Asociación de la posición de la tercera molar con la clasificación de Archer y las maloclusiones.

Pelayo-Castro Miriam Getsemani,* Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián,** Díaz-Peña Rogelio.**

Resumen

Los terceros molares son las piezas dentarias con mayor frecuencia de retención o impactación los cuales son considerados retenidos cuando estos no erupcionan hasta el nivel oclusal, debido a diferentes factores como pueden ser dientes adyacentes, presencia de hueso o dientes en una posición inadecuada, posicionados hacia lingual o vestibular con respecto al arco normal o en infraoclusión y dientes que no han erupcionado después de su tiempo ideal de erupción. El objetivo de la presente investigación fue evaluar la asociación entre la posición de los terceros molares con la clasificación de Archer y las maloclusiones de Angle. Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional en 120 pacientes de un consultorio de ortodoncia en Tepic, Nayarit, distribuidos en tres grupos: clase I, clase II y clase III. Resultados: la posición C fue la más frecuente en las tres maloclusiones, especialmente en los terceros molares superiores. En la maloclusión clase I destacó además la ausencia de terceros molares inferiores, mientras que en las clases II y III predominó también la posición C. El análisis estadístico evidenció una asociación significativa entre las maloclusiones y la posición de los terceros molares. Conclusiones: existe asociación entre la posición de las terceras molares retenidas y el tipo de maloclusión, siendo la posición C la de mayor prevalencia en la mayoría de los casos estudiados.

Palabras clave: Tercer molar, maloclusión, molar retenido, clasificación de Archer, Ortodoncia.

Abstract

Third molars are the teeth most frequently affected by impaction or retention. They are considered retained when they fail to erupt to the occlusal plane due to various factors, such as adjacent teeth, the presence of bone, improper positioning within the dental arch, lingual or buccal displacement relative to the normal arch, infraocclusion, or failure to erupt within the expected eruption period. The aim of this study was to evaluate the association between third molar position, according to Archer's classification, and Angle malocclusions. Materials and Methods: A descriptive, cross-sectional, and observational study was conducted on 120 patients from an orthodontic practice in Tepic, Nayarit, Mexico. Participants were divided into three groups according to Angle's classification: Class I, Class II, and Class III malocclusions. Results: Position C was the most frequently observed position in all three malocclusion groups, particularly in the maxillary third molars. In Class I malocclusion, the absence of mandibular third molars was also notable, whereas in Class II and Class III malocclusions, Position C remained the predominant finding. Statistical analysis demonstrated a significant association between malocclusion type and third molar position. Conclusions: An association exists between the position of retained third molars and the type of malocclusion. Position C was the most prevalent position in the majority of the cases studied.

Keywords: Third molar, malocclusion, impacted tooth, Archer classification, orthodontics.

*Estudiante de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.
**Profesor de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.
Correspondencia: Miriam G. Pelayo Castro e-mail: miriam_pelayo95@hotmail.com

Introducción

El tercer molar es el diente que en su proceso de erupción se impacta de manera frecuente, los porcentajes de impactación de los terceros molares puede variar según la población de estudio.[1] La expresión "diente retenido" se refiere a un diente en la cual la erupción normal esta obstaculizada por algún diente adyacente, por hueso, o dientes en una posición inadecuada, posicionados hacia lingual o vestibular con respecto al arco normal o en infra-oclusión y dientes que no han erupcionado después de su tiempo ideal de erupción.[2]

Es una de las piezas dentarias con más variaciones en su formación, con frecuencia son de menor tamaño que sus adyacentes los segundos molares y pueden variar en la forma de la corona y raíz. También puede presentar nombres como cordal, muelas del juicio ya que aparece al inicio de la vida adulta.[3,4] Diversos estudios reportan que la incidencia de terceros molares incluidos o retenidos se encuentra del 9 al 43%.[3,5]

Existen diferentes clasificaciones de la posición de la tercera molar entre las más conocidas están las de Winter en 1926 (angulación), Pell y Gregory de 1942 (profundidad de la impactación y relación con la rama mandibular) y también hay otra clasificación que se basa en la profundidad y se puede utilizar para el tercer molar maxilar como la mandibular su nombre es clasificación de Archer.[6,7,8]

La clasificación de Archer evalúa la profundidad relativa del tercer molar en el hueso y se clasifica en 3 posiciones:[8,9]

Posición A: el punto más alto del tercer molar se encuentra al nivel o por encima de la superficie oclusal del segundo molar.[8,9]

Posición B: Se sitúa entre el plano oclusal y la línea cervical del segundo molar.[8,9]
Posición C: Se localiza al nivel o por debajo de la línea cervical del segundo molar.[8,9]

La extracción de los terceros molares es un procedimiento frecuente en cirugía oral y maxilo-facial debido a que estos dientes tienen la mayor frecuencia de dientes retenidos. Un diente retenido o impactado es aquel que no erupciona hasta el nivel oclusal, a causa de una mala posición, una barrera física que impida su erupción o falta de espacio en el arco dental.[3]

En el ámbito de las maloclusiones, la primera clasificación fue descrita por Edward H. Angle en 1899, quien definió esta condición como la perversión del crecimiento y desarrollo dental normal. Este sistema se basó en la hipótesis de que el primer molar y el canino son las piezas más estables y la referencia principal de la oclusión. Se trata de una clasificación sencilla, fácil de aplicar y que proporciona una valoración rápida. Dichas clases se establecen según las relaciones mesiodistales de los dientes, arcadas y maxilares, las cuales dependen fundamentalmente de la posición de los primeros molares permanentes durante su erupción y engranaje oclusal.[10,11,12]

La clasificación de las maloclusiones de Angle:

Maloclusión de clase I: Está se caracteriza por las relaciones mesiodistales ideales de los maxilares y arcos dentales, representada por la oclusión normal de los primeros molares. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.[10,11]

Maloclusión de clase II: en estas puede existir apiñamiento dental y la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por delante del surco vestibular del primer molar inferior, por lo que se considera como una relación distal del primer molar inferior.[13,14]

Maloclusión de clase III: el primer molar inferior se encuentra por mesial del primer molar superior. La el surco mesiovestibular del primer molar inferior se encuentra por delante de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior.[13,14]

El objetivo es encontrar si existe relación entre la posición de los terceros molares con la clasificación de Archer y las maloclusiones de Angle.

Material y Métodos

La investigación es descriptiva, transversal y observacional. El universo se conformó de radiografías panorámicas y modelos de estudio pretratamiento de ortodoncia de un consultorio de ortodoncia de la zona centro de Tepic, Nayarit. Se conformo la muestra de 120 casos seleccionados por conveniencia en tres grupos de cada una de las maloclusiones, quedando conformados por 40 casos de clase I, 40 de clase II y 40 de clase III.

Se incluyeron modelos de estudio con dentición permanente totalmente erupcionada tanto del maxilar como de la mandíbula (con excepción de los terceros molares). Las radiografías panorámicas con las terceras molares que se pudieran visualizar y sin errores de revelado. Se excluyeron los modelos de estudio que presentaran fracturas en los primeros molares que no permitieran utilizar la clasificación de las maloclusiones de Angle.

Para determinar el tipo de maloclusión se utilizó la clasificación de Angle, la posición del tercer molar se usó la clasificación de Archer. Se registraron los datos de las clasificaciones en el programa Microsoft Office Excel, en el mismo programa se realizaron los porcentajes y las pruebas de Chi cuadrada.

Resultados

El promedio de edad en la maloclusión de clase I fue de 21.6 ± 6.34 años. Las posiciones encontradas en mayor porcentaje fueron en el molar 18 en posición C (37.5%), en la molar 28 en posición C (42.5%), en la molar 38 sin tercer molar (35%) y en la molar 48 sin tercer molar (32.5%). En menor porcentaje en el molar 18 en posición B (5%), en la molar 28 en

Tabla 1. Porcentajes de terceros molares retenidos en las maloclusiones con la clasificación de Archer.

	Clase I				Clase II				Clase III			
	A	B	C	Sin	A	B	C	Sin	A	B	C	Sin
18	30	5	37.5	27.5	20	25	45	10	10	30	42.5	17.5
28	22.5	7.5	42.5	27.5	15	15	57.5	12.5	15	20	42.5	22.5
38	20	22.5	22.5	35	20	30	40	10	20	25	35	20
48	20	22.5	25	32.5	20	30	35	15	20	20	40	20

posición B (7.5%), y en las molares 38 y 48 en posición A en ambas de 20% (Tabla 1).

En la maloclusión de clase II el promedio de edad fue de 19.05 ± 3.01 años. Se encontraron en mayor porcentaje la posición C en el molar 18 (45%), en la molar 28 (57.5%), en la molar 38 (40%) y en la molar 48 (35%). En menor porcentaje fueron ausentes en el molar 18 (10%), en la molar 28 (12.5%), en la molar 38 (10%) y en la molar 48 (15%) (Tabla 1).

La maloclusión de clase III la media de edad es de 17.33 ± 3.32 años. Las posiciones de las molares en mayor porcentaje fue en posición C en el molar 18 (42.5%), en la molar 28 (42.5%), en la molar 38 sin tercer molar (35%) y en la molar 48 (40%). Los porcentajes fueron menores en el molar 18 en posición A (10%), en la molar 28 en posición A (15%), en la molar 38 en posición A (20%) y en el molar 48 en las posiciones A y B (20%) (Tabla 1).

Existe asociación entre las terceras molares retenidas y las maloclusiones (Xi2 24.03. P 0.000, Coeficiente de Contingencia de Pearson 0.218, V de Cramer 0.316).

Discusión

En ortodoncia persiste la controversia sobre si el tercer molar contribuye a la recidiva del apiñamiento dental tras el tratamiento con aparatología fija. Debido a esto, la extracción profiláctica postratamiento es una práctica común en muchos pacientes. Al respecto, diversos metaanálisis concluyen que estos dientes pueden ser un factor causal, ya que el apiñamiento tiende a ser mayor ante su presencia.[15,16,17,18] Por lo tanto, durante la terapéutica ortodóntica, el especialista debe considerar la alta variabilidad clínica del tercer molar en términos de anatomía, inclinación y patrón de erupción.[19]

A nivel internacional, la prevalencia y el comportamiento de estos molares varían considerablemente. Barka *et al.*, en Grecia, reportaron que el 20.9% de los pacientes ortodónticos presentaron agenesia del tercer molar.[20] En dicho estudio, la maloclusión Clase I registró los mayores porcentajes de agenesia en comparación con las Clases II y III, mostrando una diferencia de entre el 7.5% y el 15% según el órgano dentario evaluado.

En contraste con los hallazgos descritos en la literatura, la presente investigación reveló particularidades específicas según el tipo de maloclusión y la arcada. En el maxilar, la Posición C fue la más frecuente en las tres maloclusiones; sin embargo, en la Clase I la segunda posición más común fue la A, mientras que en las Clases II y III fue la B. En la mandíbula se observó un patrón distinto para la Clase I, donde la ausencia (agenesia) de los terceros molares obtuvo el mayor porcentaje.

Al comparar estos resultados con otras poblaciones se observan discrepancias y similitudes notables:

- **India:** Gupta *et al.*[21] no hallaron una relación significativa entre las maloclusiones y la posición de los terceros molares, aunque registraron un mayor porcentaje de molares impactados en la Clase II. A diferencia de ese estudio, la presente investigación sí demostró una asociación estadística entre ambas variables, coincidiendo únicamente en que la Clase II presentó la mayor prevalencia de la Posición C.
- **Corea y Turquía:** En Corea, Lee y Kim reportaron que la Posición C fue la de mayor prevalencia.[22] Asimismo, Bingul *et al.*, en Turquía, asociaron la posición del

- tercer molar con las clases esqueletales, encontrando que la Posición C fue la más frecuente en las Clases I, II y III.[23] En su reporte, la menor frecuencia correspondió a la Posición A en las Clases I y II, y a la B en la Clase III. Los hallazgos del presente estudio coinciden con los de Bingul y Lee, difiriendo solo en la mandíbula de los pacientes con maloclusión Clase I, donde predominó la agenesia.
- **Ecuador:** Díaz *et al.* informaron que el 69.35% de los pacientes sometidos a la extracción quirúrgica de terceros molares presentaban la Posición B,[24] mientras que en nuestra población de estudio la Posición C fue la más prevalente.

Finalmente, desde el punto de vista clínico, es crucial considerar el impacto biomecánico del tratamiento: la literatura señala que realizar extracciones de premolares con fines ortodónticos favorece la erupción y posición del tercer molar en casi todos los escenarios, siendo la Clase III la única maloclusión donde esta posición no muestra mejoría.[25]

En la maloclusión de Angle clase I, la posición de la tercera molar con mayor frecuencia fue la C en la molar 28, 18 y la molar 38, 48 sin tercer molar, seguido de la posición A y en menor frecuencia B.

En la maloclusión clase II la posición de la molar con mayor frecuencia fue la C, seguido de la B, A y en menor frecuencia sin molar. En la maloclusión clase III la posición de molar con mayor frecuencia fue la C, seguido de la B, sin molar y en menor frecuencia la posición A.

Referencias

1. Aguilar A. Retención de terceros molares: Etiología, clasificación, complicaciones y tratamiento. ciudad de México: [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. Facultad de Odontología.2021.
2. Barros OX. Clasificaciones Pell-Gregory, Winter y Nolla de terceros molares en pacientes de una clínica odontológica universitaria. Revista Cubana de Medicina Militar.2024.
3. González LM. Caracterización de la formación y el desarrollo de los terceros molares. MEDISAN. 2014; 18(1), 34–44.
4. Pinto CF. Worldwide prevalence and demographic predictors of impacted third molars: Systematic review with meta-analysis. Journal of Clinical Medicine. 2024.
5. Vargas-Martínez, J. Clasificación alternativa para terceros molares. Revista Odontología Vital. 2023; 39 (2): 17–26.
6. Eshghpour MN. Pattern of mandibular third molar impaction: A cross-sectional study in northeast of Iran. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2014; 17(6), 673–677.
7. Patrick TS. Second molar eruption disturbances in borderline extraction orthodontic patients. . American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.2024;166: 433–444. .
8. Chicarelli da Silva M. Estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. 2019. Obtenido de http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5511/1/U9
9. Ugalde MF. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Revista ADM. 2007; 64(3): 97–109.
10. Doron YA. Clasificación de maloclusiones y uso de aparatos de ortopedia como tratamiento de pacientes pediátricos clase III. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2022.
11. Agarwal ND. Dewey's modification for Angle's class I malocclusion: Revisited. Cureus. 2024; 16 (2): e53490.12
12. Sever S. Prevalence of malocclusions among schoolchildren from southwestern Romania. Diagnostics. 2024; 14: 70.
13. De Ridder L. Prevalence of orthodontic malocclusions in healthy children and adolescents: A systematic review. . International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022; 19.
14. Chen H. Impact of third molars on mandibular relapse in post-orthodontic patients: A meta-analysis. Journal of Dental Sciences.2018; 13 (1): 1–7.
15. Palikaraki GM. Effect of mandibular third molars and crowding of mandibular teeth in patients with or without previous orthodontic treatment: A systematic review and meta-analysis. The Angle Orthodontist. 20224; 94(1): 12.
16. Zawawi K. The role of mandibular third molars on lower anterior teeth crowding and relapse after orthodontic treatment: A systematic review. The Scientific World Journal. 2014; 1-6.17
17. Bishara SE. Third molars: A dilemma! Or is it? . American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.1999; 115(6): 628–633.
18. Álvarez AA. Apiñamiento anteroinferior 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.
19. Barka GT. Presence of third molars in orthodontic patients from northern Greece. . International Journal of General Medicine. 2012; 5: 441–447.
20. Jain, S. D. (2019). Prevalence of impacted third molars among orthodontic patients in different malocclusions. . Indian Journal of Dental Research, 30(2), 238–242.
21. Lee J. Radiological and statistical analysis of impacted maxillary third molars in Korean adults. . Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons.2025; 51(4): 191–197.
22. Bingül MO. Analysis of mandibular third molar impaction classification with different skeletal malocclusions. Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi).2023; 56(4): 213–219.
23. Díaz CR. Caracterización de terceros molares inferiores incluidos. Revista San Gregorio. 2020; 39: 42–58.
24. Mang M. Angular and positional changes of the maxillary third molars after orthodontic treatment with different premolar extraction patterns. . The Angle Orthodontist. 2023.

En este estudio las cadenas transparentes, las cuales se encuentran libres de pigmentos obtuvieron mejores resultados en sus propiedades al igual que en los estudios de los diferentes autores. Los valores inferiores del grupo de cadena pigmentada (grises) por debajo del grupo transparente podrían atribuirse a los materiales de relleno usados para pigmentar las cadenas. Sin embargo, no hubo diferencias significativas según la prueba estadística de t de Student en la mayoría de los grupos de tiempo entre las cadenas grises y transparentes.

Referencias

1. da Silva Chaves A, Costas A, Sousa L, Almada E, Vinicius M, Scudeler S, *et al*. Force degradation of elastomeric chains after storage time and mechanical brushing. Braz Dent J. 2021; 32(4):55-61.
2. Baratieri C, Mattos C, Alves M, Lau TCL, Nojima L, Gomes d Souza M, et al. In situ evaluation of orthodontic elastomeric chains. Braz Dent J. 2012; 23(4):394-8.
3. Mousavi S, Mahboobi S, Rakhshan V. Effects of different stretching extents, morphologies, and brands on initial force and force decay of orthodontic elastomeric chains: Anin vitro study. Dent Res J. 2020; 17(5):326-37.
4. Dadgar S, Sobouti F, Armin M, Ebrahiminasab P, Moosazadeh M, Rakhshan V. Effects of 6 different chemical treatments on force kinetics of memory elastics chains versus conventional chains: An in vitro study. Int Orthod. 2020; 18(2): 349-58.
5. Kochenborger C, Lopes D, Menezes E, Antunes D, Hahn L. Avaliação das tensões liberadas por elásticos ortodônticos em cadeia: estudo in vitro. Dental Press J Orthod. 2011; 16(6): 93-9.
6. Prastiti VP, i Triwardhani A, Vemala I, Sjamsudin J. Thermoset and thermoplastic elastomeric chain comparative strength: An in vitro study. J Int Oral Health. 2020; 12(5): 485-90.
7. Proffit W, Fields H, Sarver D. Ortodoncia contemporánea. 6th ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
8. Martinez Hernandez S, Torres Capetillo E, Duran Torres J, Roesch Ramos L. Degradación de la fuerza de cadenas elastoméricas utilizadas en ortodoncia: evaluación in vitro. Ciencia en la frontera: revista de ciencia y tecnología de la UACJ. 2021; 1.
9. Macêdo E, Collares F, Branco V, Werner S, Borges C. Pigment effect on the long term elasticity of elastomeric ligatures. Dental Press J Orthod. 2012; 17(3): 27.e1-6.
10. Zheng B, Ali M, Li Z, Zhao Y, Liu Y. Effect of filament types and loops number on the force degradation of elastomeric chains used for orthodontic treatment: an in-vitro study. BMC Oral Health. 2023; 23(113): 2-7.
11. Antony P, Paulose J. An in-vitro study to compare the force degradation of pigmented and non-pigmented elastomeric chains. Indian Journal of Dental Research. 2014; 25(2): 208-13
12. Taylor W. The Effect of Pigmentation on Thermoplastic and Thermoset Elastomeric Power Chain. Electronic Thesis and Dissertation Repository. 2019; 6786.
13. Ash J, Nikolai R. Relaxation of orthodontic elastomeric chains and modules in vitro and in vivo. J Dent Res. 1978; 57: 685-90.
14. Mora C, Zamarripa E, Oliver R, Luna J. Estudio comparativo in vivo de las propiedades elásticas de cadenas elastoméricas sintéticas en relación a su color. 2015; 4(11): 371-8
15. Lu C, Wang N, Tarng H, Chen W. Force decay of elastomeric chain--a serial study. Part II. Am j orthod dentofacial Orthop. 1993; 104: 373-7.