



International journal of interdisciplinary dentistry

ISSN: 2452-5588

ISSN: 2452-5596

Sociedad de Periodoncia de Chile Implantología
Rehabilitación Odontopediatría Ortodoncia

Cuellar-Chaparro, Ignacia; López-Reyes, Mabel; Espinoza-Jiménez, Paulina
Impacto de la agenesia de incisivos laterales maxilares en la oclusión: revisión bibliográfica.
International journal of interdisciplinary dentistry, vol. 17, núm. 1, 2024, pp. 48-52
Sociedad de Periodoncia de Chile Implantología Rehabilitación Odontopediatría Ortodoncia

DOI: <https://doi.org/10.4067/S2452-55882024000100048>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=610077837012>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

REVISIÓN NARRATIVA



Impacto de la agenesia de incisivos laterales maxilares en la oclusión: revisión bibliográfica.

Impact of maxillary lateral incisors agenesis on occlusion: bibliographic review.

Ignacia Cuellar-Chaparro^{1*}, Mabel López-Reyes², Paulina Espinoza-Jiménez¹

1. Práctica privada, Santiago, Chile.

2. Departamento de Ortodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

* Correspondencia Autor: Ignacia Cuellar-Chaparro

| Dirección: Carlos Antúnez 1865, Providencia, Santiago, Chile. | Teléfono: +569 7136 2719 |

E-mail: iacuellar@miuandes.cl

Trabajo recibido el 23/03/2023

Trabajo revisado 10/08/2023

Aprobado para su publicación el 25/08/2023

ORCID

Ignacia Cuellar-Chaparro:

ORCID: 0009-0009-0429-2155

Mabel López-Reyes:

ORCID: 0009-0003-0763-8891

Paulina Espinoza-Jiménez:

ORCID: 0009-0008-2497-4885

RESUMEN

Objetivo: describir el impacto de la agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes en la oclusión. **Material y método:** se realizó una búsqueda de la evidencia disponible de manera electrónica en las bases de datos PubMed, Cochrane Library, EBSCOhost, SciELO y Epistemonikos, con filtro de búsqueda de artículos publicados entre los años 2005 y 2022, y con disponibilidad de texto completo.

Resultados: se seleccionaron 9 estudios publicados entre los años 2010 y 2021; 3 estudios genéticos, 4 estudios transversales y 2 revisiones sistemáticas. **Conclusión:** la agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes se relaciona con alteraciones esqueléticas y dentales que inciden en la oclusión dental. Un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno, según las necesidades de cada paciente, son importantes por las repercusiones funcionales y estéticas que genera esta alteración.

PALABRAS CLAVE:

Agenesia; Hipodoncia; Incisivo lateral; Maxilar; Superior.

Int. J. Inter. Dent Vol. 17(1); 48-52, 2024.

ABSTRACT

Objective: to describe the impact of non-syndromic agenesis of permanent maxillary lateral incisors on occlusion. **Material and method:** a search of the electronically available evidence was carried out in the PubMed, Cochrane Library, EBSCOhost, SciELO and Epistemonikos databases, with a search filter for articles published between 2005 and 2022, and with full text availability. **Results:** 9 studies were selected, published between 2010 and 2021: 3 genetic studies, 4 cross-sectional studies and 2 systematic reviews. **Conclusion:** Non-syndromic agenesis of permanent maxillary lateral incisors is related to skeletal and dental abnormalities that affect dental occlusion. Because of the functional and aesthetic repercussions of this alteration, early diagnosis and timely treatment, according to the needs of each patient, are essential.

KEY WORDS:

Agensis; Hypodontia; Lateral incisor; Maxillary; Upper.

Int. J. Inter. Dent Vol. 17(1); 48-52, 2024.

INTRODUCCIÓN

Dentro de las alteraciones del desarrollo en el número de dientes se encuentra la agenesia dental, siendo una de las anomalías dentales más frecuente en niños⁽¹⁻⁴⁾. Esta alteración se describe como la falta de desarrollo de uno o más dientes^(1,5). Se considera sindrómica cuando está vinculada a una condición o síndrome clínico, asociándose con otras alteraciones, o no sindrómica cuando se presenta como condición aislada, manifestándose como una única alteración fenotípica^(1,2,4,5).

La agenesia dental es una condición multifactorial con influencia genética, ambiental, patológica y evolutiva^(1,3). Se han identificado mutaciones responsables de distintos patrones de agenesias sindrómicas y no sindrómicas, donde se sabe que más de 200 genes participan en el proceso de odontogénesis^(1,5).

La prevalencia de esta alteración varía según el tipo de población estudiada con un promedio de 6,5%, excluyendo de este porcentaje la agenesia de terceros molares^(2,6). Además, se ha observado una mayor prevalencia en mujeres que en hombres, en una relación 3:2⁽⁶⁾. La agenesia puede afectar a cualquier diente, siendo poco común en la

dentición temporal con una prevalencia menor al 1%^(1,2,5). Los tres dientes más afectados forman parte de la dentición definitiva y son los últimos en desarrollarse de su clase, correspondiendo a terceros molares, segundos premolares mandibulares e incisivos laterales maxilares^(6,7).

Lo anterior, propone una conexión entre la agenesia de los dientes antes mencionados y la evolución humana, donde algunos investigadores consideran que la hipodoncia es una variante normal, sugiriendo que los seres humanos se encuentran en una etapa intermedia de la evolución de la dentición^(1-3,6). Una dentición futura propuesta se conformaría por un incisivo, un canino, un premolar y dos molares por cuadrante^(1,2).

Se han reportado una serie de anomalías asociadas a agenesias dentales, tales como reducción del tamaño o la forma de los dientes, erupción ectópica de los caninos superiores, hipoplasia del esmalte y taurodontismo^(4,5). Además, existe una asociación de la clase II división 2 de Angle con anomalías del desarrollo dental, más que para otras clases de maloclusión^(8,9).

Una mejor comprensión del desarrollo dental en pacientes con agenesia es importante para el diagnóstico de ortodoncia y la planificación del tratamiento⁽⁴⁾. Además, para descubrir nuevas mutaciones y

establecer de manera más precisa la etiología de esta alteración, es necesario un estudio adecuado de agenesias, por lo que para desarrollar futuras investigaciones es de gran importancia el registro de casos por parte de los clínicos⁽⁵⁾.

De esta manera, al ser la agenesia de incisivos laterales maxilares permanentes una de las más prevalentes y siendo posible que la prevalencia de la agenesia no síndrómica de estos dientes aumente producto de la evolución humana, es relevante investigar su etiología desde el punto de vista genético, prevalencia, incidencia en la oclusión y estudiar distintas opciones terapéuticas disponibles en la literatura.

Es por ello que el propósito de esta revisión bibliográfica es describir el impacto de la agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes en la oclusión, revisando la literatura disponible.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica durante los meses de abril y julio del 2022 en las bases de datos PubMed, Cochrane Library, EBSCOhost, SciELO y Epistemonikos. La búsqueda se realizó en base a las siguientes palabras claves: ("Agenesia" OR "Hypodontia") AND ("Lateral incisor") AND ("Maxillary" OR "Upper"). Se filtraron los resultados por año de publicación desde enero de 2005 a julio de 2022 y disponibilidad de texto completo. Se leyeron los títulos y los resúmenes, y se seleccionaron los artículos relacionados con la agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes en idioma inglés y español. Se incorporaron estudios genéticos, transversales y revisiones sistemáticas. Además, se consideró como criterio de exclusión aquellos artículos relacionados con agenesia vinculada con alteraciones craneofaciales o síndromes clínicos.

RESULTADOS

Estrategia de selección

La búsqueda realizada entregó 450 resultados. Específicamente, en PubMed se encontraron 183 artículos, 5 artículos en Cochrane Library, 235 artículos en EBSCOhost, 15 artículos en SciELO y 12 artículos en Epistemonikos. Luego, al aplicar los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 43 artículos. Debido a publicaciones duplicadas, 29 artículos se eligieron para la lectura de texto completo. Posteriormente, de los 29 estudios, se excluyeron aquellos que no se relacionaron con el objetivo de esta revisión, obteniendo un total de 9 artículos a incluir: 3 estudios genéticos, 4 estudios transversales y 2 revisiones sistemáticas. El diagrama de flujo del proceso de selección de los artículos se muestra en la Figura 1.

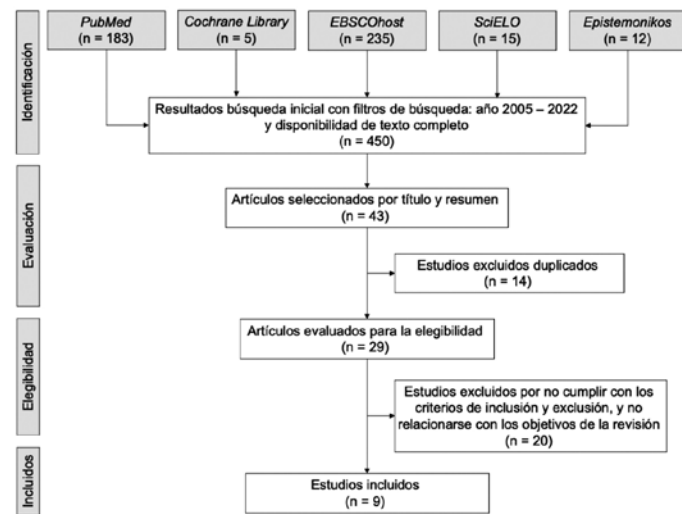


Figura 1. Diagrama de flujo de búsqueda de evidencia.

Resultados de los artículos seleccionados

A continuación, se presenta un resumen de los resultados de cada estudio incorporado en esta revisión (Tabla 1).

DISCUSIÓN

Etiología

Aunque recientemente se han realizado avances en la identificación de factores genéticos implicados en la etiología de la agenesia dental,

actualmente poco se sabe con respecto a la base genética de la agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes⁽¹¹⁾.

En el estudio de Pinho et al. (2010) no se estableció que los genes *Msx-1* y *Pax 9* tengan una implicación etiopatogénica relevante para la agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes, por lo menos en la población portuguesa estudiada⁽¹⁰⁾. Esta observación coincide con lo investigado por Mostowska et al. (2015) en una población polaca, donde estudios de los genes *Msx-1* y *Pax 9* no revelaron ninguna variante adicional de nucleótidos que pudiera haber sido considerada como factor causal para la agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes⁽¹¹⁾. Esto implica que varios otros genes están posiblemente implicados en la etiología de la agenesia dental⁽¹⁰⁾.

Mostowska et al. (2015) establecieron que variaciones de nucleótidos en el gen *Wnt10A* podrían estar implicadas en la etiología de la agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes⁽¹¹⁾. Este hallazgo concuerda con la investigación realizada por Alves-Ferreira et al. (2014), donde solo las variantes del gen *Wnt10A* se asociaron significativamente con una mayor susceptibilidad a agenesia de incisivos laterales maxilares⁽¹²⁾.

Cabe destacar que ninguno de los estudios mencionados anteriormente distingue entre la agenesia unilateral y bilateral de incisivos laterales superiores permanentes. Sería interesante realizar futuras investigaciones enfocadas en los factores genéticos que intervienen en la forma de presentación (unilateral versus bilateral) de la agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes.

Se necesitan estudios de mayor tamaño muestral para confirmar los hallazgos y encontrar otros genes posiblemente involucrados, teniendo en cuenta las diferencias poblacionales y las influencias de otros factores genéticos en las manifestaciones clínicas de esta alteración^(10,11).

Prevalencia

La prevalencia de agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes, según los artículos incluidos en esta revisión, varía entre 2,4 – 4,9 % dependiendo la población estudiada. Es importante considerar que estos estudios fueron realizados en pacientes de ortodoncia, y no necesariamente replican el número de individuos en la población general con agenesia dental⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Con respecto a la prevalencia entre mujeres versus hombres, en el estudio Swarnalatha et al. (2020) y Celikoglu et al. (2012) las mujeres presentaron un mayor porcentaje de agenesia de los incisivos laterales maxilares permanentes en comparación con los hombres, siendo este hallazgo estadísticamente significativo^(13,15). Sin embargo, en el estudio de Bassiouny et al. (2016) y Beltrami et al. (2021) la prueba de Chi cuadrado mostró que la diferencia en la distribución no fue significativa^(14,19).

Al comparar la prevalencia de agenesia unilateral versus bilateral, se observa más frecuentemente la agenesia bilateral de incisivos laterales maxilares permanentes, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas^(14,19).

Relación con maloclusiones

Con respecto a las maloclusiones esqueléticas, tanto el estudio de Bassiouny et al. (2016) como el de Celikoglu et al. (2012) concordaron que los pacientes con agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes muestran una tendencia significativa a la clase III esquelética, lo que se podría atribuir a una hipoplasia maxilar^(14,15). Sin embargo, no hay claridad en la literatura sobre la asociación entre la agenesia de incisivos laterales maxilares permanentes y la posición sagital del maxilar y la mandíbula^(14,20).

Se ha observado una correlación lineal entre una reducción en los ángulos cefalométricos SNA, SNB y ANB, y el número de dientes ausentes, donde el ángulo SNA disminuyó más que el ángulo SNB, lo que resultó en un ángulo ANB disminuido⁽²¹⁾. Se ha estudiado que mientras aumenta la severidad de la hipodoncia, la relación anteroposterior esquelética muestra una tendencia a una clase III esquelética⁽²¹⁾. Además, el tamaño anteroposterior del maxilar se ve más afectado por la hipodoncia que el mandibular⁽²¹⁾. Sin embargo, estudios concluyen que, aparte de la ligera tendencia a un retrognatismo maxilar, parece que la hipodoncia tiene poco efecto sobre el patrón general de crecimiento craneofacial, donde la estructura dentofacial en personas con hipodoncia se debe a una compensación dental y funcional, más que a un patrón de crecimiento alterado⁽²²⁻²⁴⁾.

La etiología de la maloclusión esquelética de clase III es multifactorial, con influencias genéticas de gran componente hereditario e influencias medioambientales⁽²⁵⁾. Con la evidencia disponible hasta la fecha, no es posible establecer una asociación clara entre la agenesia de incisivos laterales maxilares y la etiología de la maloclusión de clase III esquelética.

Con respecto a las maloclusiones dentarias, Pinho y Lemos (2011) observaron que la agenesia no síndrómica de incisivos laterales maxilares permanentes se relaciona con una clase II molar y canina de

Tabla 1: Resumen de resultados de artículos incluidos.

Autor (año)	Diseño	Resumen de resultados
Pinho et al. (2010)	Genético	No se encontraron mutaciones del gen Msx-1 y Pax 9 asociadas a la agenesia de incisivos laterales maxilares en la población portuguesa estudiada ⁽¹⁰⁾ .
Mostowska et al. (2015)	Genético	No identificaron mutaciones que fueran potencialmente etiológicas en Msx-1 y Pax 9, pero sí se identificaron variantes en Wnt10A que podrían estar involucradas en la etiología de la agenesia de incisivos laterales maxilares ⁽¹¹⁾ .
Alves-Ferreira et al. (2014)	Genético	Se identificó la participación de Pax 9, EDA, SPRY2, SPRY4 y Wnt10A como factores de riesgo para la agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares, donde sólo las variantes de Wnt10A se asociaron significativamente con una mayor susceptibilidad a esta alteración (p = 0,0014) ⁽¹²⁾ .
Swarnalatha et al. (2020)	Transversal	La prevalencia de agenesia de incisivos laterales maxilares en una población adolescente de India de 12 a 18 años fue 3,77%, donde las mujeres presentaron un mayor porcentaje de agenesia de los incisivos laterales superiores (2,8%) en comparación con los hombres (0,9%) ⁽¹³⁾ .
Bassiouny et al. (2016)	Transversal	La prevalencia de agenesia de incisivos laterales superiores en este estudio fue de 4,9% ⁽¹⁴⁾ . Demostraron, a través de análisis cefalométricos, que los pacientes con agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares presentan un maxilar más retruido, clase III esquelética, perfil menos convexo, ángulo nasolabial obtuso, labios superiores e inferiores retruidos e incisivos inferiores retroinclinados en comparación con el grupo control, siendo estos hallazgos estadísticamente significativos (p < 0,05) ⁽¹⁴⁾ .
Celikoglu et al. (2012)	Transversal	La prevalencia de agenesia de incisivos laterales superiores en la muestra fue del 2,4%, donde las mujeres presentaron una mayor prevalencia que los hombres estadísticamente significativa (p < 0,05) ⁽¹⁵⁾ . Los sujetos con agenesia de incisivos laterales superiores tuvieron una prevalencia significativamente mayor de maloclusión esquelética de clase III (p < 0,001) ⁽¹⁵⁾ .
Pinho y Lemos (2011)	Transversal	Al evaluar la influencia de la agenesia de los incisivos laterales superiores en la posición de otros dientes en el arco dental, encontraron una asociación clínica significativa (p < 0,05) entre la presencia de agenesia de incisivos laterales superiores (más a menudo unilateral) y la desviación de la línea media dental maxilar ⁽¹⁶⁾ . Además, se asoció con una maloclusión de clase II de Angle, lo que fue más frecuente en el mismo lado que la agenesia ⁽¹⁶⁾ .
Silveira et al. (2016)	Revisión sistemática	Se seleccionaron 9 artículos. Al evaluar los parámetros estéticos, oclusales (funcionales) y periodontales, concluyó que las prótesis dentales soportadas por dientes obtuvieron peores puntuaciones en los índices periodontales que el cierre del espacio ortodóncico ⁽¹⁷⁾ . Además, el cierre del espacio se evaluó mejor estéticamente que los reemplazos protésicos (tanto las prótesis con soporte dentario como los implantes), y la presencia o ausencia de una relación de clase I de los caninos no mostró relación con la función oclusal o con signos y síntomas de trastornos temporomandibulares ⁽¹⁷⁾ .
Šikšnelytė et al. (2021)	Revisión sistemática	Se seleccionaron 7 artículos. Se concluyó que si ambas alternativas de tratamiento están disponibles, es preferible el cierre del espacio ⁽¹⁸⁾ . Los resultados del tratamiento de cierre de espacio para la agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes fueron más favorables estéticamente en comparación con el reemplazo protésico mediante implantes, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa ⁽¹⁸⁾ . Además, no hay datos estadísticamente significativos relacionados con la salud periodontal, y ninguna de las alternativas terapéuticas causó alteraciones en las articulaciones temporomandibulares ⁽¹⁸⁾ .

Fuente: Elaboración propia.

Angle significativamente más frecuente que en aquellos pacientes sin agenesia de los mismos dientes⁽¹⁶⁾. Lo anterior se puede interpretar como una compensación dental hacia los sectores mesiales para camuflar la agenesia de incisivos laterales maxilares permanentes⁽¹⁶⁾. Al realizar la búsqueda en las diferentes bases de datos, este fue el único artículo encontrado que relaciona la maloclusión dental con agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares en una población general, pero de tamaño muestral poco representativo.

Cabe destacar que la relación clase II molar y canina de Angle fue más frecuente en pacientes con agenesia bilateral de incisivos laterales maxilares permanentes que en individuos con agenesia unilateral⁽¹⁶⁾. Sin embargo, en algunos sujetos con agenesia bilateral o unilateral, los molares y caninos pueden estar en clase I de Angle y, debido a la agenesia de incisivos laterales maxilares, se produce un diastema en el sector anterosuperior⁽¹⁶⁾.

En contraste, un estudio realizado en la población iraní encontró una mayor prevalencia de agenesia en pacientes con maloclusión de clase III de Angle, donde el diente más afectado por esta alteración fue el incisivo lateral maxilar permanente⁽²⁰⁾. Los autores relacionaron este hallazgo con

el hecho de que los pacientes con agenesia dental tienden a presentar una maloclusión de clase III esquelética, sin embargo esto puede conducir a una asociación de causalidad errónea⁽²⁶⁾. Se necesitan estudios de mayor tamaño muestral para confirmar estos hallazgos e investigar más a fondo esta relación⁽²⁶⁾.

Además, el estudio de Celikoglu et al. (2012) observó una alta prevalencia de erupción ectópica de caninos maxilares y microdoncia de incisivos laterales maxilares en pacientes con agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes⁽¹⁵⁾. La anomalía dental más frecuentemente asociada con la agenesia de incisivos laterales maxilares permanentes fue la erupción ectópica de los caninos maxilares, comúnmente observada en el mismo lado de la agenesia⁽¹⁵⁾. Este hallazgo coincide con lo observado por Vichi y Franchi (1996), donde la agenesia de incisivos laterales maxilares puede representar un factor predisponente a una posición mesial del canino maxilar permanente^(16,27). Por el contrario, otro estudio observó que la erupción ectópica de los caninos ocurrió más frecuentemente en el lado de la microdoncia del incisivo lateral maxilar⁽²⁸⁾. De esta manera, se concluyó que existe un factor ambiental involucrado en la erupción ectópica de caninos maxilares,

donde la agenesia y microdoncia de los incisivos laterales maxilares son los principales factores etiológicos^(15,28).

En adición, el estudio de Pinho y Lemos (2011) encontró una asociación clínica significativa entre la presencia de agenesia incisiva lateral maxilar (más a menudo en casos unilaterales) y la desviación de la línea media dental maxilar, lo que repercute en la estética dentofacial y debe tenerse en consideración al momento de planificar el tratamiento⁽¹⁶⁾. La ausencia del incisivo lateral maxilar puede significar una falta en la guía anatómica de referencia para la trayectoria eruptiva del canino maxilar⁽²⁹⁾. Sin este punto de referencia, el canino no erupcionaría y permanecería en posición intraósea, impactado en el paladar, o bien, puede erupcionar fuera del arco normal, desplazándose a la región palatina⁽²⁹⁾.

Hasta la fecha, existen pocos artículos publicados que investigan la relación de maloclusiones dentales en pacientes con agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes, por lo que se necesitan más estudios para confirmar los hallazgos e investigar a fondo esta relación.

Alternativas terapéuticas

Se seleccionaron 2 revisiones sistemáticas que tenían por objetivo evaluar los resultados de 2 alternativas terapéuticas para la agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes: apertura del espacio para un reemplazo protésico versus cierre del espacio ortodóncico^(17,18). En ambas revisiones se consideró como población aquellos pacientes con agenesia no sindrómica unilateral o bilateral de incisivos laterales maxilares permanentes^(17,18).

En ambas revisiones sistemáticas no fue posible realizar un análisis estadístico y existió heterogeneidad entre los estudios incluidos, principalmente en sus diseños y variables evaluadas^(17,18). Además, los estudios incluidos en ambas revisiones sistemáticas presentaron un alto riesgo de sesgo^(17,18). Idealmente se requieren estudios prospectivos controlados para proporcionar evidencia científica más convincente sobre la superioridad del cierre de espacio versus la rehabilitación protésica^(17,18).

El principal problema al momento de tratar la agenesia de incisivos laterales maxilares permanentes, y cualquier maloclusión coexistente, no es abrir o cerrar espacio, sino lograr una estética general⁽³⁰⁾. Hasta la fecha, el cierre de espacios ortodóncico con la consiguiente sustitución canina es la alternativa terapéutica más predecible, puede ser completada durante la adolescencia y el resultado se puede considerar permanente⁽³⁰⁾. Sin embargo, lograr resultados estéticos aceptables es un desafío, debido a las diferencias inherentes de tamaño, forma y color entre los caninos y los incisivos laterales maxilares^(18,30).

Por otro lado, no se conoce muy claramente el impacto que un implante osteointegrado podría tener en el crecimiento facial o, por el contrario, cómo el crecimiento podría influir en la longevidad y la estética de la prótesis de implante⁽³¹⁾. El momento apropiado para colocar un implante se basa en el crecimiento facial del paciente, ya que estos no se pueden colocar hasta que se complete el crecimiento facial, generalmente alrededor de 20 a 21 años para los hombres y de 16 a 17 años para las mujeres⁽³¹⁻³³⁾.

Los hallazgos de ambas revisiones sistemáticas deben ser evaluados en conjunto con un equipo multidisciplinario, donde el ortodoncista cumple un rol fundamental en la determinación y establecimiento de los requisitos de espacio, tanto en las alternativas de cierre y apertura de espacio^(17,18,34). Además, se deben considerar las expectativas del paciente y/o tutores (según corresponda) y sus limitaciones financieras, para lograr el mejor tratamiento posible para cada paciente, respetando sus particularidades^(17,18).

La confirmación diagnóstica temprana y oportuna es de gran importancia, ya que la mayoría de los pacientes con agenesia de incisivos laterales maxilares permanentes son menores de 20 años⁽³⁰⁾. La adolescencia es una de las etapas más críticas de la vida y una sonrisa equilibrada es fundamental para crear la autoestima que necesitan estos pacientes para poder sobrellevarla⁽³⁰⁾. Una planificación

terapéutica cuidadosa y multidisciplinaria permite restaurar la estética y función dental, aumentando así la confianza en sí mismo del paciente y mejorando la interacción con su entorno social⁽¹⁷⁾. Al tratarse de pacientes adolescentes en la mayoría de los casos, ellos no deberían tener que esperar hasta el final de su crecimiento para obtener el resultado final del tratamiento⁽³⁰⁾.

Los hallazgos de esta revisión bibliográfica permiten comprender de manera integral el impacto de la agenesia de incisivos laterales maxilares permanentes en la oclusión, donde se ha relacionado esta anomalía con alteraciones esqueléticas y dentales. La identificación de los genes asociados con esta anomalía no sólo permite una mejor comprensión de su origen, sino que también podría permitir desarrollar nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas⁽⁵⁾. Además, la prevalencia descrita en la literatura ayuda a contextualizar la importancia de su detección temprana y tratamiento oportuno basado en la necesidades de cada paciente en particular, considerando los desafíos estéticos y funcionales que conlleva esta anomalía.

CONCLUSIÓN

La agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes se relaciona con alteraciones esqueléticas y dentales que inciden en la oclusión dental. Un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno, según las necesidades de cada paciente, son importantes por las repercusiones funcionales y estéticas que genera esta alteración.

Variaciones en el gen Wnt10A podrían estar implicadas en la etiología de la agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes. Sin embargo, se necesitan estudios de mayor tamaño muestral para confirmar los hallazgos y encontrar otros genes posiblemente involucrados.

La prevalencia de agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes en pacientes de ortodoncia varía de 2,4 – 4,9% según la población estudiada. Se necesitan estudios transversales de mayor tamaño muestral e incluyendo a la población general para obtener valores más representativos.

Los pacientes con agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes tienen una tendencia significativa a desarrollar una clase III esquelética. Además, se ha relacionado con una clase II molar y canina de Angle. Sin embargo, se necesitan más estudios que investiguen la relación de esta alteración con maloclusiones.

Para el tratamiento de la agenesia no sindrómica de incisivos laterales maxilares permanentes, es preferible el cierre de espacio ortodóncico con sustitución canina, pero se debe evaluar minuciosamente cada caso, considerando las necesidades de cada paciente. Sin embargo, no hay certeza con respecto a la superioridad de esta alternativa terapéutica por sobre el reemplazo protésico mediante implantes.

RELEVANCIA

Justificación científica: la agenesia de incisivos laterales maxilares permanentes conlleva un compromiso estético y funcional del paciente, y un desafío para el odontólogo tratante. La investigación de la epidemiología de esta anomalía y su impacto en la oclusión, puede contribuir a lograr un mejor abordaje multidisciplinario.

Resultados principales: se ha relacionado la agenesia no sindrómica de estos dientes con una mayor frecuencia de maloclusión de clase II molar y canina de Angle, y con una maloclusión clase III esquelética.

Consecuencias prácticas: aportar con información a los tratantes de que esta anomalía se ha relacionado con una mayor frecuencia de maloclusiones.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Neville B, Damm D, Allen C, Bouquot J. Oral and Maxillofacial Pathology. 3rd ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2009. 77-80 p.
2. Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;117(6):650-6. PMID: 10842107.
3. Chappuzeau López E, Cortés Caballero D. Anomalías de la dentición en desarrollo: agenesias y supernumerarios. *Rev Dent Chile.* 2008;99(2):3-8.
4. Lebbe A, Cadenas de Llano-Pérula M, Thevissen P, Verdonck A, Fieuws S, Willems G. Dental development in patients with agenesis. *Int J Legal Med.* 2017;131(2):537-46. doi: 10.1007/s00414-016-1450-0.
5. Fusé K, Javier F. Agenesias dentarias: en busca de las alteraciones genéticas responsables de la falta de desarrollo. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2004;9(5):385-95.
6. De Coster PJ, Marks LA, Martens LC, Huyseune A. Dental agenesis: genetic and clinical perspectives. *J Oral Pathol Med.* 2009;38(1):1-17. doi: 10.1111/j.1600-0714.2008.00699.x.
7. Proffit W, Fields H, Sarver D, Ackerman J. Ortodoncia Contemporánea. 5 ed. España: Elsevier; 2013. 218 p.
8. Graber LW, Vig KWL, Vanarsdall Jr RL, Huang GL. Orthodontics: current principles and techniques. 6 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2017.
9. Basdra EK, Kiokpasoglou M, Stelzig A. The Class II Division 2 craniofacial type is associated with numerous congenital tooth anomalies. *Eur J Orthod.* 2000;22(5):529-35. doi: 10.1093/ejo/22.5.529.
10. Pinho T, Silva-Fernandes A, Bousbaa H, Maciel P. Mutational analysis of MSX1 and PAX9 genes in Portuguese families with maxillary lateral incisor agenesis. *Eur J Orthod.* 2010;32(5):582-8. doi: 10.1093/ejo/cjp155.
11. Mostowska A, Biedziak B, Zadurska M, Matuszewska-Trojan S, Jagodziński PP. WNT10A coding variants and maxillary lateral incisor agenesis with associated dental anomalies. *Eur J Oral Sci.* 2015;123(1):1-8. doi: 10.1111/eos.12165.
12. Alves-Ferreira M, Pinho T, Sousa A, Sequeiros J, Lemos C, Alonso I. Identification of genetic risk factors for maxillary lateral incisor agenesis. *J Dent Res.* 2014;93(5):452-8. doi: 10.1177/0022034514523986.
13. Swarnalatha C, Paruchuri U, Babu JS, Alquraishi MA, Almalq SA, Alnasrallah FA, et al. Prevalence of congenitally missing upper lateral incisors in an orthodontic adolescent population. *J Orthod Sci.* 2020;9:15. doi: 10.4103/jos.JOS_28_19.
14. Bassiouny DS, Afify AR, Baeshen HA, Birkhed D, Zawawi KH. Prevalence of maxillary lateral incisor agenesis and associated skeletal characteristics in an orthodontic patient population. *Acta Odontol Scand.* 2016;74(6):456-9. doi: 10.1080/00016357.2016.1193625.
15. Celikoglu M, Kamak H, Yildirim H, Ceylan I. Investigation of the maxillary lateral incisor agenesis and associated dental anomalies in an orthodontic patient population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2012;17(6):e1068-73. doi: 10.4317/medoral.17767.
16. Pinho T, Lemos C. Dental repercussions of maxillary lateral incisor agenesis. *Eur J Orthod.* 2012;34(6):698-703. doi: 10.1093/ejo/cjr084.
17. Silveira GS, de Almeida NV, Pereira DM, Mattos CT, Mucha JN. Prosthetic replacement vs space closure for maxillary lateral incisor agenesis: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(2):228-37. doi: 10.1016/j.ajodo.2016.01.018.
18. Šikšnelytė J, Guntulytė R, Lopatienė K. Orthodontic canine substitution vs. implant-supported prosthetic replacement for maxillary permanent lateral incisor agenesis: A systematic review. *Stomatologija.* 2021;23(4):106-113. PMID: 35635522.
19. Beltrami F, Antonarakis GS, Kiliaridis S. Prevalence, distribution, and age at clinical detection of missing permanent incisors. *Eur J Orthod.* 2021;43(1):25-28. doi: 10.1093/ejo/cjaa006.
20. Tavajohi-Kermani H, Kapur R, Sciote JJ. Tooth agenesis and craniofacial morphology in an orthodontic population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002;122(1):39-47. doi: 10.1067/mod.2002.123948.
21. Acharya PN, Jones SP, Moles D, Gill D, Hunt NP. A cephalometric study to investigate the skeletal relationships in patients with increasing severity of hypodontia. *Angle Orthod.* 2010;80(4):511-8. doi: 10.2319/072309-411.1.
22. Roald KL, Wisth PJ, Bøe OE. Changes in cranio-facial morphology of individuals with hypodontia between the ages of 9 and 16. *Acta Odontol Scand.* 1982;40(2):65-74. doi: 10.3109/00016358209041117.
23. Yüksel S, Uçem T. The effect of tooth agenesis on dentofacial structures. *Eur J Orthod.* 1997;19(1):71-8. doi: 10.1093/ejo/19.1.71.
24. Ogaard B, Krogstad O. Craniofacial structure and soft tissue profile in patients with severe hypodontia. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995;108(5):472-7. doi: 10.1016/s0889-5406(95)70047-1.
25. Bishara SE. Ortodoncia. McGraw-Hill; 2003.
26. Vahid-Dastjerdi E, Borzabadi-Farahani A, Mahdian M, Amini N. Non-syndromic hypodontia in an Iranian orthodontic population. *J Oral Sci.* 2010;52(3):455-61. doi: 10.2334/josnurd.52.455.
27. Vichi M, Franchi L. Eruption anomalies of the maxillary permanent cuspids in children with cleft lip and/or palate. *J Clin Pediatr Dent.* 1996 Winter;20(2):149-53. PMID: 8619976.
28. Becker A, Gillis I, Shpack N. The etiology of palatal displacement of maxillary canines. *Clin Orthod Res.* 1999;2(2):62-6. doi: 10.1111/ocr.1999.2.2.62.
29. Consolaro A, Cardoso MA, Consolaro RB. "Maxillary lateral incisor partial anodontia sequence": a clinical entity with epigenetic origin. *Dental Press J Orthod.* 2017;22(6):28-34. doi: 10.1590/2177-6709.22.6.028-034.oin.
30. Nanda R. Esthetics and Biomechanics in Orthodontics. Elsevier Health Sciences; 2014.
31. Mankani N, Chowdhary R, Patil BA, Nagaraj E, Madalli P. Osseointegrated dental implants in growing children: a literature review. *J Oral Implantol.* 2014;40(5):627-31. doi: 10.1563/AAID-JOI-D-11-00186.
32. Kinzer GA, Kokich VO Jr. Managing congenitally missing lateral incisors. Part III: single-tooth implants. *J Esthet Restor Dent.* 2005;17(4):202-10. doi: 10.1111/j.1708-8240.2005.tb00116.x.
33. Kokich VO Jr, Kinzer GA, Janakievski J. Congenitally missing maxillary lateral incisors: restorative replacement. Counterpoint. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011 Apr;139(4):435, 437, 439 passim. doi: 10.1016/j.ajodo.2011.02.004.
34. Kokich V. Early Management of Congenitally Missing Teeth. *Semin Orthod.* 2005;11(3):146-51. https://doi.org/10.1053/j.sodo.2005.04.008