



Enero - Marzo 2026  
Vol. 6, núm. 1 / pp. 37-41

# Manejo exitoso de fractura mandibular conminuta mediante bloqueo intermaxilar: reporte de caso

## Successful management of comminuted mandibular fracture using intermaxillary fixation: a case report

Araceli Chamorro Vega,<sup>\*,‡</sup> José Venegas Daziano,<sup>\*,§</sup> Felipe Saavedra,<sup>\*,¶</sup> Fernanda Villalobos,<sup>\*,||</sup> Ilich Vargas Farren,<sup>\*,\*\*</sup> Edgardo González Mora<sup>\*,\*\*</sup>

**Palabras clave:**  
fractura mandibular conminuta, bloqueo intermaxilar, manejo conservador, vascularización perióstica, consolidación ósea.

**Keywords:**  
comminuted mandibular fracture, intermaxillary fixation, conservative management, periosteal vascularization, bone consolidation.

\* Hospital Clínico Mutual de Seguridad, Cámara de la Construcción Chilena, Santiago, Chile.

‡ Residente de Cirugía Maxilofacial, Universidad de los Andes.

§ Residente de Cirugía Maxilofacial, Universidad de Chile.

¶ Cirujano Dentista, Universidad de Chile.

|| Residente de Cirugía Maxilofacial, Universidad del Desarrollo.

\*\* Especialista en Cirugía y Traumatología Bucal y Maxilofacial de la Universidad de Chile, staff de Servicio Maxilofacial.

Recibido: 28/08/2025  
Aceptado: 09/10/2025

doi: 10.35366/123090

### RESUMEN

**Introducción:** las fracturas mandibulares conminutas son lesiones complejas caracterizadas por múltiples fragmentos óseos y elevado riesgo de necrosis, infección y pseudoartrosis. El manejo convencional mediante reducción abierta implica intervención quirúrgica intensa, lo cual puede comprometer la vascularización perióstica. **Presentación del caso:** se presenta el caso de un varón de 53 años con fractura conminuta de ángulo y rama mandibular, manejada conservadoramente mediante bloqueo intermaxilar (BIM). Se efectuaron controles mensuales durante cinco meses, además de una tomografía computarizada (TAC) a los cuatro meses. Los controles clínicos mensuales demostraron estabilidad funcional, sin signos de infección. La tomografía postratamiento confirmó consolidación ósea y realineación adecuada. Se evidenció persistencia de anestesia del nervio mentoniano. Tras cuatro meses, se retiró el BIM y se dio de alta un mes después. **Conclusión:** este reporte ilustra que, en ciertos pacientes con fracturas mandibulares conminutas, el manejo conservador puede ofrecer consolidación satisfactoria, preservando la vascularización y evitando morbilidad inherente a la cirugía abierta. Dada la escasez de casos similares en la literatura, este caso aporta evidencia clínica valiosa al debate terapéutico.

### ABSTRACT

**Introduction:** comminuted mandibular fractures present significant challenges characterized by multiple bone fragments and high risks of necrosis, infection, and pseudoarthrosis. Conventional open reduction involves substantial surgical intervention that may compromise periosteal vascularization. **Case presentation:** we report the case of a 53-year-old male with a comminuted fracture of the mandibular angle and ramus treated with conservative management using intermaxillary fixation (IMF), Erich arch bars, and adjunctive botulinum toxin application. Monthly clinical evaluations and computed tomography (CT) imaging were performed. IMF was maintained for four months. Monthly clinical follow-up showed functional stability without signs of infection. Post-treatment CT demonstrated bone consolidation and fragment realignment. Intermittent anesthesia of the left mental nerve persisted, without other residual deficits. IMF was removed at four months, and the patient was discharged after an additional month of follow-up. **Conclusion:** this case demonstrates that conservative management can achieve satisfactory consolidation in selected patients with comminuted mandibular fractures, preserving vascular supply and avoiding morbidity associated with open surgery. Given the paucity of comparable cases in the literature, this report contributes valuable clinical evidence to therapeutic decision-making.

### INTRODUCCIÓN

Las fracturas mandibulares representan aproximadamente entre el 5 y 7% de los traumatismos en la región maxilofacial.<sup>1</sup> Dentro de esta clasificación, las fracturas conminutas se caracterizan por la presencia de múltiples líneas de fractura que

fragmentan la mandíbula en varios segmentos óseos pequeños en una misma región.<sup>1</sup>

Este tipo de fracturas constituyen un desafío clínico relevante debido a la marcada inestabilidad de los fragmentos, la complejidad en el manejo de los tejidos blandos y el mayor riesgo de complicaciones como infección, dehiscencia o

**Citar como:** Chamorro VA, Venegas DJ, Saavedra F, Villalobos F, Vargas FI, González ME. Manejo exitoso de fractura mandibular conminuta mediante bloqueo intermaxilar: reporte de caso. Lat Am J Oral Maxillofac Surg. 2026; 6 (1): 37-41. <https://dx.doi.org/10.35366/123090>



necrosis ósea.<sup>1,2</sup> La pérdida de continuidad y la desvitalización de fragmentos por interrupción del aporte vascular dificultan la consolidación ósea y aumentan el riesgo de osteomielitis y pseudoartrosis.<sup>3,4</sup>

El tratamiento convencional descrito en la literatura consiste en la reducción abierta, ya sea mediante abordaje intraoral o extraoral, accediendo al hueso por elevación del periostio para permitir la fijación con sistemas de osteosíntesis.<sup>2,5</sup> Sin embargo, este enfoque puede comprometer la vascularización ósea, afectando potencialmente la viabilidad de los fragmentos y el pronóstico postoperatorio.<sup>3,4</sup> Además, la manipulación extensa de los tejidos blandos y la desinserción perióstica interfieren con la llegada de nutrientes y células osteogénicas, lo que incrementa el riesgo de necrosis, exposición del material y pérdida de segmentos óseos.<sup>3,6</sup>

En algunos casos seleccionados, el manejo conservador mediante bloqueo intermaxilar (BIM) puede constituir una alternativa terapéutica válida. Esta opción es especialmente relevante cuando se busca preservar la vascularización perióstica, minimizar el trauma quirúrgico o cuando el estado general del paciente contraindica una intervención invasiva.<sup>2,4</sup> La selección adecuada de pacientes depende de múltiples

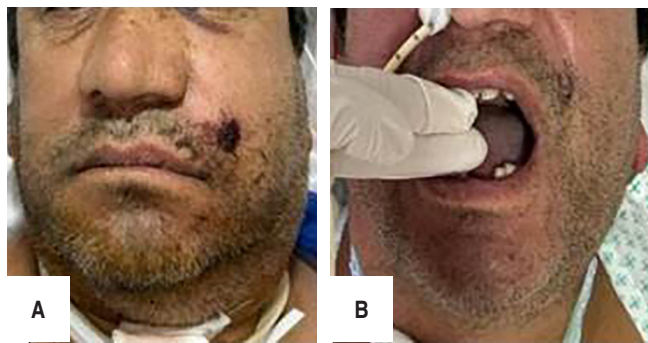
factores como el estado sistémico del paciente, el grado de desplazamiento, la estabilidad relativa de los fragmentos, la ausencia de compromiso funcional severo o de tejidos blandos extensos, la capacidad de cooperación del paciente y la factibilidad de un seguimiento a largo plazo.<sup>2,3</sup>

Este reporte describe el manejo exitoso de una fractura conminuta de ángulo y rama mandibular mediante tratamiento conservador con bloqueo intermaxilar (BIM), sin necesidad de intervención quirúrgica. Su objetivo es presentar esta alternativa terapéutica en casos de difícil resolución y acceso.

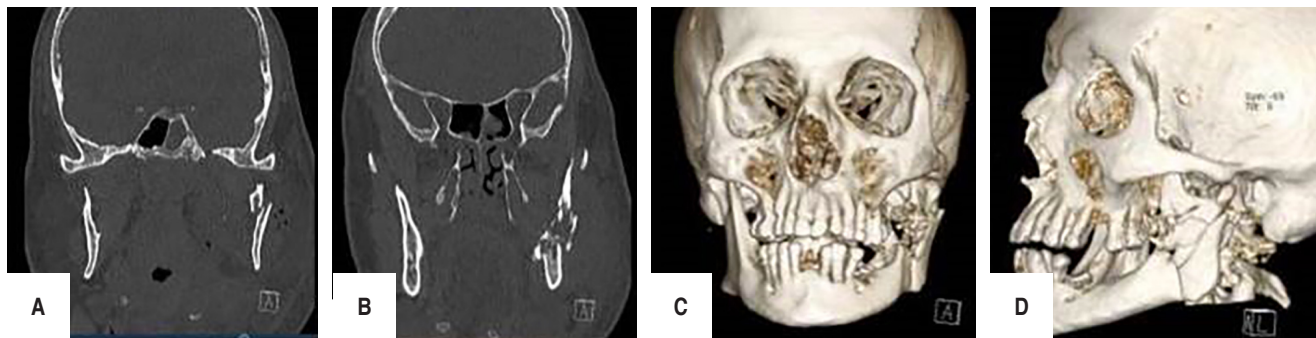
## PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente de 53 años de edad, funcionario público, sin antecedentes mórbidos relevantes, sufre un impacto por proyectil balístico durante el ejercicio de sus funciones laborales (*Figura 1*). Al ingreso, la tomografía computarizada (TAC) revela una fractura conminuta y desplazada que compromete el ángulo y la rama mandibular izquierda (*Figura 2*).

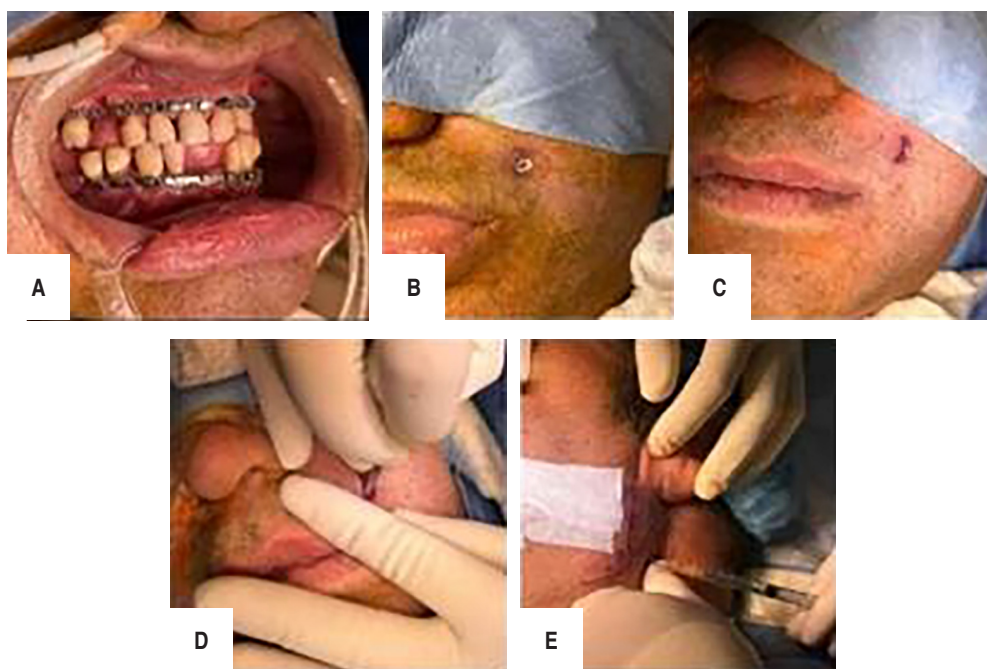
Se decidió realizar tratamiento conservador mediante bloqueo intermaxilar (BIM) bajo anestesia general. El procedimiento se realizó en pabellón, con manejo de vía aérea mediante traqueotomía y monitorización estándar. Se efectuó antisepsia cutánea y oral, seguida de infiltración con anestesia local en los sectores maxilar y mandibular. A continuación, se instalaron arcos de Erich en maxilar y mandíbula, fijados mediante alambre de 0.8 mm, logrando adecuada estabilidad y extensión (*Figura 3A*). Posteriormente, se exploró el conducto de Stenon izquierdo con cánula lagrimal, comprobando permeabilidad y drenaje salival normales. La herida geniana izquierda fue examinada, debridada y lavada con suero fisiológico (*Figura 3B-C*). Se identificó y trató una fístula cutánea asociada, realizando plastia de la herida mediante incisión con bisturí frío y cierre por planos, utilizando sutura absorbible (Vicryl 5-0) en planos profundos y sutura no absorbible (Prolene 6-0) en piel (*Figura 3D*). Además, se infiltraron 50 unidades de toxina botulínica tipo A en la glándula parótida izquierda,



**Figura 1:** Evaluación clínica inicial. **A)** Herida en región geniana. **B)** Limitación de apertura secundaria a trauma mandibular.



**Figura 2:** Tomografía computarizada de ingreso. **A-B)** Corte coronal, con múltiples fragmentos óseos desplazados. **C-D)** Reconstrucción 3D.



**Figura 3:** Intervención. **A)** Instalación de arco de Erich bimaxilar. **B)** Exploración de herida geniana izquierda. **C)** Debridación de la herida. **D)** Plastia de la herida y de fístula asociada. **E)** Infiltración de toxina botulínica tipo A en la glándula parótida.

distribuidas en cinco puntos, con el objetivo de prevenir la formación de fístulas salivales cutáneas (*Figura 3E*).

El procedimiento transcurrió sin incidentes. El paciente fue trasladado a recuperación en ventilación espontánea, extubado, con cánula de traqueotomía y hemodinámicamente estable.

Durante el periodo postoperatorio, el paciente se mantuvo con bloqueo con elásticos (*Figura 4*) y fue evaluado mensualmente mediante controles clínicos, en los cuales se registró la evolución de la sintomatología, la dinámica mandibular y el estado general. La evolución fue favorable, sin signos de infección ni complicaciones funcionales mayores, aunque persistió la anestesia del nervio mentoniano izquierdo.

El bloqueo intermaxilar se mantuvo durante cuatro meses. Finalizado este periodo, se realizó control imagenológico mediante una nueva tomografía computarizada, la cual confirmó la acción del periostio en la reposición favorable de los fragmentos fracturados (*Figura 5*). Se procedió entonces al retiro del BIM y, tras un mes de seguimiento adicional, el paciente fue dado de alta.

## DISCUSIÓN

Las fracturas conminutas representan un desafío terapéutico significativo, ya que implican pérdida de continuidad ósea y presencia de múltiples fragmentos. Tradicionalmente, estas



**Figura 4:** Bloqueo intermaxilar elástico con arcos de Erich, control postoperatorio.

lesiones se han manejado mediante reducción abierta y fijación interna rígida.<sup>5</sup> No obstante, este enfoque quirúrgico puede aumentar la morbilidad debido a la manipulación extensa de tejidos y la desinserción del periostio, lo cual interrumpe el aporte vascular, la llegada de nutrientes y la respuesta inmunológica local, incrementando el riesgo de necrosis, infección y pérdida de segmentos óseos.<sup>3,4</sup>

En el caso presentado, se optó por un manejo conservador mediante bloqueo intermaxilar con arcos de Erich, lo que permitió una consolidación ósea secundaria. Este tipo de

consolidación ocurre cuando los segmentos óseos se colocan en aproximación y se estabilizan, permitiendo cierto grado de micromovimiento.<sup>1</sup> Este enfoque no invasivo evita la desperiostización de los fragmentos, preservando el suministro vascular ya comprometido por el trauma inicial.<sup>2,4</sup>

El periostio conserva su potencial biológico, proporcionando células osteoblásticas y nutrientes esenciales para la regeneración ósea.<sup>3,6</sup> Además, se ha descrito su capacidad dinámica de contracción progresiva, que contribuye al reposicionamiento espontáneo de fragmentos óseos, favoreciendo la recuperación anatómica y funcional, sin necesidad de reducción abierta.<sup>7</sup>

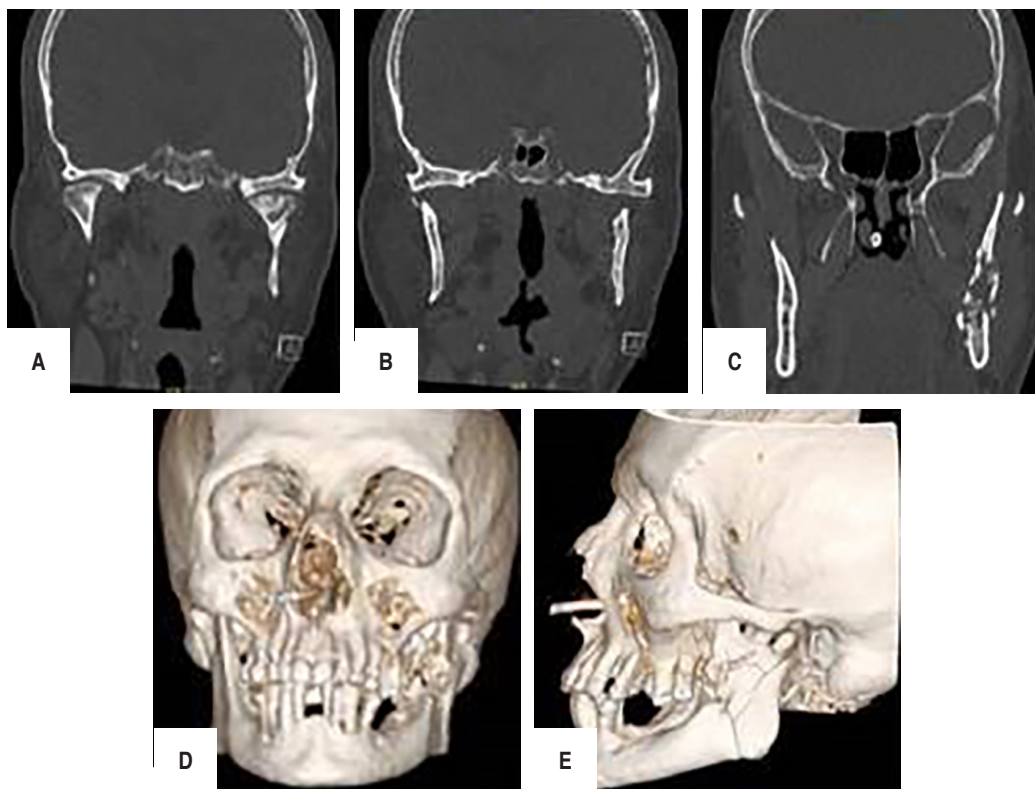
La evolución clínica del paciente fue favorable, con adecuada consolidación ósea evidenciada por tomografía, ausencia de signos infecciosos y buena funcionalidad mandibular, aunque persistió hipoestesia del nervio mentoniano izquierdo. Estos resultados refuerzan la validez del enfoque conservador en casos bien seleccionados, especialmente cuando la estabilidad relativa de los fragmentos y el estado sistémico del paciente lo permiten.<sup>2</sup>

Comparado con la literatura, existen escasos reportes que describan resultados exitosos del tratamiento conservador en

fracturas mandibulares conminutas. La mayoría de las publicaciones disponibles priorizan la reducción abierta con fijación rígida como manejo estándar. Sin embargo, algunas revisiones, como las de Abreu y su equipo<sup>2</sup> y Koshy y su equipo<sup>1</sup> discuten los riesgos asociados al abordaje quirúrgico tradicional y enfatizan la necesidad de individualizar la estrategia terapéutica según la estabilidad de los fragmentos, el compromiso vascular y los principios biológicos de cicatrización ósea. Aunque estas revisiones no reportan casos tratados exclusivamente con bloqueo intermaxilar, refuerzan la idea de que, en contextos seleccionados, un manejo no invasivo puede considerarse una opción válida.

Cabe señalar que, tras una revisión exhaustiva de la literatura, no se identificaron otros reportes recientes de manejo conservador exitoso de fracturas mandibulares conminutas exclusivamente mediante BIM, sin cirugía. Este hecho subraya la escasez de evidencia clínica disponible y resalta el valor del presente caso como aporte a la discusión terapéutica en situaciones complejas, donde la cirugía puede no ser viable o incluso contraproducente.

Por otro lado, el uso complementario de toxina botulínica tipo A en la glándula parótida fue una medida eficaz para



**Figura 5:** Tomografía computarizada de control posterior al retiro del bloqueo intermaxilar. **A)** Corte coronal; se observa correcta posición de cóndilos. **B-C)** Corte coronal. **D-E)** Reconstrucción 3D.

prevenir complicaciones salivales en el contexto de una herida penetrante en la región geniana, donde existe riesgo de formación de fístulas cutáneas.<sup>8</sup>

## CONCLUSIÓN

Este caso subraya la relevancia de respetar los principios biológicos de la cicatrización ósea, priorizando la preservación de la vascularización y minimizando la manipulación quirúrgica. Esto permite obtener resultados clínicos satisfactorios, con menor morbilidad y buena restauración funcional en fracturas conminutas mandibulares complejas.

## REFERENCIAS

1. Koshy JC, Feldman EM, Chike-Obi CJ, Bullocks JM. Pearls of mandibular trauma management. *Semin Plast Surg.* 2010; 24 (4): 357-374. doi: 10.1055/s-0030-1269765.
2. Abreu ME, Viegas VN, Ibrahim D, Valiati R, Heitz C, Pagnoncelli RM. Treatment of comminuted mandibular fractures: a critical review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009; 14 (5): e247-251.
3. Colnot C. Skeletal cell fate decisions within periosteum and bone marrow during bone regeneration. *J Bone Miner Res.* 2009; 24 (2): 274-282. doi: 10.1359/jbmr.081003.
4. Vargas I, Gutiérrez F, Navia E, González LE, Pedemonte C, Olivera PC. Estabilización y fijación de fracturas dentoalveolares asociadas a fracturas faciales mediante osteosíntesis transmucosa. A propósito de dos casos. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2020; 42 (3): 127-131. doi: 10.20986/recom.2020.1045/2019.
5. Smith B, Teenier T. Treatment of comminuted mandibular fractures by open reduction and rigid fixation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996; 54 (3): 328-331. doi: 10.1016/s0278-2391(96)90754-5.
6. Lin Z, Fateh A, Salem DM, Intini G. Periosteum: Biology and applications in craniofacial bone regeneration. *J Dent Res.* 2014; 93 (2): 109-116. doi: 10.1177/0022034513506445.
7. Kwon Y, Fang YQ, Lee S, Lee C. Potencial osteogénico espontáneo del periostio tras mandibulectomía segmentaria en pacientes con osteonecrosis mandibular relacionada con medicamentos (OMNM): Estudio retrospectivo de 14 casos. *Appl Sci.* 2023; 13 (9): 5426. doi: 10.3390/app13095426.
8. Heikel T, Patel S, Ziai K, Shah SJ, Lighthall JG. Botulinum toxin A in the management of pediatric sialorrhea: a systematic review. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2023; 132 (2): 200-206. doi: 10.1177/00034894221078365.

### Correspondencia:

**Araceli Chamorro Vega**

La Capitania Núm. 1134, Santiago, Chile.

**E-mail:** apchamorro@miuandes.cl