

## Comparación de la inclinación de la tercer molar con el área de la rama mandibular en las maloclusiones

López-Erenas Carolina,\* Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián,\*\* Xochipa-Acemetitla Osiris.\*\*\*

### Resumen

Varios autores mencionan que la impactación del tercer molar inferior está relacionada con el crecimiento insuficiente de la mandíbula. **Objetivo:** Evaluar la correlación entre el tamaño de la rama mandibular con la inclinación del tercer molar inferior en las maloclusiones. **Material y Métodos:** La muestra consistió en 60 radiografías panorámicas seleccionados al azar, se consideraron las dos ramas mandibulares, la maloclusión se determinó con el ángulo ANB. Se excluyeron radiografías con agenesia y extracciones dentarias. Las mediciones de la rama se hicieron con el análisis de Tatis y como referencia para medir el ángulo de la tercera molar se tomó el plano mandibular. Se realizaron pruebas de correlación entre el área de la rama y la inclinación del tercer molar de cada una de las maloclusiones, se compararon mediante pruebas de ANOVA el tamaño de la rama y las maloclusiones y de la inclinación del tercer molar. **Resultados:** No se encontró correlación significativa entre el tamaño de la rama y la inclinación de los terceros molares. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el tamaño de la de la rama mandibular y las maloclusiones, pero no se encontraron diferencias en la inclinación de los terceros molares. **Conclusiones:** No existe ninguna relación entre el tamaño de la rama mandibular y la inclinación de los terceros molares en las maloclusiones.

**Palabras claves:** Inclinación tercer molar, maloclusiones, rama mandibular.

### Abstract

Several authors mention that mandibular third molar impaction is related to insufficient jaw growth. **Objective:** Evaluate the correlation between the size of the mandibular branch with the inclination of the third mandibular molar malocclusion. **Material and Methods:** The sample consisted of 60 panoramic radiographs selected randomly, the two mandibular branches were considered, malocclusion was determined with the ANB angle. Radiographs with agenesis and extractions teeth were excluded. The measurements of the branch were made as the analysis of Tatis indicate and as a reference for measuring the angle of the third molar the mandibular plane was taken. Correlation test has been made between branch area and inclination of the third molar of each malocclusion, they are compared by ANOVA test the size of the branch and malocclusions and inclination of the third molar. **Results:** No significant correlation between the size of the branch and the inclination of third molars were found. Statistical differences between the size of the area of the mandibular branch and malocclusions were found, but no difference in the inclination of third molars were found. **Conclusions:** There is no relationship between the size of the mandibular branch and the inclination of third molars in malocclusions.

**Key words:** Third molar inclination, malocclusions, mandibular ramus.

\* Estudiante de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

\*\*Docente de la Especialidad de Ortodoncia y de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

\*\*\*Estudiante de la Maestría en Ciencias Estomatológicas con terminal en Ortodoncia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Correspondencia: Carolina López Erenas e-mail: erenas21.c@hotmail.com

Recibido: Septiembre 2016 Aceptado: Noviembre 2016

### Introducción

La maloclusión es una irregularidad entre la morfología y la función de los componentes óseos, musculares y dentales que forman parte del aparato estomatognático.<sup>1</sup> Las maloclusiones fueron colocadas por la OMS en el tercer lugar entre las enfermedades odontológicas de mayor frecuencia. Y se estima que en la población norteamericana del 20 al 30% presentan una maloclusión que necesita tratamiento urgente.<sup>2</sup>

Al relacionar los maxilares puede evidenciarse alteraciones en la posición de éstos que corresponden a las maloclusiones esqueléticas y éstas pueden o no verse acompañadas de malposiciones de los órganos dentarios y otra posibilidad es el encontrarse ante una alteración de tamaño.<sup>3</sup>

Lavelle en 1984 realizó un estudio en 90 adultos de clase I, II y III donde determinó que la mandíbula de las estructuras craneofaciales presentaban mayor variación en cuanto forma tamaño y posición y que la mandíbula en los Clase III mostraban mayor longitud en cuerpo y rama.<sup>4</sup> Una de las características más comunes de encontrar en las maloclusiones es el apiñamiento, encontrándose con mayor frecuencia en la zona de los incisivos inferiores, sin distinción de sexo, raza, estado socioeconómico, educación o edad, pero con la peculiaridad que suele encontrarse después de los 12 años.<sup>5</sup>

El tercer molar es el órgano dentario que presenta mayor índice de alteración en su erupción y su

impactación suele ser muy común. Siendo de los temas más debatidos en la ortodoncia, si es posible o no predecir su erupción, tomando en cuenta aspectos como el espacio disponible a futuro y los cambios de angulación.<sup>6,7</sup>

Pero no suele ser sencillo a pesar de los diversos métodos de predicción por los variables factores que intervienen como los biológicos y la relación entre ellos. La erupción si llega a presentarse se da entre los 16 y los 24 años de edad y la inclinación dependerá del proceso de su erupción.<sup>6</sup>

En 1954 Banks mencionó que el desarrollo del tercer molar tiene su inicio en la rama aproximadamente a la edad de 7 años, en este momento no existe espacio en la arcada dental, y Richardson en 1985 dijo que el espacio aún seguía siendo deficiente a la edad de 13 años con un promedio de 8mm.<sup>8</sup>

La impactación del tercer molar mandibular tiene una incidencia del 9.5 al 25% en las diferentes poblaciones, esto presentándose en la práctica del dentista, siendo una cifra que se eleva entre la práctica ortodóncica.<sup>9</sup>

Autores como Henry y Morant en 1936, sugirieron que la impactación del tercer molar mandibular puede determinarse por el índice del espacio molar, el cual se determina por la medición del ancho mesiodistal del molar y su porcentaje de espacio para hacer erupción, se determina al igual que en otros estudios por el espacio entre el segundo molar y el borde la rama.<sup>11</sup>

Björk en 1956 refirió que al medir en una radiografía lateral de cráneo el espacio existente entre el borde anterior de la rama y la cara distal del segundo molar, la probabilidad de impactación aumentaba cuando este espacio se reducía.<sup>10</sup> Y sugirió que la impactación de la tercera molar se asociaba a una falta de crecimiento mandibular general entre otros factores.<sup>12</sup>

En un estudio Capelli concluyó que existirá una impactación de la tercera molar en pacientes con una rama mandibular de mayor área.<sup>13</sup> Seino observó que la cripta del tercer molar se formó antes en donde el ancho de la región goniaca y la anchura de la rama mandibular era mayor, y que el

desarrollo del molar está más en relación con esto que con la longitud de la mandíbula.<sup>14</sup>

Graber encontró en un grupo de jóvenes que presentaron un ángulo goníaco más obtuso, mayor impactación en los terceros molares, y el espacio era más grande entre el borde de la rama y el segundo molar cuando el molar estaba erupcionado.<sup>15</sup>

## Materiales y Métodos

Se determinó en tamaño de muestra de 60 casos, 20 de cada maloclusión y se trazó en la radiografía lateral de cráneo para determinar la clase esquelética hasta completar la muestra.

Se obtuvieron las radiografías panorámicas de los expedientes de los pacientes del archivo de la Universidad Autónoma de Nayarit, previos al tratamiento ortodóncico. La muestra se duplicó al valorar las dos ramas mandibulares de cada radiografía.

Se incluyeron aquellos pacientes donde ya se había formado al menos la porción coronaria del 3er molar para así valorar la inclinación que este tendría al final de su formación, se excluyeron pacientes que presentaban ausencias dentarias por agenesia o extracciones.

Se midió el ancho y la altura de la rama como lo indica en el análisis de Tatis, y se tomó como referencia para medir la angulación del 3er molar el plano mandibular del mismo autor, el cual se trazó del mentón hasta el punto antegonial.

Para realizar las mediciones, se utilizaron hojas de acetatos para el trazado de las panorámicas, lápiz portaminas 0.07, una regla de Ricketts y negatoscopio. Los resultados de las mediciones se anotaron en una hoja de Excel.

Se realizó el análisis estadístico en el programa StatCalc versión 8.2.1 realizando pruebas de correlación entre el área de la rama de la mandíbula y la inclinación de tercer molar. Posteriormente se realizaron pruebas de ANOVA entre el área de la mandíbula y la angulación del tercer molar en las diferentes maloclusiones.

## Resultados

En la maloclusión de clase I el promedio (1945,39 mm<sup>2</sup>) del área de la rama mandibular fue mayor que en las otras maloclusiones, al igual que el tamaño del ángulo del tercer molar con respecto al plano mandibular. La estadística descriptiva se encuentra en la tabla 1. Se encontró una correlación (0,119) positiva muy baja entre el tamaño del área de la mandíbula y la angulación de la tercer molar mandibular.

La maloclusión de clase II presentó el promedio más bajo del área de la rama mandibular con 1706,2 mm<sup>2</sup>, la angulación de la tercer molar mandibular fue de 52,48° con una desviación estándar de  $\pm 17,18^\circ$ . La correlación entre el área de la rama de la mandíbula y la angulación del tercer molar en la maloclusión de clase II fue positiva muy baja (0,0419).

El promedio del área de la rama mandibular en la clase III fue de 1863,68 mm<sup>2</sup> y su desviación estándar fue de  $\pm 378,83$ . El tercer molar mandibular presentó un promedio de 51,34° con respecto al plano mandibular, este fue el promedio menor de las maloclusiones. La correlación entre el área de la rama mandibular y la angulación de la mandíbula fue positiva muy baja (0,072).

Al comparar mediante una prueba de ANOVA la angulación del tercer molar mandibular entre las maloclusiones de clase I, clase II y clase III, no se encontraron diferencias estadísticas significativas (tabla 2). Sin embargo, en el área de la rama de la mandíbula si se encontraron diferencias estadísticas significativas entre las maloclusiones (tabla 2).

**Tabla I Estadística descriptiva**

	Angulación de la tercer molar			Área de la rama mandibular		
	Clase I	Clase II	Clase III	Clase I	Clase II	Clase III
Promedio	53,92	52,48	51,34	1945,3	1706,2	1863,6
Desviación estándar	20,45	17,18	15,44	442	416.54	378.83
Máximo	100	100	100	3060	2600	2470
Mínimo	12	14	19	1080	874	1008

**Tabla II resultados de la prueba de ANOVA entre las maloclusiones**

	F	p
Angulación mesial de la tercera molar	0.276	0.7593
Área de la rama mandibular	8.704	0.0002

## Discusión

Una afección muy común en la cavidad oral son las maloclusiones que en esta se presentan. La presencia del tercer molar crea gran polémica, debido a las múltiples alteraciones que presenta, como su patrón de erupción, debido a las inclinaciones que puede presentar, y es necesario sea considerado por el ortodoncista para la planeación del tratamiento.<sup>5,6</sup>

La erupción incompleta del tercer molar inferior puede representar inconvenientes en la decisión de su remoción, por lo que los criterios deben estar bien establecidos. En lo cual concordamos pues ante la práctica clínica sabemos que el tercer molar puede representar más contras que beneficios.

Richardson encontró que los pacientes a los que se trataron sin extracciones, el 35% presentaba impactación mesioangular de los terceros molares mandibulares y el 20% una impactación vertical, sin embargo el autor no hace una asociación entre la inclinación del tercer molar con los distintos tipos de maloclusión.<sup>9</sup>

Capelli en su estudio observó que la impactación del tercer molar se presentaba en pacientes que presentaban una rama mandibular de mayor tamaño,<sup>13</sup> pero mediante el estudio realizado no concordamos con Capelli, ya que no se encontró una diferencia significativa entre la angulación del tercer molar y el área de la rama.

Pero se determinó que si existe una relación significativa entre las maloclusiones esqueléticas y el área de la rama mandibular, presentando de mayor tamaño en el grupo de la maloclusión Clase I, seguido de la Clase III y los Clase II presentaban un área de rama mandibular más reducida.

El autor Lavelle en su estudio realizado en 1984 encontró que los Clase III presentaban una rama de mayor tamaño,<sup>4</sup> en lo cual estamos en desacuerdo en la investigación realizada, ya que en la población estudiada los Clase I presentaron un mayor área de rama mandibular.

Muchos autores aportan importantes datos a la literatura gracias a los previos estudios, sin embargo ninguno asocia la inclinación del tercer molar y el área de la rama mandibular, como podemos observar solo existen estudios donde se evalúa la predicción de erupción, en la inclinación del tercer molar en relación al segundo molar. Es importante continuar realizando éste tipo de investigación que llevamos a cabo aumentado la muestra y en diferentes poblaciones para continuar compilando resultados y conclusiones.

## Referencias

- García V, Ustrell J, Sentís J. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. *Av Odontostomatol*. 2011; 27(2): 75-84.
- Buitrago A. Gómez J, Salazar S, Morón L, Perilla J, Barrera J. Asociación entre maloclusiones y hábitos orales en niños de 4 a 11 años. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología*. 2013; 4(10): 61-68.
- Martínez R, Mendoza L, Fernández A, Pérez H. Características cefalométricas en la maloclusión clase II. *Revista Odontológica Mexicana*. 2008; 12(1): 7-12.
- Obeso E. Comparación de la longitud de la rama y cuerpo mandibular en diferentes clases esqueléticas. Tesis para obtener título de Cirujano Dentista. Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Medicina Humana. 2014: 3.
- Alvarez A, Arias M, Alvarez G, Botero L. Apiñamiento antero-inferior durante el desarrollo del arco dental con presencia de terceros molares. Estudio longitudinal en niños entre los 6 y 15 años. *Revista CES Odontología*. 2006; 19(1):25-32.
- Latuff L. Aplicación del método de predicción Quiros-Palma para determinar la extracción del tercer molar inferior en niños con dentición mixta. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]*. 2009 [Citado el 11 Feb 2016]; Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art25.asp>
- Casanova J, Acuña G, Vallejos A. Predicción para la erupción de terceros molares. *Rev Mex Odon Clín* 2006; 1(8) : 20-23
- Richardson M. Lower third molar space. *The Angle Orthod*. 1987; 57(2): 155-161.
- Richardson M. The etiology and Prediction of mandibular third molar impaction. *The Angle Orthod*. 1977; 47(3): 165-172.
- Céspedes R, Díez J, Carbonell O, González G. Terceros Molares. Diagnostico ortodóncico. *Rev Cubana Ortod*. 2000. 15(1): 39-43.
- Quirós O, Palma A. El tercer molar mandibular, método predictivo de erupción. *Acta Odontológica Venezolana [Internet]*. 1997 [Citado el 11 Feb 2016]; 35(2): Obtenido de: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/1997/2/tercer\\_molar.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/1997/2/tercer_molar.asp)
- Ragini, Singh N, Goyal S, Padmanabhan P, Munjal P. Prediction of Third Molar Eruption. *J ind Orthod Soc* 2003; 36: 103-112.
- Capelli J. Mandibular growth and third molar impaction in extraction cases. *The Angle Orthod*. 1991; 61(3): 223-229.
- Seino Y. Formación y desarrollo de los terceros molares en casos de maloclusión-relacion entre erupción y espacio posterior. *Rev Cubana Ortod*. 1999. 14(1): 44-9.
- Collante C, Lewintre M. Estudio de la relación entre terceros molares inferiores retenidos, el apiñamiento dentario anteroinferior con la suma angular del polígono de Björk-Jaraback. Universidad Nacional del Nordeste. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas [Internet]. 2006 [Citado el 15 Feb 2016]; Obtenido de: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/03-Medicinas/2006-M-002.pdf>