

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
POSTGRADO DE ORTODONCIA

**MANEJO CLINICO DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES
DESDE EL PUNTO DE VISTA ORTODONTICO**

Trabajo especial de grado presentado
ante la ilustre Universidad Central de
Venezuela por el Odontólogo Hugo
César Campos Jaramillo para optar el
Título de Especialización en Ortodoncia

Caracas, Enero 2002

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
POSTGRADO DE ORTODONCIA

**MANEJO CLINICO DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES
DESDE EL PUNTO DE VISTA ORTODONTICO**

Tutor: Od. MSc. Omar Betancourt Arévalo

Autor: Od. Hugo César Campos Jaramillo

Caracas, Enero 2002

Universidad Central de Venezuela



Facultad de Odontología
Comisión de Estudios de Postgrado



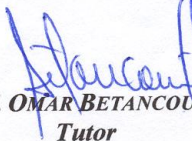
VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela para examinar el Trabajo Especial de Grado presentado por el/la **Od. HUGO CÉSAR CAMPOS JARAMILLO**, Cédula de Identidad N° **10.795.900**, bajo el título "**MANEJO CLÍNICO DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES DESDE EL PUNTO DE VISTA ORTODÓNTICO**" a los fines de cumplir con el requisito legal para optar al grado de **Especialista en Ortodoncia** período **1999-2002**, dejan constancia de lo siguiente:

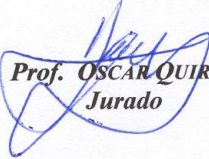
- 1° Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, éste se fijó **08 de Mayo de 2002** a las **8:00 a.m.** para que el autor lo defendiera en forma pública, lo hizo **en el Salón de Postgrado de Ortodoncia (4° piso) ubicado en la Facultad de Odontología - UCV**, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado; todo ello conforme a lo dispuesto en el Art° 22 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Central de Venezuela.
- 2° Finalizada la defensa pública del trabajo, el jurado decidió aprobarlo por considerar, sin hacerse solidario de las ideas expuestas por el autor, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.
- 3° El jurado por unanimidad acordó otorgarle "**MENCION HONORIFICA**" que consiste en un Diploma que será entregado en acto público de graduación universitaria, de acuerdo a lo establecido en el Capítulo VI, artículo 16 del Reglamento de Menciones Honoríficas de la U.C.V., por su aporte como excelente material de apoyo para los estudiantes y profesionales en Ortodoncia.

En fe de lo cual se levanta la presente acta a los 08 días del mes de Mayo del año 2002, dejándose también constancia de que, conforme a lo dispuesto en la normativa jurídica vigente, actuó como coordinador del jurado, el tutor del trabajo **Prof. OMAR BETANCOURT**

Firma el jurado examinador:


Prof. OMAR BETANCOURT
Tutor


Prof. YOLANDA OLMOS DE MALAVÉ
Jurado


Prof. OSCAR QUIRÓS
Jurado

.../dmsr.-

DEDICATORIA

A MIS PADRES por su amor infinito y su confianza en mi, por todas las enseñanzas que me han brindado, gracias a estas es que soy lo que soy.

A MIRIAN, mi niña bella por haber compartido este postgrado conmigo y darme ánimo en los momentos que más lo necesité, junto a ti la carga fue más ligera.

AGRADECIMIENTOS

- A Dios, por haberme guiado a lo largo de este camino, por permitir que haya alcanzado esta meta tan importante y convertir cada día en un nuevo reto a vencer.
- A mis padres, por la fortaleza que supieron transmitirme y enseñarme que debemos luchar por aquello que anhelamos, que mientras más difícil sea esta, mayor será la satisfacción cuando la obtengamos.
- A Mirian, por haber estado a mi lado en momentos tan importantes y darme su apoyo y comprensión. Por brindarme su amor y creer en mi.
- A Adriana, Elsy, Samuel y ahora Phillip, mis hermanos... no importa la distancia, ustedes supieron romper todas las barreras y se hicieron sentir en todo momento.
- A Samuelito y Nathasha, mis bellos sobrinos, por sus sonrisas a tiempo las cuales me transmitían esa alegría tan contagiosa.
- A las Familias Belussi y Asenjo, por hospedarme en muchas ocasiones, por adoptarme como su hijo y nieto y haber convivido conmigo este logro.

- A mi tutor, Od. Msc. Omar Betancourt A. por sus enseñanzas y la paciencia que tuvo para la realización de esta monografía, pero por sobretodo, por su valiosa amistad.
- A los Doctores Yolanda Olmos de Malavé, Irama Rojas y Omar Betancourt, ustedes primeramente creyeron en nosotros y a lo largo de este postgrado nos transmitieron todos esos conocimientos que han hecho de nosotros verdaderos especialistas.
- A la Cátedra de Ortodoncia, en general, por habernos permitido “vivir” por dos años y medio en sus instalaciones, para así crecer en lo que anhelábamos.
- A mis compañeros, el apoyo mutuo que nos brindamos, nos dio la fortaleza en los momentos difíciles para lograr la meta alcanzada.
- A la Familia Betancourt Ibarra, por abrirme sus puertas, por sus consejos y tenerme como un miembro más de su familia, gracias a todos, inclusive a ti, Venus.
- A la Cátedra de Radiología, por ser el lugar donde crecí dentro de la hermosa labor como lo es la docencia.

INDICE DE CONTENIDOS

	Pag.
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
INDICE DE CONTENIDOS.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCION.....	1
I. FORMACIÓN, DESARROLLO Y ERUPCIÓN DEL TERCER MOLAR.....	4
II. PREDICCIÓN EN LA ERUPCIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR.....	8
a. Futuro espacio disponible de los terceros molares.....	9
b. Cambios en la angulación de los terceros molares.....	15
III. MANEJO CLINICO DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES.....	19
III.I. Papel del tercer molar inferior en el	

	Pag.
Apiñamiento dentario.....	20
III.II. Actitudes terapéuticas que afectan al tercer molar.....	26
III.II.I. Indicaciones y contraindicaciones para extraer los terceros molares desde el punto de vista ortodóntico.....	26
III.II.II Los terceros molares ante la extracción de los segundos molares.....	30
III.II.III. Autotransplantes de terceros molares....	36
IV. DISCUSIÓN.....	50
V. CONCLUSIONES.....	54
VI. BIBLIOGRAFIA.....	57

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1. Formación de la cripta del tercer molar.....	5
Figura 2. Desarrollo del tercer molar	6
Figura 3. Erupción del tercer molar.....	7
Figura 4. Clasificación de impactación del tercer molar.....	11
Figura 5. Clasificación de impactación del tercer molar.....	11
Figura 6. Distancia segundo molar- Punto Xi.....	13
Figura 7. Espacio disponible del tercer molar inferior.....	14
Figura 8. Radiografía Panorámica.....	15
Figura 9. Cambios negativos en la angulación de tercer molar Inferior.....	16
Figura 10. Angulación tercer molar- base apical.....	17
Figura 11. Cambios positivos en la angulación de tercer molar Inferior.....	18
Figura 12. Apiñamiento anteroinferior.....	20
Figura 13. Apiñamiento anteroinferior.....	23
Figura 14. Indicación de extracción del tercer molar inferior.....	27
Figura 15. Extracción de segundos molares.....	31
Figura 16. Relación de contacto primer molar- tercer molar.....	34
Figura 17. Relación de contacto primer molar-	

	Pag.
tercer molar.....	35
Figura 18. Imagen clínica y radiográfica previo a Procedimiento quirúrgico.....	44
Figura 19 Imagen clínica y radiográfica posterior a Procedimiento quirúrgico.....	44
Figura 20 Caries avanzada en primer molar inferior.....	45
Figura 19. Imagen radiográfica de la lesión.....	46
Figura 20. Exodoncia del primer molar inferior.....	46
Figura 21. Tercer molar previo al autotransplante.....	47
Figura 22. Tercer molar transplantado.....	47
Figura 23. Tercer molar en infraoclusión.....	48
Figura 24. Fijación del tercer molar transplantado.....	48
Figura 25. Imagen radiográfica del tercer molar inferior Transplantado.....	49

RESUMEN

El tercer molar es el diente que tiende a crear mas controversias en lo que se refiere a las decisiones terapéuticas. Sin embargo, es paradójicamente el diente que con menos frecuencia resulta objeto de movimientos activos mediante aparatos de ortodoncia. Se relaciona el tercer molar con el apiñamiento dentario, razón por la cual, muchos profesionales deciden realizar la extracción de los mismos como medida profiláctica, pero ¿en realidad los terceros molares representan un factor etiológico en dicho apiñamiento? o ¿ pueden representar las alternativas de tratamiento desde el punto de vista restaurador y ortodóntico?, ¿Es posible predecir la erupción del tercer molar?. El presente trabajo, pretende establecer criterios que se deben tomar en consideración, para predecir la erupción del tercer molar inferior, conocer la posible relación con el apiñamiento dentario y determinar las alternativas de tratamiento que lo involucren.

INTRODUCCIÓN

Sin duda, la indicación de la extracción del tercer molar o “muela del juicio” es uno de los procedimientos más comúnmente indicado por parte del ortodoncista y por el odontólogo general, debido a que son pocos los pacientes que tienen una adecuada longitud de arco para permitir la erupción de dicho molar. Sin embargo a través de una serie de análisis realizados en radiografías: panorámica o cefálica lateral se puede establecer la disponibilidad de ese espacio.

Otra razón para su extracción es que ellos no son completamente funcionales y sólo tienden a erupcionar parcialmente, pudiendo de esta manera dar inicio a una pericoronitis crónica y afectar la zona adyacente al segundo molar, que algunos profesionales lo asocian incluso con ciertas condiciones patológicas, entre ellas: caries dental, reabsorción de las raíces de los segundos molares permanentes, formación de quistes dentígeros, desbalance oclusal, disturbios a nivel de la Articulación Temporomandibular.

Además de todo eso se tiende a relacionar la presencia de los terceros molares con el apiñamiento de los incisivos

inferiores, pero ¿son los terceros molares inferiores los verdaderos causantes? De allí que la predicción de la erupción del tercer molar es de gran ayuda debido a que, en muchos casos su permanencia para algunos clínicos, podría servir de reemplazo en caso de pérdida del segundo molar permanente, o también ser usado como transplante en sustitución del primer molar permanente.

Se dirigirá esta revisión de la literatura específicamente al análisis del tercer molar inferior y su manejo clínico desde el punto de vista ortodóntico, debido a que se tiende a estudiársele en mayor proporción por la significación que representa, en contraposición a los pocos efectos colaterales que conlleva la erupción del tercer molar superior.

En consecuencia el objetivo de este trabajo es conocer cuales son los diferentes métodos que podemos emplear para determinar la posible erupción o no del tercer molar inferior; determinar el verdadero papel que representa en el apiñamiento dental, y cuál puede ser el papel a jugar ante la extracción del primer y segundo molar permanente. Esto con el fin de que el odontólogo o especialista esté en la capacidad de emitir un

diagnóstico correcto con el fin de obtener resultados satisfactorios cuando se considere el plan de tratamiento.

I- FORMACIÓN, DESARROLLO Y ERUPCIÓN DEL TERCER MOLAR.

La erupción de los molares permanentes parece marcar las grandes etapas de la maduración del individuo, es así con la erupción del primer molar se inicia la segunda infancia y finaliza la etapa caracterizada por la dependencia del individuo a sus progenitores. La erupción del segundo molar inicia la etapa de la pubertad, con sus profundas transformaciones biológicas, mientras que la emergencia del tercer molar se sitúa en el inicio de la vida adulta, lo cual ha dado lugar a su denominación como “muela del juicio”. ¹

La edad promedio de formación de la cripta o nicho del tercer molar de acuerdo a Banks ² es aproximadamente a los siete años, mientras que para Gravely ³ es de 9 años. Igualmente Richardson-Richardson ⁴ refiere que cuando la formación de estos se retarda después de los 10 años las probabilidades de que estos se desarrollen se reducen a un 50%.

El nicho de formación primaria del tercer molar inferior suele encontrarse próximo al borde anterior de la rama mandibular descendiendo vertical y gradualmente hasta situarse por debajo del

plano oclusal, hasta quedar ubicado por distal del segundo molar inferior, como se verá en etapas posteriores ⁵ (Fig. 1)

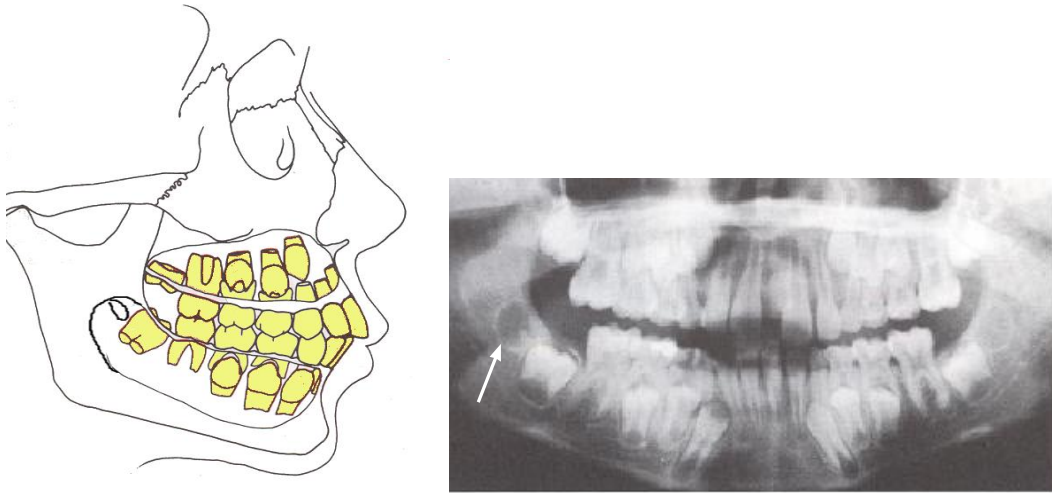


Figura 1. Diagrama y Radiografía panorámica que representan la formación de la cripta del tercer molar. Tomado de Gravely. 1965

El tercer molar inferior se desarrolla en la rama mandibular con su superficie oclusal inclinada mesialmente con angulaciones que van desde los 11° hasta los 83° , con respecto al plano mandibular, no existiendo relación entre la inclinación del molar y el tamaño y/o forma de la mandíbula o el espacio que exista en el arco inferior. Entre las edades de 10 y 15 años, tenderá a disminuir su inclinación, tornándose más derecho o recto, con respecto al plano mandibular con un valor promedio de 11.2° , no encontrándose diferencias entre ambos lados ni la relación en cuanto al sexo. ^{6, 7} (Fig. 2)

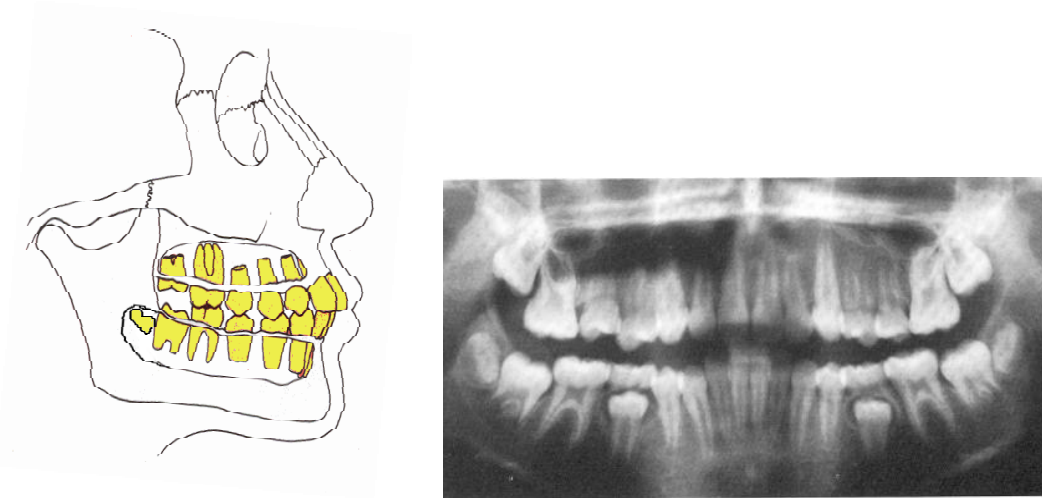


Figura 2. Diagrama y radiografía panorámica que representan el desarrollo del tercer molar. Tomado de Gravely. 1965

La erupción de los terceros molares es un evento variable; así en las razas africanas pueden erupcionar a los 13 años de edad aproximadamente, mientras que en los griegos lo hacen hacia los 24 años aproximadamente, no así en los americanos cuya edad promedio de erupción es de 19,8 años en hombres y 20,4 años en las mujeres. Por lo que es frecuente referir que dicha emergencia por lo general ocurre a partir de los 17 años de edad. La variabilidad se debe a ciertos factores como son: baja angulación inicial del tercer molar inferior con respecto al plano mandibular; espacio entre éste y el segundo molar, aumento del crecimiento mandibular y variaciones en la forma y tamaño de ellos y a su facilidad de impactación.⁸ (Fig. 3)

La emergencia del tercer molar inferior exige que se conformen dos mecanismos fisiológicos extrínsecos: por una parte, la mesialización de la dentición, tendencia facilitada por los movimientos de migración mesial y las inclinaciones dentarias; y por otra, la reabsorción del borde anterior de la rama mandibular. Un tercer mecanismo de orden intrínseco consiste en un cambio en la inclinación de la corona en formación, con el paso del germen a una posición más vertical, el cual parece hallarse influenciado por factores genéticos. ²

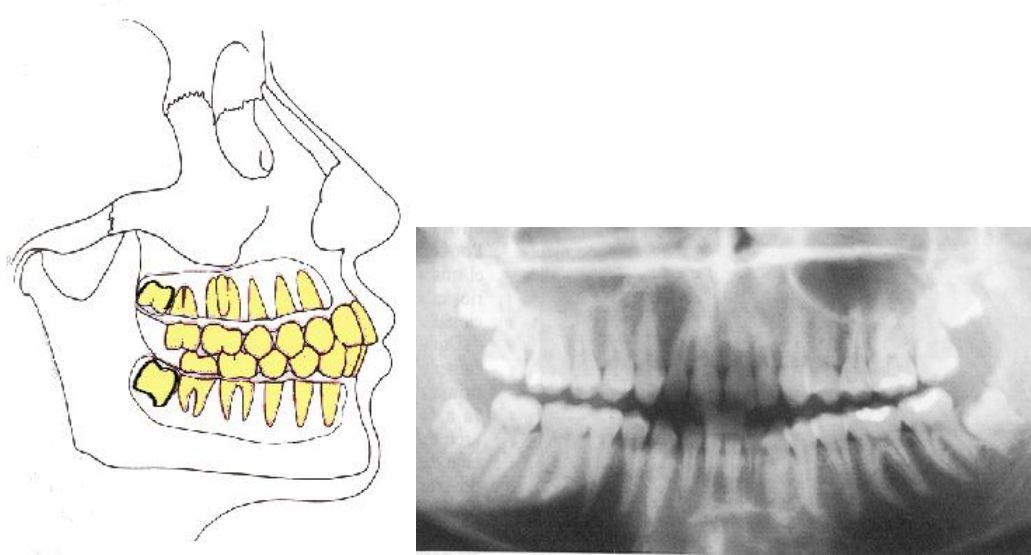


Figura 3. Diagrama y radiografía panorámica que representa la erupción del tercer molar.

Tomado de Gravely. 1965

II- PREDICCIÓN EN LA ERUPCIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR

Pocos aspectos ortodónticos han sido tan debatidos y siguen tan sometidos a controversia como la predictibilidad de la erupción del tercer molar inferior. Desde que Hellman publicó un trabajo en 1936 acerca del tercer molar, su comportamiento sigue pareciendo un enigma, y las actitudes al respecto son mantenidas más por opiniones individuales y empíricas que por datos científicos convergentes. El desarrollo del tercer molar muestra una conducta biológica extremadamente variable.⁹

El tercer molar inferior es el diente que presenta mayor grado de alteración en su erupción, debido sobre todo a su facilidad de impactación. Un diente impactado es aquel que encuentra una interferencia con el proceso normal de erupción por causa de una obstrucción, pérdida de espacio natural para su erupción o trayecto anómalo de erupción. El diente impactado suele conservar su capacidad de erupcionar y lo hace si la alteración es eliminada. Se ha señalado que el tercer molar inferior es el diente más comúnmente impactado, seguido por el tercer molar superior y el canino superior.¹⁰

Los hallazgos recientes concernientes a la predicción del crecimiento y el efecto del espacio disponible sobre las retenciones han arrojado nuevas luces sobre el manejo clínico de

ellos y han permitido abrir una nueva esperanza de que los problemas relacionados con los terceros molares puedan disminuir en el futuro; por lo que los odontólogos en general y ortodoncistas en particular necesitan estar en capacidad de predecir la posible erupción de este diente desde la edad de los 7 años. En este sentido existen dos variables que es necesario determinar: el futuro espacio disponible de los terceros molares y los cambios en la angulación de ellos. A continuación se describen cada uno de estas variables.¹⁰

A.- El Futuro Espacio Disponible de los terceros molares:

Varios factores han sido sugeridos como responsables en el desarrollo del espacio para la erupción del tercer molar entre estos se encuentra la inclinación y resorción del hueso correspondiente al borde anterior de la rama mandibular y el movimiento mesial de la dentición,¹¹ Björk considera que la dirección del crecimiento mandibular es un factor importante que facilita el espacio requerido para la erupción del tercer molar, produciéndose mayor espacio para la erupción del molar cuando el crecimiento mandibular es principalmente horizontal con respecto al crecimiento vertical, sugiriendo que la probabilidad de retención disminuye al aumentar esta distancia.¹²

Para analizar esa disponibilidad de espacio, se toma en consideración lo referido en la Clasificación de Pell y Gregory, citado por Hooley en 1983, por ser una de las mas completas y consiste en lo siguiente: En primer lugar se describe su relación con respecto al borde anterior de la rama y al segundo molar, lo cual se denomina espacio disponible, existiendo tres categorías: (Fig. 4)

- Tipo I, cuando existe un espacio entre distal del segundo molar y la rama ascendente, siendo la longitud del espacio mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

- Tipo II, cuando el espacio entre el segundo molar y la rama ascendente es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

- Tipo III cuando todo o casi la totalidad del tercer molar se encuentra dentro de la rama ascendente.¹¹

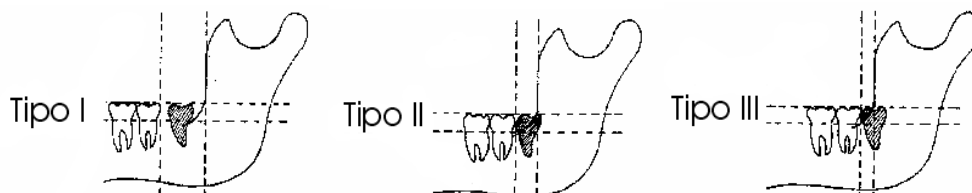


Figura 4. Clasificación de impactación del tercer molar inferior. Con respecto al borde anterior de la rama mandibular y la cara distal del segundo molar. Tomado de Hooley, 1983.

El segundo criterio de la clasificación de Pell y Gregory es la relación del tercer molar con el plano oclusal. Se distinguen los siguientes patrones verticales de retención: (Fig. 5)

- Clase A. El tercer molar se halla retenido en el mismo nivel del plano oclusal.
- Clase B. El tercer molar se mantiene retenido entre el plano oclusal y la línea amelocementaria del segundo molar inferior.
- Clase C. El tercer molar se encuentra retenido por debajo de la línea amelocementaria del segundo molar.¹¹

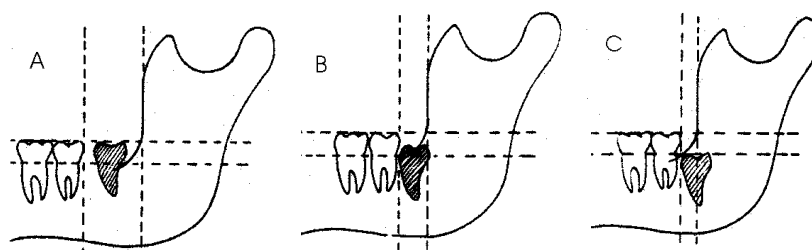


Figura 5. Clasificación de impactación del tercer molar inferior. Con respecto al plano oclusal. Tomado de Hooley, 1983.

De esta manera, combinando la categoría de retención y la clase de patrón vertical, permite tomar las decisiones terapéuticas quirúrgicas u ortodónticas. Así tenemos que la

Clase IA indica la facilidad de extracción del tercer molar o incluso el intento ortodóntico de lograr su desimpactación. Por el contrario, la clase IIIC conlleva la dificultad de su exodoncia y, a la vez, elimina la posibilidad de conducir el molar a su correcta situación oclusal. ¹¹

Bagtla y Richardson refieren que nada biológico puede predecirse con absoluta certeza, ya que la presencia de espacio en las etapas tempranas del desarrollo no es un indicativo de que el tercer molar vaya a erupcionar. Sin embargo, conociendo la distancia entre la rama y el segundo molar inferior, sabremos el probable espacio disponible para los terceros molares. ^{13,14,15}

Con respecto a esto, Turley, Ricketts y colaboradores coinciden en señalar que la distancia desde el centro de la rama (Xi) hasta la cara distal del segundo molar, tomando como referencia el plano oclusal, es mucho más confiable; estableciendo distancias promedios para los retenidos o impactados, los casos límites y los erupcionados; así tenemos 20-21 mm, 25 mm y 30 mm respectivamente (Fig. 6). Y observaron que las predicciones efectuadas a tempranas edades, entre 8 y 9 años permite diagnosticar la disponibilidad del espacio con un 90% de efectividad. ^{16,17}

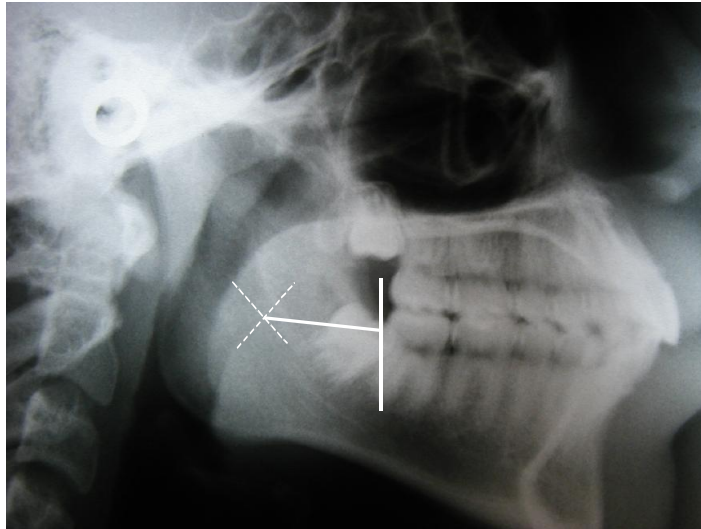


Figura 6. Distancia de la zona distal del segundo molar al punto Xi.

Así mismo, Olive y Basford también en una radiografía cefálica lateral, trazan al plano oclusal dos perpendiculares, una tangente a la cara distal del segundo molar y la otra al borde anterior de la rama ascendente y refieren que si la distancia obtenida es igual o mayor al ancho mesio-distal del tercer molar, las posibilidades de erupción son buenas; en caso contrario habrá posibilidades de impactación.¹⁸ (Fig. 7)

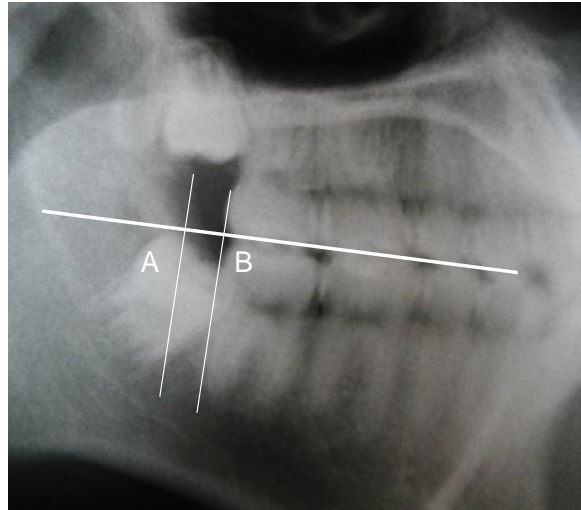


Figura 7. Medición de espacio disponible en radiografía cefálicas laterales. A, punto en el plano oclusal perpendicular al borde anterior de la rama. B intersección del plano oclusal y punto más distal de la corona del segundo molar inferior.

Quirós- Palma, utilizando radiografías cefálicas laterales y panorámicas, midieron: el ancho mesiodistal del tercer molar, la distancia del borde anterior de la rama ascendente a la superficie distal del segundo molar; la distancia de Xi o centro geográfico de la rama ascendente a la superficie distal del segundo molar y la inclinación del tercer molar con respecto al plano mandibular; encontraron que las mediciones realizadas en las radiografías panorámicas (Fig. 8) resultaban más fáciles, ya que estas presentan menos superposición de tejidos que la cefálica lateral y que para establecer la posibilidad de erupción del tercer molar mandibular se debe considerar que:

.- La distancia del distal del segundo molar al borde de la rama ascendente no debe ser menor de 14 mm

.- La distancia de Xi a distal del segundo molar no debe ser menor de 35 mm. ¹⁹



Figura 8. A través de la Radiografía Panorámica se facilita el estudio de la disponibilidad del espacio para el tercer molar inferior. Tomado de Quirós-Palma,

1994

B.- Los cambios en la angulación de los terceros molares:

Uno de los mecanismos mas comúnmente asociados a la retención del tercer molar es el aumento de su inclinación mesial. ²⁰

Kaplan, refiere encontrar diferencias tanto en la forma de la mandíbula como en el ángulo gonial, entre el grupo de personas que presentan terceros molares retenidos y erupcionados; así como en la angulación del tercer molar con

respecto al plano mandibular, señalando que es menor cuando estos se encuentran retenidos. Mientras que para Richardson esto último puede deberse a distintos factores:

.- Seguir un patrón de desarrollo normal, decreciendo su angulación con respecto a su plano mandibular y enderezándose pero no lo suficiente para que erupcione.

.- Presentar una angulación relativamente baja con respecto al plano mandibular y permanecer sin variación.

.- Puede aumentar su angulación con respecto al plano mandibular y posteriormente inclinarse completamente hacia mesial.^{21,22} (Fig. 9)

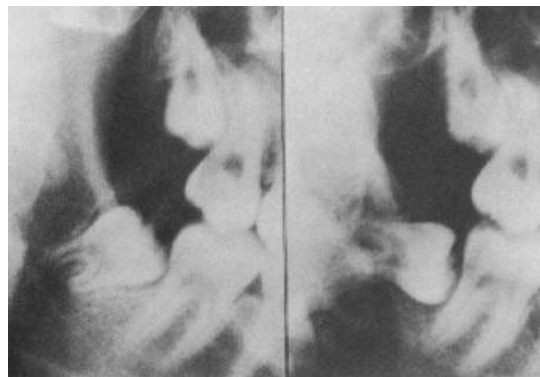


Figura 9. Cambios negativos en la angulación del tercer molar inferior

Tomado de Richardson. 1975.

Igualmente Quirós-Palma refieren que la retención del tercer molar puede ocurrir cuando la angulación del eje

longitudinal de este con respecto al plano mandibular sea menor a 40° .¹⁹ (Fig. 10)

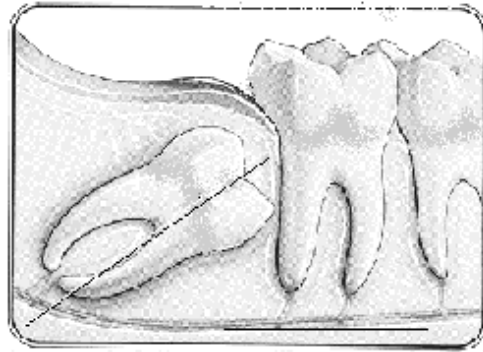


Figura 10. Los molares que tiendan a presentar ángulos menores a 40° con respecto al plano mandibular difícilmente erupcionan en una posición adecuada.

Tomado de Quirós-Palma

Por otra parte, Björk y Richardson-Richardson coinciden al referir que el desarrollo radicular es un factor que influye en el grado de inclinación del tercer molar, es decir, en caso de existir una falta de coordinación en el ritmo de formación de las raíces, se puede establecer la impactación del mismo: si domina la formación de la raíz mesial, se producirá el enderezamiento normal del molar, mientras que si domina la formación de la raíz distal se produce inclinación mesial, favoreciendo la impactación de este.^{4, 12} (Fig. 11)

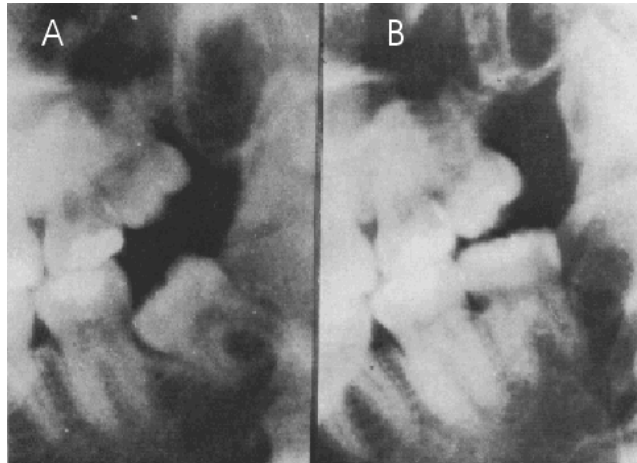


Figura 11. Tercer molar mandibular con cambios positivos en lo que respecta a su angulación mesiodistal. A.- Posición Inicial del tercer molar inferior
B.- Posición Final del tercer molar, con dominio en desarrollo de la raíz mesial.

Tomado de Richardson- Richardson 1993.

III- MANEJO CLINICO DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES

El tercer molar inferior, tiene significados distintos tanto para el paciente, como para el profesional. Para el paciente, constituye en primer término el temor a una operación dolorosa (a fines de la adolescencia) y posteriormente al observar el apiñamiento dentario, que ocurre con la erupción de ellos, convirtiéndose así en unas de sus principales motivaciones de la visita al ortodoncista.¹⁰

Mientras que para el profesional, tiene a la vez aspectos positivos y negativos. En lo que respecta al lado positivo pueden utilizarse para reemplazar un primer o segundo molar perdido, proveer soporte vertical crítico para la articulación temporomandibular o se puede utilizar como pilar de prótesis. Del lado negativo, pueden atrapar alimentos, ser difíciles de limpiar, contribuir a la enfermedad periodontal, producir dolor en el paciente y en el peor de los casos, reabsorciones en el segundo molar o desarrollar otras situaciones patológicas.¹⁰

En consecuencia en este capítulo enfocaremos distintos criterios a seguir, así tenemos:

III.I- PAPEL DEL TERCER MOLAR INFERIOR EN EL APIÑAMIENTO DENTARIO

El apiñamiento dental puede ser definido como una desarmonía entre el tamaño dentario y el tamaño de los maxilares resultando en una superposición y rotación dentaria. (Fig. 12), Tiende a ser un problema bastante común, ya que aproximadamente un 20% según Hellm, ²³ puede presentarse en el área incisiva, particularmente en el maxilar inferior después de los 12 a 13 años de edad, mientras que para Miethke y colaboradores ²⁴ el apiñamiento inferior se presenta en una mayor proporción, entre un 30,6% y 47% de la población, considerando otro factor coadyudante como la inclinación de los incisivos inferiores con respecto al plano mandibular.



Figura 12. Apiñamiento anteroinferior

Otro factor a considerar son los ambientales los cuales pueden jugar un rol importante en el desarrollo del apiñamiento, debido a que los hábitos, la dieta refinada y moderna, han tendido a producir una alteración en la estimulación muscular, trayendo como consecuencia modificaciones en el crecimiento de los huesos basales, como lo refiere Brash. ²⁵

Por otra parte Fastlicht señala que el apiñamiento es un fenómeno anátomo-fisiológico de adaptación, que resulta de la combinación de múltiples factores como: sexo, edad, herencia, predisposición anatómica, discrepancias en el tamaño dentario, sobremordida (overbite) exagerada, extrusión de caninos, reducción de la base alveolar del ancho intercanino, función muscular. ²⁶

En relación a lo anteriormente señalado el rol que el tercer molar inferior juega en el desarrollo del apiñamiento anterior ha sido tema de una considerable controversia en el campo odontológico, muy especialmente en la ortodoncia. Al igual que como todas las investigaciones biológicas el diseño de las experiencias y la interpretación de los datos pueden dar respuestas aparentemente conflictivas para esa interrogante.

A lo largo de la vida se produce un evento que es considerado como “normal”, consiste en el movimiento mesial de los dientes anteriores, inherente a las fuerzas masticatorias, al agregarse un nuevo factor, como es el de la erupción del tercer molar, las líneas de fuerza pueden romperse a nivel de los dientes cuyo contacto mesiodistal no sea adecuado, creándose anomalías de posición y dirección de los dientes o aumentarse las ya existentes, así lo refiere Izard, citado por Mayoral. ²⁷

Lindqvist-Thilander,²⁸ Bishara ²⁹ y Sheneman ³⁰ realizaron investigaciones en pacientes, en los cuales se practicaron extracciones unilaterales de los terceros molares o en los que presentaban agenesia de los mismos de manera unilateral en relación a la hemiarcada contraria, donde dichos molares se encontraban erupcionados o impactados, observando que en el lado donde había ausencia de estos, los dientes presentaban posiciones relativamente más estables en el segmento anteroinferior, considerándose en una proporción del 70%. (Fig. 13).

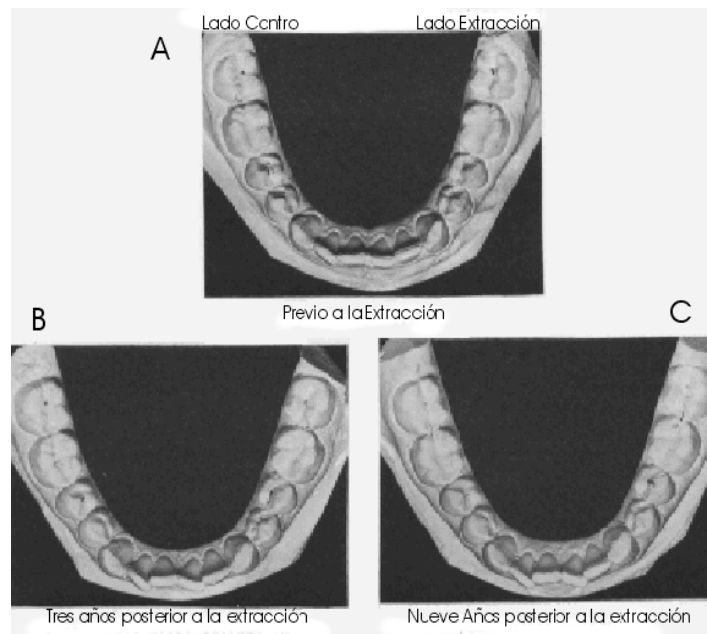


Figura 13. Maxilar Inferior, A) antes de la extracción del tercer molar inferior izquierdo, B) tres años y C) nueve años posterior a la extracción de este. Se puede notar el apiñamiento en el lado derecho donde se preservó el tercer molar. Tomado de Lindqvist y Thilander, 1982

Distintos autores refieren que el tercer molar es un factor contribuyente en el inicio del apiñamiento dentario y posterior al tratamiento ortodóntico; esto debido a la excesiva migración de los segmentos posteriores, pero pese a esto no justifican la extracción de los gérmenes de los terceros molares de manera preventiva, salvo en ciertas instancias, como lo puede ser posterior al tratamiento ortodóntico. ^{29, 30}

Por su parte Vego, refiere que la pérdida de perímetro del arco dental en 8 mm, mayor en los casos con el tercer molar

presente que en los de ausencia congénita; por lo que concluye al igual que los anteriores que los terceros molares son un factor contribuyente importante en el desarrollo del apiñamiento inferior.³¹

Fastlicht, refiere que la relación entre la presencia de terceros molares y el apiñamiento dentario es insignificante, ya que solo se encontraron en un 11%; a pesar de que el 86% de casos estudiados presentaban apiñamiento dentario, indicando de esta manera que no existe una relación definida.^{22, 32}

Villazmil y colaboradores, citado por Pinto y colaboradores, realizaron una investigación en pacientes a los cuales se le realizaron exodoncias de los terceros molares inferiores, concluyendo que el tercer molar se relacionaba indirectamente con el apiñamiento anterior inferior, estos ejercen una presión mesial que facilita el desplazamiento hacia delante, aunado a otros factores como son los hábitos, la macrodoncia.³³

Sin embargo, otros autores sostienen que el efecto nocivo que la erupción de los terceros molares pueda ocasionar en la oclusión no ha podido ser demostrado con absoluta claridad,

como otros problemas clínicos, no pudiendo hablarse en términos absolutos de la relación causa-efecto.^{14, 27}

El hecho de que los resultados de unas y otras investigaciones clínicas sean controvertidos puede ser debido, como todo parece indicar, a que el tercer molar es realmente uno de los factores causales. Pudiendo concluirse que el apiñamiento dentario es un fenómeno multifactorial, donde se involucran varios factores como reducción de longitud del arco, cambios de forma y posición con las estructuras dentarias, reducción del ancho intercanino, retrusión de incisivos, etc.²⁷

III-II.- ACTITUDES TERAPÉUTICAS QUE AFECTAN AL TERCER MOLAR

III.II.I- Indicaciones y contraindicaciones para extraer los terceros molares desde el punto de vista ortodóntico

Entre las indicaciones mas frecuentes para la extracción del tercer molar se encuentran: indicación profiláctica (27%), desarrollo temprano de pericoronitis (25%), tratamiento ortodóntico (14%), caries, quistes, tumores o agresión destructiva contra segundos molares o hueso circundante (34%), teniéndose que resaltar que un 60% de los terceros molares extraídos resultan ser asintomáticos. ^{10, 34, 35}

En relación a la primera indicación (profiláctica) existen creencias de distintos autores, los cuales sostienen que al realizar extracciones tempranas de los terceros molares inferiores se tiende a minimizar o evitar el apiñamiento futuro en la zona incisiva, por lo que recomiendan la exodoncia de manera profiláctica y que estas deben realizarse entre las edades de 7 a 10 años, ya que tiende a ser simple y relativamente sin trauma, en contraposición a la dificultad que se genera en la edad adulta. ^{35, 36, 37}

Desde el punto de vista ortodóntico propiamente tal, se indica la extracción cuando es evidente su impactación, lo cual nos puede interferir con algunos movimientos dentarios ortodónticos, así como comprometer la salud y estabilidad de los dientes vecinos, debido a la posición y grado de inclinación que puedan tener. Igualmente cuando se requiera realizar movimientos distalizadores del primero e incluso del segundo molar, para lograr alcanzar una adecuada oclusión posterior y mejorar el alineamiento dentario anterior.³⁷ (Fig. 14)



Figura 14 Germen del tercer molar inferior que interfiere con la estabilidad del segundo molar permanente.

A pesar de que existen indicaciones ortodónticas para las extracciones tempranas de los terceros molares, no son aceptables las conclusiones de las extracciones de los gérmenes basados en mediciones obtenidas entre las edades de 7 a 9

años. Esto es debido a que las presentes técnicas de predicción para la erupción o impactación del tercer molar no son altamente confiables y deberían ser usadas con mucha precaución.³⁸

En cuanto a las contraindicaciones para extraer los terceros molares, se mencionan: que exista suficiente espacio para su erupción, utilidad como pilar protésico, salud general comprometida, rechazo a someterse a la cirugía y cirugías en las cuales el trauma es mayor al beneficio.³⁵

En 1979, un foro conducido por el Instituto Nacional de Investigaciones Dentales concluyeron que ni los gérmenes de terceros molares, ni los terceros molares impactados deberían ser removidos con el fin de prevenir un futuro apiñamiento en la zona incisiva inferior.³⁹

A continuación se señalan ciertas situaciones más específicas que requieren la atención para evitar la extracción de los terceros molares.

- Sí los premolares inferiores han sido extraídos o existe ausencia congénita. El tratamiento ortodóntico puede exigir el cierre del espacio en el arco inferior.

- Sí el primer o segundo molar han sido extraídos por causa de caries extensas o complicaciones periapicales.

- Sí el plan de tratamiento ortodóntico exige la extracción del primer o segundo molar, particularmente en pacientes con problemas de crecimiento, con maloclusiones clase II o tendencias a mordidas abiertas.²⁹

- En pacientes adultos con espacios edéntulos en el sector posterior, debe tenerse que valorar la posibilidad de utilizar los terceros molares, movilizándolos por medio ortodónticos , como pilares de prótesis a fin de mantener una correcta dimensión vertical.¹⁰

III.II.II- LOS TERCEROS MOLARES ANTE LA EXTRACCIÓN DE LOS SEGUNDOS MOLARES...

Los segundos molares pueden presentar caries extensas o restauraciones amplias o cualquier otra situación que conlleve a su exodoncia, otorgando un espacio suficiente para alojar al tercer molar, el cual debe encontrarse en una adecuada relación con respecto al segundo molar superior; por lo que debe ser evaluado cuidadosamente dicha alternativa antes de iniciar el tratamiento correspondiente. Tomando en consideración el tamaño, forma y posibilidad de un correcto desarrollo de la raíz, ya que los terceros molares pueden ser pequeños o con formas irregulares de la corona y de raíces cortas resultando ser inadecuados como sustitutos. ⁴⁰ (Fig. 15)

La pérdida de los segundos molares permanentes durante el tratamiento ortodóntico en algunos casos puede:

- .- Facilitan el movimiento distal del primer molar.
- .- Facilitan la terapia ortodóntica y reduce su duración.
- .- Proveer espacio para facilitar la erupción de premolares.
- .- Prevenir el apiñamiento dentario en la zona anterior.
- .- Reducir la sobremordida incisal.
- .- Lograr una adecuada oclusión posterior. ^{41, 42}



Figura 15. A. Paciente al cual se le realizaron extracciones de segundos molares debido a restauraciones extensas. B. Mismo paciente cuatro años después, terceros molares reemplazando los segundos molares. Tomado de Chipman. 1961

Staggers señala que existen ciertos criterios a considerar ante la extracción de los segundos molares y que pueden facilitar pero no garantizar, la erupción de los terceros molares por lo que se le debe participar al paciente algún tratamiento ortodóntico adicional. Entre esos criterios tenemos:

- .- El ángulo entre el germen del tercer molar permanente y el eje longitudinal del segundo molar se debe encontrar entre los 10° y 30°.

- .- La cripta de desarrollo del tercer molar solapa la raíz del segundo molar.

- .- El tercer molar permanente se desarrolla en la bifurcación del segundo molar permanente.⁴³

Igualmente Kokich y Dacre señalan al respecto lo siguiente:

.- La corona del tercer molar debería de estar completamente formada, pero las extracciones deben realizarse antes de que las raíces del tercer molar comiencen a desarrollarse.

.- La inclinación axial del germen del tercer molar no debe ser mayor de 30° con respecto al plano oclusal.

.-El tercer molar inferior debe encontrarse cercano a las raíces del segundo molar para asegurar un adecuado desplazamiento hacia mesial del tercer molar cuando este esté por erupcionar.^{44, 45}

Adicionalmente a esos criterios mencionados, Chipman refirió que es importante tomar en consideración: la edad dental del paciente, la salud periodontal de la zona posterior y la futura estabilidad de la oclusión.⁴⁰

Wilson evaluó la posición final del tercer molar en dicha sustitución, encontrando que la posición es excelente cuando existen contactos adecuados, buena oclusión y la divergencia de las raíces en menos de 4° con respecto al eje longitudinal de los

primeros molares permanentes inferiores y que si la extracción del segundo molar no es realizada en el momento adecuado, los resultados son insatisfactorios.⁴⁶

La calidad de la posición final de los terceros molares después de la extracción o pérdida del segundo molar continúa siendo un tema de discusión, tomando en cuenta que la erupción del tercer molar no se puede predecir con absoluta seguridad.⁴⁷

Richardson-Richardson concluyeron que la angulación mesiodistal final del tercer molar con respecto al primer molar debe tener un promedio entre 20° a 23°, indicando que los terceros molares usualmente erupcionan en una posición inclinada mas mesialmente con respecto a los segundos molares a los que reemplazan. En consecuencia el paralelismo de las raíces entre el primer y tercer molar se debe obtener en algunos casos a través del tratamiento ortodóntico.⁴ (Fig. 16)

Es así como Creer y Huggins, citado por Wilson, señalan que estos erupcionan en una posición inclinada mas mesialmente, observándose un promedio de 30° o menos de inclinación. Mientras que otros autores sugieren que la superficie oclusal del tercer molar debería encontrarse entre los

20° y 60° con respecto al plano oclusal para que puedan erupcionar satisfactoriamente.^{48, 49}

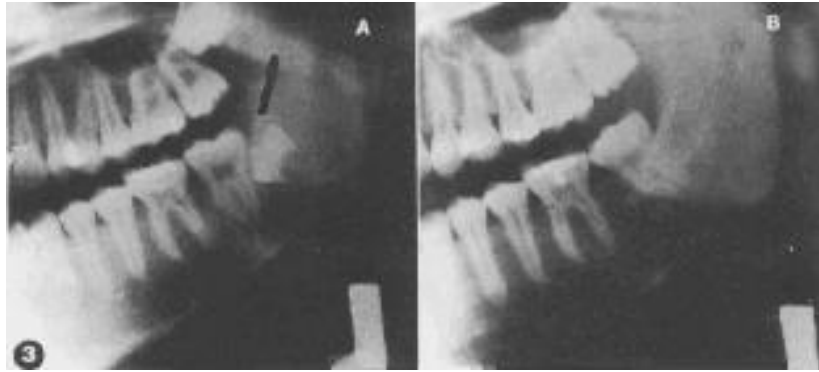


Figura 16. Radiografía Panorámica tomada previa a la extracción del segundo molar (A) y al momento de finalizar el tratamiento (B). En la Radiografía final (B) se puede observar la discrepancia que existe en la relación de contacto entre el primer molar y tercer molar inferior. Tomado de Richardson-

Richardson . 1993

En consecuencia Moffitt sugiere que el clínico necesita monitorear el espacio de esa extracción, no siendo predecible su erupción, aun cuando la mayoría de ellos erupcionan en posiciones aceptables en el arco dental.⁵⁰

La angulación entre el tercer molar y el primer molar mandibular raramente muestran paralelismo y el éxito del tratamiento no dependerá de la relación de ambas coronas, ya que las angulaciones finales de los terceros molares no interfieren con la oclusión funcional.⁴²

En relación a la salud periodontal después del posicionamiento ortodóntico del tercer molar, algunos estudios demuestran que no existe relación alguna con la presencia de gingivitis o periodontitis. La higiene oral y la susceptibilidad hacia los problemas periodontales, son los factores realmente importantes en el desarrollo de la enfermedad periodontal y no por la posición obtenida de los terceros molares ante la extracción de los segundos molares. ^{51, 52, 53}. (Fig. 17)

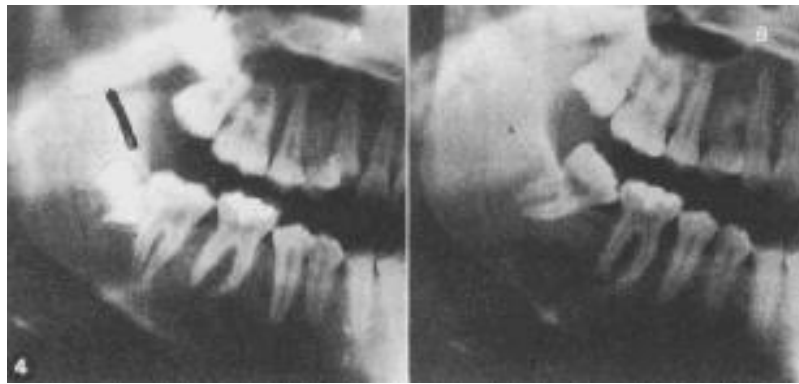


Figura 17. Radiografía panorámica previa a la extracción del tercer molar y al finalizar el tratamiento.

En la radiografía final se observa que a pesar de que el tercer molar no presenta una correcta inclinación, no existe problema periodontal en dicha zona. Tomada de Orton- Gibbs 2001

III.II.III- AUTOTRANSPLANTES DE TERCEROS MOLARES

El uso del tercer molar como trasplante, cuando ocurre la pérdida del primero o segundo molar permanente, ha resultado a ser para el clínico una alternativa adecuada en lugar de ser restaurado por prótesis o implantes osteointegrados para lograr una buena oclusión posterior durante el tratamiento ⁵⁴

Es fundamental que antes de realizar este tipo de tratamiento se debe tener un conocimiento adecuado del pronóstico del mismo, por lo que es de gran importancia tomar en cuenta el desarrollo de la raíz o raíces del diente a transplantar, el cual debe tener un desarrollo de $\frac{3}{4}$ partes o completa, ápices abiertos y una técnica quirúrgica cuidadosa que preserve el ligamento periodontal y el margen gingival. ⁵⁵

El hueso alveolar receptor debe ser 1 a 2 mm mas largo y profundo con respecto a las medidas de la raíces del tercer molar a transplantar, con el fin de preservar el ligamento periodontal, el cual inducirá la formación de nuevo tejido óseo, en término de 1 a 2 meses aproximadamente. Si es necesario el tratamiento ortodóntico debe ser iniciado de 3 a 9 meses

posterior a la cirugía, ya que el mismo no interfiere con el desarrollo y evolución normal del ligamento periodontal y la pulpa dentaria, lo que ha sido corroborado por el éxito de los trasplantes entre un 50 a 95%.^{56, 57}

El autotransplante de dientes inmaduros pueden llegar a tener éxito entre aproximadamente un 98% de los casos esto siempre y cuando los terceros molares puedan ser trasplantados sin que se presenten traumatismo en la zona receptora. Con la técnica de la criopreservación se abren nuevas posibilidades para el autotransplante, considerando a la zona receptora de mucha importancia, si la zona es muy pequeña por medio de la ortodoncia se hace necesario ganar espacio antes de realizar el trasplante, permitiendo preservar a los por trasplantar un tiempo mayor.^{58, 59}

De igual manera, se acepta que el éxito del trasplante dentario depende de la formación de una nueva y funcional membrana periodontal alrededor del diente trasplantado, es por ello que se afirma que deben existir ciertos aspectos que son necesarios tomar en cuenta:

- .- Índice de caries elevado con pérdida dentaria múltiple
- .- Salud periodontal comprometida.

.- Cuidado y selección del diente a transplantar, teniendo en cuenta la morfología y el desarrollo radicular.

.- Correcta preparación del lecho receptor en relación con el tamaño del diente donante.

.-Cuidadosa técnica quirúrgica con una delicada manipulación de los tejidos duros y blandos del diente a transplantar, con buenas condiciones de esterilización.

.-Uso apropiado de los medios de fijación, para lograr la estabilidad del diente transplantado, favorecer la proliferación celular y reducir la actividad osteoclástica.

.-Reducción de la presión oclusal sobre el diente transplantado. ^{60, 61}

En cuanto a las posibles complicaciones del transplante nos podemos referir a los señalado por Schwartz y colaboradores, que en algunos casos donde se haya producido daño en el ligamento periodontal puede llegar a instalarse una anquilosis, pudiendo ser reconocida histológicamente aproximadamente a las dos semanas posteriores a la implantación y ser perceptible radiográficamente a los dos meses posteriores a la implantación. ⁶²

En conclusión coincidimos con lo afirmado por Pantera y Pantera, que cuando se procede a la realización del transplante del tercer molar con el fin de sustituir al primer o segundo molar, y se aplican los procedimientos adecuados, resulta en una excelente alternativa de tratamiento restaurador, segura y económica, además de preservar la “función del primer molar” en su posición estratégica dentro de la arcada dental.⁶³

Para finalizar se debe mencionar a los “transplantes alógenos” o “alotransplantes” llamados así por cuanto el transplante se refiere a la implantación de una pieza dentaria de una persona a otra y cuyo éxito es muy relativo debido a la poca longevidad de los mismos, la cual ha sido estimada en cuatro años de duración aproximadamente, esto es debido básicamente a las diferencias existentes entre el donante y el receptor y a las reacciones inmunológicas que sin duda son los factores mas importantes en cuanto al rechazo que se pueda presentar. En contraposición al éxito de los autotransplantes, ya que no existen problemas de tipo inmunológicos dado que la compatibilidad entre los dientes a ser transplantados y los tejidos receptores son similares.^{64, 65}

A continuación se describe en forma general la técnica quirúrgica utilizada frecuentemente en la realización de los autotransplantes y la presentación de un caso clínico de los doctores José Lacet y Alexandre de Cunha, Brasil.

Técnica Quirúrgica:

La técnica quirúrgica empleada para los terceros molares es la de incisión angular para el tercer molar, disección del mucoperiostio, osteotomía con cincel y martillo, lo que evita traumatismo sobre el saco folicular y el diente donante. Después, con un elevador se efectúa la luxación del tercer molar, el cual se mantiene en su cavidad hasta realizar la extracción del primer molar. Luego se procede a preparar el lecho receptor. Con este fin, se elimina el tabique interradicular con pinza gubia y se curetéa el alvéolo que queda conformado y preparado para recibir el trasplante. El germen dentario se coloca en su nueva posición que queda en ligera infraoclusión.⁶⁶

Es importante destacar que debe colocarse el tercer molar autotransplantado en una posición de infraoclusión con el fin de eliminar cualquier contacto oclusal. Si existiera contacto oclusal,

el alvéolo receptor se alargará hasta que el contacto desaparezca.⁶⁷

Medios de Fijación:

Andreasen citado por Montalvo y Fernández afirma que son muchos los medios utilizados para la ferulización de los trasplantes, por ejemplo: férula de acrílico prefabricada, corona metálica, férula de Erich, ansas de alambre, resina compuesta sola o combinada con arco de alambre o de nylon y los aparatos ortodónticos.⁶⁸

Tiempo de Fijación:

El tiempo de fijación sugerido por Eliasson está entre 1 a 10 semanas, con promedio de 4, tanto para la férula rígida (férula de acrílico) como para los de inmovilización no rígida (aparatos ortodónticos).⁶⁷

Terapia Endodóntica:

Lownie, afirma que no hay razón para retardar el tratamiento endodóntico en los trasplantes dentarios autólogos,

sobre todo cuando se trata de dientes totalmente desarrollados. Pudiéndose realizar la obturación del diente 2 o 3 semanas después del trasplante. Una terapéutica pulporradicular precoz con hidróxido de calcio por un tiempo prolongado, debe disminuir la incidencia de complicaciones como reabsorción radicular, anquilosis y falta de vitalidad.⁶⁹

Cuando el primer molar permanente de cualquier joven en etapa de crecimiento es extraído, éste puede traer consecuencias desfavorables en lo que respecta a su salud bucal, pudiéndose hallar alteraciones periodontales avanzadas, caries dental y deformidad en el arco dental, inclusive se puede presentar dolor al nivel de la articulación temporomandibular entre otros. Es por ello, que la opción de realizar un trasplante de tercer molar en la posición del primer es una de las mejores alternativas. La anatomía oclusal de los terceros molares en cualquiera de los cuatro cuadrantes es bastante similar y gracias a estas características es que puede ser usado para reemplazar cualquier otro molar.⁷⁰

Es aconsejable transplantar el tercer molar a la posición del primer molar en el mismo momento en que el primer molar es removido. En ocasiones la intervención quirúrgica del germen

dentario resulta en la fractura de la porción oclusal del saco folicular. Si esto llega a suceder antes de que el desarrollo radicular comience, este diente aparecerá en cavidad bucal con una suave corona, esto debido a que se ha finalizado la calcificación de la superficie externa del esmalte con la remoción de la capa ameloblástica en el órgano del esmalte. Sólo es requerido tres milímetros de desarrollo radicular en cualquier diente para así indicar que el esmalte ha completado su mineralización. ⁷⁰

Otra alternativa con la que cuenta el odontólogo y el ortodoncista es la del tratamiento quirúrgico y ortodóntico combinado. En este tipo de pacientes, la cirugía no es sustituto para la ortodoncia, sino que se debe coordinar adecuadamente con la misma y con otros tratamientos odontológicos para poder conseguir resultados globales aceptables. ⁷¹

La osteotomía sagital y la osteotomía subapical posterior son técnicas que pueden utilizarse con el fin de corregir espacios edéntulos posteriores, ya que permiten el desplazamiento de la rama y el cuerpo o de segmentos dentoalveolares, respectivamente, en múltiples direcciones: medial o lateral, superior e inferior, anterior o posterior, o una combinación de

movimientos. (Fig. 18, 19) Algunos de estos procedimientos son realizados frecuentemente para corregir un problema que exista en un solo lado de la mandíbula. A pesar de ser excelentes alternativas de tratamiento, estas no son utilizadas en forma rutinaria.⁷²

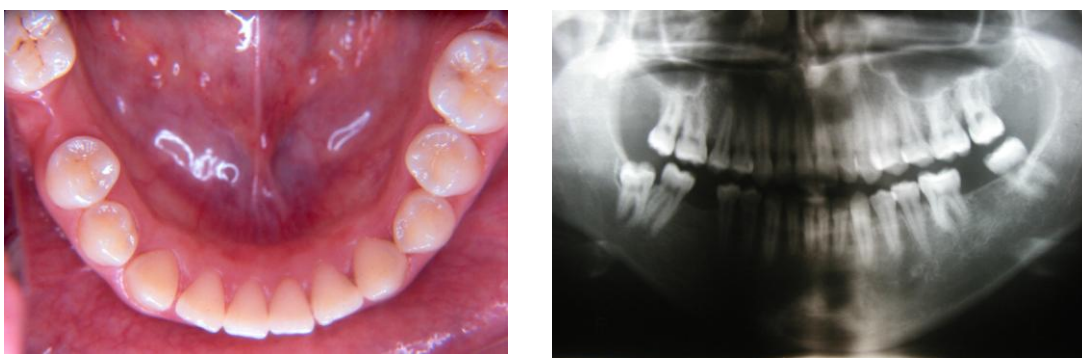


Fig. 18 Imagen Clínica y radiografía panorámica de paciente que presenta espacios edéntulos en el segmento posteroinferior. Paciente atendido en Postgrado Ortodoncia UCV, por Dra. M. Mambié



Fig. 19 Imagen Clínica y radiografía panorámica del mismo paciente una vez realizado el procedimiento quirúrgico, Osteotomía sagital y Osteotomía subapical posterior. Paciente atendido en Postgrado Ortodoncia UCV, por Dra. M. Mambié

CASO CLINICO DE AUTOTRANSPLANTE

- Paciente masculino
- 19 años de edad
- Buen estado físico y emocional.
- Doctores: José Lacet de Lima y Alexandre da Cunha Diniz.
Brasil.

El paciente se presenta a consulta con destrucción de la corona del primer molar inferior izquierdo, como consecuencia de caries avanzada. (Fig. 20)



Figura 20. Imagen Clínica Intrabucal. Caries avanzada en primer molar inferior

Tomado de Lacet y Da Cunha, 2000

Al examen radiográfico se puede observar la lesión que ha comprometido la furca y el tejido periapical del primer molar inferior. El segundo molar permanente presenta una caries avanzada que involucra la cámara pulpar. (Fig. 21)



Figura 21. Imagen radiográfica zona 7-8. Se observa lesión que abarca la furca del primer molar inferior

Tomado de Lacet y Da Cunha, 2000

El plan de tratamiento consistió en la extracción del primer molar inferior y el inmediato transplante del tercer molar inferior al alveolo del primer molar extraído. (Fig. 22)



Figura 22. Imagen Clínica, una vez realizada la exodoncia del primer molar inferior.

Tomado de Lacet y Da Cunha, 2000

Se procedió a colocar el tercer molar inferior en el alveolo del primer molar inferior. El tercer molar presentaba aún formación radicular incompleta, ápices abiertos, que favorecen la reinervación y revascularización para alojar el tercer molar en su nueva ubicación. (Fig. 23 y 24)



Figura 23. Tercer molar inferior previo a realizarse el autotransplante dentario. Tomado de Lacet y Da Cunha, 2000



Figura 24. Imagen Clínica una vez transplantado el tercer molar inferior. Tomado de Lacet y Da Cunha, 2000

El tercer molar inferior fue posicionado en infraoclusión, con el fin de evitar un posible trauma oclusal, de igual manera se realizó desgaste a nivel de la cara mesial del tercer molar para así lograr una relación de contacto mas adecuada con el primer molar inferior. (Fig. 25)

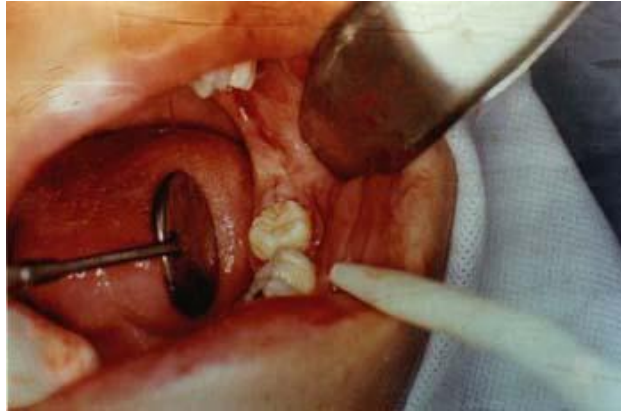


Figura 25. Imagen Clínica. Tercer molar inferior posicionado en infraoclusión con respecto al primer molar inferior . Tomado de Lacet y Da Cunha, 2000

Una vez que el tercer molar fue posicionado se procedió a fijarlo a través de sutura en X, supraoclusalmente, formando así una fijación semirígida, para disminuir el riesgo de una posible fibrosis o inclusive una anquilosis. Se realizaron pruebas de vitalidad pulpar y exámenes radiográficos periódicos con el fin de evaluar el tratamiento, sin presentar algún tipo de complicación. (Fig. 26 y 27)

(<http://www.geocities.com/odontopb/1transplante.htm>)

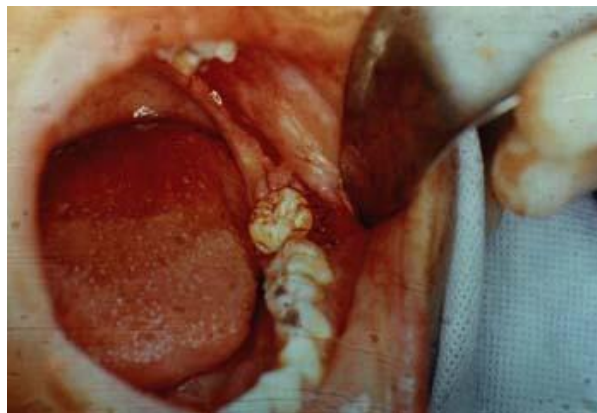


Figura 26. Imagen Clínica. Tercer molar inferior fijado en su nueva ubicación. Tomado de Lacet y Da Cunha, 2000



Figura 27. Imagen radiográfica. Finalizado el transplante del tercer molar inferior en la zona del primer molar inferior. Tomado de Lacet y Da Cunha, 2000

DISCUSIÓN:

Los resultados de esta revisión bibliográfica indican que el tercer molar en muchas ocasiones nos puede brindar una gran ayuda para el desarrollo de nuestro tratamiento ortodóntico, sin embargo existen circunstancias que nos obligan a extraerlos con el fin de obtener los mejores resultados en el tratamiento que hemos de realizar o posterior a su realización.

En lo que se refiere a la impactación del tercer molar inferior, Richardson, concluye en su investigación que la mandíbula era mas pequeña en el grupo que presentaba terceros molares impactados con respecto al grupo cuyos terceros molares habían erupcionado, a diferencia Kaplan afirma que los casos con terceros molares impactados y erupcionados no presentan diferencia en lo que refiere a la longitud de la mandíbula.^{22, 73}

Para que erupcione el tercer molar inferior Richardson sugiere que es necesario que se produzca resorción en la zona anterior del borde de la rama mandibular, por el contrario Scott sugiere que la resorción del hueso en el borde anterior de la rama no es necesario para que se desarrolle el tercer molar,

Scott, (1958) considera que dicha resorción ocurre en este punto con el fin de mantener una correcta relación entre el origen y la inserción del músculo temporal.¹⁵

La predicción de la erupción del tercer molar es un asunto muy discutido, ya que a pesar de contar con varias técnicas de predicción estas no permiten diagnosticar precozmente la posible impactación o erupción del tercer molar, a este respecto Olive y Basford concluyeron que las predicciones de retención o de erupción del tercer molar, basado en la distancia de Xi hasta el segundo molar, no son lo suficientemente confiables. Sin embargo autores como Ricketts, Turley y Quirós-Palma recomiendan este método de predicción teniendo como distancia promedio 30 mm. ^{16,17, 19}

Algunos autores (Kaplan, Silling, Weinstein, entre otros) han concluido que el tratamiento ortodóntico incluyendo la extracción de premolares permitirán una erupción del tercer molar de una manera más fácil y reduce la incidencia de retención de este diente. Sin embargo, esta idea ha sido rechazada por otros investigadores (Rothemberg y Mc Coy) quienes no ven relación entre el tratamiento incluyendo las extracciones de premolares y la erupción del tercer molar. Aun

así, algunos autores (Bishara y Huggins) han presentado estudios sugiriendo que, en casos donde las extracciones son requeridas como parte del tratamiento ortodóntico, la elección debería de ser la de los segundos molares, en vez de los premolares, y de esa manera facilitar la erupción del tercer molar. La desventaja de esta decisión en cuanto a la extracción, es la necesidad de un tratamiento adicional para alinear los terceros molares después que estos hayan erupcionado.^{22, 37, 38,}

49

Con respecto a la relación entre el apiñamiento dentario y los terceros molares, existen dos corrientes las cuales se contradicen mutuamente. Por un lado Robinson, Shwartz, Rounds, Vego, Laskin y Lindqvist, afirman que existe una relación directa entre el apiñamiento anterior inferior y los terceros molares. Por otra parte, el Doctor Shanley, Stemm, Peek, Woodside, Bishara, Richardson, Bjord y el Departamento de Ortodoncia de la Universidad de Iowa, niegan que exista una relación directa entre el apiñamiento anterior inferior y el tercer molar, argumentando que el apiñamiento es el resultado de múltiples factores.^{74, 28, 38}

En lo que se refiere a la extracciones de segundos molares, éste resulta ser un tratamiento que no tiende a realizarse de manera muy frecuente, pero es una alternativa que no se puede descartar sobretodo en nuestra población donde los métodos preventivos no se implementan de forma rutinaria, por lo que muchos de nuestros pacientes tienden a presentar grandes perdidas de sustancia calcificada tanto en el segundo molar como en el primer molar, siendo en mayor proporción en éste último por ser el primer molar en aparecer en la cavidad bucal y por el posible desconocimiento de los padres de que dicho molar no es temporal o primario, sino que es un diente permanente. El autotransplante es una alternativa que también se puede tener presente ante pacientes con molares que presenten caries avanzadas y tengan que extraerse.

CONCLUSIONES

- Para que erupcione el tercer molar es necesario la mesialización de la dentición, la reabsorción del borde anterior de la rama mandibular y un cambio de inclinación de la corona en formación a una posición mas vertical.
- La erupción del tercer molar inferior es un evento muy variable, ocurre aproximadamente a partir de los 17 años de edad.
- La presencia de espacio entre el segundo y tercer molar en etapas tempranas del desarrollo del tercer molar no es un indicativo de que este vaya a erupcionar.
- Existen diferentes métodos de predicción para diagnosticar precozmente la erupción o posible impactación del tercer molar inferior, no siendo tan seguros debido a la variedad de factores biológicos y la interrelación que entre ellos existe.

- Las causas mas frecuentes para la extracción del tercer molar inferior son por razones profilácticas, desarrollo temprano de pericoronitis y tratamiento ortodóntico.

- Los terceros molares inferiores no siempre son los causantes del apiñamiento inferior, pero si pueden llegar a ser un contribuyente importante en algunos casos.

- Ante tratamientos que incluyan exodoncias de segundos molares, se debe tener en cuenta que la relación de las coronas del primer y tercer molar viene a ser el mejor indicativo del éxito del tratamiento y no la angulación final del tercer molar como tal.

- En los tratamientos con extracciones de segundos molares, no existe relación entre la posición del tercer molar y la presencia de gingivitis y/o periodontitis. La higiene oral y la susceptibilidad hacia la enfermedad periodontal son importantes en el desarrollo de la enfermedad periodontal.

- En dientes transplantedos se ha demostrado que el tratamiento ortodóntico debe ser iniciado de 3 a 9 meses

posterior a la cirugía, ya que no interfiere con el desarrollo y evolución normal del ligamento periodontal y la pulpa dentaria.

- La etapa ideal del diente a transplantar, se presenta cuando el diente tiene la mitad a dos tercios formados de la raíz y con los ápices aún abiertos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arsuaga J. L , Martínez I. La especie elegida. 187, Editorial Temas de Hoy, 1988.
2. Banks H. Incidence of third molar development. Angle Orthod. 4 :223-233, 1934.
3. Gravely J. A radiographic survey of thir molar development. Brit Dent. J. 119, 9:397-401, 1965.
4. Richardson M. Richardson A. Lower third molar development subsequent to second molar extraction. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. 104:566-574, 1993.
5. Efstratiadis S.S., Kent R.L., Lebret L.M., Moorees C. F. Spatial position of mandibular third molars in monozygotic twins. Angle Orthod. 54:271-282, 1984.
6. Henry C.B. Prophylactic odontectomy of developing mandibular third molar. Am. J. Orthod. 24: 72-84, 1938:
7. Seino Y. Dentistry in Japan; 33: 83-86, 1997
8. Fanning E.A. Third molar emergence in Bostoniano. Am. J. Phys. Antropol. 20:339-345, 1962.
9. Hellman M. Our third molar teeth: their eruption, presence and absence. Dent. Cosmos 78:750-762, 1936.

10. Carreras J. citado por Canut J. Ortodoncia Clínica y terapéutica. Ed. Masson, 2º Edición. España, 2000
11. Hooley, J. Whitacre, R. A self-instructional guide: Assesment of and Surgery Impacted Third Molars. Seattle, Stoma Press, 1983.
12. Björk A., Jensen E., Pailling M. Mandibular Growth and third molar impaction. Europ. Orthod. Soc. Trans. 164-197, 1956.
13. Bagtla L. Statitiscal evaluation of the Ricketts and Jhonston growth forecasting methods. Am. J. Orthod. 67:265-268, 1975.
14. Richardson M. The Etiology and prediction of Mandibular third Molar impaction. Angle Orthod. 47:165-172, 1977
15. Richardson M. Lower third molar space. Angle Orthod. 2: 155-161, 1987.
16. Turley P. A computerized method of forecasting third molar space in the mandibular arch. Paper read at NIDR Meeting, 1974.

17. Ricketts R., Turley P., Chaconas S., Schulhof R. Third molar enucleation: Diagnosis and Thechnique. J. Calif. Dent. Assoc. 4:52-7, 1976
18. Olive R., Basford K. Reliability and validity of lower third molar space-assesment techniques. Am. J. Orthod. 1;79:45-53, 1981
19. Quirós O., Palma A. El tercer molar mandibular, método predictivo de erupción. The Orthodontics CYBERjournal. www.oc-j.com/3rdmolar/3molar.htm
20. Richardson M. The early developmental position of the lower third molar relative certain jaw dimensions. Angle Orthod. 40:226-230, 1970.
21. Richardson M. The development of third molar impaction. Brit. J. Orthod. 2:231, 1975.
22. Kaplan R. Some factors related to mandibular third molar impaction. Angle Orthod. 45:153, 1975.

- 23.Helm S. Prevalence of malocclusion in relation to development of the dentition: An epidemiological study of Danish school children. *Acta Odontol. Scand.* 28: Suppl. 58, 1970
- 24.Miethke R., Behm-Menthel A. Correlations between lower incisor crowding and lower incisor position and lateral craneofacial morphology. *Am.J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 94: 231-9, 1988
- 25.Brash J. The Etiology of irregularities and malocclusion of the teeth, ed 2, London, Dental Board of the United Kingdom, 1956
- 26.Fastlicht J. Crowding of Mandibular incisors *Am.J.Orthod.* 156-163. 1970
- 27.Mayoral G. Ficción y Realidad en Ortodoncia. *Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A.* 269-281, 1997
- 28.Lindqvist B., Thilander B. Extraction of third molars in cases of anticipated crowding in the lower jaw. *Am. J. Orthod.* 81:130-139, 1982

29. Bishara S., Andreasen G. Third molars: A review. *Am. J. Orthod.* 131-137, 1983
30. Sheneman J.R. Third molar teeth and their effect upon the lower anterior teeth: A survey of forty nine orthodontic cases five years after band removal. M.S.D. Thesis. St Louis University. Mo, 1968.
31. Vego L. A longitudinal study of mandibular arch perimeter. *Angle Orthod.* 32: 187-192, 1962.
32. Fastlicht J. Crowding of mandibular incisor. *Am.J. Orthod.* 156-163, 1970.
33. Pinto A., Torres A., Zea A., Martínez M. *Revista Científica de la Facultad de Odontología, Universidad Javeriana, Colombia, Año 15, N°29, 1996.*
34. Lysell L., Rohlin M. A study of indications used for removal of mandibular third molars. *Int. J. Oral Maxillo Surg.*;17:161-164, 1988

35. Koerner K. The removal of impacted third molars. The dental Clinics of North America. 255-278, 1994
36. Ricketts R., Turley P., Chaconas S., Schulhof R. Third molar enucleation: Diagnosis and technique. J. Calif. Dent. Assoc. 4: 52-57, 1976.
37. Silling. G.B.S. Development and eruption of the mandibular third molar and its response to orthodontic therapy. Angle Orthod. 43:3:271-278, 1973.
38. Bishara S. Third Molars: a Dilemma! Or is it?. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. 115:628-633, 1999.
39. Weiss J., Yablon P., Milton G. The third molar question: to extract or not to extract. Journal of Dentistry for children . July-August. 277-281, 1984.
40. Chipman M.B. Second and third molars: Their role in orthodontic therapy. Am. J. Orthod. 47: 498-520, 1961.

41. Dickson J., Jones A. Extraction of four second permanent molars in the presence of severe premolar crowding: A case report. *Dental Update*. 339-343, 1996.
42. Orton-Gibbs S., Crow V., Orton H. Eruption of third permanent molars after the extraction of second permanent molars, Part 1: Assessment of third molar position and size *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 119:226-238 2001.
43. Staggers J. A. A comparison of results of second molar and first premolar extraction treatment. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 98:430-6, 1990.
44. Kokich V. Second molar extraction: Why and When. *Pacific Coast. Soc. Orthod Bulletin* 55:45-50, 1983.
45. Dacre J. The criteria for lower second molar extraction. *Brit. J. Orthod.* 14:1-9, 1987.
46. Wilson H. Long-term observations on the extraction of second permanent molars. *Trans. Eur. Orthod. Soc.* 215-221, 1974.

47. Carbonell O. ¿Pueden los terceros molares provocar apiñamiento? Revista cubana de Estomatología http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol14_1_99/ord08199.htm .
48. Cryer B. Third molar eruption and the effect of extraction of adjacent teeth. Brit. Soc. Study Orthod. 53:51-64, 1967
49. Huggins D., Mc Bride L. The eruption of lower third molars following the loss of lower second molars: A longitudinal cephalometric study. Brit. J. Orthod, 5:13-20, 1978.
50. Moffitt A. Eruption and function of maxillary third molars after extraction of second molars. Angle Orthod. 68:147-152, 1998.
51. Davies T., Shaw W., Worthington H., Addy M., Dummer P., Kingdom A. The effect of orthodontic treatment on plaque and gingivitis. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. 99:155-162, 1991.
52. Lundgren D., Kurol J., Thorstensson B., Hugoson A. Periodontal conditions around tipped and upright molars in adults. Eur. J. Orthod. 14:449-455, 1992.

53. Orton-Gibbs S., Orton S., Orton H. Eruption of third permanent molars after the extraction of second permanent molars, Part 2: Functional occlusion and periodontal status. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 119:239-244, 2001.
54. Ulrik Paulsen H. Autotransplantation of teeth in orthodontic treatment. *Am. J. Orthod.* 119:336-337, 2001.
55. Andreasen J., Paulsen H., Schwatz O. A long term study of 370 autotransplanted premolars, Part IV: root development subsequent to transplantation. *Eur. J. Orthod.* 12: 38-50, 1990.
56. Lagerström L., Kristerson L. Influence of orthodontic treatment on root development of autotransplanted premolars. *Am. J. Orthod.* 89: 146-149, 1986.
57. Apfel H. Transplantation of the unerupted third molar tooth, *Oral Surg.* 9:96, 1956.
58. Laureys W., Beele H., Cornelissen R., Dermaut L. Revascularization after cryopreservation and

autotransplantation of immature and mature apicoectomized teeth, *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 119:346-352, 2001.

59. Baum A. Autogenic and allogenic tooth transplants in the treatment of malocclusion. *Am. J. Orthod.* 72:386-396, 1977.

60. Massei G., Gardesi E. *Minerva Estomatol.* 46:407-414, 1997.

61. Rakusin K. A five year follow of autogenous tooth transplantation: A case report. *Int. Endodontic J.* 21:327-332, 1988.

62. Schwartz O., Bergmann P., Klausen B. Resorption of autotransplanted human teeth: a retrospective study of 291 transplantations over a period of 25 years. *Int. Endod. J.* 18:119-131, 1985.

63. Pantera T., Pantera R. Intraoral third molar transplants: report of three cases and long-term follow-up. *J. Am. Dent. Assoc.* 97: 486-490, 1978.

64. Slagsvold O., Bjercke B. Applicability of autotransplantation in cases of missing upper anterior teeth. *Am. J. Orthod.* 74: 410-421, 1978.
65. Shulman L. Allogenic tooth transplantation, *J. Oral Surg.* 30:395, 1972.
66. Taddei D. Transplante de un tercer molar en erupción. *Rev. Asoc. Odont. Argent.* 61:323-324, 1973.
67. Eliasson S. Autotransplantation teeth with early stage endodontic treatment: a radiographic evaluation. *Oral Surg.* 65:598-603, 1988.
68. Montalvo M., Fernández E. Autotransplante dentario. *Rev. Cubana de Estomatol.* 37: 50-55, 2000.
69. Lownie J. Autotransplantation of maxillary canine teeth. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 15: 577-585, 1987.
70. Apfel H. Preliminary work in transplanting the third molar to the first molar position. *J. Am. Dent. Assoc.* 143-150, 1954.

71. Proffit W. Ortodoncia. Teoría y Práctica. Mosby/ Doyma Libros. España. 1995.
72. Proffit W., White R. Surgical Orthodontic Treatment. Ed. Mosby. 1990.
73. Richardson M. Some aspects of lower third molar eruption. Angle Orthod. 44:141-145, 1974.
74. Vego L. A longitudinal study of mandibular arch perimeter. Angle Orthod. 32: 243-245, 1962.