

# Pacientes pseudoclase III y clase III esqueléticas, con dientes ectópicos maxilares, de ocho a 18 años, del Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia (CESO), UNAM

Pseudoclass III and class III skeletal patients, with maxillary ectopic teeth, from ages 8 to 18, from the Center for Advanced Orthodontic Studies (CESO), UNAM

Yulieth Tatiana Torres-Orozco<sup>1</sup>, Beatriz Gurrola-Martínez<sup>2</sup>✉, Roberto Valencia-Hitte<sup>3</sup>, Adán Casasa-Araujo<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Centro de Estudios Superiores en Ortodoncia (CESO), México



<sup>2</sup> Centro de Estudios Superiores en Ortodoncia (CESO), México



<sup>3</sup> Centro de Estudios Superiores en Ortodoncia (CESO), México



<sup>4</sup> Centro de Estudios Superiores en Ortodoncia (CESO), México



✉ Centro de Estudios Superiores en Ortodoncia (CESO). Dirección: Nicolás San Juan 1628, Benito Juárez, 03100 Ciudad de México, CDMX, México. Teléfono: 55 24 79 98. Correo electrónico: [ceso184@yahoo.com](mailto:ceso184@yahoo.com)

**Recibido:** 28 de marzo del 2017

**Aprobado:** 14 de septiembre del 2017

**Disponible en línea:** 1 de abril del 2018

**Cómo citar este artículo:** Torres-Orozco Y, Gurrola-Martínez B, Valencia-Hitte R, Casasa-Araujo A. Pacientes pseudoclase III y clase III esqueléticas, con dientes ectópicos maxilares, de ocho a 18 años, del Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia (CESO), UNAM. Rev Nac Odontol. 2018;14(27), enero 2018. doi: <https://doi.org/10.16925/od.v14i27.2337>

## Resumen

**Introducción:** desde un punto de vista etiológico, las asociaciones entre las diferentes anomalías dentales no se consideran importantes. Sin embargo, desde un punto de vista clínico es relevante, ya que el diagnóstico temprano de una anomalía puede indicar un alto riesgo para la aparición de otras.

**Objetivo:** determinar la presencia de dientes ectópicos superiores pseudoclase III y la clase III esqueléticos en pacientes de ocho a 18 años, por medio del análisis de Bolton en las radiografías laterales de cráneo y las panorámicas.

**Metodología:** estudio descriptivo, transversal y observacional. Procedimiento en las radiografías cefálicas; mediante las plantillas de Bolton se compararon las longitudes y la distancia de la espina nasal anterior al sobreimponer la bóveda palatina. Sobreimposición de estándares de Bolton según edad.

**Resultados:** la presencia de dientes caninos ectópicos es frecuente en las mujeres; los derechos e izquierdos en un 37%, seguidos por los incisivos centrales y el incisivo lateral derecho. El 78% de la retención dentaria es unilateral.

**Conclusiones:** puede existir relación entre las clase III y la pseudoclase III esquelética con hipoplasia maxilar, así como la presencia de dientes ectópicos en el sector anterosuperior.

**Palabras clave:** dientes maxilares caninos superiores ectópicos, esqueléticos, pseudoclase III.

## Pseudoclass III and class III skeletal patients, with maxillary ectopic teeth, from ages 8 to 18, from the Center for Advanced Orthodontic Studies (CESO), UNAM

### Abstract

*Introduction:* Associations between different dental anomalies are not considered important from an etiological point of view. However, these are relevant from a clinical point of view since early diagnosis of an anomaly may indicate a high risk of appearance for others.

*Objective:* To determine the presence of ectopic upper pseudoclass III and skeletal class III teeth in patients ranging from 8 to 18 years old, by means of Bolton's analysis in the lateral cranial and panoramic radiographs.

*Methodology:* A descriptive, cross-sectional and observational study. Work is done with cephalic radiographs; the lengths and distance of the anterior nasal spine were compared by overlaying the palatal vault using Bolton templates. The superimposition of Bolton standards according to age was also conducted.

*Results:* The presence of ectopic canine teeth is frequent in women; left and right ones in 37%, followed by the central incisors and the right lateral incisor. 78% of tooth retention is unilateral.

*Conclusions:* There may be a relationship between class III and skeletal pseudoclass III with maxillary hypoplasia, as well as with the presence of ectopic teeth in the upper anterior sector.

**Keywords:** upper ectopic maxillary canine teeth, skeletal, pseudoclass III.

## Pacientes pseudoclasse III e classe III esqueléticas, com dentes ectópicos maxilares, de 8 a 18 anos, do Centro de Estudos Superiores de Ortodontia (CESO), UNAM

### Resumo

*Introdução:* do ponto de vista etiológico, as associações entre as diferentes anomalias dentárias não são consideradas importantes. Entretanto, elas são relevantes do ponto de vista clínico, uma vez que o diagnóstico precoce de uma anomalia pode indicar um risco alto para o aparecimento de outras.

*Objetivo:* determinar a presença de dentes ectópicos superiores de pseudoclasse III e classe III esqueléticos em pacientes de 8 a 18 anos, por meio da análise de Bolton em radiografias laterais de crânio e panorâmicas.

*Metodologia:* estudo descritivo, transversal e observacional. Procedimento com as radiografias cefálicas: usando os moldes de Bolton, compararam-se os comprimentos e a distância da espinha nasal anterior, sobrepondo a abóbada palatina. Sobreposição dos padrões de Bolton de acordo com a idade.

*Resultados:* a presença de dentes caninos ectópicos é frequente em mulheres; direitos e esquerdos 37%, seguidos dos incisivos centrais e do incisivo lateral direito. 78% da inclusão dental é unilateral.

*Conclusões:* pode haver uma relação entre a classe III e a pseudoclasse III esquelética com hipoplasia maxilar, bem como a presença de dentes ectópicos no segmento ântero-superior.

**Palavras-chave:** dentes maxilares caninos superiores ectópicos, esqueléticos, pseudoclasse III.

## I. Introducción

La literatura que se revisó no refiere una relación directa entre la clase III, la pseudoclase III esquelética y la retención dentaria. Sin embargo, menciona que puede existir cierta asociación entre la presencia de maxilares pequeños o retruidos y la retención de ciertos dientes producto de un desarrollo insuficiente del maxilar. Kundi et al. [1] señalan que la maloclusión clase III esquelética no se detecta a tiempo en la población, situación que es posible asociar con ciertas anomalías dentales (una de ellas la retención de caninos y otras piezas dentales). Por otra parte, los estándares de Bolton y Michigan presentan algunas desventajas en los análisis cefalómetros existentes, pues ofrecen una media para adolescentes sin tener en cuenta la edad y el sexo del paciente en crecimiento, no obstante, en la práctica muchos clínicos las utilizan con el fin de sustentar su diagnóstico [2]. Ugalde et al. [3] mencionan que la retención dentaria es consecuencia de un insuficiente desarrollo anteroposterior de los huesos maxilares y mandibulares, así como de los procesos dentoalveolares y de obstáculos como, por ejemplo, la falta de espacio. Así, dado que el canino superior tiene su germen situado en lo más elevado de la fosa canina y reporta una cadena de eventos en el desarrollo de la dentición, la cual está relacionada con la hipoplasia maxilar, el colapso maxilar de la arcada superior podría afectar el patrón de erupción de los caninos superiores.

Se debe prestar especial atención a estos pacientes con hipoplasia maxilar. Se sugiere que este tipo de pacientes tienen potencial para retener los caninos superiores o para la erupción ectópica de estos [3]. Por otra parte, Moyers [4] señala como factores primarios de retención el grado de reabsorción de dientes primarios, el trauma en los gérmenes dentarios, las anomalías en la secuencia de erupción dentaria, la falta de espacio en el arco dental, la rotación de los gérmenes dentarios y causas secundarias tales como: presión muscular anormal, enfermedades febriles, disturbios endocrinos y deficiencia de vitamina E. Por otra parte, autores como Jacoby [5], Marks et al. [6], así como Brin [7], difieren respecto a la hipoplasia del maxilar superior como factor etiológico en la retención dentaria anterior.

En la literatura ortodóncica se encuentra que la hipoplasia del maxilar superior no se menciona como un posible factor etiológico en la retención de

los caninos, de manera que se atribuye al exceso de espacio en el maxilar superior, así como al crecimiento excesivo en la base del hueso maxilar, al espacio creado por la agenesia, a los dientes laterales en forma de clavija o la erupción temprana del incisivo lateral o primer premolar; sugiere también como factor de retención una discrepancia entre la edad dental y la cronológica, el desarrollo precoz del maxilar, o bien que dimensiones inmaduras de esta pueden provocar el desplazamiento del canino [6]. Brin [7] sugiere el trauma dental como un factor etiológico en la retención dentaria, ya que en el área anterior de la dentición puede llevar a una anomalía en el patrón de erupción de los caninos adyacentes, lo cual podría resultar en su retención o erupción ectópica. De acuerdo con la experiencia clínica en el CESO, se encontraron pacientes clase III y pseudoclase III que presentaban hipoplasia maxilar, con caninos superiores ectópicos, los cuales no se detectaron temprano en su patrón esquelético, por lo que este estudio pretendió obtener el patrón esquelético pseudoclase III y clase III, en presencia de dientes caninos superiores ectópicos en edades de ocho a 18 años.

### A. Objetivo general

Determinar la relación de la pseudoclase III y la clase III esqueléticas, así como la presencia de dientes superiores ectópicos (caninos, incisivos laterales y centrales) en pacientes de ocho a 18 años que asistieron al CESO. Esto por medio de las plantillas de Bolton en las radiografías lateral de cráneo y panorámica, previo al tratamiento de ortodoncia.

## II. Materiales y método

Este es un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal. El universo de estudio lo componen pacientes que acudieron al CESO entre el 2013 y el 2015. Se revisaron 1500 expedientes de pacientes activos al inicio del tratamiento ortodóncico con el fin de seleccionar los que presentaban incisivos o caninos superiores ectópicos. El tamaño de la muestra se seleccionó por conveniencia, con  $n = 31$  individuos como objeto de estudio. El material utilizado fue: estilógrafo 0.3 Pelikan; papel bond tamaño carta de 21,5 cm x 28 cm y de 50/55 g/m<sup>2</sup>; y negatoscopio con luz neón de

40 watts. Se capturaron los datos en una hoja de registro en el programa Excel de Microsoft.

### A. Procedimiento y técnica de recolección de datos

Se realizó una búsqueda directa de expedientes de pacientes en tratamiento activo 2013-2015. El proceso de captación de información fue identificar en las radiografías cefálicas laterales panorámicas de inicio del tratamiento de ortodoncia a los pacientes de la pseudoclase III activos del CESO (figuras 1 y 2). Por medio del trazado cefalométrico de Steiner se revisaron ángulos de ANB. También se utilizó a fin de descartar problemas esqueléticos genuinos pseudoclase III por características clínicas como, por ejemplo, el contacto prematuro en el sector incisivo secundario a una malposición de los dientes del sector anterior, pues —se sabe— toda situación de mordida cruzada anterior que conlleve una protrusión forzada de la mandíbula comporta la posibilidad de inducir un crecimiento anómalo de las bases óseas. Cuando el patrón esquelético inicial del paciente es de clase I y la posición mandibular forzada se perpetúa en el tiempo a lo largo del periodo de crecimiento puede producirse una discrepancia maxilomandibular verdadera con un patrón de clase III. En el propósito de determinar la clase III verdadera, mediante el trazado cefalométrico de Steiner, se tomó en cuenta el ángulo ANB —el cual en este tipo de pacientes estará por debajo de 0 grados—, clínicamente el maxilar hipoplásico, la mandíbula hiperplásica o ambos. La desproporción de las bases óseas es el origen topográfico de la maloclusión, por lo que es una displasia ósea genuina. Se identificaron en el maxilar superior los dientes ectópicos caninos, incisivos laterales y centrales en las radiografías panorámicas y las laterales de cráneo de los pacientes (figuras 1 y 2).

Se clasificó cada uno de los dientes ectópicos en cuanto a su posición, dirección, estado radicular y presentación, con base en la clasificación de Trujillo [8] (figura 3).

Se midió la longitud en milímetros de la espina nasal anterior a la espina nasal posterior (norma), con base en la longitud de las plantillas de Bolton según la edad del paciente. En este caso la norma se determinó por la edad de ocho a 18 años. En las plantillas se llegó al consenso de la proporción del crecimiento craneofacial del niño en edad, y sobre

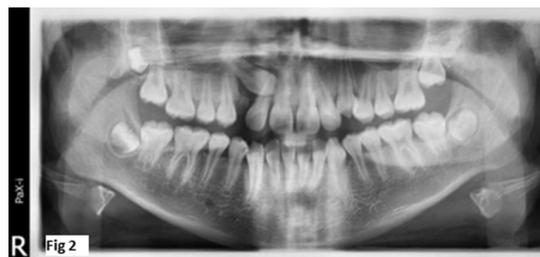
esto se realizó la sobreimposición del masters del paciente en la edad de la plantilla que coincidiera con la edad de 8, 9, etc., del paciente, al determinarse si este tenía crecimiento maxilar anormal, disminuido o aumentado. Se procedió a medir la distancia en milímetros de la espina nasal anterior de la plantilla de Bolton en relación con la espina nasal del master de nuestro paciente (figura 4), al sobreimponer la bóveda palatina, con base en la sobreimposición de la radiografía lateral de cráneo de cada paciente en relación con las plantillas de Bolton según la edad: norma, disminuido, aumentado (figuras 5 y 6).

En la figura 5 se muestran las medidas tomadas a los pacientes, y en la 6 el master del CESO con base en las plantillas de Bolton.



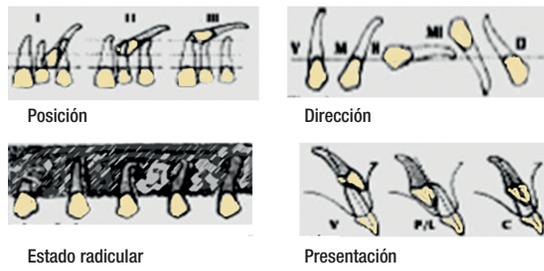
**Figura 1.** Panorámica I

Fuente: elaboración propia

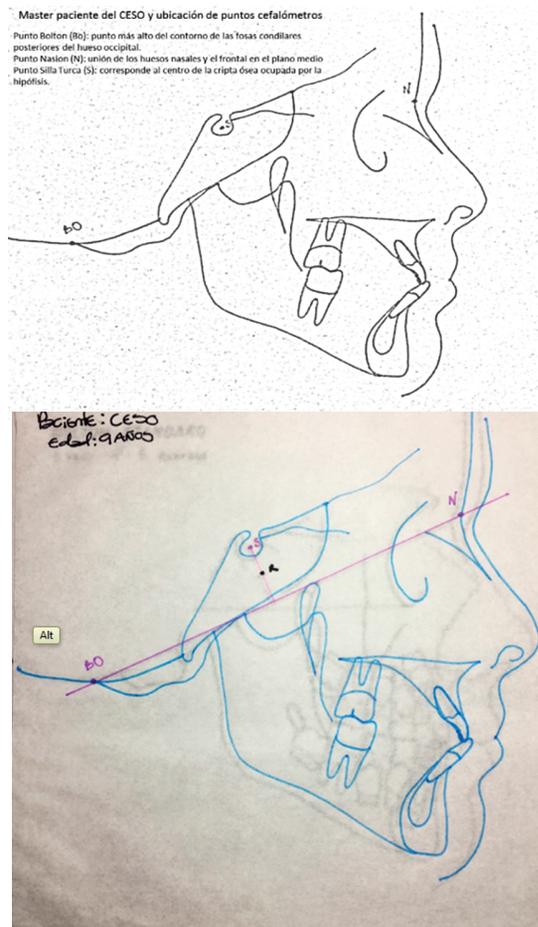


**Figura 2.** Panorámica II

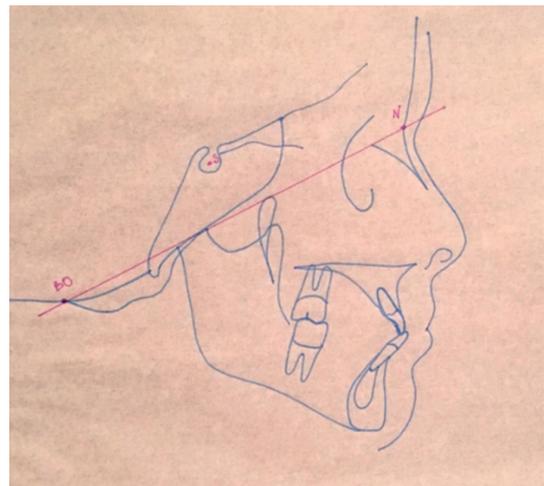
Fuente: elaboración propia



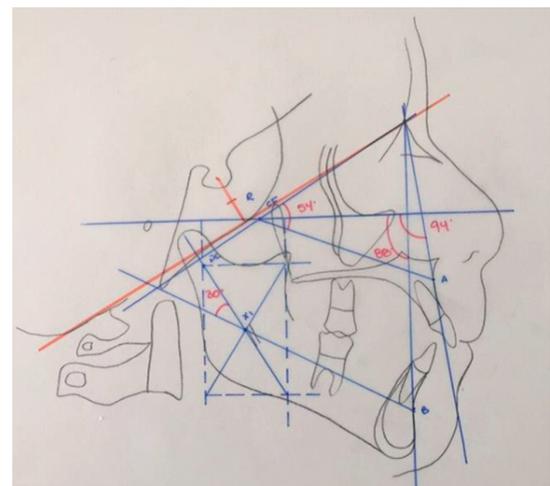
**Figura 3.** Clasificación de dientes ectópicos  
 Fuente: se elaboró en el CESO a partir de la clasificación de las retenciones dentarias en la región anterior de [8]



**Figura 4.** Medidas tomadas con base en las plantillas de Bolton  
 Fuente: elaboración propia



**Figura 5.** Registro sobreimpresión plantilla de Bolton  
 Fuente: elaboración propia



**Figura 6.** Master plantilla de Bolton  
 Fuente: elaboración propia

### III. Resultados

Después de analizar el diagnóstico inicial de los pacientes, se observó que 14 pacientes se ubican en la clase esquelética III y 16 en la pseudoclase III. En el sector anterosuperior se registraron dientes ectópicos en un 0,7%. Referente a la edad, la

muestra fue  $n = 31$  pacientes en edades de ocho a 18 años, en lo cual se encontró que en la edad de 12 años se ubica el mayor porcentaje con presencia de dientes ectópicos (22,6%), seguida por los de 14 años (19,4%). Respecto al género, la presencia de dientes ectópicos se dio con mayor frecuencia en el sexo femenino (25%) en comparación con el masculino (6%). En relación con los caninos superiores derecho e izquierdo, se identificaron en un 37%, respectivamente, seguidos de los incisivos centrales superiores con un 9,7% cada uno. El incisivo lateral superior derecho se ubicó en un 4,8% y el incisivo lateral superior izquierdo en un 1,6%. Con relación a si fue unilateral, el 22,2% y el bilateral 77,8% de los caninos ectópicos.

Por otra parte, con base en la clasificación de las retenciones dentarias proporcionadas por Trujillo [8], encontramos en la muestra  $n = 31$  la posición II (la corona o mayor parte de esta se encuentra a nivel del tercio medio de las raíces de los dientes adyacentes en los maxilares dentados) en un 46,7%, seguida de la posición I (la corona o la mayor parte de esta se encuentra a nivel del tercio cervical de la raíz de los dientes adyacentes en los maxilares dentados) en un 34%. Finalmente, la posición III (figura 3), es decir, la corona o la mayor parte se encuentra a nivel del  $\frac{1}{3}$  apical de las raíces de los dientes adyacentes en los maxilares dentados, en el 19,3%. En cuanto a la dirección en que se presentan los dientes ectópicos, fue frecuente la mesioangular en un 2,6%, la vertical en un 48,4%, la horizontal en un 20% y el disto angular en 29%. En el estado radicular incompleto predominó en un 56,4%, y en el incompleto en un 43,6%. La presentación de los dientes hacia vestibular fue de un 67,7% para palatino, y lingual del 19,4%; hacia central fue de 12,9%.

En lo que se refiere a la plantilla estándar de Bolton, se vio el ENA-ENP disminuido en un 80,6%, aumentada 0% y en norma 19,4%. Sobre bóveda palatina 80,65% disminuida, 0% aumentada y 19,4% aumentada. El análisis del ángulo ANB reveló que la clase III esquelética se presentó en el 48,4%, y la pseudoclase III esquelética en el 51,6% de los pacientes. Respecto a si la radiografía lateral de cráneo es una herramienta con la cual es posible identificar un diente ectópico, sí se puede identificar, pero con mayor dificultad en la localización de los dientes caninos ectópicos superiores.

En la relación entre un maxilar retruido y la presencia de dientes ectópicos en el maxilar

superior se observó que algunos de los pacientes que presentan el maxilar retruido presentan dientes caninos ectópicos en el sector anterosuperior; por tanto, consideramos que el desarrollo insuficiente del maxilar del individuo es un factor que incide en la aparición de dientes ectópicos en dicho sector, ya que podría ser por la falta de espacio en la arcada para la erupción de los dientes permanentes.

## IV. Discusión

Rodríguez et al. [9] sugieren que el paciente con clase III tiene unas peculiaridades craneofaciales particulares, como, por ejemplo, el predominio de una base craneal anterior corta o un patrón de crecimiento mandibular más vertical que la media. Suda et al. [10] reportan que la relación entre la formación/erupción de los dientes maxilares y el patrón esquelético del maxilar aún no es clara, mas consideran que es fundamental ya que si hay una deficiencia de este los dientes no tendrán el suficiente espacio para una adecuada vía eruptiva. Peck et al. [11], quienes estudiaron la impactación labial y palatina del canino, encontraron que las mujeres se ven más afectadas con relación a los hombres, mientras que la distribución es más frecuente bilateral. El lado derecho se ve más afectado respecto al izquierdo [11].

En el CESO se encuentra que este tipo de afectación se presentó de igual forma en el género femenino, y que el lado derecho es más susceptible que el izquierdo. Por otra parte, Basdra et al. [12], así como Becker [13], encontraron caninos en labial y palatino en el 9% de los pacientes clase III, y en el 3,3% de los pacientes clase II, división 1. Los caninos se han reportado en el 1-3% de la población general [14]. En nuestro estudio en el CESO, en la hipoplasia maxilar se pudo observar la presencia de caninos ectópicos en los pacientes clase III. Por otra parte, Basdra et al. [15] reportan que los individuos con maloclusiones clase III y clase II, división 1, muestran patrones de anomalías dentales congénitas similares a las observadas en la población general.

Las anomalías dentales congénitas pueden representar otro criterio para el estudio de la maloclusión; tanto con respecto a su origen como a su desarrollo la relación entre la impactación de los caninos superiores y la maloclusión clase III fue del 9% de los pacientes, de los cuales el 4,1% eran hombres y el 4,9% mujeres. Sin embargo, la proporción

para la maloclusión clase II, división 1, fue del 3,3% de los pacientes. Referente a esto no se ha establecido una relación directa entre la hipoplasia maxilar y la retención canina. Sin embargo, Ugalde et al. [3] publicaron un artículo en el cual pretendieron establecer esta relación. Allí se afirma que al tener el paciente una longitud de arco disminuido en sus dimensiones, tanto anteroposterior como transversal, no existe suficiente espacio para albergar a los 16 dientes permanentes maxilares, razón por la cual es posible la retención dental en el maxilar. Al respecto, en el CESO coincidimos con estos resultados: consideramos que la longitud disminuida del arco fue un factor en el desarrollo adecuado en la etapa del recambio dental. Autores como Sacerdoti et al. [16], así como Warford [17], analizaron la prevalencia y la distribución de la displasia palatal del canino maxilar en una amplia población ortodóntica e investigaron la asociación entre esta displasia canina, el aspecto craneofacial y otras anomalías dentales, como la aplasia o la microdoncia de incisivos centrales superiores. De los caninos, palatalmente, fue del 2,4%, con una proporción masculino-femenino de 1:3. Afirman que la relación de la displasia palatal canina y las características esqueléticas en el plano anteroposterior (discrepancia sagital maxilomandibular) no tienen una asociación significativa con cualquier patrón craneofacial específico (clase I, II o III).

Los resultados del estudio confirman que la distribución de la relación sagital esquelética en individuos sin malposición intraósea de los caninos maxilares es muy similar a la de la población ortodóntica estándar. Sin embargo, la evidencia reveló una asociación significativa entre el patrón vertical craneofacial y la displasia palatal canina. La prevalencia de displasia palatal canina en individuos hipodivergentes fue tres veces mayor que en el grupo control. Nuestro estudio, realizado en el CESO, coincide con Peck et al. [11], así como con Basdra et al. [15], sobre la mayor frecuencia en el sexo femenino que en el masculino. Al igual que con Peck [11] y con Becker [13] acordamos en que los caninos son los dientes con mayor frecuencia ectópicos, y es más evidente de manera bilateral. Esto en razón a que se encontró la mayor frecuencia de dientes ectópicos en el segmento anterior y posterior en pacientes que se encuentran entre los 12 y los 14 años.

## V. Conclusiones

Consideramos que la presencia de dientes ectópicos en el sector anterosuperior en la edad de 12 años fue la mayor, debido al desarrollo y al crecimiento insuficiente del maxilar. En cuanto a la relación de la pseudoclase III y la clase III esqueléticas, así como a la presencia de dientes caninos superiores ectópicos, encontramos relación en pacientes con una discrepancia transversal o con deficiencia en el crecimiento del maxilar superior, bien sea por un contacto prematuro que induzca un crecimiento anómalo en las bases óseas —lo que en este caso sería la relación pseudoclase III o en una clase III verdadera en la que observamos una displasia ósea genuina—, o bien porque se relacionan de forma directa con la hipoplasia maxilar que resulta en una falta de espacio para la adecuada vía de erupción del canino superior, por lo que se presentan de manera ectópica en el arco.

## Referencias

- [1] Kundi U, Bashir U, Zahid S. Bolton. Tooth size analysis of Pakistanis of 13 to 20 years in Islamabad City. *Pak Oral Dental J.* 2012;32(3):421-6.
- [2] Araujo E, Souki M. Bolton anterior tooth size discrepancies among different malocclusion groups. *Angle Orthod.* 2003;73:307-13. Disponible en: <http://www.angle.org/doi/full/10.1043/0003-3219%282003%29073%3C0307%3ABATSDA%3E2.0.CO%3B2>
- [3] Ugalde FJ, González R. Prevalencia de retenciones de caninos en pacientes tratados en la clínica de ortodoncia de Unitec. *Revista ADM.* 1999;56(2):49-58.
- [4] Moyers RE. *Handbook of orthodontics.* 2 ed. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1963.
- [5] Jacoby H. The etiology of maxillary canine impactions. *Am J Orthod.* 1983;84:125-32.
- [6] Marks MH, Corn H. *Atlas de ortodoncia del adulto. Tratamiento funcional y estético.* Barcelona: Masson Salvat Odont; 1992.
- [7] Brin I. Trauma as a possible etiologic factor in maxillary canine impaction. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1993;104(2): 132-138. doi: [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(05\)81002-9](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(05)81002-9)
- [8] Trujillo J. Clasificación de las retenciones dentarias en la región anterior. *Práctica Odontológica.* 1990; (11):29-35.

- [9] Rodríguez Y, Kowalyszyn K, Romero M, Martínez N. Evaluación clínica y radiográfica de erupción ectópica de canino permanente superior derecho retenido. Reporte de un caso. *Acta Bioclinica*. 2016;(11). Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/viewFile/7370/7239>
- [10] Suda N, Hiyama S, Kuroda T. Relationship between formation/eruption of maxillary teeth and skeletal pattern of maxila. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2002;121(1):46-52. doi:<https://doi.org/10.1067/mod.2002.120686>
- [11] Peck S, Peck L, Kataja M. The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin. *Angle Orthod*. 1994;64(4):249-56. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7978519#>
- [12] Basdra EK, Kiokpasoglou MN, Stellzig A. The Class II division 2 type is associated with numerous congenital tooth anomalies. *European Journal of Orthodontics* 2000;22(5):529-35. doi: <https://doi.org/10.1093/ejo/22.5.529>
- [13] Becker A. Palatal canine displacement: Guidance theory or an anomaly of genetic origin? *Angle Orthod*. 1995;65(2):95-8.
- [14] Paredes M, Mendoza J, Casasa A, Gurrola B. Dientes retenidos anterosuperiores, relación de la Clase Esqueletal, en pacientes de 8 a 25 años. *Rev. Lat. de Ort. y Odontoped*. 2007 [Consulta julio 2017]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/art-1/>
- [15] Basdra EK, Kiokpasoglou MN, Komposch G. Congenital tooth anomalies and malocclusions: a genetic link? *Europ J Orthod*. 2001;(2):145-51. doi: <https://doi.org/10.1093/ejo/23.2.145>
- [16] Sacerdoti R, Baccetti T. Dentoskeletal features associated with unilateral or bilateral palatal displacement of maxillary canines. *The Angle Orthodontist*. 2003;74(6):725-32.
- [17] Warford Jr JH, Grandhi RK, Tira DE. Prediction of maxillary canine impaction using sectors and angular measurement. *J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003;124(6):651-5. doi: [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(03\)00621-8](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(03)00621-8)