

Hospital Provincial Docente «Saturnino Lora», Santiago de Cuba

VALORACIÓN DE LA PRESENCIA Y ESTADO DE ERUPCIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR EN LAS FRACTURAS DEL ÁNGULO MANDIBULAR

Dr. José Manuel Díaz Fernández,¹ Dr. Ricardo Pérez Arredondo,² Dra. María de los A. Rodríguez Pérez³ y Dra. Maribel Ruiz Pérez⁴

RESUMEN: Se realizó un estudio prospectivo de 176 pacientes con fractura de mandíbula en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial Docente «Saturnino Lora» de Santiago de Cuba, durante los años 1990-1995, con la finalidad de analizar la posible interrelación entre las fracturas del ángulo y la presencia y estado de erupción del tercer molar inferior. Se pudo comprobar que la incidencia de dichas fracturas era de gran significación cuando los terceros molares inferiores no erupcionados se hallaban presentes, que había una predisposición más marcada a la fractura del ángulo cuando ésta se producía bilateralmente, así como también que el tercer molar inferior no erupcionado debilitaba el ángulo de la mandíbula, tanto cualitativa como cuantitativamente; o sea, se demostró una relación directa entre la cantidad de espacio óseo ocupado por el tercer molar inferior no erupcionado y la debilidad del área del hueso.

Descriptores DeCS: CIRUGIA BUCAL; FRACTURAS MANDIBULARES; ERUPCION DENTARIA.

Se ha sugerido que la forma del ángulo mandibular es un área de baja resistencia a la fractura. *Oikarinen y Malmstron*¹ observaron que la región del ángulo estaba envuelta en más del 17 % de todas las fracturas maxilofaciales en 1 248 casos revisados. *Halazonet*² comprobó que las fracturas del

ángulo se producían en una proporción de 2:1 en pacientes dentados con respecto a edentes.

Estos mismos autores^{1,2} señalan la mayor incidencia de fracturas en el grupo de edades de 20 a 29 años, lo cual fue confirmado por *Ellis* y otros,³ quienes encontra-

¹ Especialista de II Grado en Cirugía Maxilofacial. Hospital Provincial «Saturnino Lora». Profesor Asistente del ISCM-SC.

² Especialista de I Grado en Cirugía Maxilofacial. Hospital Militar «Dr. Joaquín Castillo Duany».

³ Estomatóloga General. Policlínico Comunitario Docente «Frank País García».

⁴ Estomatóloga General. Policlínico Comunitario Docente «José Martí».

ron que el 69 % de las fracturas únicas de la mandíbula se generaron en el ángulo mandibular entre los 12 y 29 años de edad. Tales hallazgos son de mucho interés en el contexto de nuestro estudio, por cuanto los jóvenes suelen ser los que más comúnmente presentan terceros molares no erupcionados. *Wolujewicz*⁴ opina que un diente «enterrado» en la región del ángulo constituye un factor predisponente para la debilitación de ésta, pues para él no existe relación alguna entre el estado de erupción del tercer molar inferior y la ocurrencia de fractura del ángulo mandibular; no obstante, recomienda investigar el proceso en una muestra más amplia, por considerar insuficiente la suya.

Recientemente, *Peterson*⁵ y *Alling*⁶ enfatizaron que la existencia del tercer molar no erupcionado disminuye la resistencia a la fractura en la región del ángulo mandibular, razón por la cual nos propusimos valorar cómo influyen la presencia y el estado de erupción del tercer molar inferior en la prevalencia de las fracturas de dicho ángulo.

Método

Se realizó una investigación prospectiva en 176 pacientes con diagnóstico clínico-radiológico de fracturas mandibulares, atendidos tanto en régimen de hospitalización como ambulatoriamente en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial Docente «Saturnino Lora» de Santiago de Cuba, desde 1990 hasta 1995.

La información primaria se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes ingresados o directamente de los ambulatorios, ya fuera en el Servicio de Emergencia o en la consulta.

Los datos radiográficos iniciales de las vistas posteroanterior y lateral oblicua de la mandíbula fueron recopilados por los autores en la sala, cuerpo de guardia y consulta externa, lo cual permitió diagnosticar las fracturas del ángulo mandibular y su relación con los terceros molares incluidos en la línea de fractura. En este último caso se indicó una radiografía panorámica «N» para precisar otros detalles que era preciso investigar.

El ángulo de la mandíbula fue delimitado en los pacientes edentes por líneas trazadas posteriormente desde el borde superior del cuerpo e inferiormente desde el borde anterior de las ramas. En la mandíbula dentada, el borde anterior consistía en una línea dibujada inferiormente entre el segundo y tercer molares, según el método preconizado por *Banks*⁷ y *Amaratunga*,⁸ el cual resulta muy práctico para ser interpretado mediante una radiografía panorámica, por cuanto se garantiza que la posición natural del tercer molar inferior no erupcionado se mantenga dentro de la región del ángulo. La línea de fractura que pasaba por otro lugar fue considerada como no perteneciente al ángulo mandibular.

Por cada tercer molar no erupcionado se asignó un registro numérico (sobre la base de dificultades predictivas en la exéresis de éste), que no sólo incluía el grado de impactación (fig.), sino la suma de las 2 medidas tomadas de los exámenes radiográficos: primero, la profundidad del diente dentro del hueso fue calculada verticalmente desde la unión esmalte-cemento hasta la cresta alveolar, en tanto el tercer molar no erupcionado quedó registrado como sigue: un registro de 1 para una distancia \leq de 5 mm; de 2 para un intervalo de 6 a 10 y de 3 para más de 10; y segundo, la posición de la corona dentro de la rama fue designada con un registro de 1 a 3.^{9,10}

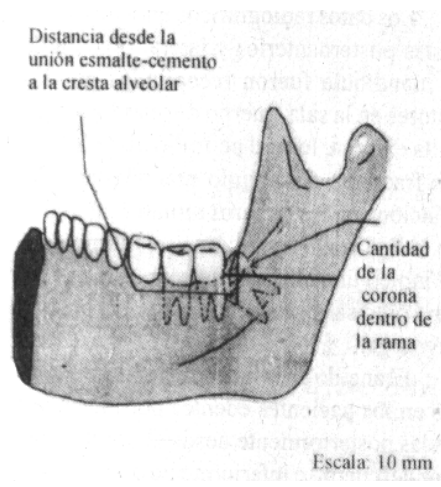


FIG. Grado de impactación. La distancia desde la unión cemento-esmalte a la cresta alveolar es más de 10 (registro de 3) y menor que la mitad de la corona presente dentro de la rama (registro de 2). El total de registro para el tercer molar no erupcionado es de 5.

Un registro de 1 significa la no inclusión de la corona dentro de la rama; de 2, menos de la mitad de la corona dentro de la rama; y de 3, más de la mitad de la corona dentro de la rama. La suma de ambos registros da un mínimo de 2 y un máximo de 6 para cada tercer molar no erupcionado. No se tomó en cuenta el desarrollo radicular con respecto a la altura del diente y la de la mandíbula. Un folículo del tercer molar, con evidencia de desarrollo radicular, fue clasificado como un tercer molar no erupcionado (TMNE).

Para la validación de los hallazgos se utilizó la prueba de Chi cuadrado (tendencia lineal en proporciones) y la t de Student, con $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Los 176 lesionados presentaron un total de 265 fracturas de la mandíbula, o sea, 1,5 fracturas por paciente; de ellos, en 82 (46,6 %) se hallaron 133 terceros molares no erupcionados, mientras que en los 94 restantes (53,4 %), el tercer molar inferior estaba ausente o erupcionado, sin marcadas diferencias en la distribución por sexo. Tampoco las hubo en cuanto a las causas de las fracturas entre los pacientes con terceros molares erupcionados o no (tabla 1).

TABLA 1. Causas de fracturas mandibulares en relación con el tercer molar no erupcionado

Tercer molar	Riñas	Caídas	Accidentes automovilísticos	Accidentes deportivos	Patología
No erupcionados	60	8	9	4	1
Erupcionados	54	20	18	2	0

$X^2 = 12,501$; $p > 0,05$; $gL = 6$.

No resultó sorprendente que los 2 grupos (con terceros molares erupcionados o sin ellos) se diferenciaron entre sí en la relación con la edad (tabla 2).

TABLA 2. Distribución de la edad en relación con el tercer molar no erupcionado

Tercer molar	Edad promedio	DE	Rango
No erupcionado	21,4	5,6	14-49
Erupcionado	32,7	9,3	19-73

$t = 4,60$; $p < 0,01$.

Ochenta y seis pacientes mostraron 91 fracturas del ángulo, para el 34,3 % de todas las producidas en las mandíbulas; mientras que los otros 90 presentaron 174 (66,7 %), pero no del ángulo.

La prevalencia de las fracturas del ángulo resultó significativamente más elevada en aquellos pacientes con terceros molares inferiores no erupcionados que en el caso contrario ($X^2 = 27,30$; gL = 1; $p < 0,01$).

En la tabla 3 se observa cómo se estableció una tendencia lineal significativa entre el número de terceros molares no erupcionados y la incidencia de fracturas en el ángulo de la mandíbula, cuando se aplicó la prueba de Chi cuadrado.

TABLA 3. Relación entre el número de terceros molares no erupcionados y la debilidad de la región del ángulo

Fractura	Erupcionado	No erupcionado	
		1 molar	2 molares
Del ángulo	30	40	12
No del ángulo	64	28	2

$X^2 = 24,35$; gL = 2; $p < 0,001$.

La estimación cualitativa para determinar si la cantidad de espacio óseo ocupado por el tercer molar inferior no erupcionado dentro de la región del ángulo mandibular se correlacionó con un debilitamiento de la región angular, aparece en la tabla 4, donde puede verse que hubo una tendencia lineal significativa entre el grado de impactación y la susceptibilidad de la región del ángulo a fracturarse.

TABLA 4. Relación entre el grado de impactación y la debilidad de la región del ángulo

Fractura	Registro del grado de impactación					
	0	2	3	4	5	6
Del ángulo	26	7	13	22	9	5
No del ángulo	59	7	9	12	4	3

$X^2 = 24,61$; gL = 4; $p < 0,01$.

Discusión

Este estudio aporta la evidencia clínica de que los terceros molares no erupcionados debilitan el ángulo de la mandíbula y la predisponen a la fractura. Según se aprecia en la tabla 1, la mayor parte de los pacientes que sufrieron fracturas a causa de un caída, tenían el tercer molar erupcionado. Las víctimas eran personas de mayor edad que el resto de la población estudiada, lo cual explica probablemente la incidencia tan baja de TMNE en los de este grupo.

Nuestros resultados indican que el ángulo mandibular que contiene un tercer molar impactado, es más débil que la región del ángulo sin un diente incluido; además, los terceros molares no erupcionados bilateralmente predisponen en mayor medida por lo menos una región del ángulo a la fractura, que cuando éstos existen sólo unilateralmente (tabla 3).

Dichas observaciones concuerdan con lo planteado por *Huelke* y otros¹¹ en cuanto a la hipótesis de la tensión-estrés, fundamentada en lo siguiente: el sitio del impacto suele estar ubicado lateralmente en la mandíbula. Si el impacto es de alta energía o la fuerza se concentra en una pequeña área, se produce una fractura directa donde ocurre el punto de aplicación; pero si es de mayor energía o se distribuye en una zona más amplia, entonces el mecanismo tensión-estrés se transfiere hacia el lado contralateral y causa una fractura indirecta. Los hallazgos también demuestran que existe una relación significativa y lineal entre el grado de impactación y la susceptibilidad de la región del ángulo a la fractura (tabla 4), de modo que si el grado de registro de impactación representa una cantidad relativa de espacio óseo ocupado por un tercer molar no erupcionado, ello implica el establecimiento de una relación directa entre el

grado relativo de pérdida de integridad del hueso y la debilidad del área ósea.

Se han emitido algunos criterios sobre la extracción del tercer molar no erupcionado,⁹ pero las ventajas de hacerlo o no como medida preventiva contra una fractura, no han sido aún suficientemente investigadas. *Peterson*⁵ aboga por la extracción profiláctica del tercer molar incluido en personas que practican deportes de contactos para evitar la fractura de mandíbula, pero la cuestión es saber si el TMNE debilita el ángulo mandibular hasta tal punto que esa región deviene patológicamente débil en relación con el resto de la mandíbula.

Los resultados de este estudio proporcionan datos cuantitativos y cualitativos en favor del juicio prevaleciente de que el tercer molar no erupcionado debilita potencialmente la mandíbula y predispone la región del ángulo a la fractura.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la participación de Iván Rizo Barreiro, alumno ayudante de Cirugía Maxilofacial, en la realización de este trabajo.

SUMMARY: A prospective study was performed in 176 patients presenting mandibular fractures, treated in Maxillofacial Surgery Service of "Saturnino Lora" Teaching Provincial Hospital, Santiago de Cuba (1990-1995), to analyse possible interrelation between angle fractures and presence and state of eruption of inferior third molars. We check out that incidence of such fractures was significant when non-erupted inferior third molars were present, a remarkable predisposition against angle fracture when this one was bilateral, as well as that non-erupted inferior third molars weakened mandibular angle, both qualitatively as quantitatively; that is, a direct relationship between amount of bone space, occupied by non erupted inferior third molar and weakness of bone area was proved.

Subject headings: SURGERY, ORAL; MANDIBULAR FRACTURES; TOOTH ERUPTION.

Referencias bibliográficas

1. Oikarinen VI, Malmstron M. Jaw fractures: a roentgenological and statistical analysis of 1 248 cases including a special study of the fractures lines in the mandible. *J Oral Maxillofac Surg* 1990;50:95-111.
2. Halazonet JA. The «weak» regions of the mandible. *Br J Oral Surg* 1988;26(1):37-48.
3. Ellis E, Moos KF, El-Attar A. Ten years of mandibular fractures: an analysis of 2 137 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;59:120-9.
4. Wolujewicz MA. Fractures of the mandible involving the third molar tooth: an analysis of 47 cases. *Br J Oral Surg* 1990;28:225-31.
5. Peterson LI. Principles of dentoalveolar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1992;52(2):293-8.
6. Alling OC, Alling RD. Indications for management of impacted teeth. En: Alling CC, Helfrick JF, Alling RD, eds. *Impacted teeth*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1993:75-80.
7. Banks PK. *Fractures of the mandible*. 4 ed. London: Wright, 1994:1-20.
8. Amaratunga NA. Comparative study of the clinical aspects of edentulous and dentalous mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1988;48:3-5.
9. Mercier P, Precious D. Risks and benefits of removal of impacted their molars: a critical review. *J Oral Maxillofac Surg* 1992;21(1):17-27.
10. Shepherd JP. The third molar epidemic. *Br Dent J* 1992;174:85-94.
11. Huelke DF, Burde AR, Eyman CG. Associations between mandibular fractures and site of trauma dentition and age. *J Oral Surg* 1992;58:478-81.

Recibido: 30 de julio de 1997. Aprobado: 15 de mayo de 1998.

Dr. *José Manuel Díaz Fernández*. Calle Independencia No. 125 entre 4a. y Ave. Céspedes, Reparto Sueño, Santiago de Cuba 90900, Cuba.