

Prevalence of upper lateral incisor microdontia in a mexican population

Prevalencia de microdoncia de incisivos laterales superiores en una población mexicana

Dolores Gómez-Fernández,¹ Rafael Rivas-Gutiérrez,² Jaime Fabián Gutiérrez-Rojo³

¹Residente de la Especialidad en Ortodoncia. Universidad Autónoma de Nayarit. E-mail: lolis_315@hotmail.com.

²Maestría en Odontología. Docente de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

E-mail: rafarivas_8@hotmail.com.

³Maestría en Salud Pública. Docente de la Especialidad de Ortodoncia en Universidad Autónoma de Nayarit.

E-mail: jaime.gutierrez@uan.edu.mx

Recibido: octubre de 2013. Aprobado: noviembre de 2013

Abstract

Introduction and objective:

Microdontia is an anomaly in which teeth are present with a size below normal. It presents problems involving arc length and facial aesthetics. When the width of the upper lateral incisor (ULI) is lower or equal or until 0.7 mm wider than the lateral incisor, the result would be mandibular excess material in relation to the upper. To determine the prevalence of ULI microdontia and determine the frequency of microdontia relative to size and side.

Materials and methods:

The universe of study was 1345 models of patients pretreatment of the Especialidad de Ortodoncia of the Universidad Autonoma de Nayarit of the years 2002-2012. Measurements were made of the mesiodistal widths of the upper and lower lateral incisors and applied descriptive statistics.

Results:

40,5% of ULI present microdontia, on the right side 13%, 12,7% on the left and 14,7% bilaterally. For right side ULI with microdontia the average was 6,6+0,4mm, the left side was 6,4+0,5mm. For cases with bilateral microdontia the average was 6,2+0,6mm on the right side and 6,5+0,6mm on the left side.

Conclusion:

The study reflects a high percentage of ULI microdontia according to Binder and Cohen criteria which should be considered in the planning of orthodontic treatment.

Key words:

Microdontia, Upper lateral incisor, Prevalence.

Forma de citar: *Gómez-Fernández D, Rivas-Gutiérrez R, Gutiérrez-Rojo JF. Prevalencia de microdoncia de incisivos laterales superiores en una población mexicana. Rev. CES Odont. 2013; 26(2) 67-73*

Resumen

Introducción y objetivo:

Microdoncia es una anomalía en la cual están presentes dientes con un tamaño inferior a lo normal. Presenta problemas que afectan la longitud de arco y a la estética facial. Cuando el ancho del incisivo lateral superior (ILS) es menor, igual o hasta 0,7 mm más ancho que el incisivo lateral inferior, el resultado sería exceso de material dentario inferior en relación al superior. Determinar la prevalencia de microdoncia del incisivo lateral superior y determinar la frecuencia de microdoncia en relación al lado y tamaño.

Materiales y métodos:

Se evaluaron 1345 modelos de pacientes pretratamiento de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit entre los años 2002- 2012, de los cuales 504 cumplieron los criterios de inclusión. Se realizaron las mediciones de los anchos mesiodistales de los incisivos laterales superiores e inferiores y los resultados se resumieron mediante estadística descriptiva.

Resultados:

El 40,5% presenta ILS con microdoncia, 13% del lado derecho, 12,7% del lado izquierdo y 14,7% de forma bilateral. Para los ILS con microdoncia del lado derecho la media es de $6,6\pm 0,4$ mm, los del lado izquierdo es del $6,4\pm 0,5$ mm. Para los casos de ILS con microdoncia bilateral la media es $6,2\pm 0,6$ mm del lado derecho y del lado izquierdo $6,4\pm 0,5$ mm.

Conclusion:

El estudio refleja un alto porcentaje de microdoncia de ILS de acuerdo a los criterios de Binder y Cohen lo cual debe considerarse en la planeación del tratamiento ortodóncico.

Palabras clave:

Microdoncia, Incisivo lateral superior, Prevalencia.

Introducción

Los dientes son estructuras anatómicas con características individuales, su formación se basa en dos fases, la primera es donde se produce el depósito de la matriz orgánica y la segunda donde ocurre la mineralización de ésta.(1) Las anomalías dentarias son consecuencia de alteraciones que afectan el proceso natural de odontogénesis, dicho proceso, se produce como resultado de interacciones complejas, secuenciales y recíprocas entre las células epiteliales y el mesénquima derivado de la cresta neural. En cada una de estas etapas de la odontogénesis

intervienen diversos genes que actúan regulando el proceso, si éste se ve alterado puede afectarse la dentición temporal, permanente o ambas así como el número, tamaño, forma, estructura y color de algunos o de la totalidad de los dientes.(2)

El tamaño de los dientes está determinado genéticamente; y su disminución se debe al debilitamiento del órgano del esmalte durante el periodo de diferenciación.(3) La microdoncia es una anomalía en la cual están presentes dientes con un

tamaño inferior a lo normal, dada tanto por factores genéticos como ambientales.(4-8) Puede clasificarse en localizada o generalizada siendo más común la primera.(5-7,9)

La microdoncia presenta problemas que trae consecuencias en la longitud de arco, además del compromiso en la estética facial. Puede generar diastemas y migraciones dentarias indeseables que sustentan la aparición de problemas aún mayores,(6) así como estar relacionada con ausencia de segundos premolares,(6,9) ausencia de terceros molares, sobre todo en mujeres, agenesia del incisivo lateral superior del lado contrario(10,11) y desplazamiento de caninos hacia palatino, lo que puede producir una retención de los mismos.(12)

La microdoncia también se asocia con el síndrome de Down, displasia ectodérmica, progenia y/o enfermedades sistémicas.(13) Es importante determinar la cantidad y la ubicación de una discrepancia en el tamaño de los dientes antes de comenzar el tratamiento ortodóntico ya que para lograr una buena intercuspidación debe existir una relación estricta entre el tamaño de los dientes superiores e inferiores(14-16) así como estar en armonía con el tamaño de la arcada para que pueda darse una alineación correcta.(16)

Binder y Cohen, basados en datos proporcionados por Moorrees y Moyers donde determinan el tamaño adecuado de los dientes, indican que el incisivo lateral superior es 12-14% más ancho que el incisivo lateral inferior, señalan que cuando el ancho del incisivo lateral superior es menor, igual o hasta 0,7mm más ancho que el incisivo lateral inferior presenta microdoncia; esto se puede determinar de una forma rápida y sencilla en pacientes que puedan hacer coincidir el incisivo lateral superior con el inferior, el hallazgo preliminar sería un exceso de material dentario inferior en relación al superior.(17) (Figura 1a y 1b)

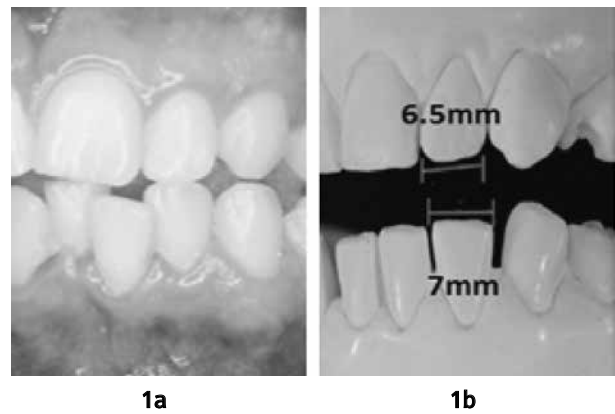


Figura 1a. Imagen representativa del método propuesto por Binder y Cohen donde se hace coincidir el incisivo lateral superior con el inferior, el cual deberá ser igual o hasta 0,7mm mayor que el incisivo lateral inferior para ser considerado con microdoncia. **Figura 1b.** Muestra un ejemplo de un incisivo lateral superior con microdoncia en comparación con el incisivo lateral inferior.

Se ha sugerido que el ancho mesiodistal de los incisivos laterales es más pequeño en personas con maloclusión clase III,(18) sin embargo, otros estudios han demostrado que no hay diferencia estadísticamente significativa entre los tipos de maloclusiones y la presencia del incisivo lateral con microdoncia.(14) La simplicidad del análisis propuesto por Binder y Cohen permite advertir al paciente del problema potencial en una primera cita de evaluación, llevando a contemplar métodos de tratamiento para resolver la discrepancia del tamaño de los dientes.(17)

Este estudio tuvo como objetivos determinar la prevalencia de microdoncia de incisivos laterales superiores en pacientes atendidos en el posgrado de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit, así como determinar la frecuencia en relación al lado y el tamaño de los incisivos laterales superiores con microdoncia.

Materiales y métodos

Se hizo un estudio descriptivo, transversal retrospectivo. La población de estudio la conformo

1345 modelos de yeso de pacientes que ingresaron para tratamiento de ortodoncia en la Universidad Autónoma de Nayarit del Posgrado de Ortodoncia entre los años 2002 al 2012. De los cuales 504 modelos de estudio cumplieron con los criterios de inclusión. Los criterios de inclusión: la edad del paciente entre doce a veinte años con los dientes permanentes completamente erupcionados (con excepción de terceros molares), y los criterios de exclusión: modelos de estudio en que los dientes a medir presentaran fracturas, desgastes, cavidades y restauraciones que afectaran los contactos interproximales o la anatomía dental.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se empleó un tamaño poblacional de 504 modelos, un nivel de confianza del 95%, precisión del 5% y una proporción de microdoncias del 50% para un tamaño de 218 modelos más un margen de seguridad del 10% por posibles pérdidas para un tamaño muestral definitivo de 237 modelos seleccionados aleatoriamente.

Para la medición de los dientes se retiraron los excesos de jabón con pinceles de brocha fina, luego se realizó la medición mesiodistal tanto de los incisivos laterales superiores como de los inferiores con un calibrador digital marca Mitutoyo® (Figura 2). Para la recolección de datos se utilizó una hoja de registro y la información se digitalizó en una hoja de cálculo en Excel de Microsoft Office® 2007.

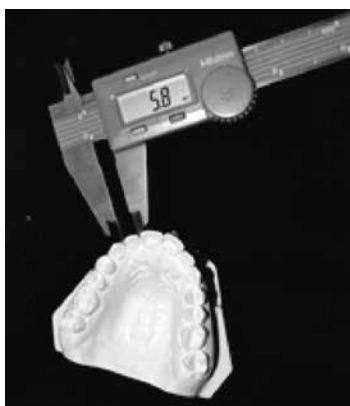


Figura 2. Medición con el calibrador digital en el modelo de estudio

Una vez obtenidos los valores del ancho mesiodistal de los incisivos laterales superiores e inferiores, se hizo el análisis estadístico con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)® versión 18, se calculó el tamaño promedio y la desviación estándar de los incisivos laterales superiores con microdoncia, también se calculó la frecuencia de microdoncia en general, por lado y bilateral y se comparó mediante una prueba de t de Student los incisivos con microdoncia del lado derecho con los del izquierdo.

Resultados

De los 237 modelos evaluados, 96 presentaron lo que Binder y Cohen califican como un hallazgo preliminar de microdoncia de incisivos laterales superiores, lo que equivale a una prevalencia de microdoncia del 40,5% en los modelos de estudio con intervalo de confianza del 95%. (34% ; 47%)

La microdoncia unilateral presenta mayor prevalencia con un 25,7% y de forma bilateral es el 14,7%. La microdoncia unilateral se presentó en un 13% del lado derecho y en un 12,7% presentó la microdoncia del lado izquierdo (Figura 3).

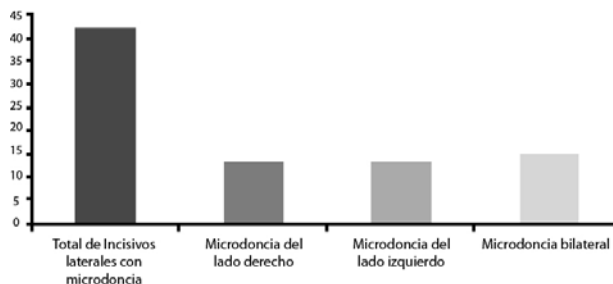


Figura 3. Prevalencia de microdoncia por hemiarcada

Al medir el ancho mesiodistal de los incisivos laterales superiores con microdoncia, los del lado

derecho presentaron un promedio de $6,6 \pm 0,4$ mm, mientras que en el lado izquierdo el promedio fue de $6,4 \pm 0,5$ mm. Sin embargo, cuando la microdoncia fue bilateral el promedio del lado derecho fue de $6,2 \pm 0,6$ mm y del lado izquierdo fue de $6,4 \pm 0,5$ mm (Tabla 1).

Tabla 1. Tamaño de incisivos laterales maxilares

Población General	
Incisivo lateral derecho	$7,85 \pm 0,6$ mm
Incisivo lateral izquierdo	$7,71 \pm 0,6$ mm
Microdoncia unilateral	
Incisivo lateral derecho	$6,6 \pm 0,4$ mm
Incisivo lateral izquierdo	$6,4 \pm 0,5$ mm
Microdoncia bilateral	
Incisivo lateral derecho	$6,2 \pm 0,7$ mm
Incisivo lateral izquierdo	$6,4 \pm 0,6$ mm

No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre la media de los incisivos laterales superiores derechos comparados con los incisivos laterales superiores izquierdos.

Discusión

Tal y como lo sugieren Binder y Cohen este es un método sencillo, práctico y rápido para determinar si existe o no disminución del ancho mesiodistal del incisivo lateral superior. Los resultados obtenidos en esta investigación difieren de los obtenidos por Kazanci y cols en una población turca quienes mencionan que sólo el 2,15% de la población presenta microdoncia de incisivo lateral.(19)

Kubodera y cols. determinaron el tamaño mesio distal de los dientes en mexicanos y encontraron que en la arcada superior el diente que presenta mayor variabilidad era el incisivo lateral.(16)

Estudios realizados mencionan que del lado izquierdo existe una mayor prevalencia de microdoncia de incisivos laterales superiores. (10) Un estudio realizado en población mexicana obtiene como resultado que los anchos mesiodistales de mayor tamaño son encontrados del lado izquierdo.(16) Estos estudios difieren de esta población ya que no se encontraron diferencias significativas en relación al lado.

Considerando el estudio de Santoro y cols,(15) el tamaño normal de los incisivos laterales superiores de caucásicos norteamericanos coincide con el tamaño de los incisivos laterales izquierdos con microdoncia de la población estudiada lo cual justificaría el considerar el tipo de población y raza.

En estudios realizados acerca de la percepción de la microdoncia por personas que no se dedicaban a la odontología, dentistas y ortodontistas, encontraron que la microdoncia no es percibida cuando es bilateral por los dentistas y ortodontistas hasta que es de 3 mm menor a un incisivo lateral sin microdoncia, y la población en general detecto la microdoncia con una diferencia de 4 mm. Sin embargo cuando la discrepancia es unilateral todos los grupos lo detectaron cuando existía una diferencia de 2 mm comparado con el incisivo contralateral sin microdoncia.(20,21)

Este método es una forma rápida y sencilla para determinar si existe microdoncia de los incisivos laterales en pacientes que puedan hacer coincidir el incisivo lateral superior con el inferior, la identificación de esta anomalía de tamaño, es de interés clínico debido a la influencia en el arco dentario en cuanto a la presencia de apiñamiento, espaciamiento y/o discrepancia en el tamaño dental, ya que esto ayudara a determinar desde

un inicio el resultado posible. La existencia de microdoncias nos repercutirán directamente en el acomodo de los órganos dentarios impidiendo una buena relación con los antagonistas dando lugar a una diversidad de alteraciones que desencadenen maloclusiones así como alteraciones en la guía de erupción de caninos superiores provocando que este quede retenido por palatino haciendo imposible la obtención de guías oclusales.

Conclusiones

El 42,5% de los modelos estudiados presentaron microdoncia en los incisivos laterales superiores de acuerdo a los criterios de Binder y Cohen con lo cual debe considerarse en la planeación del tratamiento ortodóncico.

Es más frecuente la microdoncia de incisivo lateral superior de forma unilateral que bilateral.

Referencias

1. Pier-Domenico B, Jiménez H. Prevalencia de microdoncias mediante estudios radiográficos en pacientes del postgrado de ortopedia dentofacial y ortodoncia. Facultad de odontología Universidad de Carabobo. ODOUS Científica. 2006; 7(1):37-45.
2. Iglesias P, Manzanares M, Valdivia I, Zambrano R, Solorzano E, Tallon V, et al. Anomalías dentarias: prevalencia en relación con patologías sistémicas en una población infantil de Mérida Venezuela. Revista Odontológica de los Andes. 2007; 2 (2): 37-50.
3. Jiménez M. Odontopediatría en atención primaria. España. Ed. Vértice; 2007:83-84.
4. Rivas R, Barrios-Cañizares L. Anomalías de número, forma y tamaño de los dientes (II parte). Acta medica [revista en línea]. 2012 [consultado abril 2013] Disponible en: http://www.actamedica.sld.cu/r3_12/pdf/anomalias.pdf.
5. Pinkham J. Odontología pediátrica. 2º edición. México. McGraw-Hill Interamericana; 1996:531.
6. Utrill-Torrent J. Manual de Ortodoncia. Etiopatogenia de las maloclusiones. Barcelona. UBe; 2011:193.
7. Roig M, Morelló S. Introducción a la patología dentaria. Parte 1. Anomalías dentarias. Rev Oper Dent Endod. 2006;5:51.
8. Hobkik J, Gill D, Jones S, Hemmings K, Bassi S, O'Donnell A, Goodman J. Hipodoncia un abordaje para el manejo en equipo. Venezuela. AMOLCA; 2013.
9. Gamba-Garito D, Alenca B, Pereira-Lauris J, Tiziano-Bacetti. Agnesia of maxillary lateral incisor and associated dental anomalies. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010; 137 (6): 732.e1-732.e6.
10. Hua F, He H, Ngan P, Bouzid W. Prevalence of peg-shaped maxillary permanent lateral incisor: A meta-analysis. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2013; 144 (1): 97-109.
11. Garn S, Lewis A, Kerew S. Third Molar Agnesia and Variation in size of the remaining teeth. Nature. 1964;4921:201-283.
12. Becker A, Smith P, Behar R. The Incidence of Anomalous Maxillary Lateral Incisors in Relation to Palatally-Displaced Cuspids. Angle Orthod: 1981;51(1):24-29.
13. Kaya E, Peker I, Darendeliler S. Mikrodonti: (olguserisi). Sü Dishek Fak Derg. 2009;18(1):81-85.
14. Tancan U, Zafer S, Faruk A, Badel M. Intermaxillary Tooth Size Discrepancy and Malocclusion: Is There a Relation. Angle Orthod. 2005; 75 (2):208-213.
15. Santoro M, Ayoub M, Pardi A, Cangialosi T. Mesiodistal crown dimensions and tooth size discrepancy of the permanent dentition of dominican americans. Angle Orthod. 2000; 70(4):303-307.

16. Kubodera T, Zárate C, Lara E, Montiel M, Pereyra G, Centeno C. Dimensiones coronales mesiodistales en la dentición permanente de mexicanos. *Revista ADM*. 2008; 65 (3):141-149.
17. Binder R, Cohen S. Clinical Evaluation of Tooth-Size discrepancy. *JCO*. 1998; 35(9):544-546.
18. Araujo E, Souki M. Bolton Anterior Tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *Angle Orthod*. 2003; 73 (3):307-313.
19. Kazanci F, Celikoglu M, Miloglu O, Ceylan I, Kamak H. Frequency and distribution of developmental anomalies in the permanent teeth of a Turkish orthodontic patient population. *Journal of Dental Sciences*. 2011; 6(2): 82–88.
20. Kokich V, Kiyak H, Shapiro P. Comparing the perception of dentist and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent*. 1999; 11(6):311-324.
21. Kokich V, Kokich V, Kiyak H. Perceptions of dental profesionales and laypersons to altered dental esthetics: Asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006; 130 (2): 141-151.

