



Comparación de la severidad del apiñamiento dental en las maloclusiones de Angle.

Álvarez-Cerecero Astrid Paloma*, Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián**

Resumen

Objetivo: Comparación de la severidad del apiñamiento dental en las maloclusiones de Angle. Material y métodos: El estudio es descriptivo, transversal y observacional. El universo de estudio fue de 755 modelos de estudio de la clínica de posgrado en ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit del año 2015 al año 2022. Se clasificó el grado de apiñamiento calculando la discrepancia entre el espacio disponible y el espacio requerido. Se utilizó una hoja de registro electrónica en el programa Microsoft Office Excel para registrar los datos. La estadística se realizó en los programas Excel y StatCalc, se calcularon la media, desviación estándar, máximo y mínimo. Se utilizó la prueba de ANOVA y la prueba de χ^2 . **Resultados:** el promedio de apiñamiento de las tres maloclusiones fue muy parecido. Pero al clasificar la severidad de apiñamiento se encontró que existe variaciones entre las maloclusiones. Se encontró que existe asociación entre las maloclusiones y la severidad del apiñamiento. **Conclusiones:** se encontró una asociación moderada entre la severidad de apiñamiento y las clases esqueléticas. Sin embargo, esta puede variar con el tiempo, por lo que se recomienda realizar estudios similares en las diferentes poblaciones con periodicidad.

Palabras clave: apiñamiento, maloclusión, asociación.

Abstract

Objective: Comparison of the severity of dental crowding in Angle's malocclusions. Material and methods: The study is descriptive, cross-sectional and observational. The universe of study was 755 study models from the postgraduate clinic in orthodontics of the Autonomous University of Nayarit from 2015 to 2022. The degree of crowding was classified by calculating the discrepancy between the available space and the required space. An electronic record sheet in the Microsoft Office Excel program was used to record the data. The statistics were carried out in the Excel and StatCalc programs, the mean, standard deviation, maximum and minimum were calculated. The ANOVA test and the χ^2 test were used. **Results:** the average crowding of the three malocclusions was very similar. But when classifying the severity of crowding, it was found that there are variations between malocclusions. It was found that there is an association between malocclusions and the severity of crowding. **Conclusions:** a moderate association was found between the severity of crowding and skeletal classes. However, this can vary over time, so it is recommended to carry out similar studies in different populations periodically.

Keywords: crowding, malocclusion, association.

* 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.

Introducción

La presencia de apiñamiento dental en los humanos se ha encontrado desde la antigüedad.¹ Este es causado por la falta de espacio en el arco basal, por lo que los dientes no se posicionan de manera adecuada, esto tiene como consecuencias

funcionales, estéticas y de higiene.² Ya que la presencia de apiñamiento es un factor de riesgo en la acumulación de placa bacteriana, deficiencias de higiene bucal y posterior presencia de caries.^{3,4,5}

El apiñamiento podría ser causado por hábitos, por el tamaño de la masa dentaria,

cambios funcionales, macrodoncia, microdoncia, mesogresión, hipertonicidad muscular, por una disminución del tamaño del arco inferior relacionado con el envejecimiento, etc.^{2,6,7} Hay que considerar que el apiñamiento es la característica más común de la maloclusión dental y se presenta en todas las poblaciones de humanos, conforme se cambia de dentición la frecuencia aumenta.⁸

El apiñamiento dental se puede clasificar por su severidad o por el tipo de apiñamiento, esta última fue propuesta por Van de Linden.^{9,10} La clasificación por su severidad se hace de acuerdo a la cantidad de espacio que se requiere, y se divide en tres tipos: A) Apiñamiento leve de menos de 3 mm, B) Apiñamiento moderado de 3 a 5 mm, C) Apiñamiento severo el cual es mayor a 5 mm.⁹

La clasificación de Van de Linden también clasifica el apiñamiento en tres: A) primario en el que el apiñamiento es resultado de la discrepancia entre la longitud de arco disponible y la longitud de arco que se necesita, utilizando el ancho mesiodistal de los dientes, B) Apiñamiento secundario: causado por factores ambientales, que no representan a toda la población, C) Apiñamiento terciario: este se presenta a partir de la adolescencia y es debido a las compensaciones dentoalveolares y los cambios en el crecimiento facial.¹⁰

El Dr. Edward H. Angle en 1889 clasifica las maloclusiones en tres tipos, los cuales se basan en la localización de los dientes maxilares con respecto a los mandibulares en sentido mesiodistal. Esta clasificación se divide en tres tipos: las maloclusiones de clase I, clase II y clase III.^{11,12}

La clase I la relación de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior coincide con el surco vestibular del primer molar inferior. Sin embargo, hay posiciones inadecuadas en algún o algunos dientes. En la clase II la primer molar inferior se encuentra distal con respecto a la molar superior y en la clase III la primer molar inferior esta por delante de la molar superior.^{11,13}

Material y métodos

El estudio es descriptivo, transversal y observacional. El universo de estudio fue de 755 modelos de estudio de la clínica de posgrado en ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit del año 2015 al año 2022. El tamaño de la muestra se realizó con un nivel de confianza del 95% y un error de 3%, dando como resultado de 120 modelos de estudio.

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: los modelos de estudio pretratamiento de ortodoncia, todos los modelos de estudio tenían que ser realizados en la misma unidad de diagnóstico, con los dientes permanentes completamente erupcionados exceptuando las terceras molares. Se excluyeron los modelos de estudio que presentaron: dientes fracturados, cavidades o restauraciones que afectaran su anatomía.

Se clasifico el grado de apiñamiento calculando la discrepancia entre el espacio disponible y el espacio requerido. Para esto se midió el ancho mesiodistal de cada uno de los dientes, con un calibrador digital de la marca Mitutoyo. Se tomo como apiñamiento leve una discrepancia oseodentaria de 0.1 a

Tabla 1. Estadística descriptiva

	Maloclusión	Promedio	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
Maxilar	Clase I	-4.658	3.793	0	-14
	Clase II	-4.378	2.813	0	-14
	Clase III	-4.682	4.495	0	-18
Mandíbula	Clase I	-4.005	2.888	0	-13
	Clase II	-4.519	3.181	-0.5	-13
	Clase III	-4.528	3.138	0	-11

3 mm, como apiñamiento moderado cuando fue de 3 a 5 mm y el apiñamiento severo cuando la discrepancia era de 5 mm o mayor.

Se utilizó una hoja de registro electrónica en el programa Microsoft Office Excel para registrar los datos, se recolectaron las iniciales del paciente, el sexo, las medidas de cada uno de los dientes y los segmentos del arco para obtener el espacio disponible. El material que se utilizó fue modelos de estudio, un calibrador digital marca Mitutoyo, pinceles de brocha fina y una computadora. La estadística se realizó en los programas Excel y StatCalc, se calcularon la media, desviación estándar, máximo y mínimo. Se utilizó la prueba de ANOVA para comparar los promedios del apiñamiento de las maloclusiones y la prueba de χ^2 para buscar asociación entre el tipo de apiñamiento en las maloclusiones.

Resultados

El promedio de edad de la muestra fue de 17.5 ± 5.2 años. En la maloclusión de clase I el promedio de apiñamiento en el maxilar fue de -4.65 mm, con una desviación estándar

de 3.79 mm, en la mandíbula la media fue de -4.005 mm y su desviación estándar fue de 2.88 mm. La estadística descriptiva está en la tabla 1. Cuando se clasificó el apiñamiento en leve, moderado y severo, se encontró en el maxilar el 46% fue leve, el 30% severo y el 24% moderado. En la mandíbula el 46% fue moderado, el 40% leve y el 14% severo. En el 43% de los casos coincidía el tipo de apiñamiento superior e inferior.

En la maloclusión de clase II la media del apiñamiento maxilar se encontró de -4.37 mm y la desviación estándar de 2.81 mm, en la mandíbula el promedio de apiñamiento dental fue de -4.51 mm y su desviación estándar fue de 3.18 mm (Tabla 1). Al clasificar el apiñamiento por su severidad, en el maxilar el 52% fue moderado, el 34% leve y el 14% severo. En la mandíbula el 50% fue leve, el 32% moderado y el 18% severo. El grado de apiñamiento fue igual en el maxilar y en la mandíbula en el 36% de los casos de esta maloclusión.

En la maloclusión de clase III en el maxilar el promedio de apiñamiento fue de -4.68 mm con una desviación estándar de 4.49 mm, en la mandíbula la media del apiñamiento fue

de -4.52 mm y su desviación estándar fue de 3.13 mm (tabla1). Cuando se clasifico el tipo de apiñamiento, en el maxilar se encontró con mayor porcentaje el de tipo leve con el 56%, el 24% moderado y el 20% leve. En la mandíbula el 36% fue leve, el 36% moderado y el 28% severo. En esta maloclusión el 52% de los casos coincidía el tipo de apiñamiento del maxilar y de la mandíbula.

Cuando se comparó el promedio de apiñamiento mediante la prueba de ANOVA en el maxilar (f 0.827 $p < 0.9207$) se encontró que no existían diferencias estadísticas significativas, al igual que en la mandíbula (f 0.369 $p < 0.6922$). Se utilizó la prueba de χ^2 para comparar el tipo de apiñamiento entre las maloclusiones, en el maxilar existe asociación entre el apiñamiento y las maloclusiones (χ^2 8.82 $p < 0.003$). Sin embargo, la prueba de V de Cramer (0.392) muestra que la asociación es moderada. En la mandíbula se encontró que existe asociación (χ^2 6.06 $p < 0.014$) moderada (V de Cramer 0.323).

Discusión

La edad promedio de la población de estudio entra en el periodo en donde la prevalencia de maloclusiones es mayor según Lao y colaboradores.³ Los reportes de apiñamiento pueden variar según la población, en Turquía encontraron en las tres maloclusiones que el apiñamiento era moderado en el maxilar y leve en la mandíbula,¹⁴ en la India reportaron en el maxilar y la mandíbula apiñamiento leve, con excepción de la maloclusión de clase I en el maxilar el apiñamiento fue severo¹⁵ y en Pakistán el apiñamiento del maxilar y la mandíbula fue leve en las tres maloclusiones.¹⁶ Los valores encontrados en este estudio no coinciden con los de

estas tres investigaciones y presentando diferencias en la severidad del apiñamiento en las diferentes maloclusiones en el maxilar, y en la mandíbula en la clase II fue donde se encontró apiñamiento leve.

En México en el estado de Puebla observaron mayor porcentaje de apiñamiento leve en los tres tipos de maloclusiones, solamente en la clase II división 2 reportan mayor prevalencia de apiñamiento moderado. No encontraron asociación entre el apiñamiento dentario y las maloclusiones.¹⁷ La severidad de apiñamiento presento valores diferentes en algunas de las maloclusiones en este estudio al reportado en Puebla. Sin embargo, si se encontró asociación con la prueba de χ^2 aunque fue moderada.

En la misma ciudad en donde se realizó este estudio encontraron que el apiñamiento en la mandíbula era leve en las tres maloclusiones y en el maxilar en la clase I fue leve, en la clase II fue severo y en la clase III encontraron el mismo porcentaje de apiñamiento leve y severo.¹⁸ A pesar de realizarse este estudio en la misma población con una diferencia de dos años los resultados fueron diferentes, en el maxilar se encontró con mayor porcentaje en la clase I y III el apiñamiento leve y en la clase II el moderado. En la mandíbula en la clase I el apiñamiento fue moderado, en la clase II fue leve y en la clase III se encontraron con el mismo porcentaje el apiñamiento leve y moderado.

Referencias

1. González M, Rodríguez L. Prevalencia, tipos y factores etiológicos de apiñamiento mandibular tardío en pacientes de ortodoncia en Tabasco, México, 2015-2016. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2018; 6 (1): 22-7.

2. Cuellar J, Moreno B, Muñoz M, Veloso D, Villanueva J. Relación entre el apiñamiento dentario y terceros molares. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2018; 11 (3):173-6.
3. González A, Martínez T, Alfonzo N, Rodríguez J, Morales A. Caries dental y factores de riesgo en adultos jóvenes. Distrito Capital, Venezuela. *Revista Cubana de Estomatología*. 2009; 46(3): 30-7.
4. Martínez S, Tan N, Alonso C, Más M. Morbilidad por caries dental asociada a factores de riesgo biológico en niños. *AMC*. 2006; 10(1): 97-105.
5. Duque de Estrada J, Rodríguez A, Coutin G, Riveron F. Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños. *Rev Cubana Estomatol [Internet]*. 2003 [Citado 2015 septiembre 18]; 40(2): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072003000200001&lng=es
6. Lao W, Araya H, Mena D. Prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense que consulta los servicios de odontología de la CCSS, 2017. *Odontología Vital*. 2017; 30: 39-44.
7. Santiesteban-Ponciano FA, Gutiérrez-Rojo MF, Gutiérrez Rojo JF. Severidad de apiñamiento relacionado con la masa dentaria. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2016; 4 (3): 165-168.
8. Bustillos J. Implicación de la erupción de los terceros molares en el apiñamiento anteroinferior severo. *Avances en Odontoestomatol*. 2016; 32 (2): 107-16.
9. Santiesteban-Ponciano FA, Gutiérrez-Rojo MF, Gutiérrez-Rojo JF, Rojas-García AR. Severidad del apiñamiento dental y su relación con la caries. *Rev Esp Ortod*. 2016; 46 (1): 29-32.
10. Di Santi J, Vázquez V. Maloclusión de clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]*. 2003 [Citado 2022 diciembre 16]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art8.asp>
11. Angle E. Classification of malocclusion. *Dental Cosmos*. 1889; 1: 248-264, 350-357.
12. Osman A. Classification of Skeletal and dental malocclusion: revisited. *Stomatology Edu Journal*. 2016; 3 (3-4): 205-11.
13. Canut J. *Ortodoncia clínica y terapéutica*. 2da edición. Editorial Masson. Barcelona. 1988: 95-103.
14. Sayin M, Turkkahraman H. Malocclusion and crowding in an orthodontically referred Turkish population. *Angle Orthod*. 2004;74:635-39.
15. Nanjannawar L, Agrawal JA, Agrawal M. Pattern of malocclusion and treatment need in orthodontic patients: An institution-based study. *World J Dent*. 2012;3:136-40.
16. Qutub S, Ashraf B, Qutub A, Mehdi H. Prevalence of malocclusion and its relation with crowding and spacing. *PODJ*. 2014;34(3):472-6.
17. Priego-Ramos MJ, Enciso y Jiménez MA. Prevalencia de apiñamiento dentario anteroinferior y su relación con los diferentes tipos de maloclusión. *Rev Mex Ortodon*. 2020; 8 (2): 90-93.
18. Inda-Velázquez KL, Gutiérrez-Rojo JF. Severidad de apiñamiento dental en maloclusiones. *Rev Esp Ortod*. 2020; 50:5-9.