.34, p.322-328, jun. 1955.
9. CONKLIN, W. W. Transplantation of third molar into edentulous site. *Oral Surgery*, v.38, n.2, p.193-197, aug. 1974.
10. COSTICH, E. R. Basic problems of regeneration and transplantation. *Dental Clin. Nor. Amer*, v.6, n.2, p.513-526, jul. 1962.
11. DANZIGER, F. An autogenous tooth transplant: report of case. *JADA*, v.96, n.1, p.105-106, jan. 1978.
12. FILIPPI, A. Autoaloplastic transplantation of dilacerated teeth. In: *WORLD CONGRESS ON DENTAL TRAUMA*, 8. 8 Guarujá, 22 out. a 25 out. 1997. Anais. São Paulo: UNIP/Editora, 1997. p.96-97.
13. FLEMING, H. S. Factors involved in transplantation of teeth. *Dent. Clin. Nor. Amer.*, v.6, n.2, p.527-536, jul. 1962.

14. GRAZIANI, M. Cirurgia Bucomaxilofacial. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. p.294-305.
15. Cirurgia Bucomaxilofacial. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p.239-249.
16. GROSSMAN, L. I. ; CHACKER, F. M. Clinical evaluation and histologic study of intentionally replanted teeth. In: TRASCTIONS OF THE FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENDODONTICS. Philadelphia, 1968.