



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRATAMIENTO ORTOPÉDICO EN PACIENTES CON
ASIMETRÍA FACIAL.

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

TANIA MARICRUZ SERRANO GÓMEZ

TUTOR: Esp. ALEJANDRA AYALA CID



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

Doy gracias a la vida principalmente por dejarme llegar tan lejos, aún cuando tuve muchas dificultades para llegar hasta aquí, aprendí que podía lograr todo lo que me proponía. Cada uno de mis malos momentos no son experiencias negativas ya que gracias a estas tengo cosas positivas en mi vida rodeándome.

Gracias a mi mamá, Adriana Gómez, por apoyarme en todo momento, por ser mi primer paciente, por motivarme, por llevarme a la escuela los primeros años, por confiar en mí, por no ponerme peros aún sabiendo a lo que nos estábamos metiendo. Gracias por amarme incondicionalmente, gracias por todo el esfuerzo que has hecho por mí desde que estoy en tu vida, no tengo palabras para escribir lo muy agradecida que estoy contigo. Siempre te he admirado por todo lo que has logrado, por sobresalir en todos lados y por ser una mujer tan independiente, te amo.

Gracias a mi hermana, Dafne Serrano, por siempre preguntarme que hacía tan tarde despierta cuando hacía trabajos, por acompañarme a CU a hacer nada cuando iba por trámites o a pasear con Mezcalito, por amarme mucho y por siempre estar conmigo a pesar de todo, me has demostrado que el amor entre hermanos sí existe. También te admiro porque a pesar de todo veo como tratas de salir adelante, no te desespere, todo llegará a su tiempo, te amo.

Gracias a mi papá que me ayudo bastante aún estando lejos, por apoyarme con la escuela y estar ahí cuando lo necesito. Gracias al C.D. David Córdova, porque cada día que he trabajado a su lado, he aprendido cosas que nunca vería en la escuela, por la paciencia y las ganas de enseñarme no sólo hablando profesionalmente, sino también hablando por todas las pláticas acerca de la vida, por motivarme y demostrarme que todo se puede.

Gracias a Mezcal A. Serrano, por ser un perro inigualable, de ti aprendí que, a pesar de ser un perrito no muy común, aun siendo de raza, muchas personas te verán de abajo hacía arriba y hablarán de ti, aún sin conocerte, pero tú sigues ahí corriendo, durmiendo, jugando y siendo tú mismo, dando amor a todos, sin importar el que dirán las personas, gracias por enseñármelo, te amo.

Agradezco por las amistades y personas bonitas que conocí, en el transcurso de la facultad, me dejaron muchas experiencias bonitas y con eso me quedo.

Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberme brindado buenos maestros, por haberme dado la oportunidad de entrar a la universidad, a mi carrera, por haberme elegido en el diplomado, por darme buenos momentos y enseñarme que cuando quiero algo lo logro.

Estoy convencida de que nací para hacer grandes cosas y estoy segura de que voy a lograrlo, porque esta meta no lo hubiese conseguido por mi sola, mi triunfo es para cada una de las personas que confiaron en mi, me apoyaron y aún siguen haciéndolo.

Aquí y ahora cierro una etapa y me abro a todo lo bueno que la vida tiene preparado para mi, gracias.

ÍNDICE

Introducción.....	3
a. Antecedentes.....	4
b. Definición de simetría y asimetría.....	8
a. ¿Qué es la asimetría facial?.....	8
c. Embriología y su relación con la asimetría facial.....	10
d. Etiología y clasificación.....	18
a. Etiología.....	18
i. Factores genéticos.....	18
ii. Factores ambientales.....	18
iii. Factores funcionales.....	18
iv. Factores del desarrollo.....	19
b. Clasificación.....	19
i. Asimetrías dentales.....	19
ii. Asimetrías esqueléticas.....	21
iii. Asimetrías funcionales.....	22
e. Alteraciones y diagnóstico.....	23
a. Alteraciones.....	24
i. Hiperplasia condilar unilateral.....	24
ii. Hipoplasia condilar.....	29
iii. Microsomía hemifacial.....	30
iv. Hipertrofia hemifacial.....	31
v. Atrofia hemifacial (Síndrome de Parry Romberg).....	32
vi. Asimetría mandibular asociada a tortícolis muscular congénita.....	34
b. Diagnóstico.....	36
i. Exploración clínica.....	36
ii. Evaluación radiográfica.....	38
f. Tratamiento.....	40
a. Ortopédico.....	40
b. Ortodóncico.....	46

c. Quirúrgico.....	46
Conclusiones.....	47
Bibliografías.....	48

INTRODUCCIÓN

La presente tesina se realizó a través de una recopilación bibliográfica sobre los antecedentes, causas y tratamientos posibles para las asimetrías faciales por factores funcionales (ej. malposición de dientes, sobremordidas, etc.), sin embargo, existen múltiples causas de éstas, ya sea un síndrome o un problema de desarrollo.

No existe realmente un cuerpo perfectamente simétrico, el cuerpo humano, los rasgos faciales y dentales son una característica única y diferente en cada individuo. Sin embargo, no es necesario ser un especialista en el tema para observar las diferencias faciales entre los seres humanos, comúnmente suele presentarse más en la cara.

La simetría facial o dentofacial es una ocurrencia común en la naturaleza y consiste en la coincidencia o igualdad completa en cuanto tamaño, ubicación de estructuras óseas, formas y disposición de cada componente facial sobre el plano sagital. Por el contrario, las asimetrías faciales implican alteraciones de forma, tamaño o malposición de estructuras faciales.¹⁴

Para el médico que está en contacto con los pacientes que solicitan corregir algún defecto o mejorar su fisionomía, normalmente busca el equilibrio o armonía del cuerpo, en este caso del rostro.²

También es muy importante para los pacientes, que se dan cuenta de la asimetría facial que presentan, que no es sólo un problema estético, sino también hablando funcionalmente, emocionalmente y psicológicamente, es por eso que en esta revisión bibliográfica se busca principalmente el poder diferenciar, diagnosticar y dar un tratamiento adecuado a temprana edad, y arreglarlo con ortopedia funcional, para así poder evitar una intervención traumática o bien disminuir la asimetría facial lo más posible y si es necesario, realizar la cirugía correspondiente.

a. ANTECEDENTES

Hace mucho tiempo, la humanidad ha incluido la simetría en el estudio del cuerpo humano y sus proporciones. Los egipcios desarrollaron un sistema para definir las proporciones del cuerpo humano, utilizando líneas verticales y horizontales, los cuales formaban cuadros iguales (Figura 1).

Además, utilizaron como ejemplo la mano o el brazo, hasta encontrar que un cuerpo humano medía lo mismo de alto que de ancho con los brazos extendidos y que el ombligo establecía el punto de división en su altura. ¹

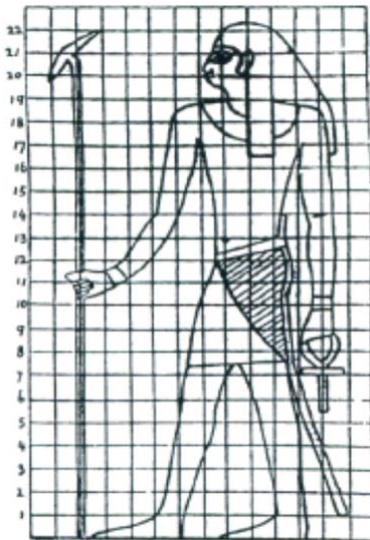


Figura 1. Canon en el Egipto Antiguo. Imagen tomada de Moorrees.

En el Imperio Bizantino, usaban tres círculos concéntricos, la longitud de la nariz era utilizada como el radio de círculo por los otros dos círculos. El círculo interno evidenciaba el tercio superior y medio de la cara, el segundo definía el tercio inferior de la cara y el último círculo tenía la apariencia de un halo (Figura 2).



Figura 2. Los tres círculos representados en el arte bizantino. Imagen tomada de Moorres.

El concepto clásico de simetría de la cara humana fue ilustrado por Leonardo da Vinci y por Alberto Durero en 1507, quienes usaron el trazo de una línea vertical que ubicara el centro de la nariz, labios y mentón, y a partir de ésta las pupilas de los ojos deberían ser equidistantes. ¹ Leonardo Da Vinci se inspiró en los estudios hechos por Vitruvio Polion acerca de las proporciones humanas para hacer el famoso dibujo “El hombre vitruviano”, el cual corresponde al esquema descrito por Vitruvio acerca de las proporciones corporales, aunque también existen diversos grabados donde Leonardo analiza las proporciones del cuerpo y la cara. (Figura 3 y 4). ²



Figura 3. Estudio de las proporciones de la cabeza y los ojos”. Dibujo, 1490. Autor: Leonardo da Vinci.



Figura 4. “Estudio de la cara humana”. Dibujo, 1490. Autor: Leonardo da Vinci.

El número de oro o número áureo aparece en las proporciones geométricas o morfológicas que guardan los edificios, las esculturas, las pinturas e incluso en las partes de nuestro cuerpo. Se llama número áureo a $\phi = 1.61803$.

Nuestra anatomía puede ser dividida según la razón áurea: la cara, la cabeza, las manos, los dedos, los pies, etc. Ejemplo: Los ojos se encuentran a la mitad de la distancia entre la parte más alta de la frente y el mentón. La base de la nariz está a la mitad de la distancia entre los ojos y el mentón. La boca está a la mitad de la distancia entre la punta de la nariz y el mentón. Una línea recta que sube de las comisuras bucales coincide exactamente con las pupilas. La porción más superior de las orejas coincide en una línea recta con las cejas. La porción más superior de las orejas coincide en una línea recta con la base de la nariz. ²

El análisis de los datos obtenidos por Farkas, validó nueve cánones griegos del arte neoclásico en relación a las proporciones faciales. Estos son, primero la combinación de la altura cabeza-cara se puede dividir en dos partes iguales. Segundo, la combinación de la frente-cara se puede dividir en tres partes iguales. Tercero, la combinación de la altura cabeza-cara se puede dividir en cuatro partes iguales. Cuarto, la longitud de la nariz es igual a la longitud de la oreja. Quinto, la distancia interocular es igual a la longitud de la fisura palpebral. Séptimo, la anchura de la boca es igual a 1.5 veces la anchura de la nariz. Octavo, la anchura de la nariz es igual a una cuarta parte de la anchura de la cara y Noveno, la inclinación del puente nasal es paralela a la línea axial de la oreja. ²

El término de estética fue escrito por los filósofos griegos, éste incluye todas consideraciones sobre la belleza y el arte. Estudiaban el por qué los objetos o la persona resultaba bella o agradable a la vista.¹

Ricketts, el padre de la ortodoncia moderna, asegura que las proporciones divinas se aplican en la cara humana y que la proporción de 1:618 es constante en el balance de un rostro.

McCoy, afirmó que “un lado de la cara es el espejo del otro lado”. Simon, creía que “la simetría bilateral es la manifestación morfológica más característica del cuerpo y en especial de la cara”.

Woo, realizó estudios y mediciones en cráneos y encontró que los cráneos humanos son asimétricos y que los huesos del lado derecho de los cráneos presentaban mayor dominancia en tamaño que los del lado izquierdo. Al igual, Severt y Proffit, informaron que, en pacientes que tienen deformidad dentofacial, la lateralidad hacia el lado izquierdo estaba presente en más de 85% de su estudio. A partir de esto, se planteó que el desarrollo del hemisferio del lado derecho del cerebro es más grande, por lo tanto, se involucran el tamaño de los huesos del cráneo.³

b. DEFINICIÓN DE SIMETRÍA Y ASIMETRÍA

El término “simetría” se deriva de las palabras griegas “sum”, que significa “con” o “juntos” y “metron” que significa “medida”, dando summetria. Desde un punto de vista más práctico, este concepto se puede definir como la correspondencia exacta en tamaño, forma y posición de las partes de un todo.

H. Weyl (1885-1955), indica en sus tesis “Symmetry”, la simetría es una idea por la que el hombre a través de los siglos ha tratado de comprender para crear orden, belleza y perfección.¹³

La simetría está definida como la correspondencia en tamaño, forma y posición relativa de partes que se encuentran del lado opuesto a una línea divisoria o un plano medio.

La asimetría está descrita por lo tanto como la falta o ausencia de simetría.⁴

a. ¿QUÉ ES ASIMETRÍA FACIAL?

Las asimetrías faciales (Figura 5) y deformidades dentoalveolares son el resultado de la interacción compleja de múltiples factores que influyen en el desarrollo y crecimiento. Están originadas por la diferencia en cuanto a tamaño y posición entre la base del cráneo y el maxilar, entre la mandíbula o entre el maxilar y la mandíbula, así como el resto de huesos craneofaciales.¹

En la cara es normal y aceptable cierto grado de asimetría facial, la cual puede ser causada por una asimetría del esqueleto facial, de los tejidos blandos o de ambos. Esto se vuelve inaceptable cuando un individuo empieza a preocuparse por su estética, por las limitaciones funcionales o ambas.⁴

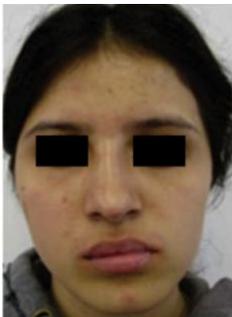


Figura 5. Fotografía extraoral.

Las asimetrías faciales pueden involucrar al tercio medio e inferior. Severt y Proffit reportan que la asimetría facial que involucra el tercio superior de la cara equivale solo a un 5%, el tercio medio solo el 36% y el 75%, es el tercio inferior, con desviación lateral del mentón. ¹⁴ La diferencia entre simetría y asimetría, muchas veces no es observada a simple vista, por lo tanto, con ayuda de fotografías clínicas y el método de espejo, se pueden observar algunas diferencias. (Figura 6)

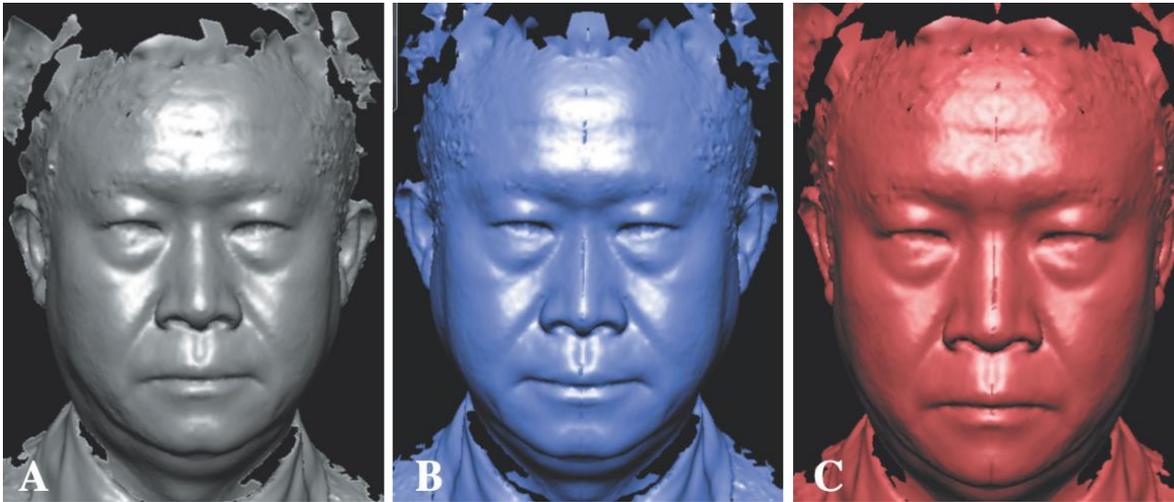


Figura 6. Fotografía tomada de un adulto mediante el sistema 3 dMD. ¹⁸

Las asimetrías normalmente no son observadas al nacimiento o en la infancia y aparecen gradualmente, usualmente se presentan ya en adolescentes. ¹⁸

c. EMBRIOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON LA ASIMETRÍA FACIAL

El cráneo es la parte de la cabeza que protege al sistema nervioso central. Este tiene una zona basal o base del cráneo (Figura 7), que se denomina neurocráneo, y otra porción que protege al sistema nervioso central en sus zonas dorsales y laterales, que constituye la bóveda craneal.

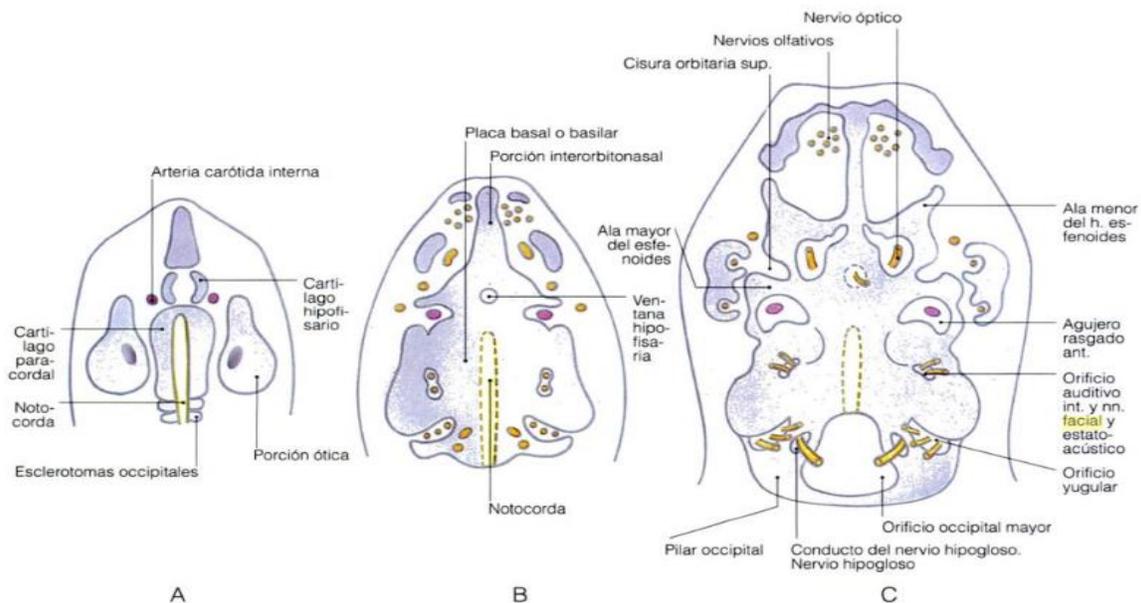


Figura 7. Esquema que muestra el desarrollo de la base del cráneo.

Neurocráneo: Se trata de un modelo mesenquimatoso en el que, aproximadamente a los dos meses de desarrollo, comienzan a aparecer focos de cartilificación (Fase de condrocráneo). El proceso de condricación comienza alrededor de la notocorda, en la que se origina una placa basal. Esta se extiende hasta la zona de la hipófisis. Delante de esta zona se constituye la porción precordal, formada por las dos trabéculas de Rathke, que se sueldan enseguida a la porción basal y entre sí, dejando entre ellas un orificio, que desaparecerá.

En la formación del condrocráneo no sólo influye la notocorda, sino también el propio tubo neural, actuando ambos elementos armónicamente, como inductores en la conformación normal del neurocráneo. También intervienen como agentes inductores los órganos de los sentidos en formación.

La porción posterior de la placa basilar crece dorsal y lateralmente, formando los pilares occipitales, que se sueldan entre sí en la línea media y crean un orificio que da paso al tubo neural (foramen magnum). El crecimiento en sentido lateral de los pilares occipitales hace que se fusionen con las porciones óticas, quedando entre ambos el orificio yugular.

La porción orbitotemporal se encuentra situada por delante de la porción ótica, presenta un ala menor. La protección del globo ocular se completa con la constitución de otros huesos de tipo membranoso como el frontal, el lacrimal, el palatino, el maxilar y el cigomático.

A los tres meses del desarrollo, el condrocraqueo queda constituido totalmente, es entonces cuando empiezan a aparecer los puntos de osificación en el mismo, constituyendo una serie de huesos unidos entre sí por tejido conjuntivo, que permiten al nivel de tales uniones el crecimiento del cráneo, y por lo tanto, el posterior desarrollo y crecimiento del sistema nervioso central.

Las porciones laterales y la bóveda craneal, constituyen el neurocráneo membranoso. Se constituyen también los huesos parietales, temporales y el occipital.

Al nacer, estos huesos están separados entre sí por tejido conectivo o suturas. En las zonas donde se unan más de dos huesos, las suturas son anchas y se denominan fontanelas, entre las cuales la más notable es la fontanela anterior, También, una fontanela posterior, correspondiente al encuentro de los huesos parietales con el occipital. Las fontanelas laterales corresponden a las zonas de contacto de los huesos laterales de la bóveda craneal.

Estas suturas y fontanelas mantienen su carácter membranoso durante bastante tiempo después del nacimiento. Al nivel de estas estructuras se realiza el crecimiento y la expansión de los huesos.⁶

DESARROLLO DE LA CARA Y EL CUELLO

El tubo digestivo se abre primitivamente al exterior a través de una degradación de la membrana bucofaríngea, estructura que corresponde a la fusión del ectodermo y del endodermo. Esta membrana tiene una existencia de unos veinticinco días y se abre a la cuarta semana. Se encuentra en el fondo de una depresión transversal conocida como estomodeo, que va profundizando poco a poco debido al crecimiento de las estructuras que la rodean, es

así como la cavidad bucal del adulto es la consecuencia del crecimiento al exterior de las estructuras que rodean al estomodeo. (Figura 8)

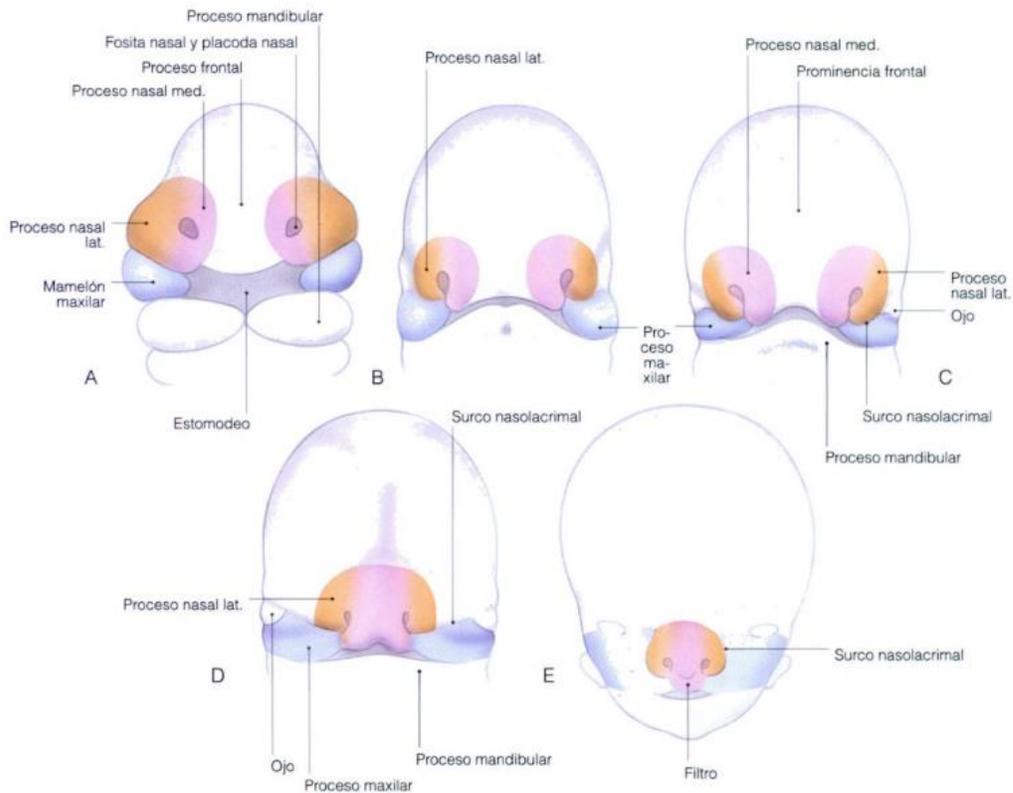


Figura 8. Aspecto de la cara al final de la cuarta semana del desarrollo, a las cinco, seis, siete y diez semanas.

En el estomodeo se sitúan los arcos o procesos mandibulares (primer arco faríngeo), y cranealmente, el mamelón o proceso frontal. Durante la quinta semana del desarrollo aparecen los rebordes de crecimiento que rodean a la placoda nasal, uno de cada lado, los procesos nasales lateral y medial, de este modo se constituyen dos fositas olfativas.

Durante las dos semanas siguientes, los procesos maxilares van aumentando de volumen y se van acercando a los procesos nasolateral y nasomediano, quedando un surco nasolacrimal.

En su crecimiento hacia dentro, los procesos maxilares se fusionan con los procesos nasomedianos, y en una etapa ulterior queda cubierta la hendidura que separa el proceso medial del maxilar, de modo que el labio superior se forma como consecuencia de la fusión de los dos procesos ya mencionados. Estos procesos nasomedianos, al fusionarse en la línea media, forman el filtro del labio superior.

Los procesos maxilares también se fusionan en un cierto trecho con el arco mandibular correspondiente de cada lado, aunque no totalmente, de modo que el grado de fusión determina el diferente tamaño de la boca de unos individuos a otros, lo cual está determinado genéticamente.

La separación entre la cavidad bucal y las cavidades nasales se hace a partir de los procesos nasales mediales unidos con los procesos maxilares en la línea media. Esta separación será el paladar. El segmento intermaxilar, es la estructura resultante de la fusión de los procesos mediales en la línea media, consta de un componente labial, que dará lugar al surco subnasal en la línea media del labio superior, un componente maxilar superior, que corresponde con los cuatro incisivos superiores y un componente palatino, que da lugar al paladar primario. El paladar definitivo se forma sobre todo a partir del paladar secundario, que se forma al constituirse una prolongación o cresta palatina, procedente de los mamelones maxilares (en la sexta semana del desarrollo). (Figura 9.)

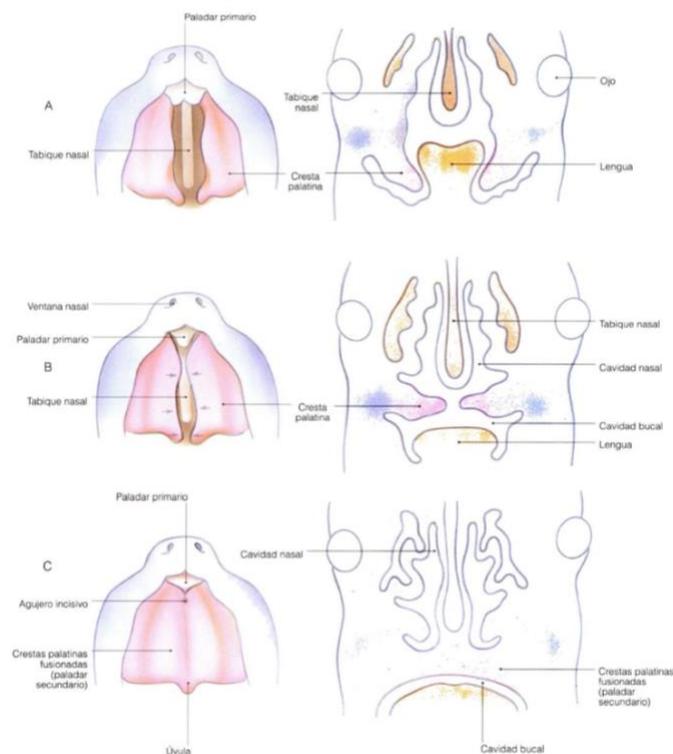


Figura 9. Obsérvense los cambios de posición progresivos de las crestas palatinas y de la lengua. El agujero incisivo señala el límite entre el paladar primario y el secundario.

El paladar definitivo deriva, pues, del paladar primario y del secundario, y entre ambos queda un orificio que da paso a un conducto incisivo. Del paladar secundario deriva el paladar óseo y también el paladar blando.

Podemos distinguir dos zonas del paladar: el primario y secundario, siendo el agujero incisivo el punto divisorio entre ambos. El primario está compuesto por la premaxila y los cuatro incisivos, mientras que el secundario lo constituyen los huesos palatinos y las crestas palatinas de los maxilares, además del resto de la dentición, desde caninos a terceros molares. (Figura 10)

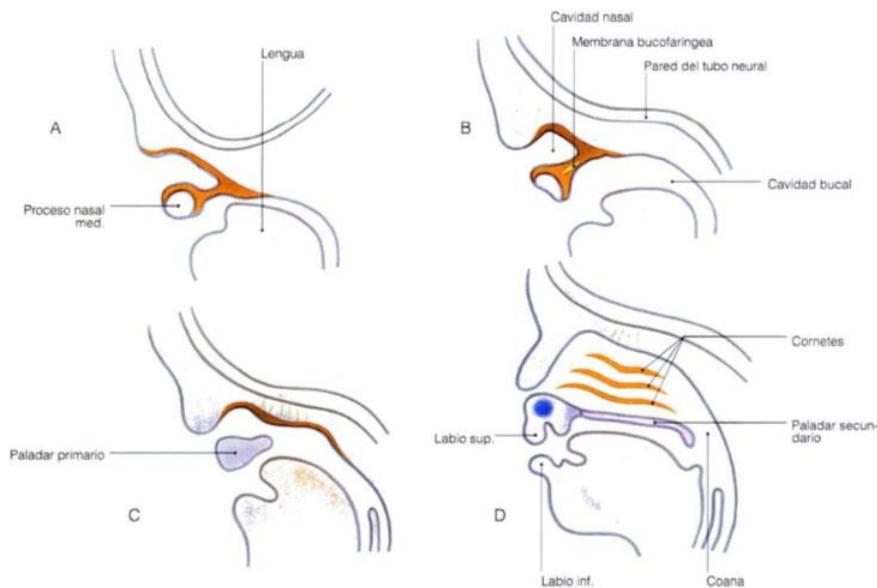


Figura 10. Esquemas de cortes sagitales de la cara, para mostrar la separación entre las cavidades nasales y la cavidad bucal definitiva, por medio del paladar primario y del secundario.

La formación de la cara es de gran complejidad embriológica, lo cual justifica la diversidad de situaciones malformativas que pueden darse en la misma (Figura 11). La falta de fusión de los procesos faciales embrionarios, en sus diversos grados y localizaciones, da como resultado la aparición de fisuras faciales, entre ellas la más conocida es el labio leporino (complejo de fisura labio-alvéolo-palatina).



Figura 11. Microstomía hemifacial e hipertrofia hemifacial.

De los mamelones maxilares proceden los huesos maxilares y los malares. De las láminas palatinas, las apófisis palatinas de los maxilares, los palatinos y las alas mediales de las apófisis pterigoides. De la mesénquima del paladar primario procede el hueso intermaxilar. En el maxilar se distingue una porción posterior o postmaxilar y otra anterior o premaxilar. El hueso palatino deriva del mismo esbozo embrionario que la zona postmaxilar.

ARCOS FARÍNGEOS O BRANQUIALES

En el exterior se observa la existencia de “branquias”, en número de cuatro a cinco pares, y que en profundidad corresponde con un núcleo central de tejido mesodérmico (cubierto en su exterior por el ectodermo y su interior por el epitelio de tipo endodérmico).

Estos arcos faríngeos están separados entre sí por surcos visibles al exterior o hendiduras branquiales, y en el interior por las bolsas faríngeas. En la mesénquima de cara arco se desarrollan elementos musculares y esqueléticos, así como arteriales, además a cada arco le corresponde una rama nerviosa (Figura 12).

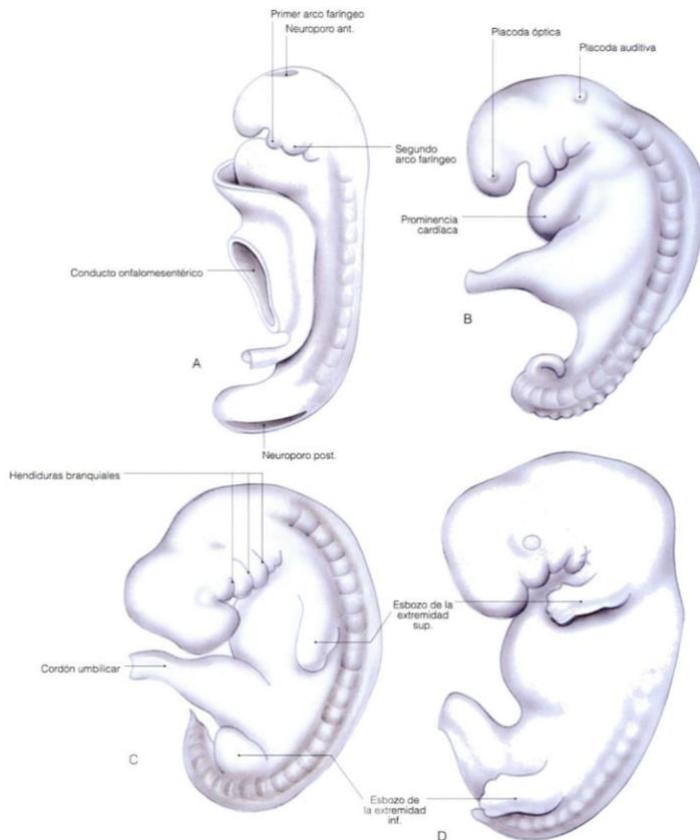


Figura 12. Arcos branquiales.

PRIMER ARCO FARÍNGEO

Es el arco mandibular, la porción superior será el mamelón maxilar y la porción inferior es el arco mandibular, con una porción cartilaginosa o cartílago de Meckel. El mamelón maxilar contribuye a la formación de la cara y en cuanto al cartílago de Meckel, en su mayor parte se reabsorbe para inducir el desarrollo de la mandíbula. El cóndilo y la apófisis coronoides de la mandíbula, su osificación es endocondral.

La musculatura que se origina de la mesénquima del primer arco es la masticadora, que va a mover la mandíbula para los procesos de masticación, succión, etc, muy desarrollados en el feto y sobre todo en el recién nacido; su buen funcionamiento depende de la alimentación del neonato. El músculo temporal, el masetero y pterigoides, también derivan de esta mesénquima.

La inervación de esta musculatura es por medio de la rama motora o masticadora de la tercera rama del nervio trigémino (V par craneal). La mesénquima de este primer arco contribuye a

la formación de la dermis de la piel de la cara y la inervación sensitiva correspondiente de la piel, se realiza por medio de los nervios oftálmico, maxilar y mandibular.

Clínicamente, se observan con frecuencia asimetrías faciales objetivas, muchas veces relacionada con microsomnia hemifacial, con afectación maxilar y/o mandibular.

SEGUNDO ARCO FARÍNGEO: Asta menor y parte superior del cuerpo del hueso hioides, estribo, ápofisis estiloides del hueso temporal. Musculatura mímica, vientre posterior del músculo digástrico y músculo del estribo.

TERCER ARCO FARÍNGEO: Asta mayor y parte inferior del cuerpo del hueso hioides. Musculatura deglutora (especialmente el estilofaríngeo y constrictor superior de la faringe).

CUARTO Y SEXTO ARCO FARÍNGEO: (El quinto es muy rudimentario) Cartílagos laríngeos, músculos laríngeos, constrictores medio e inferior de la faringe. ⁶

d. ETIOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN.

a. ETIOLOGÍA

Existen diversos factores etiológicos que pueden influir en el desarrollo de las asimetrías faciales. Entre estos destacan los factores genéticos, ambientales, funcionales y los del desarrollo.

i. Factores genéticos.

Algunas de las asimetrías más severas son observadas en personas con síndromes craneofaciales (microsomía hemifacial, craneosinostosis, hendiduras faciales, entre otros.) Muchas de estas asimetrías parecen estar relacionadas con anomalías durante el desarrollo embriogénico temprano que afectan las vías de migración y la proliferación de las células de la cresta neural.

ii. Factores ambientales.

Las asimetrías pueden ser causadas por un trauma o una infección durante el periodo de crecimiento.

La fractura condilar durante la infancia se ha asociado con la disminución del crecimiento de la mandíbula. Algunas infecciones como la otitis media recurrente pueden causar anquilosis o las infecciones producidas por el virus varicela zoster pueden generar parálisis facial unilateral. Otros factores que causan las asimetrías son la presión intrauterina y las posiciones posturales de los niños recién nacidos.

iii. Factores funcionales.

Algunas asimetrías pueden ser el resultado de deflexiones mandibulares causadas por contactos prematuros durante el cierre y como consecuencia se observan mordidas cruzadas posteriores unilaterales. También pueden ser causadas por una alteración de la ATM. Además, pueden estar asociadas a demandas funcionales del aparato masticatorio, como es el patrón de masticación unilateral.

iv. Factores del desarrollo.

Pueden ser causadas por un desarrollo esquelético y dental anormal. Entre las asimetrías relacionadas con la alteración en el desarrollo de las estructuras craneofaciales individuales sobresale en el desarrollo de la base craneal que conduce a una asimetría en la posición de la fosa glenoidea.

Las asimetrías mandibulares pueden estar relacionadas no solo con la posición sino también con la morfología asimétrica de la mandíbula. ¹³

b. CLASIFICACIÓN

Existen varias clasificaciones de las asimetrías faciales, según su origen (genéticas o adquiridas), según el tiempo de establecimiento del desarrollo asimétrico (prenatal o postnatal) y según su localización.

i. ASIMETRÍAS DENTALES

Algunas asimetrías pueden presentarse por:

- Discrepancias entre el tamaño de los dientes y el arco dental.
- Discrepancias entre el tamaño de los dientes de segmentos opuestos en el arco maxilar o mandibular.
- Discrepancias entre los arcos dentales maxilares y mandibulares, ya sea completo o en un segmento.

Estas discrepancias pueden ocurrir en una misma persona y pueden ser causadas por factores locales o por la pérdida de exactitud en la expresión genética que afecta los dientes sobre los lados derecho e izquierdo causando asimetrías en el diámetro mesiodistal de las coronas. (Figura 13)



Figura 13. Asimetría debido a diferentes diámetros mesiodistales de las coronas.

Existen asimetrías en los dientes causadas por morfología atípica, por ejemplo, los incisivos laterales, los segundos premolares y los terceros molares. (Figura 14)



Figura 14. Asimetría causada por morfología atípica del incisivo central.

Las maloclusiones asimétricas pueden deberse a una malposición de un diente o de un grupo de dientes ya sea en el plano oclusal, sagital, en el plano frontal o una combinación de estos.

PLANO OCLUSAL. Las rotaciones de los primeros molares permanentes son usualmente el resultado de la pérdida prematura de los molares deciduos. La rotación puede también ser el resultado de la erupción mesial ectópica del molar. (Figura 15)



Figura 15. Asimetría causada por rotación del molar del lado izquierdo.

PLANO SAGITAL. Una inclinación axial anormal del molar en sentido anteroposterior puede ser resultado de un patrón de erupción ectópica del molar o por una pérdida temprana del molar deciduo. (Figura 16)

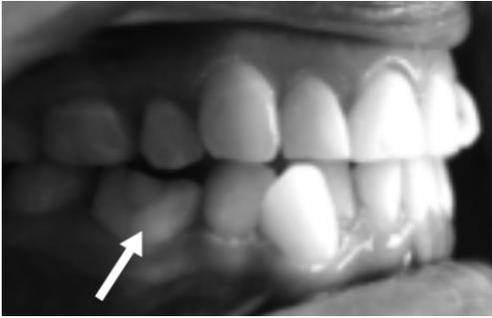


Figura 16. Asimetría causada por una inclinación mesiodistal anormal del molar.

PLANO FRONTAL. Las asimetrías también pueden ser observadas en el plano frontal y estas se deben diferenciar entre una mordida cruzada dental o esquelética. Las mordidas cruzadas dentales son causadas por una anomalía inclinación axial bucolingual de los molares.

ii. ASIMETRÍAS ESQUELÉTICAS.

La desviación puede involucrar una de las estructuras óseas como es el maxilar o la mandíbula o puede involucrar un número de estructuras esqueléticas y musculares de un lado de la cara.

Se debe a una desigualdad de crecimiento condilar unilateral o bilateral.

- Deficiencia transversal del maxilar.

La etiología es multifactorial, el diagnóstico de esta condición puede ser difícil debido a que el maxilar tiene menor cantidad de tejido blando de soporte y sus cambios son mínimos en la hipoplasia transversal aislada del maxilar.

Cuando se presenta una deficiencia del maxilar, las displasias sagitales y verticales pueden enmascarar la deformidad en la dimensión transversal. Hay varias características clínicas que sobresalen en la deficiencia transversal: mordida cruzada unilateral o bilateral, apiñamiento, rotación y desplazamiento hacia palatino de los dientes, estrechamiento de la forma del arco y bóveda palatina (Figura 17)



Figura 17. Asimetría esquelética asociada a una deficiencia transversal del maxilar.

- Asimetría mandibular.

Está asociada con el centro de crecimiento condilar, el cual puede regular directa o indirectamente el tamaño del cóndilo, la longitud del cuello condilar, la longitud de la rama y del cuerpo mandibular.

Las asimetrías mandibulares pueden clasificarse de acuerdo con el sitio de origen y sus manifestaciones. ¹²

iii. ASIMETRÍAS FUNCIONALES.

Pueden resultar de una deflexión mandibular lateral o anteroposterior. Pueden ser causadas por un arco maxilar colapsado o por factores más localizados

e. ALTERACIONES, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.

A pesar de que las asimetrías faciales pueden presentarse en diferentes partes de la cara, nos enfocaremos especialmente en las que se desarrollan en la mandíbula y en el maxilar. En el siguiente cuadro se dará una clasificación de las asimetrías faciales.⁵ (Cuadro 1)

<i>CAUSA</i>	<i>EJEMPLOS</i>
<i>Desarrollo</i>	Elongación hemimandibular Hiperplasia hemimandibular Microsomia hemifacial Hipertrofia hemifacial Atrofia hemifacial (Síndrome de Parry-Romberg)
<i>Patológicas</i>	Tumores y quistes Infección Resorción condilar Fractura condilar
<i>Traumática</i>	Posradiación
<i>Funcional</i>	Desplazamiento mandibular

Cuadro 1. Clasificación de asimetría facial. ¹²

Los tipos más comunes de asimetría facial, son las que afectan el tercio inferior de la cara y la oclusión dentaria. Pueden considerarse leve, moderada o severa.

Dentro de las posibles causas están:

- Hiperplasia condilar unilateral.
- Prognatismo mandibular asimétrico.
- Laterognatia.
- Laterognatia por tortícolis muscular crónica o congénita.
- Síndromes craneofaciales (microsomía hemifacial, craneosinostosis, hendiduras faciales, entre otros).

- Trauma facial (fractura condilar).
- Infecciones.
- Tumores (condroblastoma).
- Hipoplasia condilar.

Su etiología puede involucrar factores genéticos (malformaciones congénitas, microsomía hemifacial, atrofia hemifacial, enfermedades degenerativas de la ATM), factores ambientales (trauma prenatal y postnatal, infecciones, deficiencias en el aporte sanguíneo y disturbios neutróficos), factores funcionales (interferencias oclusales y hábitos), factores tumorales y factores hormonales y hereditarios.⁷

a. ALTERACIONES

i. HIPERPLASIA CONDILAR UNILATERAL

Condición patológica que genera deformidad facial severa provocada por las asimetrías mandibulares (Figura 18). Se caracteriza por un crecimiento exagerado y progresivo del cóndilo y puede comprometer el cuello, la rama y el cuerpo mandibular de forma unilateral, además puede estar acompañado de dolor, alteración en la oclusión y disfunción articular con implicaciones estéticas y funcionales.

Es común encontrarla en pacientes de 10 a 25 años de edad en su forma activa, y después de esta edad se encuentra inactiva, más como la secuela clínica que deja la enfermedad.

Se ha reportado una mayor prevalencia en el sexo femenino, aunque aún no está muy definido.



Figura 18. Hiperplasia condilar

La patología puede manifestarse de tres formas:

- Hiperplasia hemimandibular.
- Elongación hemimandibular.
- Forma híbrida entre estos dos tipos. ⁷

HIPERPLASIA HEMIMANDIBULAR

Se caracteriza por una ampliación tridimensional de un lado de la cara, con un crecimiento excesivo el cabeza condilar, la altura de la rama es mayor, creando una deformación por elongación vertical unilateral en donde descende el ángulo mandibular del lado afectado, se produce supraerupción alveolar con inclinación del maxilar superior e inclinación del plano oclusal como un efecto compensador. Se puede encontrar una mordida ipsilateral o sobre erupción de los dientes maxilares en busca de lograr un contacto oclusal, hay poca desviación del mentón y se presenta asimetría con descenso de la comisura del lado afectado. ⁷ (Figura 19.)

Si el crecimiento anormal es rápido, se puede desarrollar una mordida abierta lateral sobre el lado afectado si la cantidad de erupción es sobrepasada por la cantidad de crecimiento esquelético vertical.

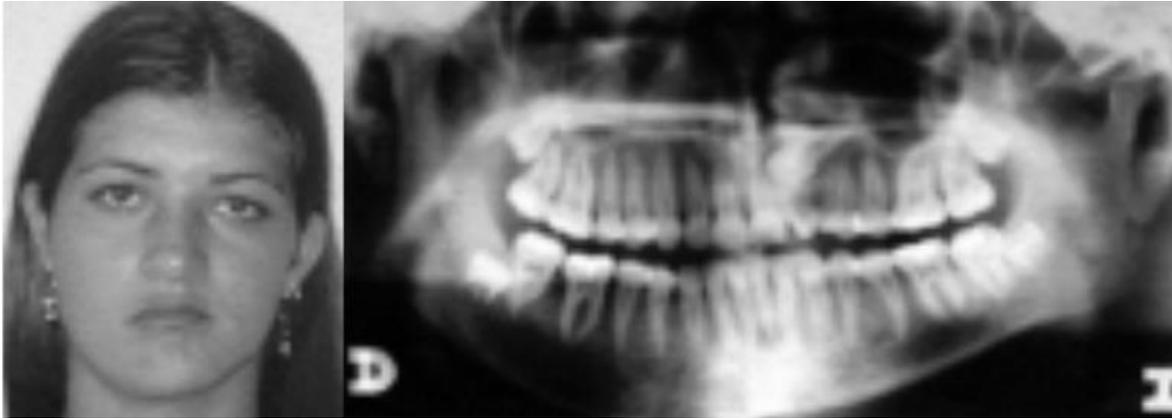


Figura 19. Asimetría facial asociada a hiperplasia hemimandibular. ⁸

ELONGACIÓN HEMIMANDIBULAR

Fue descrita por primera vez por Obwegeser y Makek, en esta se presenta un incremento progresivo del desplazamiento transversal del mentón, en sentido opuesto al lado afectado. Por lo general se vuelve aparente durante o después del estirón de la adolescencia.⁴

Se caracteriza por una cabeza condílea con pocos cambios en su anatomía, pero con un cuello elongado y adelgazado; hay inclinación del plano maxilar por lo tanto inclinación del plano oclusal y comisural. También hay desviación del mentón hacia el lado contralateral e intraoralmente la línea media se desvía hacia el lado no afectado (Figura 20-21); además hay torque negativo en los dientes posteriores inferiores contralaterales, la oclusión presenta mordida cruzada contralateral mientras el lado afectado genera desplazamiento en sentido mesial.⁷

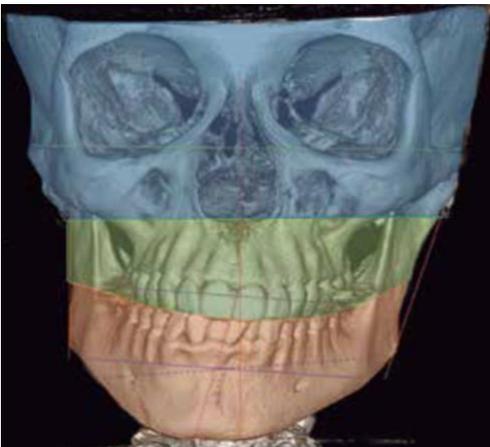


Figura 20. Desviación lateral mandibular característica de la EH.

Puesto que el componente vertical del patrón de crecimiento vertical es mínimo, por lo general no hay sobreerupción de los dientes maxilares sobre el lado afectado. De manera radiográfica existe una elongación clara del lado mandibular afectado, especialmente localizado en la región compilar y el cuerpo de la mandíbula.⁷

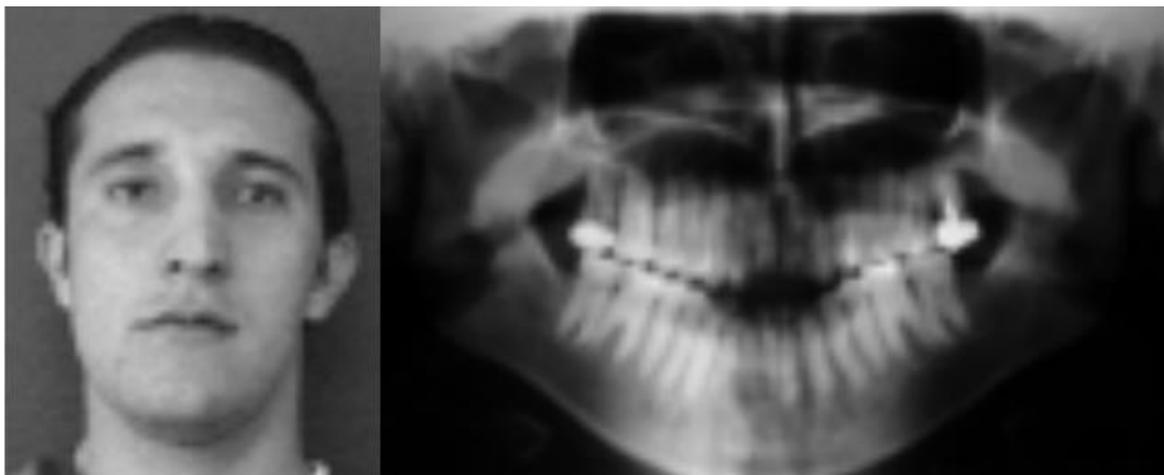


Figura 21. Asimetría facial asociada a una elongación mandibular.

FORMA HÍBRIDA (TIPO III)

Las características de ambas se presentan combinadas, con descenso del borde inferior del lado afectado y evidente desviación de la línea media hacia el lado contralateral. También se presenta una marcada inclinación del plano maxilar y oclusal.

El diagnóstico temprano de éstas tres (Figura 22) es importante debido a que las modalidades del tratamiento difieren considerablemente, de acuerdo a las estructuras afectadas, la edad del paciente, la severidad de la asimetría y si está en estado activo o inactivo.⁷



Figura 22. a) Caso con elongación hemimandibular del lado izquierdo con su correspondiente radiografía. b) Caso con hiperplasia hemimandibular.

Ya que existen formas híbridas entre la elongación hemimandibular e hiperplasia, se resumirá las diferencias entre ambas condiciones en el siguiente cuadro.⁵ (Cuadro 2)

ELONGACIÓN HEMIMANDIBULAR	HIPERPLASIA HEMIMANDIBULAR
Alargamiento horizontal unilateral de la mandíbula.	Agrandamiento tridimensional unilateral de la mandíbula.
Desplazamiento transversal del punto mentoniano.	Desplazamiento vertical del mentón y la mandíbula. El mentón puede estar rotado.
No hay una inclinación transversal del plano	Inclinación transversal del plano oclusal

oclusal maxilar.	maxilar.
Altura del hueso alveolar normal por encima del canal dental inferior sobre el lado afectado.	Altura del hueso alveolar incrementada por encima del canal dentario inferior del lado afectado.

Cuadro 2. Comparación de la EH y la HH. ⁵

ii. HIPOPLASIA CONDILAR

Se caracteriza por el subdesarrollo unilateral o bilateral del cóndilo mandibular (Figura 23), y por lo general, se produce como parte de un proceso sistémico, originario del primer y segundo arco braquial.

Algunas manifestaciones de tejidos blandos acompañan las malformaciones condilares, provocando daño en el cartílago de crecimiento condilar que conduce a una deformidad progresiva con asimetría facial, desviación mandibular, y maloclusión dentaria. El cóndilo es pequeño y deforme con una rama ascendente mandibular corta y con una muesca antegonial. ¹⁵

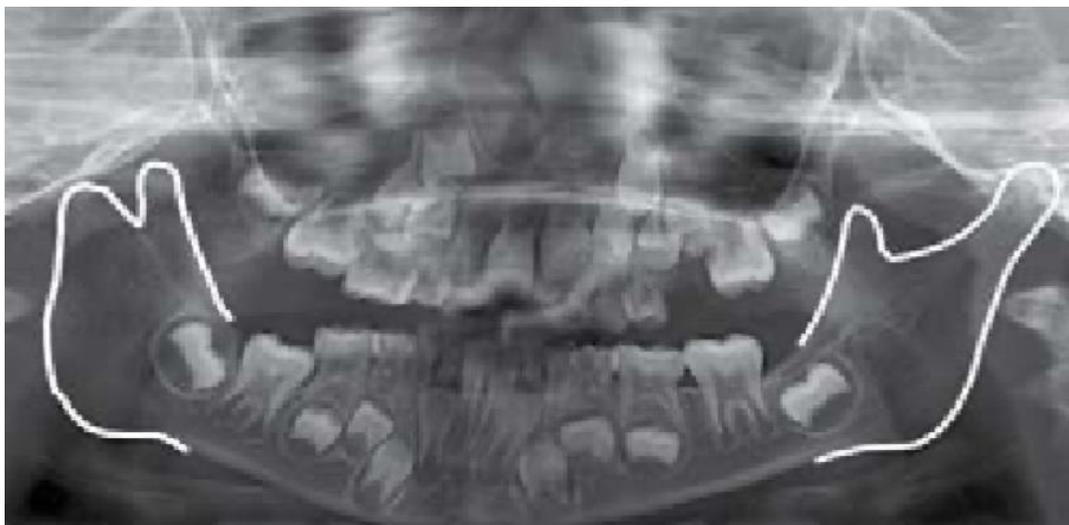


Figura 23. Ortopantomografía donde se muestra una hipoplasia condilar derecha. ¹⁶

iii.MICROSOMÍA HEMIFACIAL

La condición es causada por un defecto en la proliferación y migración de las células de la cresta neural, lo cual provoca una deficiencia de las estructuras tisulares blandas y duras derivadas del primer y segundo arco branquial; sin embargo, las estructuras del primer arco branquial son las más afectadas.⁸

También se ha sugerido el nombre de Displasia Auriculo Vertebral, Síndrome de Goldenhar, Síndrome del primer y segundo arco branquial.¹⁶

Se debe a una hipoplasia de los huesos de la hemicara, acompañado de microstomia del mismo lado. Aunque la etiología exacta no está bien determinada, pues hay muchas teorías basadas en estudios embrionarios, clínicos y de laboratorio.

Características clínicas: Deficiencia en la unión de tejidos blandos y duros y sus componentes neuromusculares de un lado de la cara.

También presenta anomalías a nivel del pabellón auricular que van desde anotia, microtia y pabellón malformado, a nivel de oído, hasta pérdida de la audición por la alteración del desarrollo de los tejidos óseos y del meato auditivo.

El crecimiento mandibular es asimétrico desde el nacimiento, con una deformidad progresiva ipsilateral y del esqueleto facial contralateral. La formación mandibular puede ir desde la formación de una rama mandibular de forma normal de tamaño pequeño, hasta la ausencia total de estas estructuras.

Puede existir la presencia de apéndices cutáneos que pueden estar presentes en el trayecto de la línea que va del tragus a la comisura labial. (Figura 24)



Figura 24. Microsomía hemifacial.⁸

Consideraciones dentales: El lado de la cara afectado por la microsomía tiene una inclinación de los dientes anteriores y mordida cruzada unilateral. Puede haber un retraso en el desarrollo dental, con una predisposición cinco veces mayor de pérdida prematura de órganos dentarios, hipoplasia del esmalte en incisivos del lado afectado.

En 1969 Pruzansky clasificó a las deformidades mandibulares en 3 grados; posteriormente Kaban y Mulliken en 1998 modificaron la clasificación y la dividieron en cinco tipos.

CLASIFICACIÓN DE PRUZANSKY

Grado I. Hipoplasia mínima mandibular, todas las estructuras se encuentran presentes.

Grado II. Cóndilo y rama más pequeños, cabeza del cóndilo aplanada, con ausencia de cavidad glenoidea y la apófisis coronoides puede estar ausente.

Grado III. La rama mandibular puede estar reducida

Clasificación (Según Pruzansky, Harvold y colaboradores, Kanban y su grupo):

- *Tipo I.* Disminución del tamaño del cóndilo y la rama mandibular, la forma de las estructuras es normal. En estos pacientes, el cóndilo está centrado en la fosa glenoidea y la articulación temporomandibular es normal.
- *Tipo II.* La rama y el cóndilo son más pequeños y deformados (hipoplasia y dismorfismo). Este grupo se divide en dos subgrupos, dependiendo de la relación entre el cóndilo y la fosa glenoidea.
- *Tipo IIA:* El cóndilo está cerrado en la fosa glenoidea, con función articular normal con un pequeño chasquido.
- *Tipo IIB:* El cóndilo está usualmente desplazado anterior, medial e inferior.
- *Tipo III:* Hay agenesia del proceso condilar. ⁸

iv. HIPERTROFIA HEMIFACIAL

Es un trastorno poco frecuente, se caracteriza por asimetría del cuerpo, está puede ser simple; limitada a un dedo, segmentario; que afecte una región específica del cuerpo, o compleja; y que en algunas ocasiones compromete la mitad del cuerpo.

Normalmente se presenta como una hipertrofia hemifacial de tejidos blandos, huesos, facies y dientes. Debido a las asimetrías óseas y dentales, la maloclusión es común.

Características clínicas: En algunos pacientes solo se compromete la cara, pero a veces también se asocia con hipertrofia de una parte del cuerpo.

Los signos craneofaciales incluyen asimetría de huesos frontal, maxilar, palatino, mandíbula, rebordes alveolares y cóndilos.

La piel puede estar engrosada, con excesiva secreción de las glándulas sebáceas y sudoríparas e hipertrichosis.

El crecimiento unilateral de uno de los hemisferios cerebrales puede producir retraso mental, así como trastornos convulsivos.

Los signos bucales son notorios, afectan la dentición y la lengua, la lengua presenta una hiperplasia unilateral y aparece torcida.

Hablando de los signos dentales incluyen anomalías en tamaño y forma en corona y raíz, existe maloclusión, desviación de línea media, planos oclusales sesgados y mordida abierta.

9

v. ATROFIA HEMIFACIAL (SÍNDROME DE PARRY ROMBERG)

El síndrome de Parry Romberg (o atrofia hemifacial progresiva) es un padecimiento poco frecuente, de etiología desconocida, caracterizado clínicamente por la presencia de atrofia de la piel y tejidos blandos en un solo lado de la cara, lentamente progresiva y en algunos casos puede comprometer músculos, cartílagos y estructuras óseas de dicha zona. Es irreversible y puede asociarse con diferentes manifestaciones sistémicas.

La primera vez que alguien la describió se le atribuye a Parry en 1825, más tarde en 1846 Moritz Romberg investigó más sobre este síndrome.

Predomina en el sexo femenino, sin aparente predilección étnica o geográfica.

Su etiología aún no ha sido bien establecida.

La principal característica clínica de esta enfermedad es la presencia de atrofia hemifacial, la cual afecta regularmente el lado izquierdo. Puede manifestarse desde una asimetría poco perceptible, hasta una deformidad facial severa, con síntomas neurológicos y oftalmológicos.

Las manifestaciones orales incluyen atrofia de la mitad del labio o lengua, acortamiento del cuerpo y/o rama de la mandíbula, retraso en la erupción dental y malformación en la raíz de los mismos. La boca y nariz pueden desviarse al lado afectado.¹⁰ (Figura 25.)



Figura 25. Desviación de la comisura bucal y nasal.

Manifestaciones bucales: Atrofia de la lengua, labios, paladar blando y músculos de la masticación (temporal y buccinador) del lado afectado, disminución de tamaño del cuerpo y ángulo de la mandíbula (maloclusión y fracturas).

En cuanto a los dientes, se puede observar agenesia dental, retardo en su erupción y también alteraciones en cuanto a su morfología radicular pudiéndose también presentar reabsorción radicular.¹¹

La mordida cruzada es un problema que puede tener un componente esquelético o dental o la mezcla de ambos. Si la anomalía es detectada en forma temprana se pueden lograr cambios clínicos en los pacientes durante un largo plazo y con menor grado de intervención.¹²

El diagnóstico de esta patología se basa en las características de topografía y morfología. Debe incluir una historia clínica completa, con una exploración física adecuada, poniendo especial atención a la asimetría facial, de preferencia en la región maxilar, malar y orbital.

No se observa hallazgos radiológicos en los huesos propios de la cara, aunque cuando existe afectación ósea, se puede apreciar erosión y en el tejido blando de la cavidad oral y los músculos masticatorios pueden estar afectados, aunque los mecanismos de deglución, habla y lenguaje están conservados.¹⁰

vi. ASIMETRÍA MANDIBULAR ASOCIADA A TORTÍCOLIS MUSCULAR CONGÉNITA

La palabra tortícolis fue acuñada por Francois Rabelais en 1532, la cual se forma del latín tortum (torcido) y collum (cuello), dando así cuello torcido.

La etiología parece residir en un desorden del desarrollo del músculo esternocleidomastoideo, el cual se caracteriza por inclinación de la cabeza hacia el lado afectado y rotación de la cara hacia el lado contrario. (Figura 26.)



Figura 26. Se observa la inclinación de la cabeza hacia el lado afectado característica principal del tortícolis muscular congénita.

Si la TMC no se detecta pronto, es frecuente que durante el crecimiento se haga evidente una asimetría craneofacial. En estos casos, el plano oclusal y el plano orbital no son paralelos, sino que están más próximos en el lado afectado de la cara.

La TMC también puede causar desviación lateral de la mandíbula, sin embargo, la asimetría mandibular puede pasar inadvertida hasta la maduración esquelética cuando ésta finaliza su crecimiento. (Figura 27.)

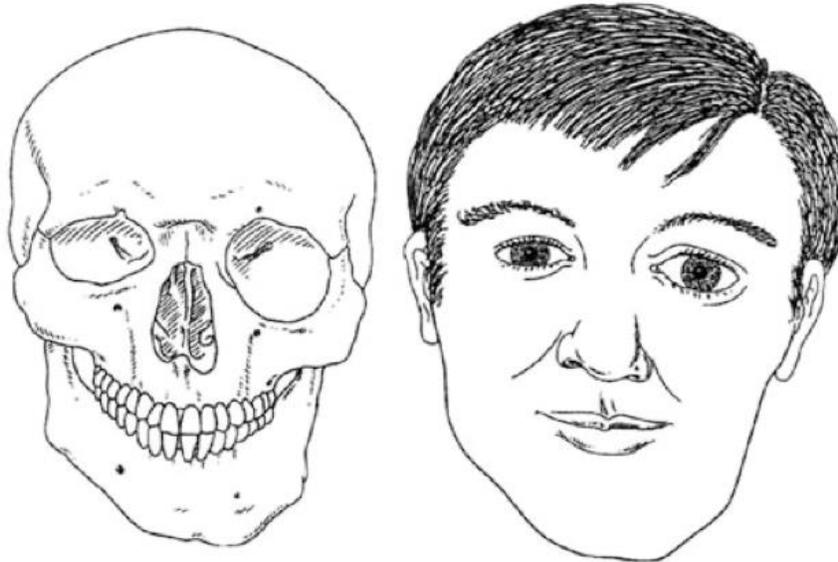


Figura 27. Esquema de los cambios observados en casos avanzados de tortícolis.

A nivel intraoral estos pacientes con tortícolis muscular congénita, pueden presentar desviación de la línea media dentaria inferior hacia el lado afectado, mordida cruzada unilateral en ese mismo lado, así como una tendencia a la relación molar clase II en el lado afectado y relación molar clase III en el lado contrario.¹⁴ (Figura 28.)



Figura 28. Se pueden observar las alteraciones oclusales producidas por la TMC.

b. DIAGNÓSTICO

Es necesario realizar historia médica y odontológica completa, que incluya: la evaluación clínica, el análisis radiográfico y fotográfico, estudio de modelos, el montaje en el articulador y ayudas diagnósticas de alta tecnología. ¹²

Antes de tratar el origen de las asimetrías es importante asegurarse que el patrón de crecimiento haya cesado. ⁴

i. EXPLORACIÓN CLÍNICA

Está puede revelar asimetrías en los tres planos del espacio que son sagital, vertical o transversal; además deberá de incluir un examen intraoral con la evaluación de las líneas medias facial y dental y la detección de desórdenes en la articulación temporomandibular.

Evaluación de la línea media facial.

Está podríamos obtenerla tomando un trozo de seda dental y conectar los puntos glabella o nasión y subnasal y pogonion; sin embargo, esto puede dar resultados erróneos debido a la inadecuada identificación de los puntos.

Otros puntos faciales que pueden servir de guía para establecer la línea media son el centro del filtro labial y la “V” en el borde del bermellón. Otras guías es buscar el punto medio entre la distancia formada por los caninos o primero premolares y las comisuras de la boca. Si la línea media está bien posicionada se puede observar la misma cantisas de dientes expuestos sobre cada lado.

Evaluación de la línea media dental

Deberá incluir una evaluación de la línea media dental en las siguientes posiciones: boca abierta, en relación céntrica, en contacto inicial, y oclusión céntrica. Las asimetrías que son verdaderas de origen esquelético o dental, podrían mostrar similar discrepancia en relación céntrica y en oclusión céntrica.

Las asimetrías debido a interferencias oclusales pueden resultar en un deslizamiento mandibular funcional. El deslizamiento puede ser hacia el mismo lado o dirección opuesta a de la discrepancia esquelética o dental y puede acentuar o enmascarar la asimetría.

Evaluación vertical del plano oclusal

Un plano oclusal inclinado podría resultar de un aumento o disminución de la longitud vertical del cóndilo y de la rama. Así mismo, el hueso temporal que soporta la fosa glenoidea podría encontrarse, de cada lado, en diferente nivel.

Esta inclinación puede ser observada sugiriéndole al paciente que muerda un bajalenguas para determinar cómo se relaciona con el plano bipupilar. Un método más preciso consiste en la adhesión temporal con resina de un trozo con alambre que conecte las cúspides mesiopalatinas de los primeros molares superiores bilateral y a continuación se toma una radiografía posteroanterior.

Evaluación transversal y sagital del plano oclusal

Las asimetrías en sentido buco-lingual, ejemplo: una mordida cruzada unilateral posterior, se debe diagnosticar cuidadosamente para determinar si es esquelética, dental o funcional. Si hay una desviación mandibular desde la relación céntrica a oclusión céntrica, la línea media dental inferior y el punto del mentón deberán ser comparadas con otros puntos medio-sagitales dentales, esqueléticos o del tejido blando en apertura, en contacto inicial y en posición de cierre. Para visualizar la inclinación axial de los molares en el plano frontal, se traza una línea a través de las cúspides de los molares conectando el lado derecho con el izquierdo de un arco, y así pueden ser comparadas las inclinaciones axiales de los dos molares.

El rafe medio maxilar sirve como una línea de referencia y puede ser proyectado sobre el arco mandibular, pero no es real a la hora de determinar asimetrías maxilares en sentido sagital. Los arcos se deben evaluar por separado, tanto clínicamente, así como utilizando modelos, para determinar adecuadamente la simetría bilateral de las posiciones de los molares y caninos.

ii. EVALUACIÓN RADIOGRÁFICA

Varias proyecciones e imágenes están disponibles para identificar adecuadamente la localización, la magnitud y las causas de las asimetrías.

Radiografía panorámica

Esta radiografía es útil para evaluar las estructuras dentales y óseas del maxilar y mandíbula. También se pueden detectar patologías, la ausencia de dientes, dientes supernumerarios o la obstrucción de la vía aérea nasal.

Podemos observar el contorno, el tamaño y la forma de los cóndilos, las ramas y los cuerpos mandibulares, sin embargo, debido a las características inherentes de esta proyección, las distorsiones geométricas son significativas y pueden variar la forma de un área de la película.

Radiografía lateral de cráneo

Esta radiografía puede ser útil para las asimetrías verticales ya que permite comparar algunas estructuras al superponerlas, como es el borde inferior del cuerpo mandibular del lado derecho e izquierdo.

Sin embargo, la radiografía no es tan confiable ya que se asume que los meatos auditivos externos son simétricos, mientras que en realidad estos pueden encontrarse en diferentes planos del espacio.

La posición natural de la cabeza durante la toma de la radiografía es sugerida por varios autores debido a que permite una posición fisiológica del paciente frente al aparato de rayos X, evitando el uso de los meatos auditivos y así ya no se genera una alteración significativa en el diagnóstico.

Radiografía posteroanterior

Es de gran valor para comparar las estructuras del lado derecho e izquierdo debido a que están localizadas a una relativa igual distancia desde la película y la fuente de rayos X, por lo tanto, la divergencia de los rayos es mínima y la distorsión es reducida. Las líneas medias dentarias y esqueléticas pueden ser evaluadas. Además, puede ser tomada en relación céntrica o con boca abierta, lo cual podría ayudar a determinar la extensión de la desviación funcional.

Radiografía submentovértex

Tiene mayor validez para determinar el área de asimetría dentro del complejo craneofacial. Permite evaluar la asimetría de la base craneal, el complejo cigomaticomaxilar y la mandíbula.

Además, es una radiografía de gran ayuda para detectar asimetrías en la edad temprana, ya que es muy exacta y sensible en sus medidas comparativas del lado derecho y del lado izquierdo.²⁰

Tomografía computarizada

Es un método preciso y confiable para evaluar las estructuras craneofaciales, pues proporciona una reconstrucción tridimensional de estructuras anatómicas con alta resolución y sin aumento. Los datos de la tomografía se pueden usar para evaluar medidas lineales y angulares después de separar una parte necesaria, como el maxilar o la mandíbula.²²

Resonancia magnética

Técnica de diagnóstico por imagen mediante la cual se obtienen imágenes precisas de los tejidos duros y blandos de la articulación temporomandibular. Esta es una invaluable ayuda diagnóstica para procesos degenerativos y adaptativos osteocartilaginosos y remodelación de la articulación temporomandibular en pacientes con asimetría facial.¹³

f. TRATAMIENTO

Como ya se observó en algunas de las alteraciones ya descritas previamente, el objetivo principal del tratamiento es proporcionar una simetría facial estética óptima y funcional al final del desarrollo craneofacial, basándose en los siguientes puntos:

- Incremento en el tamaño de la mandíbula subdesarrollada y malformada y tejidos blandos involucrados.
- Crear una articulación entre la mandíbula y el hueso temporal cuando se encuentra ausente.
- Corregir las deformidades secundarias del maxilar.
- Establecer una oclusión funcional y una apariencia estética y armónica de la cara. ⁷

a. ORTOPÉDICO

Cuando es identificada una anomalía del desarrollo en una edad temprana que está causada por un menor crecimiento de uno de los lados, puede usarse un aparato funcional híbrido para maximizar el crecimiento sobre el lado afectado.

Estos aparatos pueden crear un ambiente más favorable para fomentar el crecimiento del cóndilo deficiente, a pesar de que no existe evidencia de peso que soporte esto, y también ayuda a nivelar la inclinación maxilar mediante erupción selectiva. Esto puede simplificar el tratamiento quirúrgico posterior. ⁴

A través de aparatos funcionales se ha estimulado el crecimiento mandibular, así como la preservación de la línea media mandibular. ⁷

Los tratamientos ortopédicos presentan una gran eficacia en niños con maloclusión de clase III a corto plazo. Se utilizan varios aparatos para el tratamiento temprano de la clase III esquelética, incluidos Bionator, Frankel, mentonera, aparato de Eschler y mascarilla de prolongación. ¹⁴

La importancia de realizar ortopedia dentofacial en este tipo de pacientes, que presentan anomalías craneofaciales radica en los resultados que se obtienen a corto, mediano y largo plazo usando aparatos ortopédicos funcionales, los cuales tienen como objetivo:

- Estimular el crecimiento del cóndilo, rama y cuerpo mandibular.
- Modificar la neuromusculatura mediante el uso de aparatos funcionales.
- Mejorar la asimetría facial y por consiguiente mejorar la oclusión.
- Buscar establecer una clase I esquelética.
- Evaluar a largo plazo los resultados del tratamiento para establecer un tratamiento quirúrgico (en caso de que sea necesario).
- Establecer una mejor autoestima del paciente en edades tempranas.¹⁵

A continuación, se darán ejemplos de tratamientos utilizados en algunas de las alteraciones ya mencionadas:

- **Hipoplasia condilar:**

El posible tratamiento depende si tiene o no mordida cruzada, si es el caso se usa una placa con tornillo de expansión transversal. Después de unos meses, se le agrega al mismo aparato un bloque de acrílico del lado afectado, de esta manera la mandíbula se desplaza hacia el lado afectado con el objetivo de desalojar el cóndilo de la cavidad glenoidea y provocar la estimulación de crecimiento. (Figura 29.)

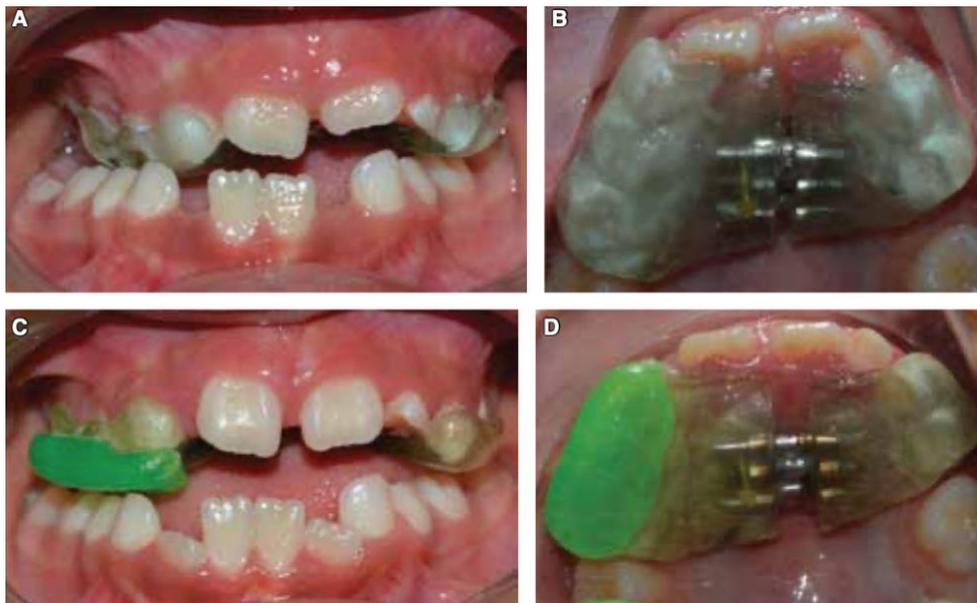


Figura 29. A y B) Vista frontal y oclusal del aparato con tornillo de expansión transversal. C y D) El mismo aparato con bloque de acrílico derecho.

Después se reemplaza y se confecciona un aparato funcional (tipo monoblock), también con bloque de acrílico diseñado en mordida constructiva, de esta manera se desplaza la mandíbula hacia la izquierda para centrar la línea media. (Figura 30.)

Con ayuda de estos aparatos se ayuda la estimulación del crecimiento del cóndilo hipoplásico mejorando la morfología del mismo y la función de la ATM. ¹⁶

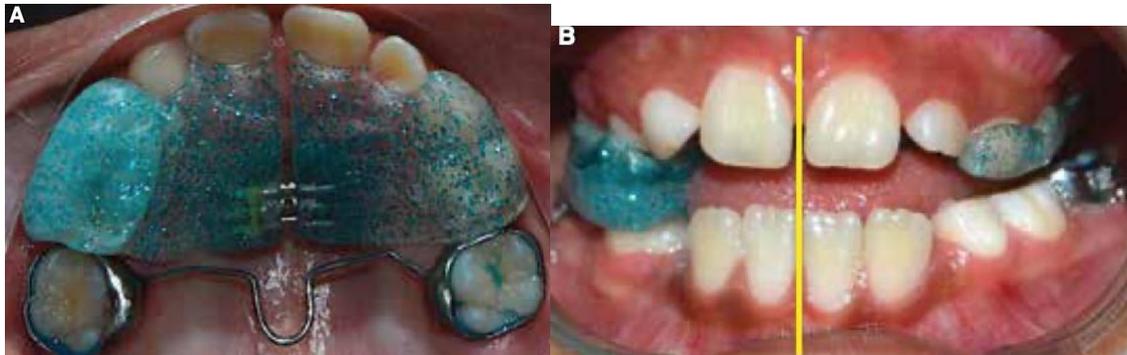


Figura 30. A) Nueva placa con tornillo de expansión trans- versal con bloque de acrílico del lado derecho para centrar la mandíbula y arco transpalatal para desrotar el órgano dentario 26. B) Nótese cómo se centran las líneas medias dentales a través del bloque de acrílico derecho.

- **Microsomia hemifacial.**

El tratamiento se va a definir según sea el tipo que se presente.⁸ (Cuadro 3)

TIPO ESQUELÉTICO	DENTICIÓN PRIMARIA	DENTICIÓN MIXTA	DENTICIÓN PERMANENTE
TIPO I	Observación y remoción de apéndices auriculares.	Aplicar un aparato ortopédico para estimular el crecimiento del cóndilo, rama y cuerpo mandibular,	Tratamiento ortodóntico en preparación para corrección quirúrgica si no se hace previamente,

		desarrollar patrones de cierre normal y prevenir la proyección de la mandíbula y la rotación con un desarrollo asimétrico progresivo y generar una mordida abierta cuando hay canteamiento oclusal y asimetría de la mandíbula en exceso.	osteotomías maxilares y mandibulares para corregir la asimetría en su fase final.
TIPO IIA	Lo mismo que para el tipo I.	Lo mismo que para el tipo I pero hay menor efecto con el aparato ortopédico en la asimetría mandibular que en el tipo I.	Lo mismo que para el tipo I.
TIPO IIB	Lo mismo que para el tipo I.	Construcción quirúrgica de la cavidad glenoidea, cóndilo y rama, mantener la mordida abierta con aditamentos para	La misma preparación quirúrgica, construcción total de ATM más osteotomías maxilares y mandibulares para corregir la asimetría en su fase final.

TIPO III	Construcción de cavidad glenoidea, cóndilo y rama solo si las funciones como apertura, masticación y habla están severamente afectadas por la condición.	<p>permitir el desarrollo vertical de la hemicara; asistido por extrusión activa de los dientes.</p> <p>Construcción de cavidad glenoidea, cóndilo y rama si no se ha hecho previamente, generar una mordida abierta de manera quirúrgica con aditamentos para permitir un desarrollo vertical de la hemicara, asistida por extrusión activa de los dientes.</p>	Lo mismo que para el tipo IIB. ¹⁵
----------	--	--	--

Cuadro 3. Tipo de tratamiento

El posible tratamiento consiste en colocar un aparato miofuncional, unas pistas planas indirectas asimétricas en sentido vertical y sagital, de manera que se produzca un deslizamiento y crecimiento asimétrico compensatorio. Además, las pistas planas cubren las caras oclusales de los dientes superiores en el lado afectado, para permitir la corrección del plano oclusal el cual se encuentra cantedo.¹⁷ (Figura 31.)



Figura 31. Apariencia del aparato miofuncional.

- Atrofia hemifacial.

El manejo y tratamiento para este tipo de pacientes con atrofia hemifacial, es multidisciplinario. Una opción de tratamiento ortopédicos es el tipo Frankel 4, con un uso de aproximadamente 16 horas. Estos ayudan en la maduración, entrenamiento y reprogramación del sistema neuromuscular orofacial.(Figura 32).

El RF (Frankel) es un dispositivo que estimula la función normal, al mismo tiempo que elimina el atrapamiento labial, la hiperactividad del músculo cuadrado del mentón y las alteraciones funcionales del buccinador y el orbicular de los labios músculos que se ven comprometidos en pacientes con atrofia hemifacial. ¹²

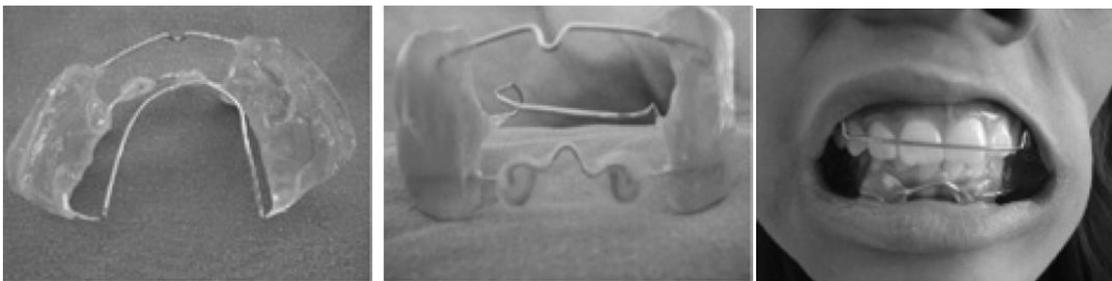


Figura 32. R. Frankel 4. Se emplea en patrones faciales hiperdivergentes, mordida abierta anterior y protrusiones bimaxilares.¹²

Varios autores han propuesto que una intervención temprana por parte del ortodoncista con un aparato ortopédico puede corregir satisfactoriamente las discrepancias esqueléticas. Woodside evidenció el efecto de estimulación del crecimiento por medio del uso de aparatología ortopédica en pacientes que se encuentran en periodo de crecimiento.¹⁷

b. ORTODÓNCICO

Las asimetrías dentales sin inclinaciones oclusales pueden tratarse mediante un tratamiento de ortodoncia solo a través de mecánicas de extracción asimétricas y una combinación de elásticos intraorales.¹⁵

c. QUIRÚRGICO

Aproximadamente el 4% de la población tiene una deformidad dentofacial que requiera un tratamiento quirúrgico para corregirla. Las indicaciones más comunes para el tratamiento quirúrgico son las clases II y III esqueléticas severas y las discrepancias esqueléticas verticales en pacientes que ya no están en crecimiento.¹⁵

La cirugía ortognática es necesaria sólo cuando el paciente ya terminó su crecimiento facial.

7

CONCLUSIONES

Es necesario tener el conocimiento adecuado de las asimetrías faciales, para tener un criterio analítico de todas las causas posibles, ya que como mencione anteriormente, no sólo existen factores funcionales, también existen otros problemas que provocan estas asimetrías. Además de poder observar y diagnosticar apropiadamente y así saber la magnitud de las desproporciones faciales.

Respecto al tratamiento, no hay un estándar de oro, sin embargo, se suele usar aparatología ortopédica, la cual nos ayuda a estimular el crecimiento de las estructuras afectadas. En la revisión bibliográfica que se hizo, normalmente usaban un aparato modificado con pistas planas, y así poder tener un mejor desarrollo óseo, en este caso de la mandíbula.

Además de complementar con aparatos que ya conocemos para las distintas maloclusiones que existen en los pacientes y llevar a la línea media la mandíbula, mejorar la musculatura y problemas de hábito si es que llegasen a existir.

Es muy importante tener el conocimiento, para poder diferenciar y dar un tratamiento a temprana edad y así evitar lo más posible una intervención quirúrgica.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Boca I. Asimetría de los tejidos blandos y de los tejidos duros: percepción vs realidad. Facultad de Odontología, Universidad de Sevilla. 2016
2. Blanco Dávila Feliciano. El arte en la medicina: las proporciones divinas. Ciencia UANL. Abril-junio 2004. Vol VII. Núm 002. pp 150-156.
3. Bishara, Dental and facial asymmetries: a review, 1994
4. Mora Hurtado, R. Ruiz Díaz, R., & Lucio Leonel, E. (2017). Corrección de asimetría facial con tratamiento ortodóncico quirúrgico. Presentación de caso clínico. Revista Mexicana de Ortodoncia, 4(2). Pp. 127.
5. Daljit, S., & Gill, Farhard, B. (2013). *Ortodoncia: Principios y práctica* (1.^a ed.). El Manual Moderno. Capítulo 19. Asimetría facial.
6. Velayos Santana, J. (2007). Anatomía de la cabeza para odontólogos (4^o edición). Médica Panamericana. Pp. 2-16
7. López Buitrago, D. (2016). Asimetría de cavidad glenoidea como diagnóstico diferencial de la elongación hemimandibular. Revista Mexicana de Ortodoncia, Vol. 5 Num. 4
8. López SML y cols. Microsomía hemifacial. Archivos de Investigación Materno Infantil 2009; I(2); 79-84
9. Medel Díaz A. Alteraciones del desarrollo. Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de México. 2016.
10. Martínez EV y cols. Síndrome de Parry Romberg o atrofia hemifacial progresiva. Revista del Centro Dermatológico de Pascua 2019; 28 (2): 76-81
11. Nava PL, Rodriguez RA, Pala GJM, Aparicio RJM. Síndrome de Parry Romberg. Reporte de caso clínico asociado al tratamiento de ortodoncia y revisión de literatura. Oral Año 14. Núm. 44 2013. 946-949
12. Ochoa CFS. Aparicio RJM. Huitzil MEE. Manejo multidisciplinario de las atrofias hemifaciales por el servicio de ortodoncia y genética. Oral Año 11 Núm 34. 2010. 608-612.

13. Sora-B., C., & Jaramillo-V., P. M. (2009). Diagnóstico de las asimetrías faciales y dentales. *Revista Facultad De Odontología Universidad De Antioquia*, 16(1 y 2), 15–25. <https://doi.org/10.17533/udea.rfo.3215>
14. Cueto Blanco S, Pipa Vallejo A, González García M, Pipa Muñoz M, Pipa Muñoz C. Asimetrías faciales y maloclusiones en pacientes con tortícolis muscular congénita. Una revisión sistemática. *Av Periodon Implantol*. 2015; 27, 1: 11-18.
15. Rojas BR, Ramírez MI, Orozco NI, Rodríguez LR, Simg AA, Quirarte VM. Alternativas diagnósticas y de tratamiento para la corrección de asimetrías faciales: revisión bibliográfica. *Rev Cient Odontol (Lima)*. 2022; 10(1): e098.
16. Vallejo Ordóñez CA, Durán LA, Portillo E, Hernández JR. Ortopedia funcional en paciente con hipoplasia condilar. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. Vol. 7, Núm. 2. Abril-junio 2019. pp 99-110
17. Gómez Plata L. Padilla García NK. Torres Murillo EA. Diseño y evaluación a corto plazo de un aparato miofuncional y formulación de un protocolo para tratamiento temprano de pacientes con microsomía hemifacial. *Revista Ustasalud* 2009; 8:109-119
18. You-Wei Cheong, et al. Facial asymmetry. *Chang Gung Med J* Vol 34 No. 4 July-August 2011. pp. 341-351