



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRATAMIENTO ORTODÓNCICO DE PACIENTE CON
AGENESIA DENTAL EN SECUELA DE FISURA
ALVEOLAR.

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

P R E S E N T A:

MERCEDES LORENA MORENO OLMEDO

TUTOR: Esp. ISMAEL VILLA DÍAZ

ASESOR: Mtra. ARCELIA FELICITAS MELÉNDEZ OCAMPO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TRATAMIENTO ORTODÓNICO DE PACIENTE CON AGENESIA DENTAL EN SECUELA DE FISURA ALVEOLAR

Moreno M¹, Villa P, Meléndez A³

Residente de 3° Grado Ortodoncia. DEPEI. UNAM, ²Profesor de Ortodoncia. DEPEI. UNAM. ³Profesora de investigación. DEPEI, UNAM

Resumen

Objetivo: Lograr estabilidad oclusal, estética y funcional mediante el tratamiento de ortodoncia e interdisciplina con la Especialidad de Prótesis.

Método: Paciente femenino de 9.9 años con diagnóstico de secuela de LPH, el motivo de consulta referido por la madre fue <<brindarle a mi hija unos dientes funcionales y estéticos para aumentar su autoestima>>. Se tomaron modelos de estudio, fotografías extra e intraorales, ortopantomografía y radiografía lateral de cráneo. Se confirma clase II esquelética por retrognatismo y micrognatismo, crecimiento vertical y fisura alveolar con agenesia dental. Se extraen dientes temporales y segundos premolares inferiores, se coloca arco extraoral con tracción alta y se lleva a cabo tratamiento ortodónico con sistema Alexander slot 0.018". Los primeros premolares superiores sustituyeron a los caninos obteniendo función en grupo bilateral con premolares superiores y caninos inferiores, los caninos superiores sustituyeron a los laterales, el diente 12 quedó en el lugar del diente 11. Se realizó interconsulta con Prótesis para camuflaje de dientes anteriores y prótesis del diente 21. Retirada la aparatología fija de ortodoncia se colocaron retenedores circunferenciales para mantener retención y lograr asentamiento oclusal. En el circunferencial superior se colocó pónico de acrílico del diente 21, en interconsulta protésica, se realiza encerado y camuflaje dental de dientes anteriores y prótesis de diente 21.

Resultados: Se lograron cambios cefalométricos, faciales y ortodónicos mejorando la rotación mandibular, el tamaño del cuerpo mandibular, el control del crecimiento vertical y la estabilización de la oclusión recuperando funcionalidad.

Conclusiones: En casos de fisura alveolar pequeña con agenesia dental de incisivos se logra función en grupo y clase I con la colocación de los primeros premolares en el lugar de los caninos superiores.

Con el camuflaje de dientes y sustitución de dientes faltantes mediante movimientos ortodónicos y trabajo interdisciplinario con Prótesis dental se dá estabilidad oclusal y función.

Palabras clave: *Fisura alveolar, agenesia dental, camuflaje dental.*

Abstract

Objective: To achieve occlusal, esthetic and functional stability through the use of orthodontic treatment and interdisciplinary management with dental prosthodontics.

Method: 9.9 years old female patient with the diagnosis of sequels of cleft lip and palate, with the consultation motive of, according to her mother, "to give my daughter functional and esthetic teeth to help her rise her self-esteem". We took study models, intra and extraoral pictures, panoramic and lateral skull x-ray. We confirmed skeletal class II due to micrognathism and retrognathism, vertical growth and

alveolar fissure with dental agenesis. We extracted temporary teeth and mandibular second premolars, we put a high pull headgear and so we perform orthodontic treatment using Alexander slot 0.018 system. The maxillary first premolars substituted the canines, achieving a proper group function bilaterally with maxillary premolars and mandibular canines, the maxillary canines substituted the lateral teeth, tooth 12 substituted tooth 11. After this, the patient had consultation with the specialists in prosthesis for a dental camouflage of the anterior teeth and prosthesis of tooth 21. After the braces were retired, we used circumferential retainers in order to keep retention and achieve occlusal settlement. In the maxillary circumferential retainer, we put acrylic tooth, and in the consultation with prosthodontics the performed a mock up and camouflage of the anterior teeth and prosthesis of tooth number 21.

Results: We achieved cephalometric, facial and orthodontic changes, improving the mandibular rotation, the size of the mandibular body, the control of the vertical growth and the stabilization of the occlusion, recovering the functionality with these changes.

Conclusions: In cases of a small alveolar fissure with dental agenesis of the incisor teeth skeletal class I and group function can be achieved with placement of the first premolars, instead of the maxillary canines.

With teeth camouflage and substitution of missing teeth using orthodontic movements and paired work with the prosthesis department, we can achieve occlusal stability and a proper function.

Keywords: *Alveolar fissure, dental agenesis, dental camouflage.*

INTRODUCCIÓN

La fisura alveolar es un defecto óseo de la zona dentoalveolar que afecta aproximadamente al 75% de los pacientes con labio y paladar hendido.¹ Aunque su etiología no ha sido determinada, se sabe que es de origen multifactorial influenciada por factores genéticos y factores ambientales. Dentro de los agentes ambientales más comunes se encuentran: plaguicidas, herbicidas, alcohol, fungicidas, tabaco, antidengue, opioides, isotretinoína, antidepresivos, uso excesivo de antibióticos y antieméticos, así como la deficiencia de vitamina A, B2 y ácido fólico. En cuanto a su fisiopatología se trata de deficiencias estructurales debido a la falta de unión de los procesos faciales embrionarios por alteraciones entre la cuarta y 12 semana de gestación. En esta malformación congénita se ven alteradas varias estructuras como el labio, el proceso alveolar, el paladar duro y el paladar blando. Sin embargo, se debe considerar que puede presentarse de manera aislada, combinada, unilateral o bilateral.²

La agenesis dental es una anomalía craneofacial común y representa la falta de desarrollo de uno o más dientes con consecuencias estéticas y funcionales.^{3,4,5} Su origen es multifactorial influenciado por factores genéticos, ambientales, patológicos y evolutivos involucrados en los mecanismos normales de la odontogénesis.⁶ Algunos autores han atribuido la agenesis bilateral de los incisivos a un trastorno en la fase de fusión de los procesos nasales medios del embrión, similar al que se da en la fisura palatina donde también existen agenesias dentales.⁷

Los dientes que más comúnmente faltan son los segundos premolares inferiores, incisivos laterales y segundos premolares superiores.⁸ Basado en el número de dientes ausentes, se puede clasificar en hipodoncia (menos de 6 dientes), oligodoncia (más de 6), o anodoncia (todos).^{8,9,3,10}

Existen opciones de tratamiento basados en el cierre de espacios con sustitución de dientes, apertura de espacios con restauración de dientes faltantes con aditamentos protésicos,

implantes dentales o autotrasplante dentario. Seleccionar la opción depende de la maloclusión, espacio requerido, relación entre el tamaño de dientes y forma dental, por eso es importante realizar un correcto diagnóstico para ofrecer como equipo interdisciplinario el plan de tratamiento más conservador que satisfaga la estética individual, salud periodontal y funcional al paciente.¹¹

MÉTODO

Paciente femenino de 9.9 años que se presenta en el departamento de ortodoncia del posgrado de la UNAM. En la exploración extraoral se observó un biotipo dolicofacial, tercio inferior aumentado, perfil convexo, ángulo nasolabial abierto, incompetencia labial, así como proquelia inferior. En la exploración intraoral se observó dentición mixta, clase II molar derecha, clase III molar izquierda, clases caninas no valorables, biretroclinación dentoalveolar, compresión transversal de arcadas, mordida abierta anterior, curva de Spee pronunciada y fisura alveolar con ausencia de los dientes 11, 21 y 22. Disfunción de la ATM negada al interrogatorio y a la exploración clínica. Se tomaron modelos de estudio, fotografías extra e intraorales, se ordenó ortopantomografía y radiografía lateral de cráneo. Con dichos estudios se confirmó el diagnóstico de fisura alveolar con agenesia de los dientes 11, 21 y 22, clase II esquelética por retrognatismo y micrognatismo. Con hallazgo en la ortopantomografía de premolar 35 retenido y raíz enana del diente 12. (Figura 1, 2, 3 y 4).



Figura 1

Fotografías extraorales



Figura 2

Fotografías intraorales



Figura 3

Ortopantomografía

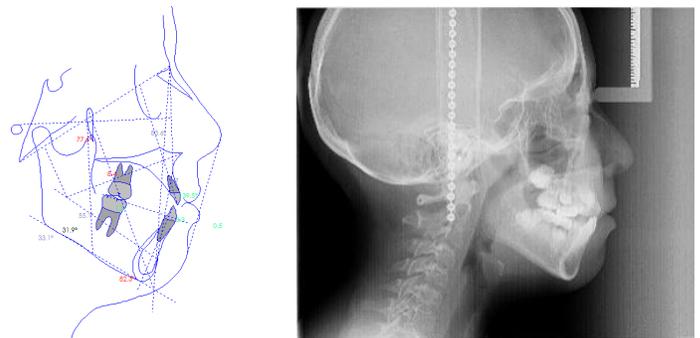


Figura 4

Trazado cefalométrico

Se decidió realizar extracción de dientes temporales para posteriormente colocar arco extraoral con tracción alta como anclaje máximo y aparatología fija Alexander slot 0.018" con bandas con tubo doble en 6's superiores y bandas con tubo sencillo en 6's inferiores. Se planea mesializar los primeros premolares al

lugar de los caninos, los caninos al lugar de laterales y el diente 12 al lugar del 11 y realizar interconsulta con Prótesis para camuflaje de dientes anteriores y prótesis del diente 21. Terminando la fase de alineación se decide realizar interconsulta con Periodoncia para extracción de los premolares 45 y 34, así como exposición del premolar 35 para comenzar a traccionarlo. (Figura 5). El tratamiento comprendió 3 fases.



Figura 5

Inicio de tratamiento con aparatología fija Alexander y arco extraoral de tracción alta.

Fase de alineación y nivelación: Se coloca secuencia de arcos de 0.014" a 0.016" Níquel Titanio con uso de elásticos ligeros en caja de ¼ y 2 onzas de fuerza colocados de diente 4 y 5 superior a 4 y 5 inferior derecho e izquierdo. Durante esta fase la arcada superior se colapsó y la mordida se cruzó. (Figura 6).



Figura 6

Fase de alineación y nivelación

Se realiza interconsulta con Periodoncia y se extraen los premolares 45 y 34 y se realiza exposición del premolar 35 para traccionarlo. Se comienza la tracción colocando cadena elástica del botón a un crimpable en arco rectangular de Níquel Titanio. A los dos meses se continua con la alineación y nivelación con arco 0.014" Níquel Titanio. (Figura 7).



Figura 7

Tracción de diente 35.

Fase de coordinación de arcadas: Se coloca secuencia de arcos de 0.016"x0.016" Níquel Titanio a 0.017" x 0.025" SS junto con elásticos clase II. Se coloca resorte abierto del diente 12 al diente 23 y progresivamente se va cambiando el tamaño de este hasta obtener el espacio adecuado. Una vez obtenido, se colocó un resorte pasivo para evitar recidiva.(Figura 8).



Figura 8

Fase de coordinación de arcadas

Durante esta fase se mesializó el molar 46 con cadena elástica al premolar 44. Se consiguieron arcadas amplias y bien desarrolladas descruzándose la mordida y se colocó provisional de acrílico del diente 21. (Figura 9).



Figura 9

Provisional de acrílico de diente 21

Fase de renivelación y asentamiento oclusal: Se colocan tubos en segundos molares superiores e inferiores, se coloca braquet del 12 en el diente 13 y braquet del 11 en el diente 12, ligado en bloque de 6 a 3 superior derecho e izquierdo, cadena del diente 13 al diente 12 para distalizar un poco y bloque de 6 a 6 inferior, así como arcos 0.018" Níquel Titanio superior e inferior. (Figura 10).



Figura 10

Fase de renivelación y asentamiento oclusal

A los dos meses de renivelación se decide retirar los topes oclusales y al abrirse la

mordida, se decide colocar arco 0.016" SS superior con hélix mesial a caninos para colocar elásticos CII a premolares y molares inferiores, ligado en bloque de canino a primer molar derecho e izquierdo superior, cadena elástica mediana de diente 15 a diente 23 y arco inferior 0.017" x 0.025" Níquel Titanio. (Figura 11).



Figura 11

Mordida abierta

La mordida abierta disminuyó a los dos meses de igual forma con la retroinclinación del segmento anterosuperior y mesialización del diente 23, por lo que se coloca arco 0.016" Níquel Titanio superior y arco 0.016" x 0.022" SS inferior con elásticos de asentamiento en triángulo de 2 onzas cada uno. (Figura 12).



Figura 12

Corrección de mordida abierta

A los 3 meses se decide colocar arco 0.016" SS superior. Se realiza stripping con lija interproximal de dos luces: entre los dientes 14 y 15, entre los dientes 24 y 25 y distal del diente 25. Se coloca resorte abierto activo entre los dientes 14 Y 13 y resorte pasivo entre los dientes 13 y 12, se coloca cadena elástica del molar 26 al diente 23. Se continua con elásticos de asentamiento. (Figura 13).



Figura 13

Elásticos de asentamiento

Al mes se coloca arco 0.016" x 0.016 ss superior con bloque de 3 a 6 en cuadrante 1 y 2, se mantienen elásticos de asentamiento y arco 0.016" x 0.022" ss inferior. (Figura 14). Se toman impresiones para valorar con la especialidad de Prótesis el espacio de la zona edéntula para camuflaje anterior y prótesis del diente 21 y se ordena ortopantomografía para valorar paralelismo radicular.



Figura 14

Ligado en bloque y asentamiento oclusal

La especialidad de Prótesis realiza encerado de diagnóstico y determina que el espacio del segmento anterosuperior es el adecuado para realizar camuflaje de dientes anteriores y prótesis del diente. 21. Se observa proximidad de los dientes 12 y 23 a la fisura alveolar, así

como un correcto paralelismo radicular. (figura 15). Se procede a retirar aparatología fija.



Figura 15

Proximidad de diente 12 y 23 a la fisura alveolar

RESULTADOS

Cefalométricamente mejoró la rotación mandibular, así como el tamaño del cuerpo mandibular y se logró un correcto control del crecimiento vertical. Radiográficamente se observa que se mantuvo la longitud radicular y se obtuvo paralelismo radicular. (Figura 16).



Figura 16

Radiografías finales

Facialmente se logró una disminución del tercio medio e inferior, ángulo nasolabial en norma y competencia labial. (Figura 17).



Figura 17

Fotografías extraorales finales

Oclusalmente se logró coincidencia de la línea media facial con la línea media dental inferior, clase I molar bilateral, función en grupo en clase I con premolar superior y canino inferior bilateral, correcta inclinación dentoalveolar de incisivos, correcta sobremordida vertical, arcadas amplias, bien desarrolladas y coordinadas, así como un correcto asentamiento oclusal. También se lograron los objetivos de sustitución dental con movimientos ortodóncicos quedando de la siguiente manera: Diente 14 quedó en lugar del diente 13, diente 13 quedó en lugar del diente 12, diente 12 quedó en lugar del diente 11, diente 23 quedó en lugar del diente 22 y diente 24 quedó en lugar del diente 23. (Figura 18).



Figura 18

Fotografías intraorales finales

Como retención, circunferenciales. Se activaron los loops para retroclinarse un poco más el segmento anterior y obtener una mejor sobremordida horizontal. (Figura 19).



Figura 19. Retenedores circunferenciales

Se pueden observar los cambios obtenidos facialmente (Figura 20), oclusalmente (Figura 21), cefalométricamente (Cuadro 1) (Figura 22) y radiográficamente (Figura 23).



Figura 20

Fotografías extraorales comparativas



Figura 21

Fotografías intraorales comparativas

Cuadro 1. Análisis de Ricketts comparativo		
	Inicial	Final
Relación molar	1.3	-2.7
Relación canina	12.3	2.6
Resalte incisivo	1.8	3.8
Sobremordida incisiva	-1	1.8
Ángulo interincisal	139.5	123.3
Convexidad facial	4.7	4.1
Altura facial inferior	55.1	53.8
Posición molar superior	8.4	13.2
Protrusión Inc. Inf.	3.3	4.9
Protrusión Inc. Sup.	5.3	8.2
Inclinación del Inc. Inf.	13.4	23.8
IMPA	82.3	91.9
Inclinación del Inc. Sup.	27.1	32.9
IS-FH	105.1	113.5
Altura post. del plano oclusal	6.8	7.2
Inclinación del plano oclusal	15.7	13.8
Protrusión labial	0.5	3.8
Long. Del labio sup	24.1	28
Comisura a plano oclusal	-9.5	-11.5
Profundidad facial	83.6	85
Eje facial	77.6	81.5
Cono facial	63.3	63.6
Plano mandibular	33.1	31.4
Inclinación del plano palatal	2.2	3.9
Profundidad maxilar	89.1	89.8
Altura maxilar	62.7	58
Deflexión craneana	30.3	27.4
Long. Craneal anterior	45.4	46.3
Altura facial posterior	51.8	60
Posición de la rama	72.7	73.5
Localización de porion	-33.8	-37.5
Arco mandibular	31.9	33.5
Long. Cuerpo mandibular	52.7	58

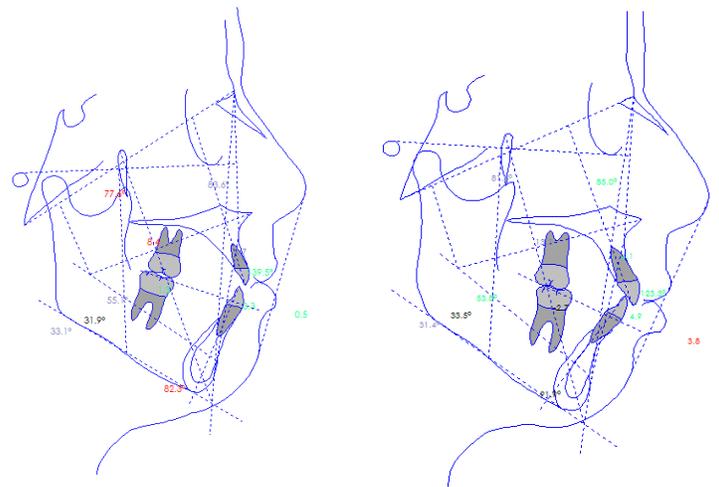


Figura 22

Trazado cefalométrico comparativo

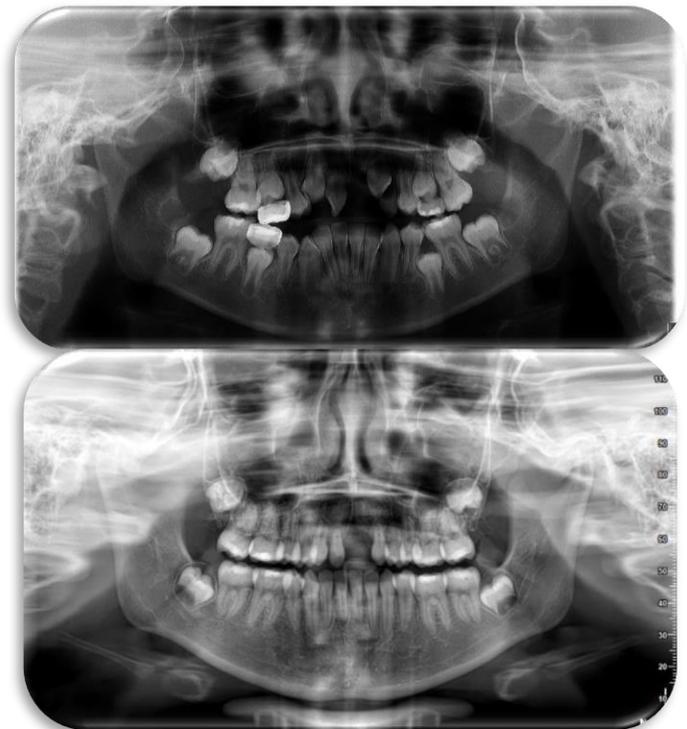


Figura 23

Ortopantomografías comparativas

Actualmente la paciente se encuentra en interconsulta en la clínica de prótesis para camuflaje de dientes anteriores y prótesis de O.D. 21. Mock-Up de acrílico. Figura 24.



Figura 24

Mock-up deacrílico

DISCUSIÓN

Palmero y Rodríguez² han mencionado que en la malformación congénita del labio y paladar hendido se ven alteradas varias estructuras como el labio, el proceso alveolar, el paladar duro y el paladar blando y que esto puede presentarse de manera aislada, combinada, unilateral o bilateral, en nuestra paciente se presentó de forma aislada, viéndose afectado únicamente el proceso alveolar.

Servín, Gurrola y Casasa⁷ han atribuido la agenesia bilateral de los incisivos a un trastorno de la fase de fusión de los procesos nasales medios del embrión, similar al que se da en la fisura palatina, donde también existen agenesias dentales y coincide con la agenesia dental bilateral de nuestra paciente.

Se ha mencionado que los dientes más comúnmente ausentes son los segundos premolares inferiores, los incisivos laterales y los segundos premolares superiores. Esta información coincide con lo observado en la paciente con ausencia de los incisivos laterales.⁸

Vietri, Gurrola y Casasa mencionan que existen 4 opciones de tratamiento para los casos de agenesia dental, los cuales son: cierre de espacios para sustitución de dientes, apertura de espacios con restauración de dientes faltantes con aditamentos protésicos, implantes

dentales o autotrasplante dentario. A diferencia de lo que mencionan los autores, en este caso se realizó un tratamiento combinando las dos primeras opciones, cierre de espacio para sustitución de dientes con apertura de espacios con restauración de dientes faltantes con aditamentos protésicos.¹¹

CONCLUSIONES

En casos de fisura alveolar pequeña con agenesia dental de incisivos es predecible dejar función en grupo y clase I con la colocación de los primeros premolares en el lugar de los caninos superiores.

El camuflaje de dientes y sustitución de dientes faltantes mediante movimientos ortodóncicos con trabajo interdisciplinario con Prótesis Dental permitió dar estabilidad oclusal y función.

REFERENCIAS

1. Gómez V. López J. Macías A. Protocolo ortopédico-ortodóncico de actuación en pacientes con fisura labio-alveolar y palatina. *Odon Ped* [internet]. 2017 [Consultado 8 Abr 2020]; 25(3). Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/338_03_Original_318_Gomez.pdf
2. Palmero J. Rodríguez M. Labio y paladar hendido. *Conceptos actuales. Act Med* [internet]. 2019 [Consultado 8 Abr 2020]; 17(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2019/am194j.pdf>
3. Dinckan N. Du R. Petty L. Coban-Akdemir Z. Jhangiani S. Paine I. Et al. Whole-Exome Sequencing Identifies Novel Variants for Tooth Agenesis. *IADR* [Internet]. 2018 [Consultado 8 Abr 2020];97(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0022034517724149>

4. Souza B. Vieira W. Bernardino I. Batista M. Bittencourt M. Paranhos L. Non-syndromic tooth agenesis patterns and their association with other dental anomalies: A retrospective study. *Arch Oral Biol* [Internet]. 2018 [Consultado 8 Abr 2020]; 96(). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2018.08.014>
5. De La Torre C. Gurrola B. Casasa A. Ausencia congénita de caninos permanentes, manejo ortodóncico. Reporte de un caso. *Rev Latinoam Ortod y Odontop* [Internet]. 2016 [Consultado 8 Abr 2020]; Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2016/art-30/>
6. Jiménez A. Sierra E. Artículo Original Frecuencia de agenesias dentales en pacientes que acudieron a un centro radiológico en Guadalajara , México . *Rev Tam* [internet]. 2019 [Consultado 8 Abr 2020]; 8(22). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91341>
7. Servín M. Gurrola B. Casasa A. Manejo ortodóncico con agenesia bilateral de los incisivos laterales superiores. *Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría* [Internet]. 2015 [Consultado 8 Abr 2020]; Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-47/>
8. Yin W. Bian Z. The gene network underlying hypodontia. *J Dent Res* [Internet]. 2015 [Consultado 8 Abr 2020]; 94(7). Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0022034515583999>
9. Kazuhito A. Tooth agenesis patterns in Japanese orthodontic patients with nonsyndromic oligodontia. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2019 [Consultado 8 Abr 2020];156(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31375234/>
10. Ayaka S. Kazuhito A. Estimation of tooth agenesis risks between tooth types in orthodontic patients with non-syndromic oligodontia. *Orthod Waves* [Internet]. 2019 [Consultado 8 Abr 2020] 78(2). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.odw.2019.04.001>
11. Vietri C. Gurrola B. Casasa A. Manejo interdisciplinario en casos de agenesia de incisivos laterales maxilares. *Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría* [Internet]. 2009 [Consultado 8 Abr 2020]; Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-29/>