

Morfología radicular de los terceros molares.

Root canal morphology of third molars.

Tania Graciela Olguín Martínez,* Enrique Darío Amarillas Escobar**

RESUMEN

Introducción: La morfología radicular es una característica del tercer molar que puede incrementar el grado de dificultad de la odontectomía, lo que hace necesario indagar sobre sus aspectos anatómicos más frecuentes. **Objetivo:** Conocer la morfología radicular de los terceros molares. **Material y métodos:** Se valoraron 155 tomografías computarizadas cone-beam (TCCB) de pacientes ≥ 16 años de edad, de ambos sexos, con al menos un tercer molar retenido o erupcionado con desarrollo radicular completo. Las características estudiadas fueron el número, longitud, diámetro y forma de las raíces. **Resultados:** Los terceros molares superiores presentaron con mayor frecuencia raíces fusionadas (57.9%) en forma cónica sobre su eje (27.2%). Los casos con raíces separadas mostraron más comúnmente una curvatura hacia distal en el tercio medio de la raíz vestibulo-mesial (35%), mientras que la forma predominante de la raíz vestibulo-distal fue la recta sobre su eje longitudinal (28.8%). Las formas más frecuentes de la raíz palatina fueron la recta sobre su eje longitudinal y la recta palatinizada con igual número de casos (18.7%), siendo ésta la que tuvo mayor longitud (11.7 ± 1.7 mm) y diámetro en sus diferentes tercios (cervical 4.8 ± 0.9 mm, medio 4 ± 1.1 mm y apical 2.8 ± 0.9 mm). Los terceros molares inferiores presentaron mayormente dos raíces (75.9%) convergentes y separadas por un *septum* óseo (38.1%), siendo la raíz vestibulo-distal la que presentó mayor diámetro en sus diferentes tercios (4.1 ± 1 mm, 3.4 ± 0.7 mm y 2.3 ± 0.6 mm, respectivamente). Los casos con raíces fusionadas presentaron mayor longitud radicular (11.6 ± 1.8 mm) y su forma predominante fue la cónica distalizada (27.7%). **Conclusiones:** Las características de las raíces de los terceros molares observadas en la TCCB se acercan a las descripciones anatómicas. Se observaron, además, múltiples variaciones en su forma, tanto en las fusionadas como en las separadas. Este aspecto morfológico debe ser tomado en cuenta para prever el grado de dificultad de la odontectomía del tercer molar.

Palabras clave: Morfología radicular, terceros molares, tomografías computarizadas cone-beam.

ABSTRACT

Introduction: The root morphology of third molars is something that can make extraction more difficult, which is why research is needed into the most common anatomical aspects of this characteristic. **Objective:** To understand the root morphology of the third molar. **Material and method:** 155 cone-beam computed tomography (CBCT) images of patients aged ≥ 16 years of both sexes with at least one retained or erupted third molar with complete root development were examined. The features assessed were: number, length, diameter, and shape of the roots. **Results:** The upper third molar was found to have a greater frequency of fused (57.9%) and cone-shaped roots (27.2%). Cases of separate roots most commonly displayed distal curvature towards the middle third of the mesiobuccal root (35%), while the distobuccal root was more typically straight along its longitudinal axis (28.8%). The palatal root was most commonly either straight along its longitudinal axis or its palatal side (18.7% in both cases), the latter being longer (11.7 ± 1.7 mm) and having a greater diameter in each of its three sections (cervical 4.8 ± 0.9 mm, middle 4 ± 1.1 mm, and apical 2.8 ± 0.9 mm). The presence of two converging roots (75.9%) and two roots separated by an interdental septum (38.1%) was more common in lower third molars, with the distobuccal root having the greatest diameter in each of its three sections (cervical, 4.1 ± 1 mm, middle, 3.4 ± 0.7 mm, and apical 2.3 ± 0.6 mm). Fused roots were longer (11.6 ± 1.8 mm) and most commonly cone-shaped with distal tapering (27.7%). **Conclusions:** The characteristics observed in the CBCT images of the roots of the third molars were similar to those described in anatomical literature. Furthermore, multiple variations were found in their shape, in both the fused and the separate root canals. This morphological aspect should be taken into consideration in order to determine the degree of difficulty of a third molar extraction.

Key words: Root morphology, third molars, cone-beam computed tomography.

www.medigraphic.org.mx

INTRODUCCIÓN

Los terceros molares (3M) son los órganos dentarios con mayor frecuencia de retención dada su principal etiología representada por la falta de espacio en la región posterior de las arcadas dentarias.¹

* Cirujano Dentista. Profesor de asignatura de la Licenciatura de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México.

** Cirujano Maxilofacial. Profesor asociado de la Licenciatura de Estomatología de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Recibido: Octubre 2016. Aceptado para publicación: Enero 2017.

Esta situación se asocia a complicaciones propias de la retención dental como caries del segundo y/o tercer molar, resorción radicular del segundo molar, formación de quistes y tumores odontogénicos e infecciones por la presencia de una bolsa periodontal distal al segundo molar o por pericoronitis que pueden

provocar, además, una osteomielitis o una infección cervicofacial.²

Por esta razón, ya sea de forma terapéutica o preventiva, el tercer molar suele ser extraído, considerándose este procedimiento quirúrgico como el que más frecuentemente se realiza en la práctica estomatológica.³

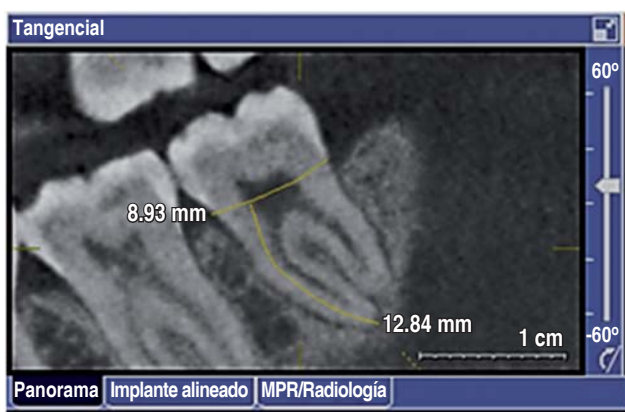
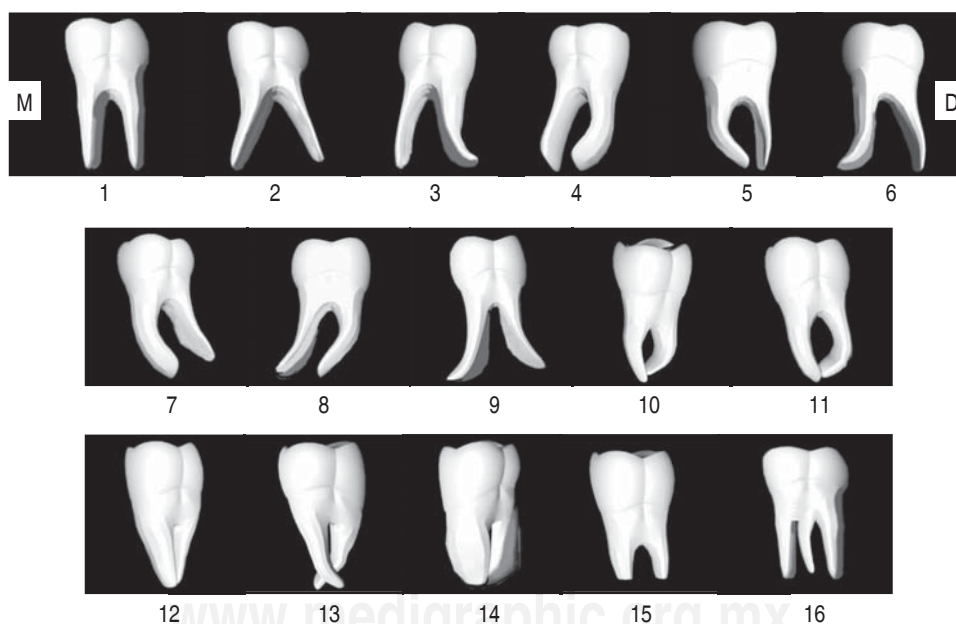


Figura 1. Medición de la longitud radicular.



Figura 2. Medición del diámetro radicular.



1. Rectas, 2. Rectas y divergentes, 3. Raíz mesial recta y distal curvada hacia distal, 4. Raíz mesial recta y distal curvada hacia mesial, 5. Raíz distal recta y mesial curvada hacia distal, 6. Raíz distal recta y mesial curvada hacia mesial, 7. Ambas raíces curvadas hacia distal, 8. Ambas raíces curvadas hacia mesial, 9. Divergentes y curvadas en el sentido de su nombre, 10. Convergentes y curvadas sin fusionarse, 11. Convergentes y curvadas, entrecruzadas y encerrando un amplio *septum*, 12. Fusionadas, 13. Convergentes y curvadas, entrecruzadas y desviadas hacia bucal y lingual, 14. Con pronunciada cementosis, 15. Incompletamente formadas, 16. Supernumerarias.

Figura 3. Forma de las raíces de los terceros molares.

Cuadro I. Distribución de los terceros molares de acuerdo al sexo y edad.

Sexo	Frecuencia n = 155 (%)	Edad (\bar{X})	3M superiores		3M inferiores	
			OD18 (%)	OD28 (%)	OD38 (%)	OD48 (%)
Femenino	95 (61)	47.8 ± 16.3	45 (22)	47 (23)	54 (26.3)	59 (28.7)
Masculino	60 (39)	47.3 ± 13.9	33 (21.6)	34 (22.2)	38 (24.8)	48 (31.4)

3M = Terceros molares. OD = Órgano dentario.

Cuadro II. Número de raíces de los terceros molares.

Número de raíces	3M superiores n = 159 (%)	3M inferiores n = 199 (%)
Fusionadas	92 (57.9)	47 (23.6)
2	6 (3.8)	151 (75.9)
3	53 (33.3)	1 (0.5)
4	8 (5)	0

3M = Terceros molares.

Cuadro III. Promedio de la longitud de las raíces de los terceros molares.

Raíz	3M superiores (mm)	3M inferiores (mm)
Vestíbulo-mesial	11 ± 1.8	11.5 ± 1.6
Vestíbulo-distal	10.5 ± 1.9	10.8 ± 1.5
Palatina	11.7 ± 1.7	0 ± 0
Supernumeraria	10.6 ± 1.2	8.5 ± 0
Fusionadas	10.9 ± 1.7	11.6 ± 1.8

3M = Terceros molares.

En otras circunstancias, el tercer molar también puede ser utilizado como autotrasplante para restituir un órgano dentario perdido. En ambos casos, durante la planeación, es necesario determinar el grado de dificultad quirúrgica de la odontectomía, lo cual suele realizarse utilizando diversos sistemas de clasificación que consideran aspectos como la presentación del tercer molar, el espacio disponible en la región retromolar, la profundidad a la que se encuentra y sus relaciones anatómicas (segundo molar, paquete neurovascular alveolar inferior y seno maxilar).⁴

A los aspectos diagnósticos anteriores se le suman otros como el sexo, edad y estado sistémico, la densidad ósea circundante, el espacio del ligamento periodontal^{5,6} y los aspectos constitutivos esqueléticos y de tejidos blandos de la cara y cuello del paciente.⁷

Además de lo anterior, existe otro aspecto a considerar que es de suma importancia, la morfología radicular, estructura particular del tercer molar que por su conformación puede incrementar la retención dental dentro del hueso alveolar.

Es conocido que los 3M son los órganos dentarios que más variaciones anatómicas presentan, sobre todo en su porción radicular;⁸ sin embargo, no se cuenta en

la literatura mexicana ni en la internacional, información reciente, completa y detallada respecto a los aspectos morfológicos más comunes de los 3M. Es por ello que consideramos pertinente realizar este estudio y contribuir de esta forma con el conocimiento científico.

Para la evaluación morfológica radicular utilizamos la descripción correspondiente de las clasificaciones de 3M retenidos de Ries Centeno⁹ y Sánchez Torres¹⁰ mediante el uso de la tomografía computarizada *cone-beam* (TCCB). Este estudio de gabinete especial para Odontología muestra imágenes tridimensionales de las estructuras maxilares y dentales que son útiles con fines diagnósticos y de planeación del tratamiento.^{11,12} Nosotros lo utilizamos ya que permite la evaluación de las raíces desde distintos planos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrolectivo, transversal y descriptivo donde se valoraron 155 TCCB de pacientes que asistieron al Laboratorio de Radiología Diagnóstica en Ortodoncia, que contaban con una edad

Cuadro IV. Promedio del diámetro de los tercios radiculares de los terceros molares.

Raíz	3M superiores (mm)			3M inferiores (mm)		
	Cervical	Medio	Apical	Cervical	Medio	Apical
Vestíbulo-mesial	4 ± 1.2	3.3 ± 1	2.2 ± 0.6	3.9 ± 1.1	3.2 ± 0.9	2.2 ± 0.6
Vestíbulo-distal	3.6 ± 1	2.8 ± 0.7	2 ± 0.5	4.1 ± 1	3.4 ± 0.7	2.3 ± 0.6
Palatina	4.8 ± 0.9	4 ± 1.1	2.8 ± 0.9	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0
Supernumeraria	3.8 ± 0.5	2.9 ± 0.3	1.8 ± 0.3	3 ± 0	3.1 ± 0	2.1 ± 0
Fusionadas	6.7 ± 1.4	5.5 ± 1.3	3.4 ± 1.1	7.2 ± 1.3	5.7 ± 1	3.6 ± 0.9

3M = Terceros molares.

Cuadro V. Morfología radicular general de los terceros molares.

Morfología	3M superiores n = 159 (%)	3M inferiores n = 199 (%)
Raíces fusionadas	92 (57.9)	47 (23.6)
Raíces separadas	60 (37.7)	152 (76.4)
Mixta	7 (4.4)	0

3M = Terceros molares.

≥ 16 años, de ambos sexos, que presentaron al menos un tercer molar retenido o erupcionado superior o inferior valorable y con desarrollo radicular completo.

Las características estudiadas fueron las siguientes:

- Número de raíces.
- Longitud radicular, medida desde la unión amelocementaria hasta el ápice radicular. Se midió la longitud radicular total en aquellos 3M con raíces fusionadas y de cada una de las raíces en los casos con raíces separadas (*Figura 1*).
- Diámetro radicular a nivel del tercio cervical, medio y apical. En los 3M con raíces fusionadas se midió el diámetro radicular total en estos tercios y de cada una de las raíces en los casos con raíces separadas (*Figura 2*).
- Forma de las raíces, con base en la descripción realizada por Ries Centeno y Sánchez Torres (*Figura 3*).

RESULTADOS

Las tomografías valoradas correspondieron en un 61% a pacientes del sexo femenino y 39% del sexo masculino

que presentaron un intervalo de edad de 16 a 98 años (\bar{X} 47.6 ± 15.4 años). Se encontraron 358 3M, de los cuales 159 (44%) fueron superiores y 199 (56%) inferiores (*Cuadro I*).

En los 3M superiores se encontraron con mayor frecuencia casos con raíces fusionadas (57.9%), seguido de 3M con tres raíces (33.3%). Los 3M inferiores presentaron dos raíces (75.9%) de forma más frecuente, seguido de 3M con raíces fusionadas (23.6%) (*Cuadro II*).

La raíz con mayor longitud promedio en los 3M superiores fue la palatina (11.7 ± 1.7 mm) y en los 3M inferiores las raíces que estaban fusionadas (11.6 ± 1.8 mm) (*Cuadro III*).

La raíz palatina fue la que presentó mayor diámetro promedio en los 3M superiores con 4.8 ± 0.9 mm en el tercio cervical, 4 ± 1.1 mm en el tercio medio y 2.8 ± 0.9 mm en el tercio apical, mientras que en los 3M inferiores fue la vestibulo-distal con 4.1 ± 1 mm, 3.4 ± 0.7 mm y 2.3 ± 0.6 mm, respectivamente.

Evidentemente, los 3M con raíces fusionadas presentaron el mayor diámetro radicular total (*Cuadro IV*).

Además de los 3M que presentaban sus raíces fusionadas o separadas, se encontraron casos mixtos en los 3M superiores, quienes presentaron raíces fusionadas desde el tercio cervical y separándose en el tercio apical en dos y hasta cuatro raíces, y en forma de garra fusionándose a nivel apical (*Cuadro V*).

Los 3M superiores con raíces fusionadas se observaron con mayor frecuencia en forma cónica sobre su eje longitudinal (27.2%) (*Cuadro VI*), y en los 3M inferiores fueron más frecuentes los casos con raíces de forma cónica distalizadas (27.7%) (*Cuadro VII*).

En la descripción individual, la raíz vestibulo-mesial de los 3M superiores presentó con mayor frecuencia una curvatura hacia distal en el tercio medio (35%), mientras

Cuadro VI. Morfología radicular de los terceros molares superiores con raíces fusionadas.

Morfología radicular	Frecuencia n = 92 (%)
Cónica sobre su eje longitudinal	25 (27.2)
Cónica sobre su eje longitudinal con curvatura hacia palatino en el tercio apical	1 (1.1)
Cónica sobre su eje longitudinal con curvatura hacia mesial	1 (1.1)
Cónica sobre su eje longitudinal con curvatura hacia distal en el tercio apical	1 (1.1)
Cónica vestibularizadas	1 (1.1)
Cónica palatinizadas	6 (6.5)
Cónica palatinizadas con curvatura hacia distal	1 (1.1)
Cónica palatinizadas con curvatura hacia distal en el tercio apical	2 (2.2)
Cónica mesializadas	4 (4.2)
Cónica mesializadas con curvatura en el tercio medio	2 (2.2)
Cónica mesializadas con curvatura en el tercio apical	1 (1.1)
Cónica mesializadas con curvatura hacia mesial en el tercio medio	1 (1.1)
Cónica distalizadas	5 (5.4)
Cónica distalizadas con curvatura hacia distal en el tercio medio	8 (8.7)
Cónica distalizadas con curvatura hacia distal en el tercio apical	13 (14)
Ovalada sobre su eje longitudinal	8 (8.7)
Ovalada sobre su eje longitudinal con curvatura hacia vestibular en el tercio medio	1 (1.1)
Ovalada sobre su eje longitudinal con curvatura hacia mesial en el tercio apical	1 (1.1)
Ovalada vestibularizadas	2 (2.2)
Ovalada palatinizadas	1 (1.1)
Ovalada distalizadas	3 (3.3)
Con pronunciada cementosis	2 (2.2)
En forma de S	2 (2.2)

Cuadro VII. Morfología radicular de los terceros molares inferiores con raíces fusionadas.

Morfología radicular	Frecuencia n = 47 (%)
Cónica sobre su eje longitudinal	12 (25.5)
Cónica sobre su eje longitudinal con curvatura hacia vestibular en el tercio apical	1 (2.1)
Cónica palatinizadas con curvatura hacia distal en el tercio medio	1 (2.1)
Cónica distalizadas	13 (27.7)
Cónica distalizadas con curvatura en el tercio apical	1 (2.1)
Ovalada sobre su eje longitudinal	2 (4.3)
Ovalada distalizadas	5 (10.6)
Recta distalizadas	4 (8.5)
Con curvatura hacia vestibular en el tercio apical	2 (4.3)
Con curvatura hacia distal en el tercio medio	1 (2.1)
Convergentes y curvadas sin fusionarse (<i>septum</i>)	2 (4.3)
Raíces con pronunciada cementosis	3 (6.4)

que la forma predominante de la raíz vestíbulo-distal fue la recta sobre su eje longitudinal (28.8%). Las formas más frecuentes de la raíz palatina fueron la recta sobre su eje longitudinal y la recta palatinizada con igual número de casos (18.7%). En los casos con raíces supernumerarias, éstas tuvieron mayoritariamente una forma recta sobre su eje longitudinal (25%) (*Cuadro VIII*).

Por otro lado, en los 3M inferiores con raíces individuales, predominaron los casos con las raíces convergentes y curvadas sin fusionarse y separadas por un *septum* óseo alveolar (38.1%). Se halló un solo caso con una raíz supernumeraria, y como dato adicional, también se observó un tercer molar inferior fusionado a un cuarto molar (*Cuadro IX*).

DISCUSIÓN

Los 3M superiores comúnmente presentan tres raíces y los inferiores dos,¹³ pero no siempre estas raíces están separadas como en el caso de los primeros y segundos molares. Lo anterior es soportado por los hallazgos de este estudio que indican frecuencias considerables de casos con raíces fusionadas, siendo este un dato característico de estos órganos dentarios sobre todo en los 3M superiores.

Al respecto, Vázquez et al.¹⁴ encontraron también mayor frecuencia de raíces fusionadas en los 3M superiores (40.7%) seguidos por los segundos molares superiores (19.9%) y los 3M inferiores (17%).

Cuadro VIII. Morfología de las raíces individuales de los terceros molares superiores.

Morfología radicular	VM n = 60 (%)	VD n = 59 (%)	P n = 64 (%)	SN n = 8 (%)
Recta sobre su eje longitudinal	9 (15)	17 (28.8)	12 (18.7)	2 (25)
Recta vestibularizada	0	0	1 (1.6)	1 (12.5)
Recta palatinizada	1 (1.7)	4 (6.8)	12 (18.7)	1 (12.5)
Recta mesializada	0	0	1 (1.6)	0
Recta distalizada	5 (8.3)	9 (15.1)	2 (3.1)	1 (12.5)
Recta y divergente	2 (3.3)	2 (3.4)	1 (1.6)	0
Curvatura hacia vestibular	1 (1.7)	1 (1.7)	5 (7.7)	1 (12.5)
Curvatura hacia vestibular en el tercio medio	0	0	4 (6.2)	0
Curvatura hacia vestibular en el tercio apical	0	0	6 (9.4)	1 (12.5)
Curvatura hacia el paladar	0	0	1 (1.6)	0
Curvatura hacia el paladar en el tercio medio	0	0	2 (3.1)	0
Curvatura hacia el paladar y distal en el tercio medio	0	0	2 (3.1)	0
Curvatura hacia el paladar y distal en el tercio apical	0	0	1 (1.6)	0
Curvatura hacia mesial	2 (3.3)	1 (1.7)	2 (3.1)	0
Curvatura hacia mesial en el tercio cervical	0	0	1 (1.6)	0
Curvatura hacia mesial en el tercio medio	1 (1.7)	1 (1.7)	0	1 (12.5)
Curvatura hacia mesial en el tercio apical	0	4 (6.8)	2 (3.1)	0
Curvatura hacia distal	0	1 (1.7)	0	0
Curvatura hacia distal en el tercio cervical	0	1 (1.7)	0	0
Curvatura hacia distal en el tercio medio	21 (35)	5 (8.5)	3 (4.7)	0
Curvatura hacia distal en el tercio apical	7 (11.7)	4 (6.8)	3 (4.7)	0
Convergente y curvada sin fusionarse (<i>septum</i>)	5 (8.3)	5 (8.5)	1 (1.6)	0
Convergente y curvada fusionándose en el ápice	2 (3.3)	2 (3.4)	1 (1.6)	0
Convergente y curvada entrecruzada y desviada hacia vestibular o palatino	1 (1.7)	1 (1.7)	1 (1.6)	0
En forma de S	2 (3.3)	1 (1.7)	0	0
En forma de garra	1 (1.7)	0	0	0

VM = Vestíbulo-mesial. VD = Vestíbulo-distal. P = Palatina. SN = Supernumeraria.

Igualmente, de Carvalho et al.¹⁵ reportan que los 3M superiores presentan raíces fusionadas en el 52% de los casos y ≥ 2 raíces en el 30.4%.

Por otro lado, Fuentes et al.¹⁶ describen como 3M superiores unirradiculares al 53.5% de sus casos estudiados, 32% trirradiculares y 14.2% birradiculares.

En el caso de los 3M inferiores, observamos con más frecuencia dos raíces separadas. Lübbers et al.¹⁷ coinciden en esto, siendo su registro del 80.5%, seguido de las formas trirradiculares (11.7%) y unirradiculares (6.2%).

Contrario a esto, Fuentes et al.¹⁶ describen como unirradiculares al 48.1% de los 3M inferiores evaluados, 44.4% birradiculares y 7.4% trirradiculares.

Las descripciones anatómicas indican también en términos generales una longitud radicular total de 11 mm en promedio tanto para los 3M superiores como para los inferiores.¹⁸⁻²⁰ Lo anterior puede ser comparable con la longitud obtenida en los casos con raíces fusionadas de este estudio, siendo similar en los 3M superiores, pero diferente en los inferiores ya que observamos una longitud mayor.

Similar a lo anterior, Fuentes et al.¹⁶ reportan una longitud radicular total de 10.8mm en los 3M superiores y de 11.4 mm en los inferiores.

En la descripción de las raíces individuales, Woelfel refiere en los 3M superiores una longitud promedio de 10.8 mm para la raíz vestíbulo-mesial, 10.1 mm para la vestíbulo-distal y 11.2 mm para la palatina, así como una anchura a nivel del tercio cervical de 7.2 mm. En el caso de los 3M inferiores apunta una longitud de 11.8 mm para la raíz mesial y de 10.8 mm para la distal, con una anchura a nivel del tercio cervical de 9.2 mm.¹³ Estos datos corresponden con nuestros resultados a excepción de la anchura del tercer molar inferior que fue menor que la reportada por este autor.

Llama la atención las diversas formas radicales que presentaron los 3M en este estudio, así en los casos con raíces fusionadas como en las separadas. Esto sugiere que esta característica en particular puede incrementar la complejidad de la odontectomía.

CONCLUSIONES

La evaluación de la morfología radicular de los 3M es de suma importancia tanto para la fase diagnóstica como para la planeación de la odontectomía, puesto que es uno de los aspectos que determinan el grado de dificultad quirúrgica, el tiempo que tomará llevar a cabo el proce-

Cuadro IX. Morfología de las raíces individuales de los terceros molares inferiores.

Morfología radicular	M n = 152 (%)	D n = 152 (%)	SN n = 1 (%)
Recta sobre su eje longitudinal	9 (5.9)	27 (17.7)	0
Recta distalizada	14 (9.2)	48 (31.6)	0
Recta y divergente con curvatura en el tercio apical	1 (0.7)	0	0
Curvatura hacia el paladar en el tercio medio	0	1 (0.7)	0
Curvatura hacia el paladar y distal en el tercio medio	1 (0.7)	0	0
Curvatura hacia mesial en el tercio medio	0	1 (0.7)	0
Curvatura hacia mesial en el tercio apical	1 (0.7)	1 (0.7)	0
Curvatura hacia distal	2 (1.3)	0	0
Curvatura hacia distal en el tercio cervical	0	1 (0.7)	0
Curvatura hacia distal en el tercio medio	50 (32.9)	5 (3.2)	1 (100)
Curvatura hacia distal en el tercio apical	6 (3.9)	0	0
Convergente y curvada sin fusionarse (<i>septum</i>)	58 (38.1)	58 (38.1)	0
Convergente y curvada fusionada y encerrando un amplio <i>septum</i>	2 (1.3)	2 (1.3)	0
Convergente y curvada fusionándose en el ápice	6 (3.9)	6 (3.9)	0
Convergente y curvada entrecruzada y desviada hacia vestibular	1 (0.7)	1 (0.7)	0
Otra	1 (0.7)	1 (0.7)	0

M = Mesial. D = Distal. SN = Supernumeraria.

dimiento y la posibilidad de que se presenten incidentes quirúrgicos como fracturas radiculares y desplazamientos a espacios anatómicos. Lo anterior resultará en un menor o mayor trauma quirúrgico para el paciente y la resolución de complicaciones que repercutirá en el tiempo de recuperación del mismo y en su pronta reintegración a sus actividades.

Comprendiendo entonces las características del tercer molar, las maniobras quirúrgicas destinadas para su extracción, deben lograr vencer el anclaje de las raíces en el hueso, a fin de que las fuerzas y movimientos aplicados, le hagan recorrer a esta porción anatómica la vía de menor resistencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Archer WH. Oral and Maxillofacial Surgery. Vol. 1. 5ª ed. Philadelphia WB Saunders 1975.
2. Kelly JF. Report of a workshop on the management of patients with third molar teeth. J Oral Maxillofac Surg. 1994; 52: 1101-1112.
3. Worrall SF. An audit of general dental practitioners' referral practice following distribution of third molar guidelines. Ann R Coll Surg Engl. 2001; 83 (1): 61-64.
4. Juodzvalyz G, Daugela P. Mandibular third molar impaction: review of literature and a proposal of a classification. J Oral Maxillofac Res. 2013; 4 (2): e1.
5. Hupp J, Ellis III E, Tucker M. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. 5ª ed. Barcelona. Elsevier 2010.
6. Yuasa H, Kawai T, Sugjura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. Br J Oral Maxillofac Surg. 2002; 40 (1): 26-31.
7. Soto GS, D. Olarte VE. Odontectomía por disección de un órgano dentario. La importancia del tercer molar en el tratamiento. Visión Dental. 2005; 1: 21-29.
8. Velayos JL, Santana H. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. 3ª ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana 2001.
9. Ries Centeno. Cirugía bucal. Patología clínica y terapéutica. 9ª ed. Buenos Aires Médica Panamericana 1991.
10. Sánchez TJ. Clasificación de terceros molares inferiores retenidos. Valoración radiográfica. Rev Estomatol. 1969; 7 (1): 63-70.
11. Neves FS, Souza TC, Almeida SM, Haiter-Neto F, Freitas DQ, Bóscolo FN. Correlation of panoramic radiography and cone-beam CT findings in the assessment of the relationship between impacted mandibular third molars and the mandibular canal. Dentomaxillofac Radiol. 2012; 41 (7): 553-557.
12. Jaju PP, Jaju SP. Cone-beam computed tomography: time to move from ALARA to ALADA. Imagin Sci Dent. 2015; 45 (4): 263-265.
13. Scheid RC, Weiss G. Anatomía dental de Woelfel. 8ª ed. Barcelona. Wolters Kluwer y Lippincott Williams & Wilkins 2012.
14. Vázquez D, Hetch P, Martínez ME. Radicular synostosis: frequency study using panoramic x-rays as a diagnostic method. Rev Odont Mex. 2012; 16 (2): 98-101.
15. de Carvalho RW, de Araújo Filho RC, do Egito Vasconcelos BC. Assessment of factors associated with surgical difficulty during removal of impacted maxillary third molars. J Oral Maxillofac Surg. 2013; 71 (5): 839-845.
16. Fuentes R, Borie E, Bustos L, Thomas D. Morfometría de terceros molares: un estudio de 55 casos. Int J Morphol. 2009; 27 (4): 1285-1289.
17. Lübbers HT, Matthews F, Damerou G, Kruse AL, Obwegeser JA, Grätz KW, Eyrich GK. Anatomy of impacted lower third molars evaluated by computerized tomography: is there an indication for 3-dimensional imaging? Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011; 111 (5): 547-550.
18. Esponda VR. Anatomía dental. 6ª ed. México DF. UNAM 1981.
19. DuBrul EL. Anatomía oral de Sicher/DuBrul. Barcelona. Ediciones Doyma 1988.
20. Stanley JN, Major MA. Anatomía, fisiología y oclusión dental de Wheeler. 9ª ed. Barcelona. Elsevier 2010.

Correspondencia:

Enrique Darío Amarillas Escobar

Área de Cirugía Bucal de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
E-mail: dario_amarillas@hotmail.com