

41

RELACIÓN ENTRE MALOCCLUSIÓN Y ASIMETRÍA FACIAL: FORMACIÓN ACADÉMICA Y TRATAMIENTO EN JÓVENES ADULTOS

RELATIONSHIP BETWEEN MALOCCLUSION AND FACIAL ASYMMETRY: EDUCATION AND TREATMENT IN YOUNG ADULTS

Mayra Karina Vivar López^{1*}

E-mail: mayra.vivar.89@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5581-0499>

Oscar Sergio Palmas¹

E-mail: oscar.palmas@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9792-6579>

José David Aguilar Maldonado¹

E-mail: jdaguilarm@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5964-3105>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vivar López, M. K., Palmas, O. S., y Aguilar Maldonado, J. D. (2024). Relación entre maloclusión y asimetría facial: formación académica y tratamiento en jóvenes adultos. *Revista Conrado*, 20(S1), 338-346.

RESUMEN

La revisión de literatura sobre la hiperplasia condilar (HC) como factor etiológico de asimetría facial en adultos jóvenes revela que la HC, caracterizada por un crecimiento anormal del cóndilo mandibular, está asociada con alteraciones en la oclusión y trastornos temporomandibulares. El objetivo de esta investigación fue evaluar la relación entre maloclusión y asimetría facial, así como el impacto de la formación académica en su diagnóstico y tratamiento. Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas y se consultó con expertos para validar las variables de estudio. Los resultados mostraron que la HC puede causar asimetría facial y maloclusión, y que un enfoque multidisciplinario es esencial para el manejo efectivo de estas condiciones. Se concluyó que una formación académica continua, que incluya el uso de herramientas diagnósticas avanzadas como tomografías tridimensionales, es crucial para una evaluación y tratamiento adecuados. Además, la vigilancia continua y el uso de exámenes complementarios son fundamentales para adaptar las estrategias de tratamiento y mejorar los resultados clínicos en jóvenes adultos.

Palabras clave:

Hiperplasia condilar, asimetría facial, hiperactividad condilar, adultos jóvenes.

ABSTRACT

The literature review on condylar hyperplasia (CH) as an etiological factor of facial asymmetry in young adults reveals that CH, characterized by abnormal growth of the mandibular condyle, is associated with alterations in occlusion and temporomandibular disorders. The aim of this research was to evaluate the relationship between malocclusion and facial asymmetry, as well as the impact of academic training on its diagnosis and treatment. An exhaustive search of scientific databases was carried out and experts were consulted to validate the study variables. The results showed that HC can cause facial asymmetry and malocclusion, and that a multidisciplinary approach is essential for the effective management of these conditions. It was concluded that continuous academic training, including the use of advanced diagnostic tools such as three-dimensional tomography, is crucial for proper evaluation and treatment. In addition, continuous surveillance and the use of complementary examinations are essential to tailor treatment strategies and improve clinical outcomes in young adults.

Keywords:

Condylar hyperplasia, facial asymmetry, condylar hyperactivity, young adults.

INTRODUCCIÓN

La relación entre la maloclusión y la asimetría facial ha sido un tema de creciente interés en la odontología y la ortodoncia, especialmente en jóvenes adultos. La maloclusión no solo afecta la funcionalidad dental y oclusal, sino que también puede estar asociada con desequilibrios estéticos y estructurales, como la asimetría facial. A pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento de estas condiciones, existe una brecha en el conocimiento sobre cómo la formación académica en odontología influye en la capacidad de los profesionales para identificar y tratar de manera efectiva estos problemas en jóvenes adultos. Esto plantea la necesidad de investigar cómo la formación académica actual impacta el diagnóstico y el manejo de la relación entre maloclusión y asimetría facial, y cómo esto afecta los resultados en los pacientes.

La hiperplasia condilar (HC) es un trastorno poco común que se caracteriza por un crecimiento anormal y patológico del cuello de los procesos condilares de la mandíbula pudiendo presentarse de forma unilateral o bilateral. Se considera como una patología autolimitada debido a que provoca un crecimiento excesivo del cóndilo que puede estar acompañado con implicaciones que afectan el aspecto físico del individuo, tales como: asimetría facial, prognatismo mandibular, trastornos temporomandibulares y en casos más graves se puede presentar con dolor, crepitación y apertura limitada de la cavidad bucal (Rojas et al., 2022).

Por lo tanto, este cuadro sintomatológico impacta directamente en la estética y calidad de vida del paciente, debido al crecimiento de estas estructuras que conforman el sistema estomatognático, condicionando a la instauración de alteraciones a nivel de la articulación temporomandibular, la fonación y la oclusión, ya que tiene influencia en las bases esqueléticas, como resultado del proceso de crecimiento anormal del cóndilo mandibular (Pinto et al., 2017; Almeida et al., 2023; Kim et al., 2023).

Aunque la etiología aún no ha sido determinada con precisión, se han propuesto diversas teorías que incluyen: procesos neoplásicos, traumatismos, alteraciones hormonales del sistema endocrino, predisposición genética, sobrecarga condilar y factores de crecimiento alterados, se han instaurado este tipo de patologías en ambos sexos y en diferentes grupos de edad, no obstante, según datos epidemiológicos se mostró predilección por el sexo femenino con teorías que proponen un posible papel de la hormona estrógeno o algunos autores sugieren que este argumento podría deberse a diferencias en la disposición de los géneros para buscar tratamiento (Fariña et al., 2019; Al Senaidi et al., 2021; Almeida et al., 2023).

El diagnóstico temprano de (HC) aportará información importante sobre el progreso de esta patología permitiendo generar un plan de tratamiento idóneo en base a las especificaciones de cada caso. Por lo tanto, el diagnóstico y valoración se lo realiza mediante examen clínicos, tales como: análisis intraoral y extraoral, además de la ayuda de exámenes complementarios que incluyan técnicas de imagenología modernas como tomografía computarizada tridimensional, misma que proporciona una reconstrucción de alta resolución de las estructuras anatómicas, la cual logra reducir los errores de distorsión con la ampliación permitiendo evaluar con precisión el grado de discrepancia y verificar la extensión y la ubicación de la patología al reconstruir estas imágenes en formato tridimensional (Wu et al., 2018; Al Senaidi et al., 2021).

Al examen intraoral del paciente se suele evidenciar un conjunto de signos clínicos tales como: una maloclusión de Clase II división 2, mordida abierta posterior, canteamiento del plano oclusal y de la comisura de los labios, aunque el diagnóstico puede establecerse mediante exámenes tomográficos, la valoración clínica sigue siendo el estándar principal. Las imágenes nucleares, como la centellografía, la tomografía computarizada de emisión de fotón único (SPECT) y la tomografía por emisión de positrones (PET), pueden ofrecer información valiosa sobre el grado de actividad de la enfermedad, de igual forma se demostró que imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) son una herramienta precisa y eficaz para cuantificar y evaluar la asimetría mandibular en casos de hiperplasia condilar unilateral (Wu et al., 2018; Perrotta et al., 2020; Almeida et al., 2023).

El plan de tratamiento en pacientes adultos generalmente implicaría cirugía ortognática maxilomandibular o condilectomía si se detecta actividad en los escaneos de la centellografía. (Wu et al., 2018; Perrotta et al., 2020), previo al enfoque terapéutico adecuado se deben tener en cuenta varios factores: la edad del paciente, la actividad de crecimiento condilar, la magnitud de la asimetría facial, la discrepancia en la oclusión y el estado emocional del individuo, los estudios disponibles respaldan realizar una condilectomía en pacientes con un crecimiento continuo y activo de la hiperplasia condilar (HC), en cambio, en casos de HC inactiva, se considera que la cirugía ortognática es la opción quirúrgica más indicada (Kim et al., 2021, 2023). No obstante algunas investigaciones sugieren posponer la cirugía hasta que la actividad de la HC se haya detenido, especialmente cuando se trata de procedimientos correctivos que incluyan cirugía ortognática. Sin embargo, este aplazamiento podría conllevar problemas funcionales que impacten negativamente en la apariencia facial y la salud mental del paciente, debido

a los estigmas sociales asociados con la deformidad. Dentro de las alternativas de tratamiento se encuentra la intervención quirúrgica, mismas que deben basarse en la evaluación clínica, el análisis cefalométrico, el análisis del rostro y la realización de una cirugía simulada en modelos dentales (Singh et al., 2014; Kim et al., 2023).

La planificación preoperatoria como tratamiento ortodóncico, se considera como una medida necesaria para lograr una adecuada relación interdental y la alineación entre las arcadas dentales (Singh et al., 2014).

Con los antecedentes antes mencionados, se plantea como objetivo determinar la relación entre la maloclusión y la asimetría facial en jóvenes adultos, así como el impacto de la formación académica en el diagnóstico y tratamiento de estas condiciones.

DESARROLLO

En el contexto de la investigación sobre la hiperplasia condilar como factor etiológico de asimetría facial en adultos jóvenes, se ha llevado a cabo una revisión literaria extensiva para abordar las lagunas existentes en el conocimiento sobre este tema. La revisión se ha centrado en la recopilación y síntesis de datos relevantes sobre cómo la hiperplasia condilar puede influir en la asimetría facial en esta población.

Para la realización de esta revisión, se realizó una búsqueda electrónica exhaustiva en diversas bases de datos digitales, incluyendo PubMed, Springer, Google Académico, Scopus, Cochrane, Ovid, Taylor & Francis, ProQuest, Web of Science y Pesquisa. La búsqueda abarcó el período desde junio de 2015 hasta junio de 2024 y no se aplicaron restricciones de idioma. La estrategia de búsqueda se fundamentó en la utilización de términos Medical Subject Headings (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs), así como términos abiertos. Se emplearon descriptores controlados e indexados específicos para cada base de datos y se combinaron mediante operadores booleanos OR, AND y NOT para afinar los resultados.

Para seleccionar los estudios relevantes, se establecieron criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión abarcaron estudios clínicos controlados aleatorizados (ECA), estudios clínicos controlados aleatorizados enmascarados (ECAe), estudios de revisión de literatura, estudios de revisión sistemática con y sin meta-análisis, así como artículos en inglés y español relacionados con la hiperplasia condilar como factor etiológico de asimetría facial en adultos jóvenes. Por otro lado, se excluyeron libros, artículos sobre enfermedades sistémicas y síndromas, artículos que trataban la hiperplasia condilar como

un factor único en pacientes con labio y paladar hendido, tesis, estudios epidemiológicos, cartas al editor, artículos sin texto completo accesible y artículos no publicados en revistas indexadas.

Además, se llevó a cabo una consulta con cinco expertos en el campo para obtener una perspectiva más profunda sobre las variables relevantes de la investigación. Los expertos fueron consultados para clarificar la variable independiente, que es la formación académica de los profesionales de la odontología en el diagnóstico y tratamiento de maloclusión y asimetría facial, y la variable dependiente, que se refiere a la relación entre maloclusión y asimetría facial, así como la efectividad del tratamiento en jóvenes adultos. La consulta con estos expertos permitió confirmar la validez de estas variables y asegurarse de que se alinearan con los objetivos de la investigación, garantizando una evaluación precisa y relevante del impacto de la hiperplasia condilar en la asimetría facial.

Desde una perspectiva ética, esta investigación se considera de bajo riesgo, ya que se trata de un estudio secundario basado en fuentes documentales. Dado que no se realizó ninguna intervención clínica ni se llevó a cabo experimentación en seres humanos, no fue necesario obtener consentimiento informado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para esta revisión, se realizó un registro exhaustivo de artículos provenientes de diversas bases de datos, resultando en un total de 104 estudios: PubMed (61), Springer (2), Google Académico (32), Scopus (2), Cochrane (1), Ovid (1), Taylor & Francis (2), ProQuest (1), Web of Science (1) y Pesquisa (1). Tras un primer cribado, se seleccionaron 66 artículos, de los cuales se eliminaron 5 por duplicación, dejando 33. Posteriormente, se excluyeron 10 estudios que no cumplieron con los criterios de selección, resultando en 23 artículos adecuados para esta revisión de literatura. Dentro de estos estudios, el 41% correspondieron a reportes de casos, el 32% a revisiones de literatura, el 23% a revisiones sistemáticas y el 4% a estudios retrospectivos.

Se define la hiperplasia condilar (HC) como un crecimiento anormal no neoplásico del cóndilo mandibular, cuya etiología es multifactorial e incluye causas funcionales, traumáticas y patológicas. Este crecimiento puede provocar alteraciones en la oclusión, asimetría facial y problemas funcionales y estéticos, potencialmente causando dolor y alteraciones en la articulación temporomandibular (ATM). La HC se presenta de manera unilateral o bilateral y se considera una afección progresiva y deformante, con mayor prevalencia en individuos de entre veinte y treinta

años. Algunos autores sugieren una mayor incidencia en el género femenino (Rodrigues y Castro, 2015; Ha et al., 2020).

La clasificación de la hiperplasia condilar abarca varios tipos: Tipo 1, que ocurre durante la pubertad y se caracteriza por un crecimiento horizontal anormal del cóndilo, ya sea unilateral o bilateral, con mayor frecuencia entre los 20 y 30 años; Tipo 2, que incluye el crecimiento vertical anormal unilateral de la cabeza condilar y el cuello (HC tipo 2A) y el crecimiento tumoral exofítico horizontal fuera del cóndilo (HC tipo 2B), siendo el osteocondroma el tumor más frecuente en esta categoría; Tipo 3, que trata tumores benignos; y Tipo 4, que aborda tumores malignos (Pinto et al., 2017).

La asimetría facial se describe como una desarmonía en las características faciales, evaluada mediante estudios de imagen tomográfica y la medición de las proporciones del rostro, considerando puntos de referencia como la glabella, el pronasal y el mentón. Esta evaluación es crucial en el diagnóstico inicial, ya que puede tener repercusiones en la autoestima, la estética facial y el funcionamiento de las estructuras involucradas. El diagnóstico de HC, de acuerdo con la literatura, se realiza principalmente mediante exámenes radiográficos, con el diagnóstico clínico seguido de estudios de imagen como la gammagrafía, la tomografía computarizada por emisión monofotónica (SPECT) y la tomografía por emisión de positrones (PET). Estos estudios proporcionan información sobre el nivel de actividad de la enfermedad y la necesidad de cirugía ortognática maxilomandibular o condilectomía, si se detecta actividad en las gammagrafías. Histológicamente, la presencia de islas de cartílago en la cabeza condilar a nivel del hueso cortical puede indicar la agresividad de la lesión y el crecimiento condilar (Perrotta et al., 2020).

Para proporcionar una perspectiva integral sobre la hiperplasia condilar como factor etiológico de asimetría facial en adultos jóvenes, se llevó a cabo una consulta con cinco expertos en el campo. Esta consulta se diseñó para obtener una visión detallada y especializada acerca de las variables dependientes e independientes relacionadas con el tema de estudio. Los expertos, con amplia experiencia en odontología, ortodoncia y cirugía maxilofacial, fueron seleccionados por su reconocimiento en el área y su capacidad para ofrecer aportaciones valiosas basadas en su experiencia práctica y conocimiento teórico.

El objetivo de esta consulta fue evaluar y validar las interpretaciones actuales sobre la relación entre la formación académica de los profesionales en el diagnóstico y tratamiento de maloclusión y asimetría facial (variable independiente) y la efectividad del tratamiento en jóvenes adultos (variable dependiente). La información recabada se centró en obtener un consenso sobre los enfoques diagnósticos y terapéuticos, así como en identificar posibles brechas en la formación profesional y su impacto en los resultados clínicos.

A continuación, se presentan los resultados de esta consulta, los cuales reflejan las opiniones y recomendaciones de los expertos en relación con los aspectos clave de la investigación, proporcionando una base sólida para la interpretación y discusión de los hallazgos (tabla 1).

Tabla 1. Contraste Multinomial.

Multinomial Test					
	χ^2	gl	p		
Multinomial	0.600	3	0.896		
Nota. Chi-squared approximation may be incorrect					
Descriptivos					
¿Qué enfoque formativo considera más relevante para abordar la relación entre maloclusión y asimetría facial en jóvenes adultos?			Observado	Esperado: Multinomial	
Curso avanzado en ortopedia maxilofacial			1	1.250	
Especialización en ortodoncia			2	1.250	
Formación continua en diagnóstico por imagen 3D			1	1.250	
Formación en cirugía ortognática			1	1.250	

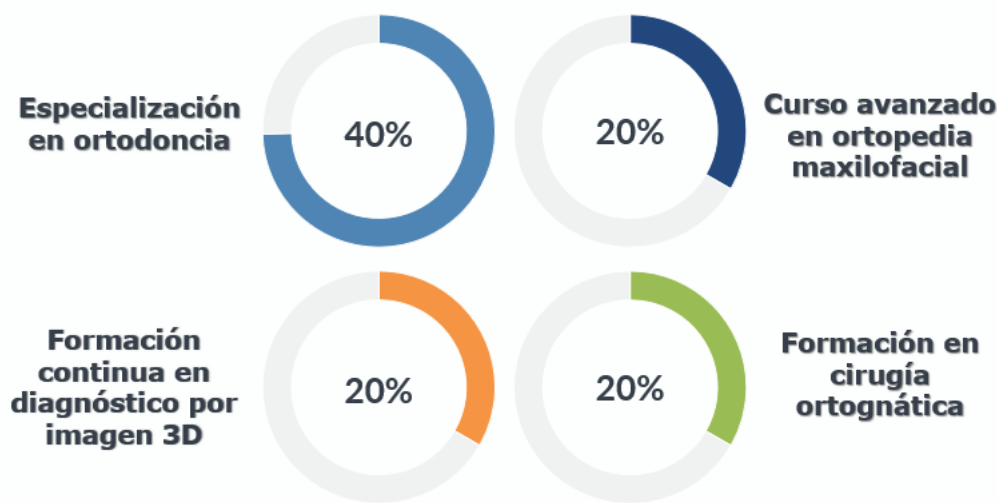
Nota. Se observa el análisis descriptivo y contraste Multinomial

Fuente: Elaboración de autores

El análisis realizado emplea un Test Multinomial y una revisión descriptiva de las respuestas obtenidas sobre el enfoque formativo más relevante para abordar la relación entre maloclusión y asimetría facial en jóvenes adultos. El Test Multinomial, con un valor de chi-cuadrado (χ^2) de 0.600, grados de libertad de 3 y un valor p de 0.896, no muestra evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Esto indica que no existen diferencias significativas entre las frecuencias observadas y las frecuencias esperadas para los diferentes enfoques formativos evaluados, sugiriendo que, desde una perspectiva estadística, no hay variaciones significativas en las preferencias entre los enfoques formativos considerados.

El análisis descriptivo revela que las frecuencias observadas para cada enfoque formativo son bajas y no coinciden con las frecuencias esperadas según el modelo multinomial. Esta falta de coincidencia, aunque no estadísticamente significativa, puede reflejar una variabilidad en las percepciones de los expertos sobre la relevancia de cada tipo de formación. La ausencia de consenso claro sobre el enfoque formativo más adecuado sugiere que no hay un acuerdo uniforme en la comunidad profesional sobre cuál formación es más efectiva para abordar la maloclusión y la asimetría facial en jóvenes adultos (Figura 1).

Fig. 1. Enfoque Formativo.



Fuente: Elaboración de autores

Aunque el análisis estadístico no detecta diferencias significativas entre los enfoques formativos evaluados, la información obtenida resalta la necesidad de considerar diversos enfoques formativos en la práctica clínica. La variabilidad en las respuestas sugiere que integrar múltiples tipos de formación puede ser crucial para mejorar el diagnóstico y tratamiento de la maloclusión y la asimetría facial, subrayando la importancia de un enfoque multidisciplinario en la formación profesional (Tabla 2).

Tabla 2. Correlación de variables.

¿Cuál de las siguientes estrategias ha sido más efectiva en su práctica para tratar la maloclusión asociada con asimetría facial en jóvenes adultos?	¿Qué enfoque formativo considera más relevante para abordar la relación entre maloclusión y asimetría facial en jóvenes adultos?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Tratamiento combinado de ortodoncia y cirugía ortognática	Curso avanzado en ortopedia maxilofacial	1	33.333	33.333	33.333
	Especialización en ortodoncia	1	33.333	33.333	66.667

¿Cuál de las siguientes estrategias ha sido más efectiva en su práctica para tratar la maloclusión asociada con asimetría facial en jóvenes adultos?	¿Qué enfoque formativo considera más relevante para abordar la relación entre maloclusión y asimetría facial en jóvenes adultos?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Tratamiento ortodóntico con aparatología fija	Formación continua en diagnóstico por imagen 3D	0	0.000	0.000	66.667
	Formación en cirugía ortognática	1	33.333	33.333	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	3	100.000		
	Curso avanzado en ortopedia maxilofacial	0	0.000	0.000	0.000
	Especialización en ortodoncia	1	100.000	100.000	100.000
	Formación continua en diagnóstico por imagen 3D	0	0.000	0.000	100.000
	Formación en cirugía ortognática	0	0.000	0.000	100.000
	Ausente	0	0.000		
Uso de mini implantes como anclaje esquelético	Total	1	100.000		
	Curso avanzado en ortopedia maxilofacial	0	0.000	0.000	0.000
	Especialización en ortodoncia	0	0.000	0.000	0.000
	Formación continua en diagnóstico por imagen 3D	1	100.000	100.000	100.000
	Formación en cirugía ortognática	0	0.000	0.000	100.000
	Ausente	0	0.000		
	Total	1	100.000		

Nota. La tabla muestra las frecuencias obtenidas de la consulta a expertos sobre las dos variables.

Fuente: Elaboración de autores

Se proporciona una visión sobre la relación entre las estrategias más efectivas para tratar la maloclusión asociada con asimetría facial en jóvenes adultos y los enfoques formativos considerados más relevantes por los expertos consultados. Los datos revelan que la estrategia de tratamiento combinado de ortodoncia y cirugía ortognática está asociada con el enfoque formativo de curso avanzado en ortopedia maxilofacial, especialización en ortodoncia, y formación en cirugía ortognática, con una frecuencia de 1 para cada uno de estos enfoques, representando un 33.33% de las respuestas en cada caso. Por otro lado, no se observó ninguna asociación entre esta estrategia y la formación continua en diagnóstico por imagen 3D.

En cuanto al tratamiento ortodóntico con aparatología fija, se observa una asociación exclusiva con la especialización en ortodoncia, que recibió un 100% de las respuestas, mientras que otros enfoques formativos no fueron seleccionados en este contexto. El uso de mini implantes como anclaje esquelético se asocia exclusivamente con la formación

continúa en diagnóstico por imagen 3D, con un 100% de respuestas, sin asociación con otros enfoques formativos.

Los resultados muestran que las estrategias de tratamiento más efectivas están estrechamente vinculadas con enfoques formativos específicos. La estrategia de tratamiento combinado de ortodoncia y cirugía ortognática se relaciona con diversos enfoques formativos, mientras que el tratamiento ortodóntico con aparatología fija y el uso de mini implantes están asociados con enfoques formativos más específicos y menos variados. Esto sugiere que, en la práctica clínica, la elección de estrategias de tratamiento puede depender en gran medida de la formación especializada recibida, lo que destaca la importancia de una formación adecuada y específica para abordar eficazmente la maloclusión y la asimetría facial en jóvenes adultos.

Los autores Olate et al. (2013), mencionan que con los resultados obtenidos en su estudio la asimetría facial es un indicativo de HC en adultos jóvenes en conjunto con alteraciones de maloclusión, es importante considerar controles posteriores a la valoración diagnóstica sobre todo en pacientes en crecimiento, por tanto, se considera imprescindible para la verificación de patrones de crecimiento anormales.

Por el contrario, (Choi et al., 2015; Ramos-Montiel, 2022), proporcionaron una definición de esta afección como una anomalía en el desarrollo que se caracteriza por un crecimiento excesivo de la apófisis condilar, este crecimiento unilateral de la apófisis genera como resultado: asimetría facial, desviación mandibular, maloclusión y problemas en la función de la articulación, no obstante, la hiperplasia puede extenderse hacia el cuello condilar, la rama e incluso el cuerpo de la mandíbula.

Los autores Al Senaidi et al. (2021), describen al cóndilo mandibular como centro de crecimiento en el esqueleto facial mismo que se completa entre los 15 años en mujeres y 18 años en los hombres, por tanto al hablar de hiperplasia condilar se habla del crecimiento anormal que se prolonga más allá del tiempo establecido dentro de los rangos de crecimiento normal, Al Senaidi et al. (2021), afirman que HC suele presentarse entre los 20-30 años de edad sin embargo los autores asocian el sexo femenino como factor para desarrollo de HC.

Según Goulart et al. (2015), sugieren que la hiperplasia condilar impacta tanto en la forma de la apófisis condilar como en otras regiones de la mandíbula y áreas anatómicas cercanas a la fosa articular. Aunque comúnmente se presenta como unilateral, la hiperplasia condilar podría dar lugar a un crecimiento excesivo si ambas apófisis condilares presentan esta condición, lo cual podría

resultar en la aparición de prognatismo mandibular y deformidad dentofacial de clase III.

Por otro lado, Kim et al. (2019), afirman el uso de una gammagrafía ósea para determinar si hay una mayor captación del isótopo en este caso la condilectomía se considera la opción preferida cuando existe hiperplasia condilar activa, ya que se entiende que al eliminar el centro de crecimiento se podría evitar futuras recaídas posterior a la cirugía. En su revisión en el año 2022 coincide con Kim et al. (2023), establecen que dentro de los exámenes complementarios para el diagnóstico se considera el SPECT como altamente sensible, no obstante, carece de especificidad para la hiperplasia condilar, ya que diversas condiciones médicas, como inflamaciones, tumores y sobrecarga articular, también pueden ocasionar una captación incrementada de radiación.

Los autores Sembronio et al. (2020), afirman que con el uso de tomografías se establece un adecuado propósito para la intervención quirúrgica conocida como condilectomía ya que su objetivo es corregir la falta de simetría y eliminar la porción más activa de la cabeza del cóndilo que impulsa el excesivo proceso de crecimiento; mientras que la cirugía ortognática tiene como propósito restablecer las medidas en sentido vertical y horizontal, previo al establecimiento de un diagnóstico acertado.

Según Vásquez et al. (2017), histológicamente observan la presencia de islas de cartílago localizados a en la cabeza condilar a nivel del hueso cortical pueden ser consideradas como variables importantes que indican la agresividad de la lesión al igual que el crecimiento condilar, Almeida et al. (2023), argumentan que existe gran cantidad de factor de crecimiento endotelial en sitios de hiperplasia condilar activa (Rizwana et al., 2021).

Los hallazgos de los estudios revisados subrayan la importancia crítica de una formación académica adecuada y especializada para abordar eficazmente la maloclusión y la asimetría facial en jóvenes adultos. La complejidad de estas condiciones, que van más allá de simples alteraciones estéticas, involucra una comprensión profunda de los mecanismos subyacentes, como la hiperplasia condilar (HC), y sus efectos en la estructura mandibular, la oclusión dental y la función articular.

La formación académica debe abarcar no solo el conocimiento fundamental sobre las técnicas ortodónticas y quirúrgicas, sino también una comprensión avanzada de las implicaciones de las alteraciones condilares y su impacto en el crecimiento y desarrollo facial. La capacitación debe incluir el aprendizaje de métodos diagnósticos avanzados como la gammagrafía ósea y el SPECT, y la

interpretación de imágenes radiográficas para una evaluación precisa de la HC y otras anomalías asociadas.

Además, la evidencia sugiere que un enfoque multidisciplinario es esencial para el tratamiento integral de estas condiciones. La colaboración entre ortodoncistas, cirujanos maxilofaciales, radiólogos y otros especialistas permite una evaluación más completa y una planificación del tratamiento más efectiva. Por ejemplo, la combinación de ortodoncia y cirugía ortognática se ha mostrado como una estrategia eficaz para tratar la maloclusión y la asimetría facial asociadas con HC, mientras que la cirugía ortognática puede corregir deformidades esqueléticas significativas. La condilectomía, como se ha mencionado, puede ser una opción preferida en casos activos de HC, destacando la necesidad de decisiones quirúrgicas informadas basadas en diagnósticos precisos.

La formación continua y especializada en áreas como el diagnóstico por imagen 3D y el tratamiento quirúrgico, junto con una comprensión profunda de las características clínicas y radiográficas de la HC, asegura que los profesionales puedan abordar estas condiciones de manera más efectiva y con una mayor precisión. La integración de diversos enfoques formativos, desde cursos avanzados en ortopedia maxilofacial hasta especializaciones en ortodoncia y formación en cirugía ortognática, se vuelve crucial para ofrecer un tratamiento más completo y adaptado a las necesidades individuales de los pacientes.

CONCLUSIONES

La relación entre maloclusión y asimetría facial en jóvenes adultos destaca la necesidad de una formación académica especializada y continua para los profesionales de la odontología. Los estudios revisados enfatizan que un enfoque multidisciplinario en el tratamiento de estas condiciones es fundamental para abordar eficazmente las complejidades asociadas. La formación académica debe abarcar no solo los fundamentos teóricos de la ortodoncia y cirugía ortognática, sino también la integración de herramientas diagnósticas avanzadas y técnicas de tratamiento innovadoras. La combinación de una sólida base teórica con habilidades prácticas específicas permitirá a los profesionales ofrecer una atención más precisa y efectiva.

Es imperativo que los programas educativos y de formación continua se adapten para incluir los últimos avances en diagnóstico y tratamiento, garantizando así que los jóvenes adultos reciban una atención integral y personalizada que aborde tanto los aspectos funcionales como estéticos de la maloclusión y la asimetría facial.

La hiperplasia condilar se identifica como un factor importante en el desarrollo de asimetría facial y alteraciones de maloclusión, además de estar asociada con trastornos temporomandibulares. Estos hallazgos destacan la relevancia de considerar la hiperplasia condilar en el diagnóstico diferencial de la asimetría facial y la maloclusión en jóvenes adultos.

Es crucial realizar controles posteriores a la valoración diagnóstica, especialmente en pacientes en desarrollo. La vigilancia continua es esencial para identificar patrones de crecimiento normales o anormales, lo que permite una intervención temprana y la adaptación de estrategias de tratamiento.

Los exámenes complementarios, como las tomografías tridimensionales, son fundamentales para una evaluación detallada del cóndilo, cuerpo y rama mandibular. Estas herramientas proporcionan una visión precisa a nivel milimétrico, que es vital para la evaluación del progreso de la hiperplasia condilar y la planificación del tratamiento.

La combinación de tomografías tridimensionales, fotografías frontales de los últimos 10 a 15 años y modelos de arcadas dentales es esencial para una valoración diagnóstica completa. Estas herramientas permiten una mejor comprensión del tiempo aproximado de aparición y progresión de la hiperplasia condilar, facilitando una intervención más efectiva y personalizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, L. E., Cicciù, M., Doetzer, A., Beck, M. L., Cervino, G., & Minervini, G. (2023). Mandibular condylar hyperplasia and its correlation with vascular endothelial growth factor. *Journal of Oral Rehabilitation*, 50(9), 845-851. <https://doi.org/10.1111/joor.13487>
- Al Senaidi, A., Al Hashmi, A., Al Ismaili, M., & Bakathir, A. (2021). Unilateral Condylar Hyperplasia: Two Case Reports and a Literature Review. *Oman Medical Journal*, 36(4), 1-5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8317492/>
- Choi, Y. J., Lee, S. H., Baek, M. S., Kim, J. Y., & Park, Y. C. (2015). Consecutive condylectomy and molar intrusion using temporary anchorage devices as an alternative for correcting facial asymmetry with condylar hyperplasia. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 147(4), 109-121. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2014.04.025>
- Fariña, R., Moreno, E., Lolas, J., Silva, F., & Martínez, B. (2019). Three-dimensional skeletal changes after early proportional condylectomy for condylar hyperplasia. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 48(7), 941-951. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2019.01.016>

- Goulart, D. R., Muñoz, P., Olate, S., De Moraes, M., & Fariña, R. (2015). No differences in morphological characteristics between hyperplastic condyle and class III condyle. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 44(10), 1281–1286. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2015.05.018>
- Ha, S. W., Choi, J. Y., & Baek, S. H. (2020). Correction of unilateral condylar hyperplasia and posterior open bite with proportional condylectomy and fixed orthodontic treatment. *Angle Orthodontist*, 90(1), 144–158. <https://doi.org/10.2319/080818-585.1>
- Kim, J., Ha, T., Park, J., Jung, H., & Jung, Y. (2019). Condylectomy as the treatment for active unilateral condylar hyperplasia of the mandible and severe facial asymmetry: retrospective review over 18 years. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 48(12), 1542–1551. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2020.05.039>
- Kim, K. J., Park, J. H., Chang, N. Y., Kim, B. C., & Chae, J. M. (2021). Hemimandibular hyperplasia treatment with condylectomy and orthodontic camouflage treatment using miniplate. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 159(6), 852–865. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.10.026>
- Kim, S.-S., Jung, K.-S., Kim, Y.-I., Park, S.-B., & Kim, S.-H. (2023). Unilateral condylar hyperplasia treated with simultaneous 2-jaw orthognathic surgery and posterior segmental osteotomy. *The Angle Orthodontist*, 93(2), 236–252. <https://doi.org/10.2319/060122-401.1>
- Olate, S., Netto, H. D., Rodriguez-Chessa, J., Alister, J. P., De Albergaria-Barbosa, J., & De Moraes, M. (2013). Mandible condylar hyperplasia: a review of diagnosis and treatment protocol. *In Int J Clin Exp Med.*, 6(9), 727–737. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3798207/>
- Perrotta, S., Giudice, G. Lo, Bocchino, T., Califano, L., & Valletta, R. (2020). Orthodontics first in hemimandibular hyperplasia. “mind the gap.” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 1–9. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197087>
- Pinto, I., Pinhão Ferreira, A., & Figueiredo, A. A. (2017). How to Achieve Facial Balance by Mandibular Contouring Osteotomy in Hemimandibular Hyperplasia. *Journal of Craniofacial Surgery*, 28(5), 1362–1364. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000003685>
- Ramos Montiel, R. (2022). Theoretical epistemic foundation of the maxillofacial cranio-cervico diagnosis Fundamento teórico epistémico del diagnóstico cráneo-cérvido maxilofacial. *Rev Mex Ortodon*, 7(4), 180–182. <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2019/mo194a.pdf>
- Rizwana, A., Mohan, N., Kumar, P. T. R., Karthik, R., & Gokulraj, S. (2021). Panoramic Radiograph and CBCT in Unilateral Mandibular Condylar Hyperplasia-A Case Report. *Indian Journal of Radiology and Imaging*, 31(4), 1070–1074. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1741054>
- Rodrigues, D., & Castro, V. (2015). Condylar hyperplasia of the temporomandibular joint: types, treatment, and surgical implications. *Oralmaxsurgery*, 27(1), 155–167. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25483450/>
- Rojas Reyna, B. R., Ramírez Prado, M. I., Orozco Orozco, N. I., Rodríguez Pérez, L. R., Simg Alor, A. A., y Quirarte Echavarría, V. M. (2022). Alternativas diagnósticas y de tratamiento para la corrección de asimetrías faciales: Revisión bibliográfica. *Revista Científica Odontológica*, 10(1). <https://doi.org/10.21142/2523-2754-1001-2022-098>
- Sembronio, S., Tel, A., Perrotti, G., & Robiony, M. (2020). One-Stage Computer-Guided Customized Management of Skeletal Asymmetry by Concomitant Proportional Condylectomy and Orthognathic Surgery in Patients With Unilateral Condylar Hyperplasia. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 78(11). <https://doi.org/10.1016/j.joms.2020.05.039>
- Singh, V., Verma, A., Attresh, G., & Batra, J. (2014). Ortho-surgical management of condylar hyperplasia: Rare case reports. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 5(1), 54. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.140180>
- Vásquez, B., Olate, S., Cantín, M., Sandoval, C., del Sol, M., & de Moraes, M. (2017). Histomorphometric analysis of unilateral condylar hyperplasia in the temporomandibular joint: the value of the condylar layer and cartilage island. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 46(7), 861–866. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2017.03.007>
- Wu, C., Meng, Q., Deng, M., Cai, H., Ke, J., y Long, X. (2018). Cone-beam computed tomographic analysis of maxillary and mandibular changes after high condylectomy combined with orthodontic treatment for active unilateral condylar hyperplasia. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 56(8), 692–697. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2018.07.20.010>