

Capítulo 13

Fracturas condíleas

Jorge Caubet Biayna
José Ignacio Iriarte Ortabe
Miguel Morey Mas
Álvaro García-Rozado González
José Antonio Jiménez Rubio
Tomás Portaceli Roig

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	195
2. MANEJO TERAPÉUTICO	195
2.1. Tratamiento conservador	195
2.2. Tratamiento quirúrgico de las fracturas del cóndilo mandibular	195
3. CONCLUSIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE CÓNDILO ..	197
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	199

1. INTRODUCCIÓN

La incidencia de las fracturas de cóndilo dentro del conjunto de las fracturas mandibulares es alta y podemos considerar que oscila entre el 25 y 50% según los diferentes autores; al menos un 48% de las mismas están asociadas con otro tipo de fractura mandibular (la mitad de las cuales son fracturas sinfisarias o parasinfisarias).

Para poder manejar mejor las fracturas, se ha adoptado una clasificación anatómica sencilla que divide el cóndilo en tres regiones: la región intracapsular o capital, el cuello, y la región subcondílea.

Esta división espacial del cóndilo se basa en una diferente incidencia de las fracturas según la zona, y tiene un gran valor a la hora de protocolizar el tratamiento de elección o aconsejado.

2. MANEJO TERAPÉUTICO

2.1. Tratamiento conservador

El tratamiento conservador permite varias modalidades de tratamiento. En todas ellas se realiza una fijación intermaxilar controlada. Evitando en la medida de lo posible el bloqueo intermaxilar prolongado propugnando siempre un tratamiento funcional precoz que deberemos establecer con nuestros servicios de rehabilitación o con nuestra unidades de patología de la ATM, ello mejorará nuestros resultados funcionales a largo plazo.

- Ferulización de ambas arcadas con férulas de Erich y fijación intermaxilar elástica durante 15 días
- Colocación de tornillos específicos de fijación intermaxilar y fijación elástica durante 15 días
- En niños colocación de brackets de ortodoncia con ganchos y fijación elástica durante 7-10 días

En el niño por debajo de los 10 años, el tratamiento cerrado conservador es posible dada la alta capacidad de regeneración morfológica y funcional que presenta el cóndilo, como lo han confirmado estudios experimentales y clínicos a largo plazo. La unión ósea y el remodelamiento adaptativo del hueso tras un tratamiento funcional precoz, mantenido y de buena calidad, genera un cóndilo funcional con su neocabeza en cavidad glenoidea aunque se trate de una grave fractura con dislocación.

Una vez finalizado el periodo de 15 días de fijación intermaxilar es obligada la revisión de la oclusión semanal pudiendo colocar gomas para guiar la oclusión en caso de desviación y la instauración de fisioterapia de la articulación témporomandibular.

2.2. Tratamiento quirúrgico de las fracturas del cóndilo mandibular

Existen diversos abordajes quirúrgicos. Fundamentalmente se pueden dividir en dos grupos, aquellos que colocan la incisión cutánea por debajo del ángulo de la mandíbula y los

que la sitúan en la zona preauricular; todos ellos están en íntima relación con las ramas del nervio facial. Para evitar esto también se ha descrito una vía de abordaje intraoral. Los más clásicos son:

- El abordaje preauricular de Al Kayat y Bramley es útil en las fracturas de cuello y subcondíleas altas. Permite la revisión de la ATM, un buen reposicionamiento y fijación mediante miniplacas, con muy baja morbilidad. Además se puede retirar el hematoma presente para prevenir la osteoartritis y la enfermedad crónica degenerativa de la ATM. Ciertos autores no están de acuerdo, y consideran que este abordaje no presenta ventajas para colocar miniplacas por la pobre exposición conseguida a nivel del fragmento mandibular; en ocasiones, por esta vía, se realiza una mayor desperiostización del fragmento condíleo lo que aumenta el riesgo de necrosis avascular. Para evitar la paresia por tracción de la rama frontal del facial, se pueden colocar los tornillos inferiores por vía transyugal o incluso se puede combinar con un abordaje intraoral.
- El abordaje submandibular de Risdon (útil en fracturas subcondíleas bajas), que utilizado durante muchos años, proporciona una pobre exposición de la fractura y está asociado con un alto porcentaje de paresia temporal de la rama marginal del facial (30%) que debe ser buscada y disecada. También puede ser preciso, en algunos casos, colocar los tornillos por vía transyugal; recientemente algunos autores lo utilizan en combinación con técnicas endoscópicas. La gran distancia entre la incisión cutánea y la fractura supone un gran inconveniente en la utilización de este abordaje.
- El abordaje intraoral, descrito en 1925 por Silverman y redescubierto por Steinhauser, se utiliza bastante en la actualidad incluso asistido endoscópicamente. En ocasiones precisa una coronoidectomía asociada y permite una buena reconstrucción de la continuidad ósea en los casos de fractura subcondílea baja. Debe apoyarse en un abordaje transyugal para la colocación de los tornillos. Esta vía de abordaje, presenta dos grandes ventajas: evita la cicatriz cutánea visible y minimiza el riesgo de lesión de las ramas del nervio facial. Como desventaja provee un acceso limitado tanto para la reducción de la fractura, sobre todo si está desplazada medialmente, como para su fijación. Por otro lado, no se puede evaluar el estado y la posición del menisco por esta vía.
- El abordaje retromandibular descrito por Ellis y Dean con paso a través de la glándula parótida y búsqueda de ramas del facial, o la variante de Chossegros y col. que tiene un abordaje retromandibular más posterior, sin paso transparotídeo ni búsqueda del facial y con una cicatriz más conspicua; éste último asocia una paresia facial temporal del 11 %. No precisa abordaje transyugal para la fijación y se trabaja a una distancia del foco de fractura mucho más corta que con el abordaje submandibular. Cualquier segmento condíleo puede ser estabilizado mediante osteosíntesis con placas y tornillos. La cicatriz generada es mucho menos visible que la submandibular y proporciona un acceso superior al abordaje preauricular.
- El abordaje de parótida o incluso de 'lifting', que combina las ventajas del abordaje preauricular y submandibular, fue utilizado para el abordaje de las fracturas de cóndilo por Zide y Kent. Al igual que el abordaje retromandibular de Ellis y Dean, precisan de un paso transparotídeo con disección del nervio facial, aunque su resultado estético es muy superior desde el punto de vista cicatricial.

- En los últimos años, se están utilizando técnicas de abordaje, apoyo y, en algunos casos, tratamiento endoscópico de las fracturas de cóndilo; se requiere instrumentación especial y los tiempos quirúrgicos son demasiado elevados para el beneficio aportado.

Complicaciones de la reducción abierta con fijación rígida

Hay una evidencia de que, en manos experimentadas, la reducción abierta tiene una baja morbilidad (menos del 1%).

Entre el 10 y el 30 % de los pacientes tratados con una reducción abierta presenta una paresia de nervio frontal en sus diferentes ramas implicados según la vía de abordaje; en la mayoría de los casos, esta paresia temporal del facial está provocada por la tracción de los separadores.

La cicatriz inestética o hipertrófica ocurre en un 7,5%, siendo más importante su incidencia en pacientes de raza negra.

Es muy rara la presencia de infección quirúrgica a pesar de que en algunas ocasiones se utilizan los mismos instrumentos en abordajes cutáneos e intraorales; los casos en los que ésta se produce están asociados con fracturas de cuerpo mandibular tratadas transoralmente.

Los abordajes que atraviesan la cápsula parotídea pueden presentar como complicación un fístula salival en el 3% al 10% de los casos. No se aconseja colocar drenajes y la utilización de un sellado quirúrgico de la cápsula o de un adhesivo de fibrina resuelve el problema.

La necrosis avascular del fragmento fracturado ocurre en el 6% de los casos y es debida a la denudación del cóndilo y al traumatismo quirúrgico. A nivel de la fijación, las complicaciones para algunos autores se producen cuando solo se utiliza una miniplaca, por lo que aconsejan doble fijación con miniplaca, placa de 2.4, placa de compresión dinámica con tornillos bicorticales. La incidencia de una maloclusión oscila entre el 1,4 y el 13%, dependiendo del tratamiento aplicado. Su corrección se hará mediante una osteotomía mandibular uni o bilateral de Obwegeser-Dalpont, o una osteotomía de Le Fort I, e incluso mediante una osteotomía y reposicionamiento del propio cóndilo, dependiendo de los casos, con muy buenos resultados.

3. CONCLUSIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE CÓNDILO

No todas las fracturas de cóndilo son subsidiarias de tratamiento abierto, quirúrgico; en los niños, sobre todo por debajo de los 12 años, optaremos por un tratamiento funcional precoz, si es posible sobre 'brackets' ortodóncicos y gomas. En adultos, trataremos las fracturas intracapitales de forma funcional conservadora, aunque sepamos que las conminutivas y de polo lateral tienen un resultado decepcionante en un tercio de los casos. Las fracturas de cuello se beneficiaran de tratamiento abierto y fijación rígida, salvo que se localicen en la zona inmediatamente inferior a la cabeza, que es muy fina (valoración radiológica). Las subcondí-

Indicaciones absolutas de tratamiento quirúrgico

- Deseo del paciente (si no hay contraindicaciones)
- Imposibilidad de restablecer una correcta oclusión por tratamiento conservador.
- Cuando utilizamos fijación rígida en otras fractura concomitantes que afectan la oclusión.
- Cuando la estabilidad de la oclusión es limitada.

Indicaciones relativas de tratamiento quirúrgico

- Paciente edéntulo.
- No comprende tratamiento conservador.
- Trastornos convulsivos incontrolados.
- Estado asmático
- Estado neurológico deficiente con pruebas que predicen mejoría
- Compromiso psicológico (retraso mental, psicosis, ...).
- Drogodependencia

Tabla 1. Indicaciones de tratamiento abierto y fijación rígida de las fracturas de cóndilo según Haug y Assael, 2001.

Contraindicaciones absolutas de tratamiento quirúrgico

- Fracturas intracapitales de cóndilo
- Cuando el estado del enfermo supone un riesgo para una anestesia general prolongada.

Contraindicaciones relativas de tratamiento quirúrgico

- Cuando un método simple es efectivo.
- Fracturas de cuello de cóndilo (zona muy fina).
- Status neurológico deficiente sin pruebas de mejoría

Tabla 2. Contraindicaciones de tratamiento abierto y fijación rígida de las fracturas de cóndilo según Haug y Assael, 2001.

leas, sobre todo si están dislocadas medialmente, se reducirán por abordaje abierto y se fijarán con miniplacas; el abordaje escogido dependerá de nuestro hábito quirúrgico (extraoral, intraoral, paso de material transyugal).

Evitaremos en la medida de lo posible el bloqueo intermaxilar propugnando siempre un tratamiento funcional precoz que deberemos establecer con nuestros servicios de rehabilitación o con nuestras unidades de patología de la ATM.

En conclusión, sí existen dos indicaciones claras de abordaje quirúrgico: el desplazamiento del fragmento condíleo y la inestabilidad de altura de rama; el paciente debidamente informado y el cirujano debidamente formado harán el resto.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaratunga NAdS. Mandibular fractures in children. A study of clinical aspects, treatment needs and complications. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46: 637-640.
- Anastassov GE, Lee H, Schneider R. Arthroscopic reduction of high condylar process fracture : a case report. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59 : 1479-1482.
- Bos RR, Ward Booth RP, de Bont LG. Mandibular condyle fractures : a consensus (editorial). *Br J Oral Maxillofac Surg* 1999; 37 : 87-89.
- Bradley P, Norman DJ, Norman EB. Injuries of the condylar and coronoid proceses. In : Williams JLI (Ed). Rowe and Williams Maxillofacial Injuries. Churchill Livingstone, Edinburgh, London, Madrid, Melbourne, New York, 1994, pp: 405-473.
- Caubet Biayna J, Iriarte Ortabe JI, Morey Mas MA, Forteza Rey I. Abordaje retromandibular para el tratamiento de las fracturas de cóndilo mandibular. Aplicabilidad del adhesivo de fibrina en la prevención de las fistulas de saliva. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac* 2003;25:220-223.
- Chen CT, Lai JP, Tung TC, et al. Endoscopically assisted mandibular subcondylar fracture repair. *Plas Reconstr Surg* 1999; 103 : 60.
- Chossegros C, Cheynet F, Blanc JL, Bourezak Z. Short retromandibular approach of subcondylar fractures. Clinical and radiologic long-term evaluation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996; 82 : 248-252.
- Dahlstrom L, Kahnberg KE, Lindhal L. 15 year follow-up on condylar fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1989; 18 : 18-23.
- Ellis E, Reynolds ST, Park HS. A method of rigidly fix high condylar fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 68 : 369.
- Ellis E, Throckmorton G, Palmieri C. Open treatment of condylar process fractures : assessment of adequacy of repositioning and maintenance of stability. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58 : 27-34.
- Ellis E, Simon P, Throckmorton GS. Occlusal results after open or closed treatment of fractures of the mandibular condylar process. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58 : 260-268.
- Ellis E, McFadden D, Simon P, Throckmorton G. Surgical complications with open treatment of mandibular condylar process fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58 : 950-958.
- Ellis E, Throckmorton G. Bite forces after open or closed treatment of mandibular condylar process. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59 : 389-395.
- Ellis E, Dean J. Rigid fixation of mandibular condyle fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 76 : 6-15.
- Ellis E, Moos KF, El-Attar A. Ten years of mandibular fractures : an análisis of 2,137 cases. *Oral Surg* 1985; 59 : 120-129.
- Fritzemeier CU, Bechthold H. Die Osteosynthese von Unterkiefergelenkfortsatzfrakturen mit alleinigem Zugang von intraoral. *Dtsch Z Mund Kiefer Gesichts Chir* 1993; 17 : 66-68.
- Haug RH, Assael LA. Outcomes of open versus closed treatment of mandibular subcondylar fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59 : 370-375.

- Iriarte Ortabe JJ, Caubet Biayna J, Morey Mas MA. Tratamiento quirúrgico de las fracturas del cóndilo mandibular. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac* 2003;25:199-212.
- Jeter TS, van Sickle JE, Nishioka GJ. Intraoral open reduction with rigid internal fixation of mandibular subcondylar fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46 : 1113.
- Kitayama S. New method of intra-oral open reduction using a screw applied through the mandibular crest of condylar fractures. *J Craniomaxillofac Surg* 1989; 17 : 16-23.
- Lachner J, Clanton JT, Waite PD. Open reduction and internal rigid fixation of subcondylar fractures via an intraoral approach. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 71 : 257.
- Lauer G, Schmelzeisen R. Endoscope-assisted fixation of mandibular condylar process fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57 : 36-39.
- Lindhal L. Condylar fractures of the mandible : I. Classification and relation to age, occlusion , concomitant injuries of the teeth and teeth-supporting structures and fractures of the mandibular body. *Int J Oral Surg* 1977; 6 : 12.
- Mikonen P, Lindquist C, Pihakari A, Iizuka T, Paukku P. Osteotomy-osteosynthesis in displaced condylar fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1989; 18 : 267-270.
- Niederdehlmann H. Surgical treatment of the neck and base of the condyle : compression osteosynthesis. In : Kruger H, Schilli W. (Eds). *Traumatology in Maxillofacial Surgery*, P: 101.
- Rapidis AD, Brock DO. Delayed facial parstesia after a condylar fracture. *Br J Oral Surg* 1977; 14 : 220.
- Sandler NA, Andreasen KH, Johns FR. The use of endoscopy in the management of subcondylar fractures of the mandible : a cadáver study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88 : 529.
- Sandler NA. Endoscopic-assited reduction and fixation of a mandibular subcondylar fracture : report of a case. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59 : 1479-1482.
- Sargent LA, Green JF. Plate and screw fixation of selected condylar fractures of the mandible. *Ann Plast Surg* 1992; 28 : 2356.
- Silvennoinen U, Iizuka T, Oikarinen K, et al. Analysis of posible factors leading to problems after nonsurgical treatment of condylar fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1994; 52 : 793.
- Silvennoinen U, Iizuka T, Lindqvist C, et al. Different patterns of condylar fractures : A análisis of 382 patients in 3-year period. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50 : 1032.
- Silverman SL. A new operation for displaced fractures at the neck of the mandibular condyle. *Dental Cosmos* 1925; 67 : 876-877.
- Steinhäuser E. Eingriffe am Processus artikularis auf dem oralen Weg. *Dtsch Zahnärztl Z* 1964; 19 : 694-700.
- Umstadt HE, Ellers M, Müller HH, Austermann KH. Functional reconstruction of the TM joint in cases of severely displaced fractures and fracture dislocation. *J Craniomaxillofac Surg* 2000; 28 : 97-105.
- Zielinski DE. Anesthesia of the mental nerve secondary to a condylar fracture. Report of a case. *J Oral Surg* 1969; 27 : 227.