

Inicio

Publicaciones

Año 2005

Predicción en la erupción del Tercer Molar Inferior

- **Od. Hugo Campos**, Especialista en Ortodoncia, profesor colaborador cátedra de Radiología, UCV/
www.drhugocampos.com
Email: drhugo@drhugocampos.com
- **Od. Mirian Belussi de Campos**, Egresada de la [Facultad de Odontología de la Univesidad Central de Venezuela](#).
Email: dramirian@drhugocampos.com

Resumen

El tercer molar es el diente que presenta mayor grado de alteración en su erupción, debido sobre todo a su facilidad de impactación. Pocos aspectos ortodóncicos han sido tan debatidos y siguen tan sometidos a controversia como la predicción de la erupción del tercer molar inferior. Para ello se tomarán en cuenta factores como el futuro espacio disponible y los cambios en la angulación de los terceros molares. Sin embargo, no es tan sencillo a pesar de contar con distintos métodos para su predicción, debido a la variedad de factores biológicos y la interrelación que entre ellos existe.

Palabras Claves: Tercer molar, erupción, predicción,

Abstract

The third molar is the tooth that presents greater degree of alteration in its eruption, due above all to its facility of impactación. Few aspects orthodontics so had been debated and they continue so submitted to controversy as the prediction of the eruption of the third molar lower. For it they will be taken into account factors as the future available space and the changes in the angulation of the third molars. Nevertheless, is not so simple in spite of including different methods for its prediction, due to the variety of biological factors and the interrelation that among them exists.

Keywords: Third Molar, eruption, prediction.

Sin duda, la indicación de la extracción del tercer molar o "muela del juicio" es uno de los procedimientos más común 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: panorámicas o cefálica lateral se puede establecer la disponibilidad de ese espacio.

La predicción de la erupción del tercer molar es de gran ayuda debido a que en muchos casos la permanencia del tercer molar en la cavidad bucal puede ser de gran ayuda. Algunos investigadores mantienen que los terceros molares pueden ser usados posteriormente como reemplazo o elemento protésico en caso de pérdida del primer o segundo molar, también el tercer molar puede ser usado como transplante.

El objetivo de este trabajo de investigación es conocer cuales son los diferentes métodos que podemos emplear para determinar la posible erupción o no del tercer molar inferior. Esto con el fin de que cuando se considere al tercer molar en el plan de tratamiento, el odontólogo o especialista esté en la capacidad de emitir un diagnóstico correcto con el fin de obtener resultados satisfactorios.

El tercer molar 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.¹

Hooley, citado por Brash, refiere que los terceros molares pueden clasificarse de acuerdo a su posición con respecto al segundo molar adyacente a este, proximidad a la rama ascendente y su angulación o relación espacial con respecto al segundo molar. De acuerdo a esto se puede clasificar en: Clase 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. Clase II, cuando el espacio entre el segundo molar y la rama ascendente es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar, y Clase III cuando todo o casi la totalidad del tercer molar se encuentra dentro de la rama ascendente.² Así como lo observamos en el Grafico 1.



Gráfico 1
Clasificación de impactación del tercer molar inferior.
Tomado de Koerner, 1994.

Pocos aspectos ortodóncicos han sido tan debatidos y siguen tan sometidos a controversia como la predicción de la erupción del tercer molar inferior. Desde que Hellan 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.

Los odontólogos y ortodoncistas necesitan estar en capacidad de predecir la posible erupción de este diente a la edad de los 7 a 10 años. En este sentido existen dos variables que es necesario determinar: el futuro espacio disponible de los terceros molares, los cambios en la angulación de los terceros molares. A continuación describiremos cada uno de ellos.

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

Varios factores han sido sugeridos como responsable en el desarrollo del espacio para la erupción del tercer molar entre estos se encuentra la resorción del hueso perteneciente al borde anterior de la rama mandibular, la inclinación del borde anterior de la rama en relación al borde alveolar, movimiento mesial de la dentición,² Björk considera que la dirección del crecimiento mandibular es un factor importante que facilita el espacio requerido para la erupción del tercer molar, como se observa en el grafico 2, entonces se producirá 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.³

La presencia de espacio entre el segundo y tercer molar en las etapas tempranas del desarrollo del tercer molar no es un indicativo de que este vaya a erupcionar⁴

En relación a ello Bagtla refiere que nada biológico puede predecirse con absoluta certeza, sin embargo, si conocemos la distancia entre la rama y el segundo molar inferior, sabremos el probable espacio disponible para los terceros molares.⁵

Mayor posibilidad Menor posibilidad

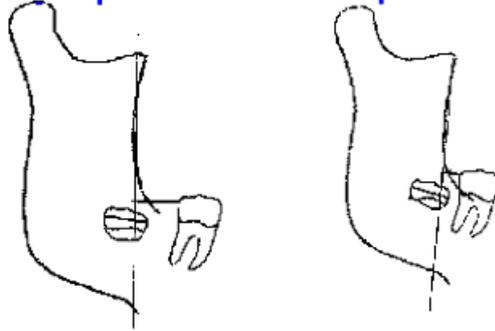


Gráfico 2

Diagrama donde se representa la mayor o menor posibilidad de erupción del tercer molar.

Tomado de Quirós-Palma 1999.

Turley, citado por Yukio, presentó en Nueva York un trabajo en el que empleó 75 casos tratados ortodónticamente, elaboró métodos de medición del espacio disponible. Halló que lo más útil era la distancia desde el centro de la rama (Xi) (ver gráfico 3) hasta la cara distal del segundo molar. Las distancias promedio fueron 21mm de espacio disponible para los retenidos, 25mm para los marginales y 30mm para los erupcionados en oclusión. Basados en estos datos se crearon curvas de probabilidades.⁶

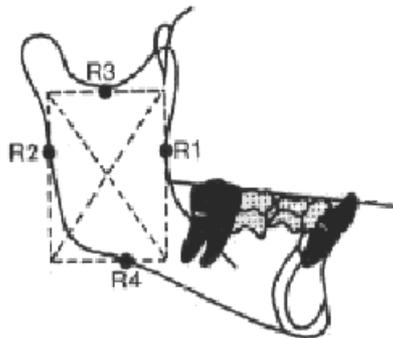


Gráfico 3

Localización de Punto Xi

Igualmente Richardson señala que el espacio para que erupcione el tercer molar proviene parcialmente del movimiento mesial de la dentición y parcialmente por la resorción de hueso en la zona posterior al arco dental.⁷

Ricketts y asociados sugieren el uso de radiografías cefálicas laterales, tomadas a la edad de 8 y 9 años, con el fin de predecir la distancia que va a existir desde el punto Xi (ver grafica 4) hasta la superficie distal del segundo molar, tomando como referencia el plano oclusal. Si la distancia existente es de 30 mm o más, es indicativo de que existe suficiente espacio para la erupción de los terceros molares, caso contrario cuando el espacio es igual o menor a 20 mm. Simultáneamente utilizaron las curvas de predicción desarrolladas por Turley y observaron que a esas edades se puede diagnosticar la probabilidad de ocurrir impactaciones o erupción completa del tercer molar en un 90 % de efectividad.⁸

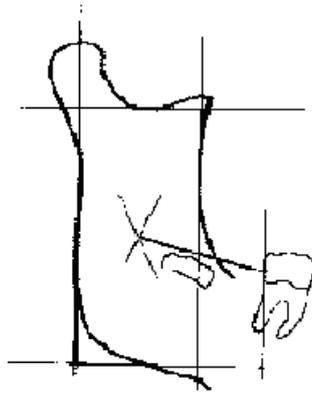


Gráfico 4
Distancia de la zona distal del segundo molar al punto Xi.
Tomado de Quirós-Palma 1994

Olive y Basford en una radiografía cefálica lateral, trazan al plano oclusal dos perpendiculares, al mismo una tangente a la cara distal del segundo molar (ver gráfico 5) y la otra al borde externo de la rama ascendente, y si la distancia obtenida es igual o menor al ancho mesio-distal del tercer molar, las posibilidades de erupción serán buenas; en caso contrario habrá posibilidades de retención.⁸

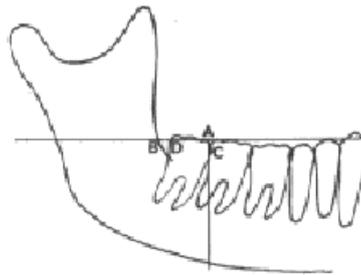


Gráfico 5
Diagrama que representa la medición de espacio disponible en radiografía cefálicas laterales. A, punto en el plano oclusal perpendicular al punto más distal de la corona del segundo molar inferior. B intersección del plano oclusal y borde anterior de la rama.
Tomado de Olive-Basford. 1981.

Quirós- Palma utilizando radiografías cefálicas laterales y panorámicas, midieron: el ancho mesiodistal del tercer molar, la distancia 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 a su base apical. En las mediciones observaron que las mediciones realizadas en las radiografías panorámicas resultaban más fáciles, ya que estas presentan menos superposición de tejidos que la cefálica lateral y encontraron que para establecer la posibilidad de erupción del tercer molar mandibular debe considerarse que:

- La distancia del distal del segundo molar al borde de la rama ascendente no debe ser menor de 14 mm. Para facilitar la erupción del tercer molar.
- La distancia de Xi a distal del segundo molar no debe ser menor de 35 mm.
- La angulación del tercer molar no debe ser menor de 40°.⁹



Gráfico 6

A través de la Radiografía Panorámica se facilita el estudio de la disponibilidad del espacio para el tercer molar inferior

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

Björk demostró que la impactación del tercer molar estaba asociado no solo con un reducido monto de crecimiento, sino también con una mayor inclinación de la dentición, opuesta a un crecimiento en dirección hacia delante. El encontró que la inclinación de la erupción dentaria y la maduración retardada eran factores asociados con la impactación de los terceros molares, lo cual podemos observar en el grafico 7. ³

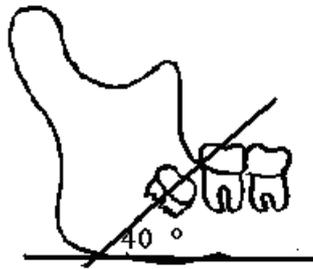


Gráfico 7

Angulación entre el tercer molar y plano mandibular.
Tomado de Quirós-Palma

Richardson en 1974 concluyó que en general la angulación original de la superficie oclusal del tercer molar en relación con el plano mandibular es significativamente menor en aquellas personas a las que el tercer molar ha erupcionado tempranamente, pero este no es un valor predictivo en los pacientes en general. ¹¹

Faubion demostró que la prevalencia de impactación del tercer molar, es reducida, pero no eliminada, en casos tratados con extracciones de premolares, Richardson por su parte encontró que la extracción de un molar reduce en gran proporción el riesgo de impactación del molar. Estos hallazgos sugieren que un tercer molar erupcionará si existe espacio disponible y por lo tanto la impactación del tercer molar es una manifestación de una desarmonía presente entre dientes y tejidos o debido a apiñamiento. ⁴

Uno de los mecanismos mas comúnmente asociados a la impactación del tercer molar es el aumento de su inclinación mesial. (ver grafico 8) ¹²

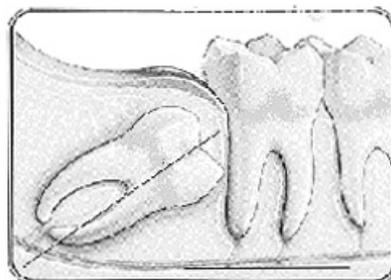


Gráfico 8

Los molares que tiendan a presentar ángulos menores a 35° con respecto a su

base apical difícilmente erupcionan en una posición adecuada.
Tomado de Quirós-Palma

Ricketts explica su teoría de como los terceros molares vienen impactados, él cree que el espacio para el normal desarrollo del tercer molar es formado por una dirección mesial en la erupción dentaria más que por la resorción del borde anterior de la rama. Por tanto cuando los dientes erupcionan sin presentar una dirección en sentido hacia mesial, aumentarán las posibilidades de encontrar terceros molares impactados.¹³

Dierkes ha concluido que el tratamiento ortodóntico incluyendo las extracciones de premolares deberían permitir la erupción de los terceros molares inferiores de una manera mucho más sencilla y reduce significativamente la incidencia de la impactación del tercer molar.¹⁴

La extracción del segundo premolar puede ser más efectiva en la prevención de la impactación del tercer molar. Un estudio realizado por Richardson demostró una incidencia de un 17% de los terceros molares impactados en pacientes a quienes se les había realizado extracciones de segundos molares, con respecto a una incidencia de 28% de pacientes que se les había realizado extracciones de los primeros premolares.¹⁵

Richardson encontró diferencias tanto en la forma de la mandíbula como en el ángulo gonial, entre el grupo de personas que presentan molares impactados así como en el grupo que tiene molares erupcionados. Se sugiere que un ángulo gonial más agudo y una mandíbula más pequeña es común entre aquellos que presentan molares impactados. Al igual que la angulación del tercer molar con respecto al plano mandibular es mayor cuando estos se encuentran impactados.¹⁶

Richardson concluyó que un tercer molar puede llegar a estar impactado por tres vías diferentes:

- Puede seguir un patrón de un desarrollo normal de un tercer molar, pero va decreciendo su angulación con respecto al plano mandibular, posteriormente se va enderezando pero este no llega a ser lo suficiente para que erupcione el tercer molar.
- El desarrollo del tercer molar presenta una angulación relativamente baja con respecto al plano mandibular y este permanece sin variación.
- El tercer molar puede aumentar su angulación con respecto al plano mandibular y posteriormente inclinarse mesialmente.(ver gráfica 9)¹⁰



Gráfico 9
Cambios negativos en la angulación del tercer molar inferior
Tomado de Richardson. 1992.

Para concluir podemos indicar que pretender diagnosticar precozmente y con precisión matemática la erupción o impactación del tercer molar, no es tan fácil a pesar de contar con distintos métodos para su predicción, debido a la variedad de factores biológicos y la interrelación que entre ellos existe.¹⁷

Capelli en el año de 1991 realizó un estudio de 120 radiografías cefalométricas tomadas al comienzo del tratamiento y al momento que se le retiraron los aditamentos fijos a 60 pacientes, las conclusiones fueron las siguientes:

- La retención del tercer molar está asociado con un componente vertical de crecimiento vertical.
- Marcada inclinación mesial de la corona del tercer molar inferior en la rama ascendente es indicativo de la tendencia de este diente a ser retenido.
- Tiende a presentarse retención del tercer molar cuando los pacientes presentan una rama ascendente larga.
- En pacientes con terceros molares retenidos, la longitud total de la mandíbula es menor que la de pacientes sin molares retenidos.¹⁸

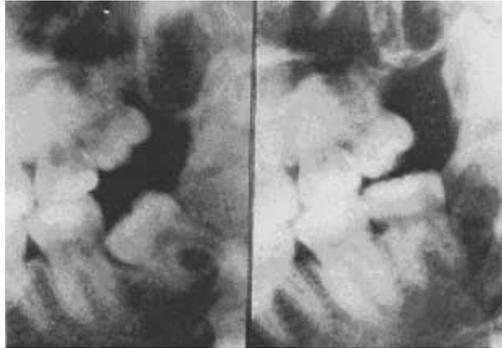


Gráfico 10
Tercer molar mandibular con cambios positivos en lo que respecta a su angulación mesiodistal.
Tomado de Richardson 1992.

BIBLIOGRAFÍA

1. J. Carreras citado por José Canut. Ortodoncia Clínica y terapéutica. Ed. Masson, 2º Edición. España.
2. Brash J. The growth of the jaws, normal and anormal, in health disease. Dental Board U. Kingdom, London. Pág. 36 1924.
3. Björk A, Jensen E. Pailling M; Mandibular Growth and third molar impaction. Europ. Orthod. Soc. Trans. 1956, 164-197.
4. Richardson M. The Etiology and prediction of Mandibular third Molar impaction. The Angle Journal, 1977, 47:165-172.
5. Bagtla L. Statitiscal evaluation of the Rickets and Jhonston growth forecasting methods. Am. J. Orth 1975,67(3) 265-268.
6. Yukio S. Formation and development of third molar in cases of malocclusion, relationship between eyston and posterior space. Dentistry in Japan. 1997; 33: 83-86.
7. Richardson M. Lower third molar space, Angle Ortho. 1987: 2: 155-161
8. Bishara S. Third Molars: a Dilemma! Or is it?. American Journal of Orthodontics. 1999, 115:628-633.
9. Quirós O, Palma A. El tercer molar mandibular, método predictivo de erupción. The Orthodontics CYBERjournal. www.oc-j.com/3rdmolar/3molar.htm.
10. Richardson M, The development of third molar impaction, Brit. Journ. Orthod. 2:231, 1975.
11. Richardson M. Some aspects of lower third molar eruption. Angle Orthodontics 1974:44:141-145.

12. Richardson M. The early developmental position of the lower third molar relative certain jaw dimensions. Angle Orthodontics 40:226-230, 1970.
13. Ricketts R, The principle of arcial growth of the mandible. Angle Ortho. 42:368, 1972.
14. Dierkes, D.D An investigetion of the mandibular third molars in orthodontic cases. Angle Orthodontics, 45: 207-212, 1975.
15. Richardson M. E. The relative effect of the extraction of various teeth on the development of mandibular third molars. Trans. Eur. Orthod Soc. 1975; 79-85.
16. Kaplan R. Some factors related to mandibular third molar impaction Angle Ortho. 45:153, 1975.
17. Carbonell O. ¿Pueden los terceros molares provocar apiñamiento? Revista cubana de Estomatología. http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol14_1_99/ord08199.htm.
18. Capelli J. Mandibular growth and third molar impaction in extraction cases. Angle Orthodontics. 1991 3:323-329.

Inicio

Publicaciones

Año 2005



Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría
Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5
Calle El Recreo Edif. Farallón, piso 9 Ofic. 191, Sabana Grande, Caracas, Venezuela
Teléfonos: (+58-212) 762.3892 - 763.3028
E-mail: publicacion@ortodoncia.ws

Desarrollado por

