

CIENCIAS QUIRÚRGICAS

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"
Hospital Universitario "Miguel Enríquez"

Abordaje retromandibular transparotídeo con fijación rígida en fracturas subcondíleas

Retromandibular transparotid approach with rigid fixation in subcondylar fractures

Humberto Sarracent Pérez^I, Orlando Guerra Cobián^{II}, Gilberto Dawkins^{III}, Pedro Ángel Peñón Vivas^{IV}

^I Doctor en Estomatología. Especialista Segundo Grado Cirugía Maxilofacial. Profesor Auxiliar. Jefe de Departamento Cirugía. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". hsarracent05@yahoo.es

^{II} Doctor en Estomatología. Especialista Primer Grado Cirugía Maxilofacial. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". orlando.guerra@infomed.sld.cu

^{III} Doctor en Estomatología. Especialista Primer Grado Cirugía Maxilofacial. Hospital Universitario "Miguel Enríquez".

^{IV} Doctor en Estomatología. *Master* en Urgencias Estomatológicas. Especialista Primer Grado Cirugía Maxilofacial. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Miguel Enríquez". pedropv@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el manejo terapéutico de las fracturas subcondíleas ha sido controversial, demostrando su reducción abierta y fijación rígida excelentes resultados, por lo que se realizó este estudio del abordaje retromandibular transparotídeo con fijación rígida en fracturas subcondíleas.

Objetivo: caracterizar demográficamente la muestra estudiada; describir los resultados clínicos y radiográficos obtenidos e identificar accidentes y complicaciones.

Material y métodos: se ejecutó un estudio de casos en 25 pacientes del total de pacientes con fracturas subcondíleas que acudieron al servicio de Cirugía Máxilofacial

del Hospital Universitario "Miguel Enríquez", 2002-2011. Se realizó abordaje retromandibular transparotídeo y fijación rígida; se analizaron variables demográficas, variables clínicas y radiográficas, accidentes y complicaciones. Se evaluaron cronológicamente.

Resultados: predominaron pacientes con edades entre 15-24 años (40%) y el sexo masculino (80%); las fracturas unilaterales (80%) y las subcondíleas altas (40%). A los 7 días, la máxima apertura bucal promedió 39 mm y 3 mm de deflexión. Se registró 100% de reducción anatómica y oclusión estable.

Conclusiones: el abordaje retromandibular transparotídeo con fijación rígida es un método adecuado de tratamiento de las fracturas subcondíleas con excelentes resultados estéticos y funcionales.

Palabras clave: fractura mandibular subcondílea, tratamiento quirúrgico, fijación interna rígida.

ABSTRACT

Introduction: controversy exists regarding the management of mandibular condyle fractures, but the open approach with rigid fixation has been successful. A study was done about Retromandibular transparotideal approach with rigid fixation in subcondylar fractures.

Objective: To characterize demographically the studied sample, to describe the obtained clinical and radiographical results, to identify associated accidents and complications.

Material and methods: a case series study was carried out in 25 patients of the total of patients with subcondylar fractures diagnosis who attended to the Maxillofacial Department, University Hospital "Miguel Enríquez", between 2002-2011. The sample was subjected to surgical treatment by means of retromandibular approach and rigid fixation. The studied variables were: demographical, clinical and radiographical variables; accidents and complications. The patients were evaluated chronologically.

Results: patients among 15-24 years (40%), masculine sex (80%), unilateral fractures (80%); and high subcondylar (40%) prevailed. In 7 days the average value of maximum buccal opening was 39 mm and 3 mm of deflexion. 100% of the cases registered anatomical reduction.

Conclusions: the transparotideal retromandibular approach with rigid fixation is an appropriate method of treatment of sub-condylar fractures with excellent aesthetic and functional results.

Key words: sub-condylar mandibular fracture, surgical treatment, internal rigid fixation.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas condilares y subcondíleas constituyen entre 26-40% del total de fracturas mandibulares.¹ El manejo terapéutico de estas fracturas ha sido el más controversial dentro de la traumatología maxilofacial, siendo su reducción cerrada muy popular, pero con resultados no satisfactorios en todos los casos.^{2,3}

Zide and Kent describieron las clásicas indicaciones de la reducción quirúrgica directa de estas fracturas, siendo estas modificadas por Zide, pero a raíz de los estudios obtenidos por Throckmorton que concluyeron que pacientes con reducción abierta y fijación interna tenían mejor restitución en el plano coronal y refuerzo del proceso condilar, la reducción con fijación interna ha ido ganando adeptos.^{4, 5}

Marcada variabilidad ha existido en las vías de abordaje utilizadas. Estas van desde las intrabucales, descritas inicialmente por Silverman en 1925 (Patil y Gudi fueron los primeros en reportar reducción y osteosíntesis con miniplacas por esta vía),⁶ hasta los abordajes externos o extrabucales: hemicoronal, preauricular, endoaural, postauricular, retromandibular, submandibular y los recientes abordajes endoscópicos.⁷

El perfeccionamiento del material de osteosíntesis, su miniaturización, diseño, e incluso la introducción de materiales reabsorbibles, han posibilitado la marcada tendencia actual a la reducción y fijación directa de fracturas condilares.^{8,9}

El hecho de que la fractura subcondílea es un problema frecuente en los pacientes que acuden al Hospital Universitario "Miguel Enríquez", y el conocer a través de la literatura consultada las ventajas de la "reducción abierta-fijación rígida", motivó la realización de este estudio que tiene como propósito caracterizar la muestra estudiada acorde a edad y sexo, clasificar las fracturas tratadas según tipo y distribución topográfica, describir los resultados clínicos e imagenológicos obtenidos en el postoperatorio e identificar los accidentes y complicaciones asociados a los procedimientos quirúrgicos implementados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación es un estudio de serie de casos. El universo estuvo comprendido por 106 pacientes, quienes constituyeron el total de pacientes diagnosticados de fracturas subcondíleas, atendidos en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario "Miguel Enríquez", La Habana, desde marzo de 2002 a mayo de 2011.

La muestra quedó conformada por 25 pacientes, seleccionados del universo al cumplir los siguientes criterios de inclusión: diagnóstico clínico y radiográfico de fractura subcondílea unilateral o bilateral de origen traumático, pacientes dentados o parcialmente dentados hasta 54 años de edad, fracturas subcondíleas hasta 15 días de evolución previo diagnóstico, fracturas subcondíleas con desplazamiento, dislocadas, con interferencia al movimiento mandibular o con maloclusión que por medios conservadores resulte imposible restablecer la estética, cinemática y estabilidad mandibular, pacientes libres de enfermedades generales que repercutan en el metabolismo óseo y pacientes con respuesta positiva al consentimiento informado. Se consideró como criterio de salida, a aquellos pacientes que no cumplieron con las

orientaciones postoperatorias, cronología de visitas y seguimiento establecidos para la investigación.

A cada paciente se le completó un formulario. Los datos problemáticos incluyeron: grupo de edades, sexo, tipo de fractura, distribución topográfica, variables clínicas (máxima apertura bucal, deflexión mandibular y estado de la oclusión), variable radiográfica (restitución anatómica), accidentes y complicaciones.

El examen clínico se realizó con auxilio del Pie de Rey. El examen imagenológico incluyó vistas panorámicas y escáner tomográfico axial y coronal desde superficie articular del hueso temporal hasta ángulo mandibular.

Las variables operacionalizadas fueron: edad (distribuida en grupos de edades con escala de 15-24, 25-34, 35-44 y 45-54 años), sexo, tipo de fractura y distribución topográfica de la fractura (unilateral izquierda o derecha y bilateral). El tipo de fractura se determinó según la clasificación de Spiessl y Scrholl (1972) para fracturas de la región condilar: tipo II (fractura baja con desplazamiento), tipo III (fractura alta con desplazamiento), tipo IV (fractura baja con dislocación), tipo V (fractura alta con dislocación); las fracturas tipo I y VI resultaron excluidas del estudio por su propia definición.

Las variables clínicas incluyeron: máxima apertura bucal [distancia entre bordes incisales de incisivos homólogos antagonistas (11-41 ó 21-31) al movimiento de apertura mandibular máxima expresada en milímetros], deflexión (distancia desde la posición de la línea media mandibular hasta el final de la apertura en relación con una línea tangente que pasa sobre la línea media maxilar expresada en milímetros) y estado de la oclusión. Este último se valoró para determinar la oclusión pre-trauma, el estudio de facetas de desgaste, modelos de estudio y referencias del paciente. Se clasificó en: oclusión estable restituida (cuando se restableció una máxima intercuspidez garantizando puntos de contactos adecuados, sin interferencias o sobrecargas con un patrón oclusal semejante previo al trauma) y desarmonía oclusal (cuando el patrón oclusal difirió del previo al trauma, con presencia de mala intercuspidez, interferencias oclusales, adaquía anterior o mordidas cruzadas anteriores o posteriores. Este último parámetro fue valorado al final del período evaluativo (90 días).

La variable radiográfica incluyó el concepto restitución anatómica, definido cuando se apreció que los fragmentos fracturados después de reducidos quirúrgicamente, en el estudio imagenológico mostraron continuidad de bordes anterior y posterior (vista panorámica) y superficies medial y lateral en cortes tomográficos coronales y axiales. Se consideró no restitución anatómica cuando al menos una de estas referencias anatomo-radiográficas no fue restablecida. Esta variable fue evaluada a los 90 días del tratamiento.

Los accidentes (sucesos imprevistos no deseados dentro del acto quirúrgico) y complicaciones (eventos adversos después del tratamiento quirúrgico) incluyeron todos aquellos registrados durante el acto quirúrgico, o posterior a este, hasta 90 días después de efectuado el tratamiento.

El proceder quirúrgico se efectuó bajo anestesia general, con administración de 8 miligramos de betametazona endovenosa transoperatoria. Se empleó la siguiente técnica quirúrgica: incisión retromandibular, disección roma hasta el borde posterior de

la rama mandibular, incisión de músculos y periostio, disección hasta exponer el tejido óseo en el foco de fractura, reducción de la fractura y fijación rígida por medio de osteosíntesis con miniplacas y tornillos de titanio, fijación máxilo-mandibular elástica (la cual fue mantenida solamente 72 horas después del tratamiento; se realizó después fisioterapia bucal activa), suturas por planos e indicaciones post-operatorias habituales.

Las miniplacas empleadas procedieron de MONDEAL, (Medical Systems GmbH. 0-78570, Muhleim, Germany), rectangulares y en Y, de 2 mm de espesor con tornillos bicorticales.

Se efectuó evaluación clínica a los 3, 7, 30 y 90 días de efectuado el tratamiento y evaluación radiográfica a los 7 y 90 días. Los datos obtenidos fueron recopilados en tablas y se usaron como medidas resumen el porcentaje, el promedio y la desviación estándar.

Previamente, a los pacientes se les explicó la realización de este estudio y sus beneficios, el cual no conllevaría a agresiones ni lesiones a su integridad, y a continuación se solicitó el consentimiento informado para su inclusión.

RESULTADOS

La Tabla 1 exhibe la distribución de pacientes con fracturas subcondíleas, tratados por reducción abierta-fijación rígida acorde a grupo de edades y sexo. Se aprecia que 80% de los pacientes resultaron del sexo masculino. El grupo de edades predominante fue de 15-24 años con 40%. Los pacientes masculinos con edades entre 15 y 24 años resultaron 32% de la muestra estudiada.

Tabla 1. Distribución de pacientes tratados con reducción abierta-fijación rígida acorde a grupo de edades y sexo

Grupo de edad (años)	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
15-24	2	8	8	32	10	40
25-34	1	4	5	20	6	24
35-44	1	4	4	16	5	20
45-54	1	4	3	12	4	16
Total	5	20	20	80	25	100

Fuente: Planilla Recolectora de datos. La Habana, Cuba.

La Tabla 2 muestra la distribución de fracturas subcondíleas acorde a tipo de fractura y distribución topográfica. Se observa que las fracturas tipo III, altas con desplazamiento, resultaron las más tratadas por esta técnica quirúrgica; resultó 40% de las fracturas asistidas. Las fracturas de distribución unilateral izquierda y derecha totalizaron 80% en la muestra tratada, con semejante distribución según lado

afectado. La fractura unilateral derecha alta desplazada constituyó 20% de los casos sujetos a tratamiento.

Tabla 2. Distribución de fracturas subcondíleas tratadas acorde a tipo y distribución topográfica

Tipo de fractura	Distribución topográfica							
	Unilateral derecha		Unilateral izquierda		Bilateral		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Tipo II	3	12	1	4	1	4	5	20
Tipo III	5	20	3	12	2	8	10	40
Tipo IV	1	4	3	12	1	4	5	20
Tipo V	1	4	3	12	1	4	5	20
Total	10	40	10	40	5	20	25	100

La Tabla 3 exhibe las modificaciones registradas en variables cualitativas en la muestra estudiada como estado de la oclusión y restitución anatómica. Se aprecia que a 90 días de tratamiento, 100% evidenció restitución anatómica y oclusión estable.

Tabla 3. Distribución de pacientes acorde a variables oclusión y restitución anatómica a 90 días de tratamiento quirúrgico

		No. pacientes	%
Oclusión	Estable restituida	25	100
	Total	25	100
Valoración Radiográfica de la reducción	Restitución anatómica	25	100
	Total	25	100

Los valores promedio y desviación estándar de máxima apertura bucal y deflexión mandibular se muestran en la Tabla 4, acorde a su evaluación cronológica. La valoración clínica permitió apreciar que a los 3 días del tratamiento quirúrgico, la muestra tratada exhibió un promedio de máxima apertura bucal de 34 mm con dispersión media moderada; se modificó considerablemente de la media pretratamiento de 19 mm. A los 90 días de tratado el grupo, mostró una media de máxima apertura de 41 mm con escasa dispersión. La deflexión mandibular a los 30 días promedio 1mm con escasa dispersión, valor que se mantuvo a los 90 días de la intervención.

Tabla 4. Valores promedio y desviación estándar de máxima apertura bucal y deflexión mandibular acorde a evaluación cronológica

	Máxima apertura bucal (mm)		Deflexión mandibular (mm)	
	Media aritmética	Desviación estándar	Media aritmética	Desviación estándar
Pre tratamiento	19	0.81	13	1.10
3 días	34	1.23	4	0.67
7 días	39	0.76	3	0.56
30 días	41	0.78	1	0.40
90 días	41	0.51	1	0.33

Los accidentes y complicaciones asociados al tratamiento se exponen en la Tabla 5. Se observa que la parálisis facial transitoria se reportó en 2 casos de las 30 fracturas subcondíleas tratadas, al resultar 5 de los casos del estudio bilaterales. Ambos casos resultaron parálisis transitorias con daño reversible que se recuperaron dentro de los 90 días de evolución del grupo estudiado.

Tabla 5. Accidentes y complicaciones asociados a reducción abierta-fijación rígida de fracturas subcondíleas

	No.	%
Parálisis facial transitoria	2	40
Quieste de retención salival	1	20
Hemorragia transoperatoria	1	20
Infección postoperatoria	1	20
Total	5	100

DISCUSIÓN

Nuestro estudio exhibió que la muestra estudiada resultó predominantemente masculina, lo que concuerda con Bindra,¹ Gupta³ y Ellis;⁵ dado que la prevalencia de las fracturas estudiadas son más frecuentes en este sexo. El grupo de edades de 15-24 años fue el más registrado lo que difiere con Ebenezer⁴ y Meng,¹⁰ pero concuerda con los estudios de Ellis⁵ y Bindra¹ en muestras más extensas- asociado esto a la necesidad de una restitución más estética y funcional en pacientes jóvenes, y sus condiciones generales y locales de la cavidad bucal.

Las fracturas subcondíleas altas con desplazamiento en nuestro estudio son las más tratadas, resultado semejante a lo obtenido por Jones y Sugar,¹¹ pero diferente al de las extensas muestras de Ellis⁵, Gupta³ y Lutz⁷ donde predominaron las fracturas

dislocadas. Es destacable que las muestras de estos últimos autores incluía un mayor número de pacientes.

El valor promedio de máxima apertura bucal a las 72 horas del proceder quirúrgico resultó muy superior a lo referido por Ellis⁵ y Jones,¹¹ al parecer asociado a la administración de betametazona durante el transoperatorio a todos los casos intervenidos, lo que redujo el edema postoperatorio y facilitó la cinemática mandibular.

La restitución de una oclusión estable y la reducción anatómica de la fractura en todos los casos de este estudio confirmó los resultados de años de trabajo de Ellis;⁵ mientras la baja presencia de accidentes y complicaciones ratificó lo planteado por Gupta³, Pilling⁹ y Lauer⁸ acerca de la seguridad y ventajas de este tipo de abordaje y reducción.

CONCLUSIONES

- El grupo de pacientes con edades entre 15-24 años y del sexo masculino resultaron los más sometidos a tratamiento en la muestra estudiada.
- Las fracturas subcondíleas altas con desplazamiento y unilateral derecha constituyeron las más tratadas por la técnica quirúrgica empleada.
- A los 7 días después del tratamiento, la muestra estudiada exhibió un valor promedio de máxima apertura bucal dentro de los parámetros normales de apertura bucal, el cual mejoró con su evolución cronológica.
- La parálisis facial transitoria resultó el evento adverso más registrado.
- El abordaje retromandibular transparotídeo con fijación interna rígida restituye una oclusión estable y posibilita una reducción anatómica en el foco de fractura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bindra S, Choudhary K. Management of mandibular sub condylar and condylar fractures using retromandibular approach and assessment of associated surgical complications. *J Maxillofac Oral Surg.* 2011; 10(3):361-4.
2. Niezen ET, Bos RRM, De Bont LGM, Stegenga B, Dijkstra PU. Complaints related to mandibular function impairment after closed treatment of fractures of the mandibular condyle. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010;39:660-5.
3. Gupta M, Iyer N, Das D. Analysis of different treatment protocols for fractures of condylar process of mandible. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70:83-91.
4. Ebenezer V, Ramalingam B. Comparison of approaches for the rigid fixation of sub-condylar fractures. *J Maxillofac Oral Surg.* 2011; 10(1):38-44.
5. Ellis E, Throckmorton GS, Palmieri C. Open treatment of condylar process fractures: assessment of adequacy of repositioning and maintenance of stability. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000; 58(1):27-34.

6. Patil R, Gudi S. Management of subcondylar fractures through intraoral approach with rigid internal fixation. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 10(3):209-15.
7. Lutz JC, Clavert P, Wolfram-Gabel R, Wilk A, Kahn JL. Is the high submandibular transmasseteric approach to the mandibular condyle safe for the inferior buccal branch? *Surg Radiol Anat.* 2010; 32(10):963-9.
8. Lauer G, Pradel W. Resorbable triangular plate for osteosynthesis of fractures of the condylar neck. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 48: 532-5.
9. Pilling E, Eckelt U. Comparative evaluation of ten different condylar base fracture osteosynthesis techniques. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 48: 527-31.
10. Meng FW. Use of a temporary screw for alignment and fixation of sagittal mandibular condylar fractures with lateral screws. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 39: 548.
11. Jones S, Sugar A. Retrieval of the displaced condylar fragment with a screw: simple method of reduction and stabilization of high and intracapsular condylar fractures. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 49: 58-61.

Recibido: 15 de febrero de 2012.

Aprobado: 19 de julio de 2012.