

CASO CLÍNICO

HIPERPLASIA CONDILAR MANDIBULAR: TÉCNICAS IMAGENOLÓGICAS PARA EL DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO. REPORTE DE CASO

Chong, Mee¹ ; Borges-Briceño, Randy² ; Fernández, Sarah³ ; Isea, José⁴ ; Lugo, Gredy⁵ 

1 Odontólogo, Magister en Gerencia Educativa, Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial, Profesora Agregado de la Unidad Curricular Radiología Dentomaxilofacial, Universidad de Carabobo.

2 Odontólogo, Especialista en Cirugía Bucal y Maxilofacial, Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

3 Odontólogo, Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

4 Odontólogo, Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial, Universidad de Carabobo.

5 Odontólogo. Especialista en Periodoncia, Doctora en Innovaciones Educativas, Profesor Titular de la Cátedra de Periodoncia, Universidad Central de Venezuela.

Autor de contacto: Chong Mee.

e-mail: meelyn_chong25@hotmail.com, meelynchong@icloud.com

Cómo citar este artículo:

Vancouver: Mee, C., Borges-Briceño, R., Fernández, S., Isea, J., Lugo, G. Hiperplasia condilar mandibular: técnicas imagenológicas para el diagnóstico y plan de tratamiento. Reporte de caso. *IDEULA*. 2025; 16: 52-70.

APA: Mee, C., Borges-Briceño, R., Fernández, S., Isea, J. y Lugo, G. (2025). Hiperplasia condilar mandibular: técnicas imagenológicas para el diagnóstico y plan de tratamiento. Reporte de caso. *IDEULA*, 16, 52-70.

Recibido: 22/06/2025

Aceptado: 30/08/2025

RESUMEN

La hiperplasia condilar mandibular es una patología no neoplásica que resulta del crecimiento excesivo y progresivo de la cabeza y/o el cuello condilar y las ramas mandibulares. Existen muchas teorías en torno a su etiología que sugieren factores extrínsecos e intrínsecos asociados. El examen clínico y la evaluación radiográfica se consideran a menudo los recursos más utilizados en el proceso inicial de diagnóstico de la hiperplasia condilar; sin embargo, la gammagrafía ósea, la tomografía computarizada por emisión monofotónica, la tomografía por emisión de positrones y, en algunos casos, el estudio histopatológico, proporcionan información detallada sobre la actividad o el cese del crecimiento y desarrollo condilar, lo cual es indispensable para establecer las opciones de tratamiento. Para los pacientes con hiperplasia condilar mandibular unilateral con asimetría facial, se recomienda realizar la condilectomía y cirugía ortofacial, de

manera simultánea o en dos fases según el caso, buscando acortar el tiempo de tratamiento siempre que sea posible. El objetivo de este estudio es el reporte de un caso para detallar secuencialmente el comportamiento y pronóstico de esta patología con la visión de facilitar el diagnóstico y presentar las opciones de tratamiento; tomando en cuenta, la edad del paciente, la severidad de la hiperplasia y la fase de actividad o inactividad de la patología.

Palabras clave: hiperplasia condilar mandibular, asimetría facial, condilectomía, cirugía ortofacial.

MANDIBULAR CONDYLAR HYPERPLASIA. IMAGING TECHNIQUES FOR DIAGNOSIS AND TREATMENT PLANNING. CASE REPORT

ABSTRACT

Mandibular condylar hyperplasia is a non-neoplastic pathology that results from the excessive and progressive growth of the head and/or condylar neck and mandibular branches. There are many theories about it that suggest extrinsic and intrinsic related factors. Clinical examination and radiographic evaluation are considered the most commonly resources in the initial diagnostic process of condylar hyperplasia; However, bone scintigraphy, single-photon emission computed tomography, positron emission tomography, and, in some cases, histopathological study, provide detailed information on the activity or cessation of condylar growth and development, which is necessary to evaluate treatment options. For patients with unilateral mandibular condylar hyperplasia with facial asymmetry, it is recommended to perform condylectomy and orthofacial surgery, simultaneously or in two phases according to the case, seeking shortening the treatment time when it's possible. The objective of this study is to report a case to sequentially detail the behavior and prognosis of this disease, with the aim of facilitating diagnosis and presenting treatment options, taking into account the patient's age, the severity of the hyperplasia, and the active or inactive phase of the disease.

Keywords: condylar hyperplasia mandibular, facial asymmetry, condylectomy, orthofacial surgery.

INTRODUCCIÓN

La cabeza del cóndilo mandibular es un centro de crecimiento del esqueleto craneofacial, asociado, en algunos casos, con asimetría facial y desviación mandibular, alterando tanto la oclusión funcional, como a la estética facial^{1, 2}. En presencia de algunas patología que producen

un crecimiento activo anómalo a nivel del cóndilo, puede observarse histológicamente un aumento de la capa mesenquimal, en relación con: a) el grosor total de la capa del cartílago, b) el espesor de la capa de células precondroblásticas y c) la presencia de islas de cartílago en la capa ósea ¹⁻³.

Específicamente, la hiperplasia condilar mandibular representa una patología no neoplásica de etiología desconocida que resulta del crecimiento excesivo y progresivo de las ramas mandibulares y de la cabeza y/o cuello condilar. A pesar que no se ha clarificado su etiopatogenia, se han sugerido factores intrínsecos que incluyen la alteración de la vascularización condilar, los trastornos hormonales y la hipertrofia cartilaginosa y factores extrínsecos asociados a microtraumatismos y procesos infecciosos, asociados al surgimiento de esta entidad ^{3,4}.

Clínicamente se presenta como asimetría facial unilateral o bilateral, progresiva ^{5,6}, con predilección por el sexo femenino. Algunas teorías se inclinan hacia un posible papel del estrógeno^{7,1} debido a las evidencias experimentales de síntesis local de este grupo de hormonas en la articulación temporomandibular^{8,9} y la asociación del estrógeno con mediadores del crecimiento de tejido óseo en el cartílago articular y en las placas. Debido al crecimiento excesivo y continuo del cóndilo, este proceso patológico puede afectar negativamente la morfología mandibular, la función de la articulación temporomandibular e indirectamente el crecimiento maxilar ^{10,11}.

El examen clínico y radiográfico son fundamentales para establecer el diagnóstico inicial¹², sin embargo, no proporcionan información sobre la actividad o estadificación de esta patología ¹²⁻¹⁴. La imagen nuclear que incluye la gammagrafía, la tomografía computarizada por emisión monofotónica y la tomografía por emisión de positrones, muestran detalles sobre la actividad o el cese del crecimiento y desarrollo condilar, lo que permite establecer un plan de tratamiento adecuado ^{13,15-16}.

El tratamiento se basa principalmente en un enfoque multidisciplinario, que comprende procedimientos ortodónticos y/o quirúrgicos. Ambos procedimientos se pueden utilizar como métodos únicos o combinados⁸ y están dirigidos a eliminar el centro del crecimiento patológico, en los casos donde se demuestre una hiperplasia condilar activa o para tratar las secuelas de la cirugía ortofacial y/o compensación maxilomandibular ortodóntica cuando la patología está inactiva. Los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia son la condilectomía y la cirugía ortofacial⁹.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

1. Diagnóstico por imágenes de la hiperplasia condilar mandibular

Los métodos radiográficos y tomografías computarizadas se usan frecuentemente para el diagnóstico y control de los aspectos macroscópicos, observándose la cabeza mandibular alargada y engrosada en las tres direcciones espaciales¹⁷. Las radiografías panorámicas, cefalométricas laterales, posteroanterior de cráneo y las mediciones lineales y angulares halladas en las mismas, proporcionan información importante para detectar alteraciones esqueléticas en posición, forma y tamaño, permitiendo la determinación de las estructuras craneofaciales involucradas¹⁸⁻²⁰. Con estos métodos, se evidencian las alteraciones en la forma y tamaño del cóndilo, de la rama y del cuerpo mandibular, la desviación del mentón y el exceso vertical de los procesos alveolares mandibulares y maxilares con descompensación oclusal¹⁸. Un examen radiológico que muestra la elongación del cuello y la cabeza del cóndilo es determinante en el diagnóstico objetivo, sin embargo, se hace necesario el uso de herramientas tomográficas que permitan la exactitud de la imagen¹³.

Asimismo, la gammagrafía ósea es el *Gold Estándar* para comparar la actividad metabólica celular¹⁷. Durante el diagnóstico de hiperplasia condilar clínica y radiográfica, esta herramienta marca el dinamismo de los osteoblastos que rigen la estructura ósea y muestra la naturaleza activa

o inactiva de la enfermedad¹⁸. Una diferencia de más del 10% entre las zonas condilares derecha e izquierda, es sugestiva de la patología^{13,21}. La gammagrafía puede complementarse con la tomografía computarizada a fin de mostrar simultáneamente las relaciones anatómicas y la actividad metabólica. En estos casos, la tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT CT) y la tomografía computarizada por emisión de positrones el (PET CT), permite obtener una imagen confiable y una mejor resolución espacial, que la cámara gamma convencional¹³.

2. Diagnósticos diferenciales de la hiperplasia condilar mandibular

Algunas patologías mandibulares o ciertas anormalidades de los cóndilos pueden simular una hiperplasia condilar por lo que no siempre el diagnóstico resulta ser sencillo¹⁸. Entre estas pueden encontrarse: hipertrofias hemifaciales de etiología desconocida, anormalidades congénitas como el Síndrome de Goldenhar, el de Parry Romberg o la microsomía hemifacial y patologías adquiridas, secuelas traumáticas o infecciosas. El diagnóstico diferencial se realiza a través la anamnesis, la evaluación clínica y los exámenes complementarios¹⁹.

3. Clasificación de la hiperplasia condilar mandibular

El crecimiento patológico puede suceder en diversas zonas del hueso mandibular, dando como resultado un cóndilo de mayor tamaño, un cuello condilar alargado, o una inclinación hacia afuera o hacia abajo de la rama²². En función de las variaciones en los lugares de crecimiento, se han desarrollado diversos sistemas de clasificación que describen el tipo de crecimiento y categorizan esta patología, sin embargo, para este estudio se utilizó la de Luo de 2023^{23,25}.

Luo *et al.*²⁵ actualizaron y desarrollaron un sistema de cuatro categorías. Basándose en las patologías que causan la hiperplasia condilar y en sus características clínicas, imagenológicas, de crecimiento e histológicas, establecen:

a) Hiperplasia condilar mandibular tipo 1: caracterizada por un crecimiento acelerado y prolongado que causa elongamiento condilar y mandibular que se inicia en la adolescencia y se intensifica durante la fase de crecimiento puberal, se subdivide en tipo 1A y 1B. El tipo 1A implica la elongación mandibular bilateral y el tipo 1B se produce unilateralmente,

b) Hiperplasia condilar mandibular tipo 2: consiste en un crecimiento inadecuado y unilateral del cóndilo causado por un osteocondroma que produce un sobrecrecimiento vertical mandibular. La tasa de crecimiento varía de lenta a moderada, aunque algunos casos pueden tener una tasa más rápida. Los osteocondromas son los tumores óseos más comunes en el cóndilo mandibular ²³⁻²⁶. Se subclasifica en dos tipos adicionales: tipo 2A que resulta del elongamiento vertical de la cabeza y el cuello condilar y tipo 2B que implica el crecimiento tumoral exofítico horizontal del cóndilo además del alargamiento vertical de la cabeza y el cuello,

c) Hiperplasia condilar mandibular tipo 3: se asocia con otros tumores benignos que causan hiperplasia condilar, incluidos, los osteomas, neurofibromas, displasias fibrosas, entre otros, que ocasionan agrandamiento facial unilateral, y,

d) Hiperplasia condilar mandibular tipo 4: causada por tumores malignos (condrosarcoma, mieloma múltiple, osteosarcoma y sarcoma de Ewing) que se originan en la región condilar, causando agrandamiento y asimetría facial ²⁵.

4. Tratamiento de la hiperplasia condilar mandibular

El tratamiento de la hiperplasia condilar mandibular depende de la actividad o inactividad del crecimiento. En pacientes con hiperplasias inactivas, si son jóvenes, debe esperarse a que se detenga el proceso de crecimiento, mientras que si son mayores de 20 años, pueden realizarse procedimientos quirúrgicos ortognáticos de rutina para corregir la deformidad dentoalveolar y la maloclusión ^{24,25}.

El protocolo quirúrgico de Luo *et al.*²⁵ establece dos opciones de tratamiento para la hiperplasia condilar activa tipo 1 (unilateral o bilateral). La primera opción implica una condilectomía alta, eliminar 4 o 5 mm de la cabeza condilar, incluidas las áreas de los polos medial y lateral, reposicionar los discos articulares, realizar una cirugía ortognática a nivel de la rama o mandibular y cualquier otro procedimiento quirúrgico requeridos. Esto puede realizarse en un solo acto quirúrgico o en varias cirugías. La opción dos es retrasar el procedimiento hasta que cese el crecimiento, sin embargo, mientras más tiempo transcurre, mayor será la deformidad de la cara, la asimetría y las compensaciones dentales, lo que irrumpirá el desarrollo dentoalveolar y producirá un aumento de los tejidos blandos, lo que dificulta los resultados funcionales y estéticos, por las implicaciones sobre la oclusión, las compensaciones dentoalveolares, la masticación, la fonación y el desarrollo biopsicosocial de los pacientes^{23,25}.

El protocolo de tratamiento para la hiperplasia condilar tipo 1B inactiva es similar al realizados en las hiperplasias tipo 1A; generalmente se trata con ortodoncia y cirugía ortognática. La articulación temporomandibular se explora, exclusivamente, si los discos articulares están desplazados. De llegar a confirmarse el crecimiento activo, hay dos opciones de tratamiento: la primera opción, consiste en realizar condilectomía alta unilateral para detener el crecimiento condilar aberrante; reposicionamiento de disco y cirugía ortognática para mejorar los resultados funcionales y estéticos faciales; este protocolo de cirugías es altamente predecible y estable, con una función mandibular normal y estéticamente aceptable. La segunda opción consiste realizar la cirugía ortognática cuando se complete el crecimiento y desarrollo óseo, aproximadamente a los 20 años, tomando en cuenta que el tratamiento quirúrgico a edades tempranas se realizará, únicamente, si la gravedad de la deformidad dentofacial justifica la cirugía²⁵.

El tratamiento de la hiperplasia condilar tipo 2 comprende dos opciones. La primera opción, incluye condilectomía y técnicas de reconstrucción del cóndilo que pueden incluir prótesis

totales de articulación temporomandibular, osteotomía de rama ascendente, injerto costochondral, injerto esternoclavicular, injerto óseo libre, entre otros. Cuando solo se incluye el cóndilo ipsilateral, sin cirugía ortognática adicional, los resultados funcionales y estéticos no siempre son favorables o satisfactorios. Algunos pacientes pueden requerir procedimientos ortognáticos secundarios para optimizar la oclusión funcional y restaurar el equilibrio estético facial.

El tratamiento de la hiperplasia condilar tipo 3 y 4 dependerá de la naturaleza de la patología, benignidad o malignidad, estructuras involucradas, la edad del paciente y otras afecciones de salud presentes. El tratamiento debe incluir la extirpación del tumor, además del tratamiento específico para la neoplasia ²⁵.

Actualmente, existen dos tendencias que sugieren realizar condilectomía y cirugía ortofacial de forma simultánea o en dos tiempos en los pacientes con hiperplasia condilar mandibular unilateral con asimetría facial²⁷. Los argumentos que avalan el abordaje en un mismo momento se basan en la posible mejora de la calidad de vida del paciente acortando los tiempos operatorios (incluido el manejo del ortodoncista), así como en la posibilidad de evitar el desarrollo de la sintomatología de la ATM asociada con la interferencia oclusal que ocurre después de la condilectomía²⁸⁻²⁹. Por otro lado, aquellos que afirman que los procedimientos deben realizarse en dos tiempos, señalan que, después de la condilectomía, es necesario realizar una terapia para mejorar la apertura bucal y evitar la contractura de la musculatura facial y que después de la cirugía ortofacial es importante para estabilizar la posición de la mandíbula mediante una fijación maxilomandibular, además afirman que es necesario resolver las necesidades relacionadas a los cambios postoperatorios en la posición del cóndilo, que conducen a cambios degenerativos en la ATM^{30,31}, sin embargo, es preciso acotar, que no existe un registro detallado sobre las diferencias que ocurren entre la cirugía simultánea y la cirugía realizada en dos tiempos. En este sentido, Nelke *et al.*³² reportaron algunos casos en los que se obtuvieron buenos resultados con ortodoncia, sin

cirugía ortofacial después de la condilectomía mandibular, lo que sugiere que, si se selecciona el tratamiento de dos tiempos, pudieran observarse mejoras, antes del procedimiento quirúrgico, que permitan culminar el tratamiento con un solo procedimiento³².

Una alternativa denominada "primer acercamiento quirúrgico" (*surgery first approach*) se ha propuesto, para la hiperplasia condilar mandibular. Este procedimiento tiene como objetivo detener el desarrollo, corregir la discrepancia esquelética y la maloclusión, y a su vez favorecer los requerimientos estéticos faciales del paciente. La reducción del tiempo de tratamiento es posible debido al fenómeno de aceleración regional (RAP: *Regional Acceleration Phenomenon*), que permite que la descompensación dentaria se corrija de manera pertinente con la cirugía. El RAP es un proceso fisiológico complejo con características específicas que engloba la remodelación ósea rápida y la pérdida de densidad ósea regional³³⁻³⁵.

De este modo, aumenta la reorganización del tejido y la curación mediante el aumento transitorio de la resorción ósea localizada y una mayor remodelación, siendo esta la explicación de la aceleración del movimiento dental ortodóntico durante un período de 4 a 5 meses aproximadamente. El protocolo consiste en realizar condilectomía alta para detener el estado activo de la hiperplasia. Un mes después de la condilectomía se realiza la impactación ortofacial de la mandíbula y una cirugía de retracción mandibular asimétrica con la SFA. Después de 10 días, se realizan controles de ortodoncia cada dos semanas durante 4 a 6 meses, fisioterapia orofacial, drenaje linfático, rehabilitación neuromuscular y recuperación neurosensorial^{36,37}.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se trata de paciente femenino de 24 años de edad, natural y procedente de Guacara, Estado Carabobo, Venezuela; quien acude a consulta odontológica por presentar asimetría facial.

Examen clínico extrabucal

Al examen clínico extrabucal se observó asimetría facial, desviación mandibular hacia el lado izquierdo durante el acto masticatorio y en apertura. Al examen de la ATM, se observa apertura bucal máxima de 30 mm, con ruidos crepitantes en apertura temprana y cierre tardío bilateral y deflexión hacia la izquierda en apertura. (Fig. 1).



Figura 1. Asimetría facial, línea media facial desviada hacia la izquierda y apertura bucal limitada.

Examen clínico intrabucal

Al examen clínico intrabucal se observó maloclusión clase III, desviación de la línea media dental inferior de 3 mm hacia la izquierda, mordida cruzada anterior y posterior izquierda e inclinación del plano de oclusión (Fig. 2).



Figura 2. Línea media dental inferior desviada hacia la izquierda, mordida cruzada anterior y posterior izquierda. Canteo del plano de oclusión.

Evaluación radiográfica (radiografía panorámica)

En la radiografía panorámica se observó dentición permanente completa, a excepción de los terceros molares y elongación del cuello condilar del lado derecho (Fig. 3).



Figura 3. Alargamiento del cuello condilar derecho dando aspecto radiográfico de L invertida con respecto a la escotadura mandibular y el comienzo de la apófisis coronoides.

Evaluación tomográfica (tomografía computarizada de haz cónico)

En la tomografía volumétrica se observaron ambas cabezas mandibulares en posición anterior dentro de la fosa alargamiento del cuello, dimensión de la cabeza mandibular derecha en comparación a su contralateral aumentada en los planos axiales y coronales, cóndilo derecho en posición craneal, en comparación con el cóndilo izquierdo y fosa mandibular derecha con cambios adaptativos (Fig 4).

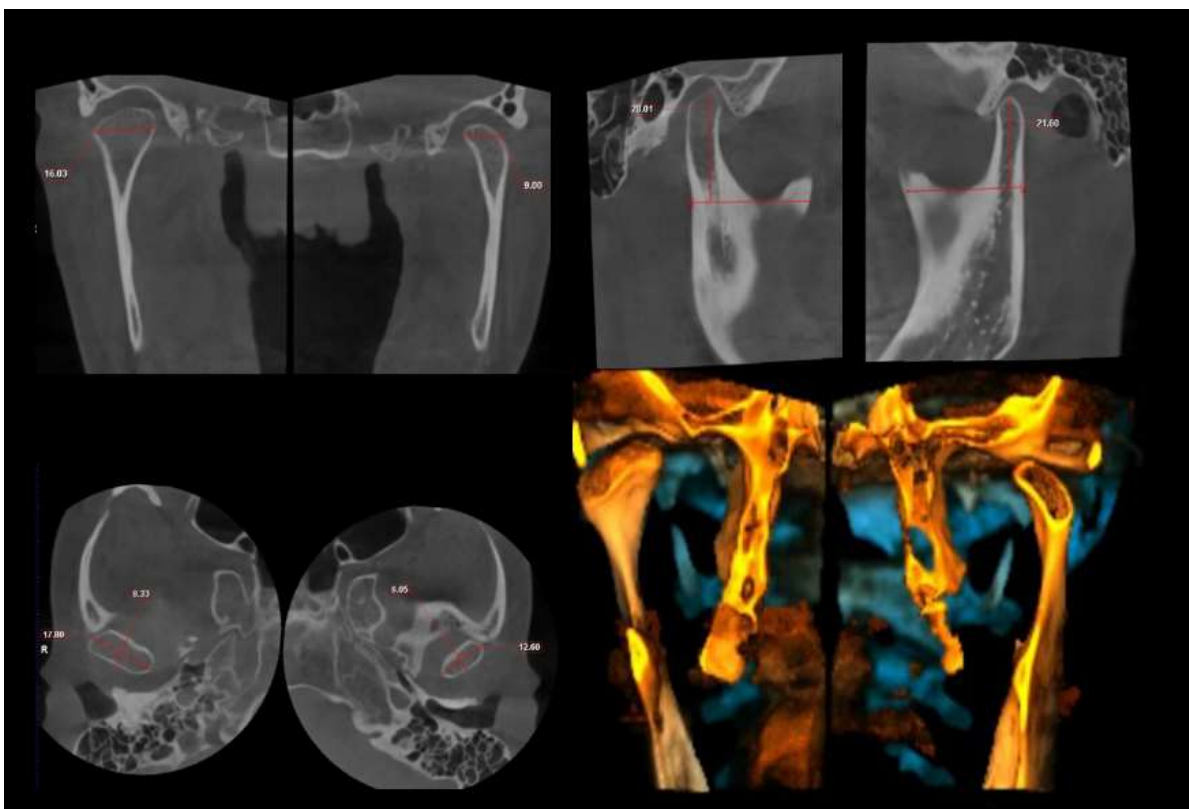


Figura 4. Imágenes tomográficas en los planos coronal, axial, sagital y reconstrucción 3D donde se muestra mayor dimensión del cuello y cabeza mandibular derecha con respecto a la izquierda.

Evaluación imagenológica nuclear (gammagrafía ósea)

En las proyecciones anteroposterior y posteroanterior de gammagrafía ósea SPECT/CT con aplicación de MDP tc99m se observa hipercaptación del radiotrazador en la articulación temporomandibular derecha (54.8%) con un porcentaje de incorporación mayor del 10 % respecto a su contralateral (45.2%) lo que evidencia mayor actividad osteoblástica y proceso activo de hiperplasia condilar unilateral (Fig. 5).

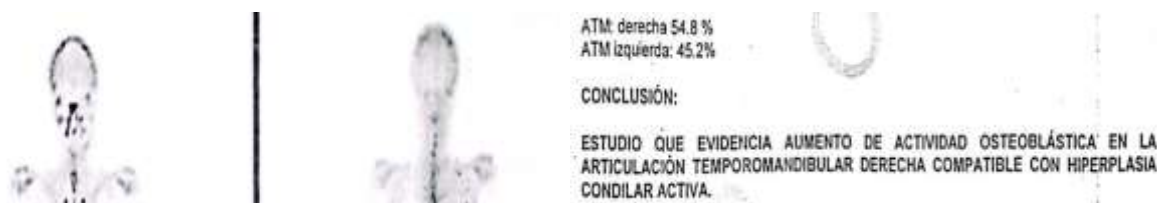


Figura 5. Imagen anteroposterior y posteroanterior de gammagrafía ósea que muestra mayor captación del radiofármaco en la articulación temporomandibular derecha con una diferencia mayor al 10 %.

Diagnóstico

En función a las evaluaciones realizadas se trata de una paciente con hiperplasia condilar unilateral tipo 1B de Luo ²⁵.

Plan de tratamiento

Si bien las opciones de tratamiento son variadas y dependen de la edad del paciente, severidad de la asimetría, maloclusión y la actividad del crecimiento del cóndilo mandibular ²⁷⁻²⁹. El tratamiento idóneo para este tipo de hiperplasia condilar es la condilectomía alta, reposicionamiento del disco articular y cirugía ortofacial, combinado con la ortodoncia, cuyo resultado en el tiempo es estable y predecible en comparación con aquellos pacientes tratados con cirugía ortognática exclusiva, sin embargo, debido a la condición de actividad y progresión de la patología, se decidió optar por la opción de mantener al paciente bajo observación y controles periódicos, para esperar hasta que se confirme que el proceso se ha detenido.

DISCUSIÓN

Las medidas morfométricas del cóndilo mandibular pueden variar según la imagen observada (TC, CBCT, RMN) o el método de estudio de elección, el cual podría basarse en mediciones físicas en un número de mandíbulas o en un conjunto de imágenes de diferentes grupos de investigación (género, grupo etario y etnia). Cuando se evalúa con más de un método, se puede observar una las utilidades complementarias que ofrece cada técnica³⁸. A pesar de las variaciones particulares que pueden ocurrir normalmente en cada lado de un mismo paciente, cuando estas diferencias ocasionan asimetría facial debe indagarse cautelosamente.

Aunado a la evaluación clínica, los estudios radiográficos y por imágenes proporcionan información sobre la morfología condilar y la comparación dimensional de ambos lados, sin embargo, se hace necesario la ampliación de estudio a través técnicas más avanzadas. La gammagrafía y la tomografía computarizada por emisión de fotón único SPECT representan técnicas de imágenes propias de la medicina nuclear que permiten identificar pacientes con hiperplasia condilar unicondilar o bicondilar, siendo este el abordaje conveniente, no solo para diagnosticar, sino también para elegir la terapia más adecuada en relación con la actividad o inactividad de la patología³⁹. Esta técnica permitió medir la actividad metabólica a través del porcentaje de incorporación del radiofármaco, que en el caso de la paciente representaba una diferencia del 10% entre ambos lados a predominio derecho, compatible con hiperplasia condilar unilateral activa.

Existen investigaciones sobre remodelación de la articulación temporomandibular de acuerdo con el desarrollo y crecimiento del paciente y los procesos de adaptación a los cambios no funcionales que ocurren en el sistema estomatognático; estableciendo diferencias significativas entre niños y adultos e indicando que la morfología esquelética mandibular está relacionada con el grupo etario y con valores de referenciales anatómicos según la edad del paciente^{40,41}. Aun así, cuando se pierde el equilibrio entre la capacidad adaptativa de la articulación y las tensiones que

se ejercen sobre ella, la remodelación ósea disfuncional puede provocar cambios en la forma, tamaño y volumen del cóndilo.

Otro aspecto a considerar, es que los dientes proporcionan una relación vertical y horizontal estable maxilo mandibular por lo que la pérdida dentaria también podría ser un factor importante en las alteraciones morfológicas condilares ^{42,43} y los pacientes Clase III tienen un cóndilo ubicado relativamente más anterior ⁴⁴. En el caso de estudio, la paciente presenta dentición permanente completa y las imágenes tomográficas muestran alteraciones dimensionales, no morfológicas del cóndilo derecho, así como cambios adaptativos de la fosa mandibular ipsilateral, se observa además posición anterior de los cóndilos lo cual coincide con los estudios que reportan la no centralización de los cóndilos mandibulares como característica presente en diferentes tipos de relaciones esqueléticas faciales y maloclusiones clase III.

Finalmente, en cuanto al tratamiento se establece que, sin importar la opción quirúrgica seleccionada, el tiempo y los resultados funcionales y estéticos, son particulares de cada caso: el seguimiento ortodóncico antes y después del acto quirúrgico es de gran importancia para lograr una oclusión funcional y equilibrio del sistema estomatognático. El tratamiento con mejor resultado consiste en una terapia multidisciplinaria ^{45,46}, sin embargo, el tratamiento debe ser consentido por el paciente.

REFERENCIAS

1. Abboud W, Shamir D, Elkhatib R, Rushinek H, Bitterman Y, Cohen S, *et al.* Facial Asymmetry Caused by Mandibular Condylar Hyperplasia: A Two Center Study. *Isr Med Assoc J.* 2024;26(5):289-293. PMID: 38736343.

2. Maniskas S, Ly C, Parsaei Y, Bruckman K, Steinbacher D. Facial Asymmetry in Unilateral Condylar Hyperplasia: Comparing Treatment for Active versus Burnt-Out Disease. *Plast Reconstr Surg.* 2020;146(4):439e-445e. doi: 10.1097/PRS.00000000000007154.
3. Abboud W, Krichmar M, Blinder D, Dobriyan A, Yahalom G, Yahalom R. Three-Dimensional Orofacial Changes Occurring After Proportional Condylectomy in Patients With Condylar Hyperplasia Type 1B (Unilateral Hemimandibular Elongation). *J Oral Maxillofac Surg.* 2019;77(4):803-817. doi: 10.1016/j.joms.2018.11.006.
4. Chan W, Carolan M, Fernandes V, Abbati D. Planar versus SPET imaging in the assessment of condylar growth. *Nucl Med Commun.* 2000;21(3):285-90. doi: 10.1097/00006231-200003000-00013.
5. Kim J, Ha T, Park J, Jung H, Jung Y. 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.* 2019;48(12):1542-1551. doi: 10.1016/j.ijom.2019.06.022.
6. López D, Botero J, Muñoz J, Cárdenas R. Mandibular and temporomandibular morphologic characteristics of patients with suspected unilateral condylar hyperplasia: a CT study. *Dental Press J Orthod.* 2020;25(2):61-68. doi: 10.1590/2177-6709.25.2.061-068.oar.
7. Al Senaidi A, Al Hashmi A, Al Ismaili M, Bakathir A. Unilateral Condylar Hyperplasia: Two Case Reports and a Literature Review. *Oman Med J.* 2021;36(4):e285. doi: 10.5001/omj.2021.39.
8. López D, Corral C. Hiperplasia condilar: características, manifestaciones, diagnóstico y tratamiento. Revisión de tema. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2015;26(2):425-46.
9. Elbaz J, Wiss A, Raoul G, Leroy X, Hossein C, Ferri J. Condylar hyperplasia: correlation between clinical, radiological, scintigraphic, and histologic features. *J Craniofac Surg.* 2014;25(3):1085-90.
10. Obwegeser H, Makek M. Hemimandibular hyperplasia--hemimandibular elongation. *J Maxillofac Surg.* 1986;14(4):183-208. doi: 10.1016/s0301-0503(86)80290-9.
11. Marchetti C, Cocchi R, Gentile L, Bianchi A. Hemimandibular hyperplasia: treatment strategies. *J Craniofac Surg.* 2000;11(1):46-53. doi:10.1097/00001665-200011010-00009.
12. López D, Ríos V, Muñoz J, Cardenas R, Almeida L. SPECT/CT Correlation in the Diagnosis of Unilateral Condylar Hyperplasia. *Diagnostics (Basel).* 2021;11(3):477. doi: 10.3390/diagnostics11030477.

13. Al Senaidi A, Al Hashmi A, Al Ismaili M, Bakathir A. Unilateral Condylar Hyperplasia: Two Case Reports and a Literature Review. *Oman Med J*. 2021;36(4):e285. doi: 10.5001/omj.2021.39.
14. Alsayegh H, Alsubaie ZA, Alwayil A, Alqadhi M, Alawadh A. Unilateral Condylar Hyperplasia With Active Bony Overgrowth: A Case Report. *Cureus*. 2021;13(10):e19059. doi: 10.7759/cureus.19059.
15. Beltran J, Zaror C, Moya M, Netto H, Olate S. Diagnosis and Treatment in Unilateral Condylar Hyperplasia. *J Clin Med*. 2023;12(3):1017. doi: 10.3390/jcm12031017.
16. Liu P, Shi J. Assessment of unilateral condylar hyperplasia with quantitative SPECT/CT. *Heliyon*. 2023;10(1):e23777. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e23777.
17. Portelli M, Gatto E, Matarese G, Militi A, Catalfamo L, Gherlone E, *et al*. Unilateral condylar hyperplasia: diagnosis, clinical aspects and operative treatment. A case report. *Eur J Paediatr Dent*. 2015;16(2):99-102.
18. Ferri J, Raoul G, Potier J, Nicot R. Temporomandibular joint (TMJ): Condyle hyperplasia and condylectomy. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale*. 2016;117(4):259-65.
19. Van Bakelen N, Van der Graaf J, Kraeima J, Spijkervet F. Reproducibility of 2D and 3D Ramus Height Measurements in Facial Asymmetry. *J Pers Med*. 2022;12(7):1181. doi: 10.3390/jpm12071181.
20. Shetty S, Guddadarangiah S. Case Report: unilateral condylar hyperplasia. *F1000Res*. 2021;10:46. doi: 10.12688/f1000research.48499.1.
21. Karssemakers L, Nolte J, Rehmann C, Raijmakers P, Becking A. Diagnostic performance of SPECT-CT imaging in unilateral condylar hyperplasia. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2023;52(2):199-204. doi: 10.1016/j.ijom.2022.08.002.
22. Pravallika A, Menon C, Sham M, Archana S, Mathews S. Condylar Hyperplasia: Case Report and Literature Review. *J Maxillofac Oral Surg*. 2023;22(4):916-926. doi: 10.1007/s12663-022-01834.
23. Yılcı H, Akkaya N, Özbek M. Terminology and classification of condylar hyperplasia: Two case reports and review. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg*. 2015;25(6):367-74.
24. Slootweg P, Müller H. Condylar hyperplasia. A clinico-pathological analysis of 22 cases. *J Maxillofac Surg* 1986;14:209-14.
25. Luo E. Treatment of dentofacial deformities secondary to condylar hyperplasia. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2023;41(4):369-376. doi: 10.7518/hxkq.2023.2023059..
26. Oberg T, Fajers C, Lysell G, Friberg U. Unilateral hyperplasia of the mandibular condylar process. A histological, microradiographic, and autoradiographic examination of one case. *Acta Odontol Scand* 1962;20:485-504.

27. Usumi R, Nakakuki K, Fujita K, Kosugi M, Yonemitus I, Fukuyama E, *et al.* Collaborative treatment for a case of condylar hyperplastic facial asymmetry. *Angle Orthod.* 2018;88(4):503-517. doi: 10.2319/081517-549.1.
28. Kaur A, Boparai CDS, Singh B, *et al.* Facial asymmetry secondary to mandibular condylar hyperplasia: a case report with literature review. *Indian J Comprehensive Dent Care* 2013;3:356–8.
29. Arora K, Bansal R, Mohapatra S, Pareek S. Review and Classification Update: Unilateral condylar hyperplasia. *BMJ Case Rep.* 2019;12(2):e227569. doi: 10.1136/bcr-2018-227569.
30. Bouloux G. Modified condylotomy for temporomandibular joint dysfunction. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2011;19(2):169-75. doi: 10.1016/j.cxom.2011.05.006.
31. Gallagher A, Ruellas A, Benavides E, Soki F, Aronovich S, Magraw C, *et al.* Mandibular condylar remodeling characteristics after simultaneous condylectomy and orthognathic surgery. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2021;160:705–17. doi: 10.1016/j.ajodo.2020.06.040.
32. Nelke K, Łuczak K, Janeczek M, Pasicka E, Morawska M, Guziński M, *et al.* Methods of Definitive Correction of Mandibular Deformity in Hemimandibular Hyperplasia Based on Radiological, Anatomical, and Topographical Measurements-Proposition of Author's Own Protocol. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(16):10005. doi: 10.3390/ijerph191610005.
33. Si J, Zhang C, Tian M, Jiang T, Zhang L, Yu H, *et al.* Intraoral Condylectomy with 3D-Printed Cutting Guide versus with Surgical Navigation: An Accuracy and Effectiveness Comparison. *J Clin Med.* 2023;12(11):3816. doi: 10.3390/jcm12113816.
34. Ghawsi S, Aagaard E, Thygesen T. High condylectomy for the treatment of mandibular condylar hyperplasia: a systematic review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016;45(1):60-71.
35. López D, Aristizábal J, Martínez R. Condylectomy and "surgery first" approach: An expedited treatment for condylar hyperplasia in a patient with facial asymmetry. *Dental Press J Orthod.* 2017;22(4):86-96.
36. Salazar A, Waite P, Kau C. Enhancing the Orthognathic Surgery Experience: Treatment in 10 Weeks "Surgery First" Approach. *Ann Maxillofac Surg.* 2020;10(1):227-231. doi: 10.4103/ams.ams_203_19.
37. De Pontes M, Melo S, Bento P, Campos P, de Melo D. Correlation between temporomandibular joint morphometric measurements and gender, disk position, and condylar position. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2019;128:538-42.

38. De Melo D, Silva D, Campos P, Dantas J. The morphometric measurements of the temporomandibular joint. *Front Oral Maxillofac Med* 2021;3:14.
39. Sedano G, Pérez F, Romero P. Condylar hyperplasia, approach to diagnosis and treatment. Review of the literature *Revistas - Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. 2019; 22(2): 132-139.
40. Zhou J, Yang H, Li Q, Li W, Liu Y. Comparison of temporomandibular joints in relation to ages and vertical facial types in skeletal class II female patients: a multiple-cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2024;24(1):467. doi: 10.1186/s12903-024-04219-4.
41. Coombs M, Bonthius D, Nie X, Lecholop M, Steed M, Yao H. Effect of Measurement Technique on TMJ Mandibular Condyle and Articular Disc Morphometry: CBCT, MRI, and Physical Measurements. *J Oral Maxillofac Surg*. 2019;77(1):42-53. doi: 10.1016/j.joms.2018.06.175.
42. Coombs M, Bonthius D, Nie X, Lecholop M, Steed M, Yao H. Effect of Measurement Technique on TMJ Mandibular Condyle and Articular Disc Morphometry: CBCT, MRI, and Physical Measurements. *J Oral Maxillofac Surg*. 2019;77(1):42-53. doi: 10.1016/j.joms.2018.06.175.
43. Ahmed N, Samir S, Ashmawy M, Farid M. Cone beam computed tomographic assessment of mandibular condyle in Kennedy class I patients. *Oral Radiol*. 2020 Oct;36(4):356-364. doi: 10.1007/s11282-019-00413-1.
44. Nithin I; Ahmed J, Sujir N, Shenoy N, Binnal A, Ongole R. Morphological Assessment of TMJ Spaces, Mandibular Condyle, and Glenoid Fossa Using Cone Beam Computed Tomography (CBCT): A Retrospective Analysis. *Indian J Radiol Imaging*. 2021;31(1):78-85. doi: 10.1055/s-0041-1729488.
45. Gc R, Muralidoss H, Ramaiah S. Conservative management of unilateral condylar hyperplasia. *Oral Maxillofac Surg*. 2012;16(2):201-5. doi: 10.1007/s10006-011-0310-9.
46. Xavier S, Santos T, Silva E, Faria A, de Mello F F. Two-stage treatment of facial asymmetry caused by unilateral condylar hyperplasia. *Braz Dent J*. 2014;25(3):257-60. doi: 10.1590/0103-6440201302150.