

Investigación

Relación entre el tercer molar y el canal mandibular. Estudio clínico-radiográfico

Relationship between third molars and mandibular canal. Clinic and radiographic study



Dra. Carolina Gajardo P.⁽¹⁾, Dr. Liberto Figueroa C.⁽¹⁾,
Dr. Guillermo Moreno Z.⁽²⁾, Dra. Karina Espinoza J.⁽³⁾

(1) Cirujano Dentista, Docente Asignatura de Cirugía, Escuela de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Diego Portales. (2) Cirujano Dentista, Especialista en Radiología Dental y Maxilofacial, Docente Asignatura de Diagnóstico por Imágenes, Escuela de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Diego Portales. (3) Cirujano Dentista, Práctica Privada.

Resumen

Introducción: Se realizó un estudio clínico-radiográfico en pacientes intervenidos quirúrgicamente para extraer sus terceros molares inferiores, buscando correlacionar los signos radiográficos preoperatorios de proximidad con el canal mandibular con la observación clínica directa de los alvéolos post-exodoncia y las posibles complicaciones post-operatorias de tipo sensitivo.

Objetivo general: Mediante un estudio clínico-radiográfico se pretende determinar la relación existente entre el canal mandibular y los terceros molares inferiores y las potenciales complicaciones resultantes de esta relación.

Materiales y métodos: Se estableció un protocolo de análisis aplicado a todos los pacientes de la muestra.

Resultados: De un total de 30 terceros molares inferiores intervenidos, un 80%, presentaba signos radiográficos de relación. En ninguno de ellos se identificó signos clínicos de relación entre el tercer molar inferior y el canal mandibular. En un caso se presentó alteración sensitiva post-operatoria.

Conclusiones: Si bien es frecuente que exista una relación radiográfica de cercanía entre los terceros molares inferiores y el canal mandibular, no se identificó clínicamente una relación anatómica evidente. Se deduce que la imagen de la radiografía panorámica corresponde a una relación aparente entre las estructuras estudiadas.

Palabras claves Canal mandibular, tercer molar inferior, radiografía panorámica, parestesia.

Abstract

Introduction: A clinical and radiographic study in patients underwent surgery to remove their lower third molars, seeking to correlate the radiographic signs of closeness with the direct clinical observation of dental alveolus and possible complications sensitive.

Objective: Through a clinical trial-radiologic seeks to determine the relationship between the mandibular canal and lower third molars and the potential complications resulting from this relationship.

Materials and methods: We established a protocol analysis applied to patients undergoing oral surgery.
Results: 30 lower third molars operated and 80% showed signs of radiographic relationship. In none of them was identified clinical signs of relationship between third molars and mandibular canal. In one case was presented altering sensitive post-operative.

Conclusions: While there is often a relationship of proximity between radiographic third molars lower jaw and mandibular canal, was not identified clinically obvious anatomical relationship. It follows that the image of the panoramic radiograph corresponds to an apparent relationship between the structures studied.

Keywords Mandibular canal, lower third molars, panoramic radiography, paresthesia.

Correspondencia:

Dra. Carolina Gajardo P. - Rucaray # 9773 - Condominio Portal del Sol, Peñalolén, Santiago. Teléfonos: 56-9-8739092, 56-2-7101091
E-mail: carolinavgp@yahoo.es; carolinavgp@hotmail.com

Recibido el 8 de mayo de 2008, regresado para revisión el 29 de mayo de 2008, aceptado para su publicación el 20 de agosto de 2008.

Introducción

La exodoncia de terceros molares es el procedimiento más frecuente en de cirugía oral, y como todo procedimiento quirúrgico es susceptible de presentar complicaciones intra-operatorias y post-operatorias de diversa magnitud. La literatura científica enumera complicaciones infecciosas, inflamatorias, hemorrágicas y neurológicas entre otras.

Las complicaciones neurológicas que se describen se relacionan con los nervios lingual y alveolar inferior, debido a su vecindad con el tercer molar inferior (TMI). Este daño neurológico puede manifestarse desde una leve hipoestesia transitoria hasta una anestesia permanente. También hay casos de disestesia. Todas estas condiciones pueden ser consideradas complicaciones mayores, pudiendo provocar quiebres en la relación cirujano-paciente y llegar a convertirse en un motivo de controversia médico legal. Es conveniente advertir a los pacientes de estos riesgos antes de la cirugía y firmar un consentimiento informado que autorice la realización del procedimiento quirúrgico.

En diversos estudios se ha buscado determinar los mejores métodos imagenológicos para predecir la relación de vecindad entre el TMI y el canal mandibular (CM), siendo la radiografía uno de los más utilizados por su bajo costo y facilidad de obtención.

El Royal College of Physicians de Escocia recomienda la evaluación pre-quirúrgica con radiografía panorámica y establece signos radiológicos de precaución, aconsejando que al observarlos el cirujano debe replantearse la indicación quirúrgica, o bien extremar los cuidados intraoperatorios en caso que decida realizar la cirugía, en cuyo caso el paciente debe ser advertido de los riesgos.⁽¹⁾

Nuestro estudio tiene por objetivo determinar la relación aparente y real entre el CM y la ubicación del TMI, observando signos de vecindad entre ambas estructuras mediante radiografía panorámica y la posterior visualización clínica del alvéolo operado en pacientes intervenidos quirúrgicamente en la Clínica Odontológica de la Universidad Diego Portales.

Material y Métodos

Se estableció un protocolo de análisis de pacientes que tienen indicación de exodoncia de TMI y que asisten voluntariamente para ser atendidos en el pabellón de cirugía la Escuela de Odontología de la Universidad Diego Portales, durante el periodo comprendido entre Abril y Septiembre del 2007. Se obtiene una muestra correspondiente a 22 pacientes, 15 mujeres y 7 hombres, cuyas edades oscilan entre los 16 y 34 años de edad.

Este protocolo incluye:

- Radiografía panorámica digital, realizada con equipo Orthophos XG5 (Sirona, Alemania).
- Análisis de signos radiográficos de vecindad entre el TMI y el CM, realizado por especialista en radiología maxilofacial (GM). Este análisis orientará respecto de la precaución que se debe tener durante la intervención quirúrgica.
- Clasificación de Pell y Gregory⁽²⁾
- Dibujo a mano alzada de la posición del TMI y el CM.
- Durante la cirugía se observa directamente el alveolo luego de la exodoncia de los terceros molares inferiores, en busca de signos clínicos que evidencien la relación con el CM.
- Control clínico a cada paciente intervenido a la semana siguiente, observando la posible presencia de complicaciones sensitivas producto de la intervención quirúrgica.

Resultados

La muestra de estudio corresponde a 22 pacientes (Tabla I), a quienes se les examinó e intervino un total de 30 TMI. 15 de los molares correspondían al lado derecho y 15 al lado izquierdo.

Del total de 30 TMI analizados mediante radiografía panorámica, 22 presentaron signos radiográficos de relación entre sus raíces y el CM (80% del total). Se excluyeron los 8 molares restantes debido a que no presentaban signos radiográficos de relación (5 dientes) y TMI con formación radicular incompleta (3 dientes).

Los signos radiográficos de relación entre TMI y el CM (Figuras 1 a 7), para los 22 casos considerados, ordenados de mayor a menor presentación en el grupo de estudio son:

- Interrupción de la cortical superior del CM: 30% (12 molares estudiados).
- Área radiolúcida periapical: 22,5% (9 molares estudiados).
- Desviación del canal mandibular: 12,5% (5 molares estudiados).
- Raíces sobreproyectadas en el canal mandibular: 10% (4 molares estudiados).
- Estrechamiento del canal mandibular: 5% (2 molares estudiados).
- Sin signos radiográficos de proximidad: se excluyeron.
- En evolución: se excluyeron.

Es necesario aclarar que un TMI puede presentar más de un signo radiográfico de relación con el CM, situación que se presentó en algunos casos.

TABLA I. Género y edad de los pacientes.

	16-20 años	21-25 años	26-30 años	>30 años	Total	%
Mujeres	3	10	1	1	15	68,18%
Hombres	1	6	0	0	7	31,82%
Total	4	16	1	1	22	100%



Figura 1 Interrupción de la cortical superior del canal mandibular.



Figura 2 Área radiolúcida apical.



Figura 3 Desviación del canal mandibular.



Figura 4 Raíces sobreproyectadas en el canal mandibular.



Figura 5 Estrechamiento del canal mandibular.



Figura 6 Sin signos radiográficos de proximidad.



Figura 7 En evolución dentaria.

Del total de 30 TMI extraídos en ninguno de ellos se identificó un signo clínico de proximidad al CM, durante el procedimiento quirúrgico. Un ejemplo de la relación anatómica directa entre el TMI y el CM es la visión directa del paquete vasculo-nervioso alveolar inferior y también signos relacionados con su injuria, como es la presencia de sangramiento de tipo arterial o venoso proveniente del fondo del alveolo. Estas situaciones no se presentaron en nuestros pacientes.

Un caso desarrolló una alteración sensitiva post-operatoria, en cuya radiografía existían signos radiográficos de relación entre el TMI y el CM. La alteración correspondió a parestesia de tipo anestesia registrada 4 días después de la cirugía. Evoluciona hacia la hipoestesia 48 horas después, para desaparecer completamente al siguiente control realizado en el día 11 postoperatorio.

Discusión

Algunos autores establecen un rango de edad normal de erupción de los terceros molares que es entre los 21 y 25 años de edad. En este período es cuando se desarrollan casi todas las complicaciones inflamatorias, como la pericoronaritis.⁽³⁾ En nuestro estudio el rango de edad evaluado fue entre los 16 y 34 años, presentando una mayor cantidad de pacientes entre los 21 y 25 años (16 pacientes).

Los signos de relación entre las raíces del TMI y CM encontrados en la literatura son diversos. Tantanapornkul *et al* señalan cuatro signos radiográficos, los cuales son: interrupción de la pared del CM, mayor radiolucidez de la raíz, desviación del CM y estrechamiento de las raíces.⁽⁴⁾

Según Mónaco *et al* existe una relación entre los signos radiográficos encontrados en la radiografía panorámica y la probabilidad de tener contacto con el CM. Toma en cuenta cinco signos radiográficos: mayor radiolucidez de las raíces, sobreproyección de las raíces en el CM, interrupción de la cortical del CM, estrechamiento del CM y desviación del CM. Concluye que existiría un contacto con el nervio alveolar inferior cuando existan dos o más de estos signos radiográficos mencionados.⁽⁵⁾

Otro estudio determinó que la mayor radiolucidez de la raíz, el angostamiento de la raíz, la interrupción de la cortical del CM y la desviación del CM son los cuatro resultados radiográficos que estadísticamente están asociados con la exposición del nervio alveolar inferior.⁽⁷⁾

Luego de un análisis de la literatura científica, y en consenso con el especialista en Radiología, decidimos evaluar 5 signos

radiográficos de relación entre el TMI y el CM, los cuales son: interrupción de la cortical superior del CM, área radiolúcida periapical, desviación del canal mandibular, raíces sobreproyectadas en el canal mandibular, estrechamiento del canal mandibular. En nuestro estudio el alto porcentaje de casos en que se observan signos radiográficos entre el TMI y el CM concuerda con lo descrito en la literatura.

Según Maegawua *et al* la técnica radiográfica panorámica provee información limitada al respecto, ya que es una imagen en dos dimensiones.⁽⁶⁾ En este mismo sentido Tantanapornkul *et al* afirman que esta imagen no es determinante para un criterio diagnóstico óptimo en predecir la exposición del paquete vasculo-nervioso. Además estos autores señalan que la imagen entregada por la tomografía computada (TC) es significativamente superior con respecto a la predicción de la exposición del paquete neurovascular durante la extracción de TMI impactados.⁽⁴⁾ En este sentido, hay otros estudios que avalan la decisión de realizar una TC preoperatoria para tener mayor certeza de la relación entre el TMI y el CM.⁽⁸⁾

De acuerdo a Nakagawa *et al* cuando la radiografía panorámica muestra la presencia o ausencia de la cortical superior del CM se puede predecir el contacto entre las raíces del TMI y el CM.⁽⁷⁾ Este fue el signo de que presentó con mayor frecuencia en nuestro estudio.

Giuseppe Monaco *et al* concluyeron que un mayor nivel de inclusión, según los criterios de Pell y Gregory, y una posición horizontal del tercer molar son factores ligados fuertemente a un contacto entre el TMI y el CM.⁽⁵⁾

Según Maegawua *et al* si el CM es visto en una posición lingual a las raíces o entre las raíces mediante TC, el procedimiento quirúrgico podría significar un alto riesgo de exposición del nervio alveolar inferior y de disestesia postoperatoria. Agrega que esta parestesia suele ser de corta duración y de carácter autolimitante, lo que coincide con nuestro caso cuya duración no excedió los 11 días.⁽⁶⁾

Se concluye que es frecuente determinar mediante la radiografía panorámica una serie de signos en la imagen de relación aparente entre el TMI y el CM, sin que ello signifique una relación real entre ambas estructuras anatómicas.

Creemos que es recomendable advertir al paciente de los potenciales riesgos de la cirugía de terceros molares mandibulares y solicitarle que firme un consentimiento informado. En aquellas situaciones que se juzgue necesario se puede indicar exámenes imagenológicos multiplanares como TC y cone beam CT.

Bibliografía

1. Rennie J, Brocklebank L, Chestnutt I, Craig J, Davies G, Lello G *et al*. Management of unerupted and impacted third molar teeth. Scottish Intercollegiate Guidelines Network Publication. 1999, 43. Obtenible en: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign43.pdf> [consulta:15 Abril 2008]
2. Gay C, Piñera M, Velasco V, Berini L. Cordales incluidos: Patología, clínica y tratamiento del tercer molar incluido. En: Gay C, Berini L, Tratado de cirugía bucal. Barcelona, Ediciones Ergon, 2003, p 356-357.
3. Gutiérrez-Pérez JL. Infecciones del cordal. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004; 9: 1137 – 2834.
4. Tantanapornkul W, Okouchi K, Fujiwara Y, Yamashiro M, Marouka Y, Ohbayashi N, Kurabayashi T. A comparative study of cone-beam computed tomography and conventional panoramic radiography in assessing the topographic relationship between the mandibular canal and impacted third molars”, *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007;103 (2) : 253-259.
5. Monaco G, Montevicchi M, Alessandri G, Antonella M, Checchi L. Reliability of panoramic radiography in evaluating the topographic relationship between the mandibular canal and impacted third molars. *J Am. Dent Assoc* 2004; 135: 312- 318.
6. Maegawa H, Sano K, Kitagawa Y, Ogasawara T, Miyauchi K, Sekine J, Inokuchi T. Preoperative assessment of the relationship between the mandibular third molar and the mandibular canal by axial computed tomography with coronal and sagittal reconstruction”, *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003; 96 (5) : 639-646.
7. Nakagawa Y, Ishii H, Nomura Y, Watanabe N, Hoshiba D, Kobayashi K, Ishibashi K. Third molar position: Reliability of panoramic radiography. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2007; 65 (7):1303-1308.
8. Susarla S, Dobson T. Preoperative computed tomography imaging in the management of impacted mandibular third molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2007; 65 (1) : 83 – 88.
9. Sedaghatfar M, August M, Dobson T. Panoramic radiographic findings as predictors of inferior alveolar nerve exposure following third molar extraction. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2005; 63 (1): 3 – 7.