



Caso clínico

Fractura de cóndilo mandibular desplazada a fosa craneal media: reporte de caso

Mandibular condyle fracture displaced to the middle cranial fossa: case report

Josué Gallardo-Caudillo,* Samuel Mendoza-Álvarez,† Freddy Andrés Vivero-Alcívar‡

RESUMEN

La luxación del cóndilo mandibular hacia la fosa craneal media es una lesión poco frecuente causada por traumatismos faciales severos. Esta condición, caracterizada por el desplazamiento del cóndilo mandibular hacia la cavidad craneal, puede confundirse con fracturas subcondíleas debido a la similitud de sus síntomas. Esta subestimación diagnóstica puede tener graves consecuencias, ya que esta lesión se asocia con complicaciones neurológicas como hemorragias intracraneales y fugas de líquido cefalorraquídeo. Por lo tanto, el manejo de estos casos requiere un enfoque multidisciplinario y una intervención quirúrgica temprana. En este estudio, presentamos el caso de una mujer que sufrió un traumatismo facial severo y fue diagnosticada con una luxación del cóndilo mandibular hacia la fosa craneal media. La paciente fue tratada con éxito mediante una reducción abierta y fijación interna de la fractura subcondílea, así como una reconstrucción de la fosa glenoidea a través de un abordaje subtemporal.

Palabras clave: fosa craneal media, dislocación, cóndilo mandibular, fractura cóndilo mandibular, trauma facial.

ABSTRACT

Dislocation of the mandibular condyle into the middle cranial fossa is a rare injury caused by severe facial trauma. This condition, characterized by displacement of the mandibular condyle into the cranial cavity, can be confused with subcondylar fractures due to the similarity of their symptoms. This diagnostic underestimation can have serious consequences, as this injury is associated with neurological complications such as intracranial hemorrhages and cerebrospinal fluid leaks. Therefore, the management of these cases requires a multidisciplinary approach and early surgical intervention. In this study, we present the case of a woman who suffered severe facial trauma and was diagnosed with a dislocation of the mandibular condyle into the middle cranial fossa. The patient was successfully treated by open reduction and internal fixation of the subcondylar fracture, as well as reconstruction of the glenoid fossa through a subtemporal approach.

Keywords: middle cranial fossa, dislocation, mandibular condyle, mandibular condyle fracture, facial trauma.

* Adscrito del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial, Centro Médico Naval.

† Residente de cuarto año de la Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial.

‡ Residente de segundo año de la Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial.

Correspondencia:

Samuel Mendoza-Álvarez

E-mail: samuel.mendoza.alvarez@gmail.com

Citar como: Gallardo-Caudillo J, Mendoza-Álvarez S, Vivero-Alcívar FA. Fractura de cóndilo mandibular desplazada a fosa craneal media: reporte de caso. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2025; 21 (1): 32-37. <https://dx.doi.org/10.35366/119808>



INTRODUCCIÓN

La luxación del cóndilo mandibular hacia la fosa craneal media es extremadamente rara, se puede observar después de un traumatismo facial. Desde 1834 se han reportado en la literatura más de 72 casos.¹

Barron y colaboradores han comunicado 32 casos de luxación del cóndilo mandibular en la fosa craneal media entre 1960 y 2001, aunque los autores creen que uno de estos casos no debería haber sido incluido.² Ohura y su grupo reportaron en la literatura 48 casos de luxación del cóndilo mandibular hacia la fosa craneal media, con una edad promedio de aparición de 24.8 años.³

El mecanismo del trauma es el resultado de accidentes en bicicletas o vehículos motorizados, con patrón de golpe en el mentón con la boca abierta, lo que permite que la cabeza condilar penetre a través del hueso más delgado de la fosa glenoidea.⁴

A medida que crece la mandíbula, aumenta el diámetro lateral del cóndilo y el cuello del cóndilo se alarga y adelgaza. Esto explica la mayor prevalencia de fracturas del cuello condilar en este grupo de edad y la reducción del riesgo de dislocación en personas mayores (tal que los dientes posteriores no estaban ocluidos y no había protección contra la fuerza del impacto).⁵

Esta entidad patológica es similar en sintomatología a la de las fracturas subcondíleas, a menudo pueden ser difíciles de identificar, particularmente en pacientes politraumatizados.⁴ Neurológicamente pueden derivar en complicaciones como daño cerebral, hemorragia intracraneal y/o desgarró dural con fuga de líquido cefalorraquídeo, en algunos casos pueden presentarse paresia del nervio facial, hipoacusia y otorrea.⁶

CASO CLÍNICO

Mujer de 25 años que se presenta después de sufrir un accidente al ser atropellada, clínicamente se presentó con escala de coma de Glasgow de 15, múltiples dermoabrasiones en región facial, intraoralmente, maloclusión con desviación de la línea media hacia la izquierda. La tomografía computarizada mostró fractura de cóndilo mandibular izquierdo, con luxación superior hacia la fosa craneal media, no se observaron lesiones del parénquima cerebral (*Figura 1*).

Ante la complejidad de la fractura del cóndilo mandibular, que incluía su luxación hacia la fosa

craneal media, se decidió, en conjunto con neurocirugía, realizar un abordaje combinado preauricular y craneotomía subtemporal. Esta decisión se basó en la preocupación por una posible rotura dural, fuga de líquido cefalorraquídeo y el riesgo de complicaciones neurológicas, dada la proximidad del fragmento óseo al lóbulo temporal. Durante la intervención, no se evidenció fistula de líquido cefalorraquídeo. La fractura subcondílea fue reducida y fijada mediante un sistema de osteosíntesis 2.0, utilizando dos placas de titanio en zonas de tensión y compresión.

Posteriormente, se procedió a reconstruir la fosa glenoidea utilizando una placa de titanio preformada para adaptar la anatomía original. A fin de mejorar la calidad del tejido interarticular, se colocó un injerto de cartilago de concha auricular (*Figura 2*). Los controles tomográficos postoperatorios (*Figuras 3 y 4*) demostraron una adecuada posición del cóndilo mandibular y una correcta adaptación de la placa de titanio, conformando el techo de la cavidad glenoidea.

Se continuó el seguimiento postoperatorio por un año, obteniendo apertura oral de 35 mm, oclusión dental estable, simetría facial, ausencia de paresia facial (*Figura 5*).

COMENTARIOS

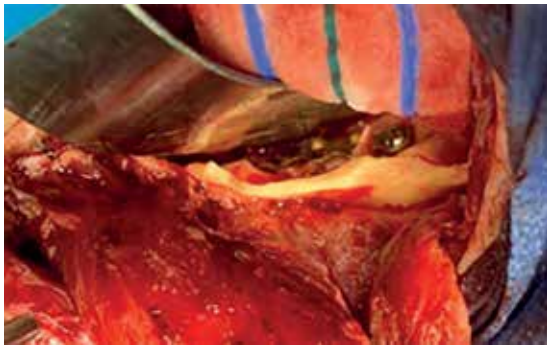
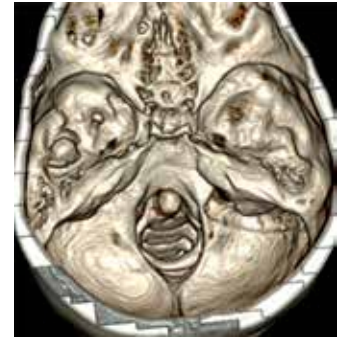
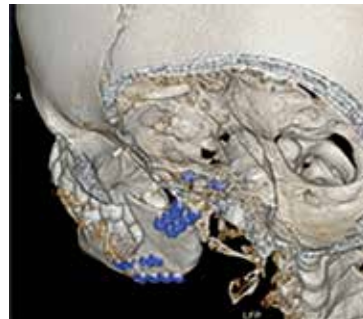
Las fracturas del cóndilo mandibular son el tipo más común de fracturas asociadas con un traumatismo mandibular y representan hasta 40% de las fracturas mandibulares.⁴ Sin embargo, el desplazamiento a la fosa craneal media es infrecuente y en raras ocasiones la luxación del cóndilo intracraneal y la fractura subcondílea pueden ocurrir de manera concomitante.⁷

La fosa glenoidea está compuesta por la porción escamosa y la porción timpánica del hueso temporal en la parte anterior y posterior, respectivamente. Tiene una forma piramidal con una pared ósea lateral bien formada y una lámina ósea delgada (1 mm) en el centro, que forma el techo de la fosa glenoidea y separa el cóndilo mandibular de la fosa craneal media y la superficie inferior del lóbulo temporal. En adultos, la cabeza del cóndilo tiene forma ancha y la arquitectura piramidal de la fosa glenoidea evita la dislocación superior del cóndilo durante el trauma debido a la distribución de fuerzas laterales, por otro lado, con un cuello condilar más estrecho existe mayor protección del cóndilo hacia la cavidad craneal (*Figura 6*).⁴

El mecanismo del trauma de esta dislocación es el resultado de accidentes en bicicletas o vehículos

Figura 1:

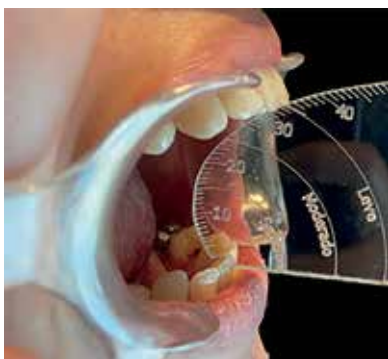
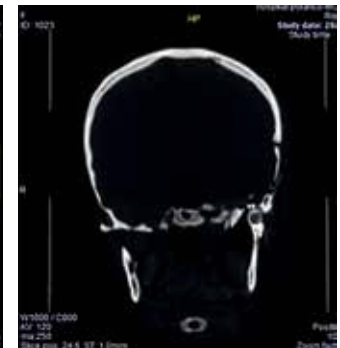
Tomografía inicial donde se aprecia la fractura subcondílea y el desplazamiento a fosa craneal media.

**Figura 2:** Fotografía clínica en la cual se observa la colocación de la placa de titanio mediante craneotomía temporal.**Figura 4:**

Reconstrucción 3D de tomografía de macizo facial con un corte sagital en región parietal que permite visualizar la fosa craneal media y la placa con la que se reconstruyó el techo de la cavidad glenoidea.

Figura 3:

Tomografía postoperatoria en la cual se observa placa de titanio reconstruyendo el techo de la cavidad glenoidea.

**Figura 5:**

Controles clínicos en donde se observa apertura oral de 30 mm y oclusión dental estable.

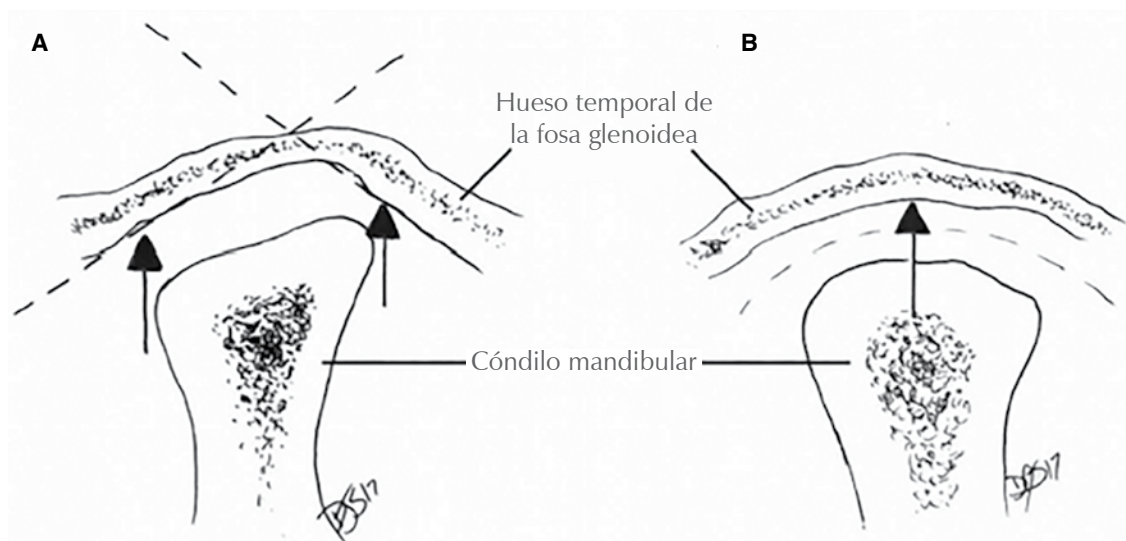


Figura 6: **A)** Cóndilo adulto con contornos anchos en medial y lateral prominentes. Fosa glenoidea con forma piramidal que permite que las fuerzas se distribuyan lateralmente. **B)** Cóndilo pediátrico en forma redondeada. Fosa glenoidea con forma de copa que permite el contacto directo con la porción media más delgada de la fosa glenoidea.⁴

motorizados con un vector de movimiento hacia arriba del mentón, o con la boca abierta, lo que permite que la cabeza condilar penetre a través de la porción de hueso más delgada de la fosa glenoidea.⁸

Una configuración anatómica particular; como un cóndilo pequeño y redondo, una mayor neumatización del hueso temporal y la falta de oclusión en los sectores posteriores se han informado con frecuencia como factores causantes del desplazamiento intracraneal del cóndilo. Esto explica la mayor prevalencia de fracturas del cuello condilar en este grupo de edad y la reducción del riesgo de dislocación en personas mayores (tal que los dientes posteriores no estaban ocluidos y no había protección contra la fuerza del impacto).⁵

La mayoría de los pacientes son mujeres con una edad media de 23.4 años,⁵ es de esperar que los pacientes varones se vieran más afectados por este tipo de luxaciones porque suelen estar más implicados en accidentes de tráfico. Sin embargo, los pacientes femeninos fueron mayoritariamente lesionados, hecho que puede sugerir una morfología del cóndilo mandibular diferente en las mujeres, que predispone al desplazamiento intracraneal.⁸

Si bien el tratamiento puede realizarse con medidas conservadoras y/o quirúrgicas, debe realizarse de manera oportuna, ya que todos los pacientes con dos o más semanas de intrusión deben ser tratados quirúrgicamente, con o sin craneotomía.⁷

Se espera que la terapia conservadora fracase en pacientes con luxaciones prolongadas de la articula-

ción temporomandibular (ATM) porque la reducción se dificulta por el espasmo muscular, el acortamiento de la rama mandibular y la subsiguiente fibrosis de los músculos temporal y pterigoideo. Además, el riesgo de anquilosis aumenta con un retraso en el tratamiento. Por estas razones, se debe realizar una evaluación de riesgos y el cirujano debe evaluar si la eliminación de estas interferencias puede provocar daños en las estructuras vitales.⁸ Las prioridades del tratamiento para la prevención de la anquilosis de la ATM después de una lesión por intrusión condilar son: la reducción de la fractura si es posible, la reconstrucción del disco articular para restablecer la anatomía del espacio articular superior e inferior y la movilización postoperatoria temprana.⁷

Se han descrito tres principales opciones de tratamiento, que son: la reducción cerrada mediante tracción manual, reducción abierta con craneotomía temporal con o sin reconstrucción de la cavidad glenoidea y condilectomía.⁶ Los tres métodos tienen ventajas y desventajas, las cuales discutiremos a continuación.

Se prefiere la reducción cerrada en niños o fracturas de presentación temprana con intrusión mínima. Sin embargo, los enfoques de reducción cerrada introducen el riesgo de crear una hemorragia intracraneal oculta después de la manipulación cerca de la arteria meníngea media, y se ha informado en la literatura que se realizan imágenes de tomografía computarizada (TC) postoperatorias inmediatas para identificar esta complicación.⁷

Los enfoques abiertos se recomiendan para presentaciones tardías, patrones de lesión complejos como fractura condilar concomitante, como fue nuestro caso o interferencia ósea entre el cóndilo y el defecto de la base del cráneo que impide la reducción cerrada, así como si se presenta un riesgo significativo para las estructuras intracraneales después de la manipulación.⁷ El cirujano puede solicitar al anestesiólogo que realice una maniobra de Valsalva, que puede ayudar en la detección de fugas de líquido cefalorraquídeo (LCR).⁹ Ya que una fuga de LCR puede ser una condición potencialmente fatal, especialmente si hay meningitis o neumoencéfalo.¹⁰ Se ha informado que el desarrollo de meningitis es directamente proporcional a la duración de la fuga. La cisternografía o la mielografía por resonancia magnética ayudan con el diagnóstico de fugas de LCR, pero pueden no mostrar claramente la fístula en algunos casos.¹¹

La reducción abierta se suele realizar a través de una incisión preauricular (con extensión temporal en los casos que requieran una craneotomía abierta). Se puede realizar una reducción abierta sin acceder directamente a la ATM, sino a través de un abordaje submandibular, que facilita la tracción hacia abajo en el ángulo mandibular.¹²

También se puede colocar un tornillo de fijación intermaxilar (IMF) con un alambre en la rama mandibular para realizar la reducción, tal como se realizó en este caso.

En los casos en los que el tratamiento se haya retrasado más de cuatro semanas, se puede utilizar la reducción abierta, si no existe adherencia ósea entre el cóndilo y el hueso periférico. Este método es adecuado para los casos en los que ha fallado la reducción cerrada durante el tratamiento temprano y donde existe una protrusión profunda del cóndilo mandibular hacia la fosa craneal.¹³

La condilectomía y el tratamiento quirúrgico de la anquilosis de la articulación temporomandibular comparten la necesidad de resear el cóndilo mandibular. En ambos casos, el objetivo es liberar la articulación y restaurar la función mandibular. Sin embargo, la condilectomía se indica principalmente en casos de fracturas del cóndilo con desplazamiento hacia la fosa craneal media que no puedan ser reducidas adecuadamente, mientras que la anquilosis implica una fusión patológica de las superficies articulares, requiriendo una resección más extensa y, en ocasiones, una reconstrucción articular. La condilotomía puede evitar complicaciones neurológicas, incluida la

lesión cerebral, pero puede afectar seriamente la función articular. Este método es adecuado para casos con tratamiento tardío, donde existe una gran adherencia entre el cóndilo mandibular y la base del cráneo.¹⁴

CONCLUSIONES

Estos casos requieren un equipo multidisciplinario conformado de cirujanos maxilofaciales, así como neurocirujanos, especialmente aquellos con experiencia en cirugía de base de cráneo.⁴ Independientemente del tratamiento realizado, se debe realizar una tomografía computarizada postquirúrgica en un lapso no mayor a 24 horas después del procedimiento, como lo realizamos en nuestro caso, con la finalidad de diagnosticar nuevas lesiones intracraneales.⁸ El seguimiento a largo plazo es primordial y el cirujano debe estar alerta al desarrollo de síntomas neurológicos después del tratamiento cerrado o abierto.

REFERENCIAS

1. Taglialatela Scafati C, Aliberti F, Scotto di Clemente S, Taglialatela Scafati S, Facciuto E, Cinalli G. Dislocation of a fractured mandibular condyle into the middle cranial fossa: a case treated by an extracranial approach. *Childs Nerv Syst.* 2008; 24 (9): 1067-1070. doi: 10.1007/s00381-008-0659-8.
2. Barron RP, Kainulainen VT, Gusenbauer AW, Hollenberg R, Sándor GK. Management of traumatic dislocation of the mandibular condyle into the middle cranial fossa. *J Can Dent Assoc.* 2002; 68 (11): 676-680.
3. Ohura N, Ichioka S, Sudo T, Nakagawa M, Kumaido K, Nakatsuka T. Dislocation of the bilateral mandibular condyle into the middle cranial fossa: review of the literature and clinical experience. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006; 64 (7): 1165-1172. doi: 10.1016/j.joms.2006.03.043.
4. Esquenazi Y, Zeineddine HA, Reimer E, Stackowicz D, Demian N. Intracranial approach for retrieval of the condylar head after avulsion into the middle cranial fossa. *World Neurosurg.* 2019; 130: 259-263. doi: 10.1016/j.wneu.2019.07.008.
5. Díez-Suárez L, Paredes-Farrera GF. Dislocation of the mandibular condyle into the middle cranial fossa. A case of temporomandibular joint arthroplasty with resorbable fixation system and temporalis myofascial flap: systematic review and meta-analysis. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2021; 59 (4): 389-397. doi: 10.1016/j.bjoms.2020.08.039.
6. Vaezi T, Rajaei SA, Hosseini Abrishami M, Erfanian Taghvaei M. Dislocation of the mandibular condyle into the middle cranial fossa: a case report. *Oral Maxillofac Surg.* 2014; 18 (1): 69-73. doi: 10.1007/s10006-013-0395-4.
7. Liao I, Sambrook P, Cheng A. Endoscopically assisted middle cranial fossa reconstruction following traumatic intracranial intrusion of the mandibular condyle. *J Craniofac Surg.* 2019; 30 (2): 563-565. doi: 10.1097/SCS.0000000000005167.
8. Monteiro JLGC, de Arruda JAA, de Melo ARS, Barbosa RJV, Carneiro SCAS, Vasconcelos BCDE. Updated review of traumatic dislocation of the mandibular condyle into the middle cranial

- fossa. *J Oral Maxillofac Surg.* 2019; 77 (1): 132.e1-132.e16. doi: 10.1016/j.joms.2018.09.011.
9. Friedman JA, Ebersold MJ, Quast LM. Persistent posttraumatic cerebrospinal fluid leakage. *Neurosurg Focus.* 2000; 9 (1): e1. doi: 10.3171/foc.2000.9.1.1.
10. Monteith TS, Kralik SF, Dillon WP, Hawkins RA, Goadsby PJ. The utility of radioisotope cisternography in low CSF/volume syndromes compared to myelography. *Cephalalgia.* 2016; 36 (13): 1291-1295. doi: 10.1177/0333102416628467.
11. Pattichis AA, Slee M. CSF hypotension: A review of its manifestations, investigation and management. *J Clin Neurosci.* 2016; 34: 39-43. doi: 10.1016/j.jocn.2016.07.002.
12. He Y, Zhang Y, Li ZL, An JG, Yi ZQ, Bao SD. Treatment of traumatic dislocation of the mandibular condyle into the cranial fossa: development of a probable treatment algorithm. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015; 44 (7): 864-870. doi: 10.1016/j.ijom.2014.12.016.
13. Struwer J, Kiriazidis I, Figiel J, Dukatz T, Frangen T, Ziring E. Dislocation of the mandibular condyle into the middle cranial fossa causing an epidural haematoma. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012; 40 (5): 396-399. doi: 10.1016/j.jcms.2011.07.006.
14. Chen I, Chang CM, Yuan-Chien Chen M, Chen KJ. Traumatic dislocation of the mandibular condyle into the middle cranial fossa treated by an intraoral approach. *J Formos Med Assoc.* 2019; 118 (7): 1161-1165. doi: 10.1016/j.jfma.2018.12.025.