

ASÍMETRIA MANDIBULAR EN PACIENTES CON SECUELAS LABIO Y/O PALADAR HENDIDO NO SINDRÓMICO DE 5 A 18 AÑOS.

BOGOTÁ COLOMBIA.

Autores: Rojas N*, Parra D**, Duarte, M ***, Zambrano, M***

RESUMEN

Objetivo: determinar la presencia de asimetrías mandibulares en pacientes con secuela labio y/o paladar hendido no sindrómico en edades de 05 a 18 años. **Materiales y métodos:** Estudio observacional retrospectivo, se seleccionaron 800 radiografías de las cuales la muestra final fue de 171 que cumplieron con los criterios de inclusión para este trabajo así como los estándares de calidad y nitidez. Las radiografías pertenecen a la consulta privada de la investigadora principal durante el periodo comprendido entre los años 2000-2015. Se realizaron los calcos de las estructuras de la radiografía panorámica y se hicieron los correspondientes trazos de la Cefalometría de Thilander, se evaluó de forma bilateral la longitud de la altura condilar, longitud vertical de la rama, longitud de cuerpo mandibular y longitud total mandibular. **Resultados:** De las 171 radiografías analizadas el 58% (n=99) fueron hombres y el 42% (n=72) mujeres, se encontró presencia de asimetría mandibular en toda la muestra. Se identificó mayor frecuencia de asimetrías en los hombres y la misma corresponde al lado contralateral de la hendidura, con relación a las estructuras mandibulares para hombres la mayor alteración se presenta en medidas. **Conclusiones:** se encontró presencia de asimetría mandibular en todos los casos y la ubicación fue del lado contralateral a la hendidura, En los tres grupos de hendidura labial se pudo observar mayor asimetría mandibular del lado contralateral a la hendidura.

ABSTRACT

Objective: To determinate the presence of mandibular asymmetries in five to 18-year-old patients with non-syndromic cleft lip and palate. **Materials and methods:** This is a retrospective observational study. Initially, eight hundred radiographs were chosen; from these, 171 radiographs accomplished the inclusion criteria, sharpness and quality standards. They were selected as the final sample. The radiographs were taken from the main researcher's private dental practice from 2000 to 2015. Anatomical structures were traced from the panoramic radiographs, and then, cephalometric Thilander tracing was made. Bilateral length of the condylar high, the ramus vertical length, the mandibular body length and the mandibular total length were evaluated. **Results:** Out of 171 radiographs analysed, 58% (n= 99) were males and 42% (n= 72) were females. The presence of mandibular asymmetry in all radiographs was found. It was identified higher presence of asymmetries in males at the contralateral side of the cleft. Related to mandibular structures in males, the higher alteration is presented in measures. **Conclusions:** It was found presence of asymmetries in all the cases. Among the three groups of the cleft lip, it was observed a higher mandibular asymmetry in the cleft's contralateral side

Keywords: mandibular asymmetry, cleft lip and palate, Thilander panoramic

INTRODUCCIÓN

El labio y paladar hendido es una patología provocada por la falta de fusión de los procesos maxilares con

los procesos frontonasales y palatino, los cuales interrumpen su unión en las primeras nueve semanas de vida intrauterina, siendo la sexta semana momento en el que se produce la

transformación de estructuras embrionarias¹

Su etiología es multifactorial, pueden asociarse en mayor nivel a causas genéticas, agentes teratógenos o enfermedades contraídas por la madre durante el embarazo. En menor proporción se relacionan los factores ambientales, que pueden contribuir al desarrollo y expresión de la malformación, combinada con otras anomalías craneofaciales.²

Su grado de compromiso se focaliza en ciertas zonas de la cara, especialmente el labio superior, la premaxila, el paladar duro y el piso de las fosas nasales.³ En el caso de la hendidura unilateral de labio y paladar, puede comprometer no solo la morfología del complejo nasomaxilar, sino que además implica la forma facial del individuo.^{2,4}

En Latinoamérica su incidencia es de 1 por 700 de la raza blanca, 1 por mil en los caucásicos y 1 por 2500 en la raza negra.⁵

El labio y paladar hendido es la malformación craneofacial más frecuente, actualmente en la población Colombiana su incidencia es de 0.7%.(ENSAB IV 2013-2014).⁶

La asimetría del complejo craneofacial puede ser reconocida como la diferencia en el tamaño o la relación de los dos lados de la cara. Esto puede ser el resultado de discrepancias, ya sea en la forma de los huesos individuales o una mala posición de uno o más huesos en el complejo craneofacial.⁷

Las asimetrías pueden estar relacionadas no solo con la posición sino también con la morfología mandibular, donde las diferencias en la longitud del cuerpo y la altura de la rama pueden guiar a una malformación, la cual inicia tempranamente en la vida fetal y continúa a través del desarrollo posnatal.⁸

La ausencia de tratamiento en las asimetrías mandibulares conlleva a extensas alteraciones orofaciales como: patología de la Articulación Temporo Mandibular (ATM) vinculada al dolor y reabsorción condilar, complicaciones funcionales que afectan la adecuada pronunciación de ciertos fonemas, y de limitaciones para realizar una buena deglución ya que existen alteraciones del proceso masticatorio; además de afectaciones psicosociales del individuo.⁹

La literatura muestra que la heterogeneidad etiológica de las asimetrías desencadena gran variedad de condiciones patológicas como la hiperplasia condilar, hipoplasia condilar, microsomnia hemifacial, algunos tipos de fracturas, tumores y ciertos síndromes^{8, 9}

Para el análisis de asimetrías a nivel craneofacial, es común el uso de protocolos propuestos por autores como Legan y Burstone, Grummons, Thilander¹⁰, entre otros. Los cuales permiten al profesional cuantificar la cantidad de asimetría que se pueda presentar a nivel de tejido blando u óseo, para así poder definir el pronóstico y las estrategias terapéuticas en el paciente.¹

El análisis de Thilander fue creado en radiografías panorámicas, para realizar mediciones verticales mandibulares altura condilar, longitud vertical de la rama y mediciones horizontales longitud del cuerpo mandibular y longitud total mandibular de manera bilateral, de esta manera determinar si existe presencia o no de asimetrías mandibulares.

En Colombia es utilizado en pacientes en crecimiento y personas adultas para identificar alteraciones.

En la actualidad en la literatura consultada no hay evidencia suficiente que reporte la relación de asimetría mandibular en pacientes con secuelas de labio y/o paladar hendido, lo cual lleva a realizar investigaciones donde se logre reportar presencia o no de asimetría mandibular en este tipo de pacientes entre los 5 y 18 años, utilizando como método de estudio, el análisis Thilander.

MATERIALES Y METODOS

Esta investigación fue realizada mediante un estudio observacional retrospectivo, la población de estudio fue de 800 radiografías panorámicas de pacientes con secuela de labio y/o paladar hendido de las cuales 171 cumplieron con los requisitos de los criterios de selección de las radiografías y con los estándares de nitidez y contraste, todas las radiografías fueron digitales, del mismo centro radiológico y pertenecen a los archivos de la consulta privada de la investigadora principal. Se decidió seleccionar como medio diagnóstico la radiografía panorámica para aplicar el análisis Cefalométrico de Thilander lo que permite realizar comparaciones con otros estudios similares en los cuales se utiliza el mismo medio diagnóstico

y Cefalométrico. Se utilizó para esta investigación un equipo panorámico Veraviewepocs, Marca J. Morita, con una radiación panorámica de 5 Micro gray, un tiempo de exposición de 16 segundos, un voltaje de 2 KVA, miliamperaje de 6 y Kilo Voltaje 67.

El grado de distorsión de la radiografía fue de 1.3 generando un mayor grado de confiabilidad para la radiografía.

Todos los pacientes fueron sometidos a cirugía de reconstrucción de labio y/o paladar hendido pero sin haber recibido tratamiento previo de ortopedia y ortodoncia maxilar.

Los criterios de inclusión fueron: radiografías de pacientes no sindrómicos, que no presentaran historia de disfunción temporomandibular. Se excluyeron radiografías sin nitidez y contraste, pacientes sindrómicos y pacientes que hubieran recibido algún tipo de tratamiento de ortopedia u ortodoncia previo al estudio.

En cuanto a las variables dependientes que se tuvieron en cuenta fueron tipo de asimetría mandibular, localización de asimetría (cóndilo, rama, cuerpo), Hemicara afectada derecha, izquierda o bilateral y en cuanto a las independientes

edad, sexo, presencia de labio y/o paladar hendido.

Se realizó una calibración de las investigadoras liderado por la Gold estándar o asesora científica donde se analizaron 10 radiografías por las dos integrantes del estudio y posteriormente se enviaron estos resultados al estadístico donde se evaluó quien de las investigadoras se acercaba más al Gold estándar.

El nivel de acuerdo mínimo aceptable para este estudio fue de 90%.

Se aplicó el análisis de Thilander, en el cual se marcaron los siguientes puntos Cefalométricos: Co, el punto más superior del cóndilo mandibular, Inc. Punto más profundo de la escotadura sigmoidea; Go, Intersección entre el plano mandibular (cuerpo) y rama mandibular; Me, punto más inferior de la sínfisis mandibular en el plano medio sagital;; Ant-Go, en la parte media y más profunda de la concavidad de la escotadura facial y Cp, punto más superior en el vértice del proceso coronoides. Una vez determinados estos puntos, se trazó una línea tangente a la rama mandibular y perpendicular a ella se trazaron tres líneas.

Planos de referencia:

- Plano mandibular: plano que pasa por el borde inferior de la mandíbula.
- Plano de la rama: plano que pasa por el borde posterior de la rama vertical de la mandíbula.
- Tres planos perpendiculares al plano de rama pasando por:
 - 1) El punto más pósterosuperior del cóndilo (Co).
 - 2) El punto más inferior de la escotadura sigmoidea (Inc.).
 - 3) El vértice del ángulo formado por plano de rama y plano mandibular (Go).

Se procedió a realizar las siguientes mediciones: unión de los puntos condilion-menton para determinar asimetrías de cuerpo y rama mandibular, permitiendo determinar hacia donde desvía el mentón, gonion-menton para determinar asimetrías de solo el cuerpo mandibular, escotadura sigmoidea-antigonion para determinar altura de la rama mandibular en sentido vertical y altura de condilar derecha e izquierda

Para la recolección de datos, se incorporó la edad del paciente, género, tipo de hendidura y los

resultados de las mediciones cefalometrias en las radiografías.

Al tener la totalidad de los datos, estos fueron organizados en una base de datos usando el programa Microsoft Excel® (2007) y enviados al estadístico para realizar del respectivo análisis.

Durante el control de sesgos fueron eliminadas 30 radiografías panorámicas ya que 8 se duplicaron en la digitación, 5 correspondían a pacientes sindrómicos, 14 no tenían buena nitidez y contraste y 3 no estaban dentro de los rangos de edad; quedando una muestra definitiva de 171 registros radiográficos

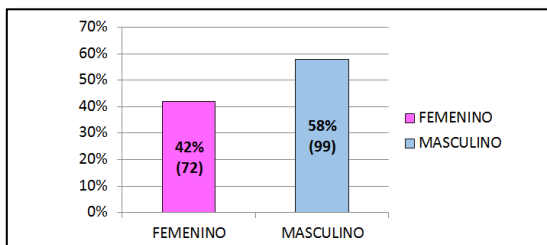
El análisis estadístico utilizado fue el software SPSS versión 22 .

Este estudio fue aprobado por el comité de ética investigación de UNICOC y definida por el comité de ética como un estudio sin riesgo, cumplió con los requisitos éticos de la investigación en salud planteados en la Resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud y protección social

RESULTADOS

De las 171 radiografías analizadas se identificó un 58% de hombres y un 42% mujeres. (Grafico 1)

Grafico 1 Presencia de asimetría mandibular según sexo



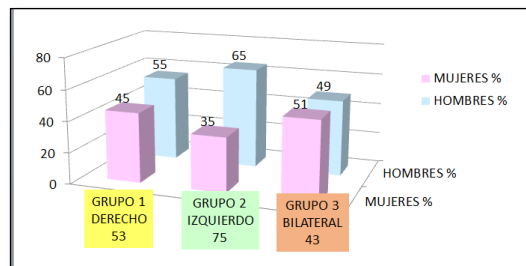
Para efectos de análisis estadísticos fueron distribuidos el total de la población en tres grupos según la localización de la hendidura, siendo Grupo I Hendidura derecha, Grupo II hendidura Izquierda y Grupo III Hendidura bilateral.

Dentro del grupo 1 el total de la población fue de 53 Radiografías las cuales corresponden el 45% a mujeres y el 55% a hombres.

En el grupo II el total de la población fue de 75 radiografías de las cuales el 65% equivalen a hombres y el 35% es el total de mujeres.

En el grupo III el total de la población fue de 43 Radiografías las cuales el 49% fue de hombres y el 51% fueron mujeres. (Grafico 2)

Grafico 2 Frecuencia de asimetría según sexo y localización de la hendidura



Con respecto al grupo I en mujeres y en hombres se encontró mayor localización de la asimetría mandibular en el lado contralateral a la hendidura. (Grafico 3)

Grafico 3 Localización asimetría según sexo y localización de la hendidura Grupo I

GRUPO I	Mujeres			Hombres		
	DER.	IZQ.	Valor p	DER.	IZQ.	Valor p
LONGITUD ALTURA CONDILAR	18,16	20,5	0,1	18,93	20,03	0,09
LONGITUD DE LA RAMA	56,9	59,6	0,1	56,3	57,4	0,17
PUNTO Go A LA SINFISSIS	95,5	97,1	0,2	94,7	95,5	0,55
PUNTO Co -Me	135,5	137,5	0,2	134,1	130,44	0,45

Con respecto al grupo II en mujeres y en hombres se encontró mayor localización de la asimetría mandibular en el lado contralateral a la hendidura. (Grafico 4)

Grafico 4 Localización asimetría según sexo y localización de la hendidura Grupo II

GRUPO II	Mujeres			Hombres		
	DER.	IZQ.	Valor p	DER.	IZQ.	Valor p
LONGITUD ALTURA CONDILAR	18,23	18,84	0,3	17,95	19,46	0,28
LONGITUD DE LA RAMA	54,73	56,07	0,6	58,48	59,65	0,39
PUNTO Go A LA SINFISIS	96,5	96,0	0,6	97,08	96,81	0,78
PUNTO Co –Me	133,3	133,6	0,09	136,6	136,1	0,65

Con respecto al grupo III en mujeres y en hombres se encontró mayor localización de la asimetría mandibular en el lado contralateral a la hendidura. (Grafico 5)

Grafico 5 Localización asimetría según sexo y localización de la hendidura Grupo III

GRUPO III	Mujeres			Hombres		
	DER.	IZQ.	Valor p	DER.	IZQ.	Valor p
LONGITUD ALTURA CONDILAR	18,72	18,04	0,3	18,52	19,61	0,28
LONGITUD DE LA RAMA	55,8	55,4	0,6	55,7	56,7	0,39
PUNTO Go A LA SINFISIS	95,7	94,9	0,6	97,47	98,12	0,19
PUNTO Co – Me	133,3	133,2	0,09	136,4	133,9	0,35

En cuanto a las estructuras mandibulares afectadas por la asimetría según sexo y localización de la hendidura en el grupo I se vieron afectadas las estructuras verticales y horizontales del lado

Contralateral a la hendidura, en el mismo grupo I pero en hombres se vieron afectadas las estructuras verticales y

horizontales de Gonion a sínfisis del lado contralateral a la hendidura.

En el grupo II en las mujeres se encontraron afectadas las estructuras verticales del mismo lado de la hendidura y las estructuras horizontales de Gonion a sínfisis afectada del lado contralateral a la hendidura. En los hombres se encontraron afectadas las estructuras verticales del mismo lado de la hendidura y las estructuras horizontales se vieron afectadas del lado contralateral a la hendidura.

En el grupo III en las mujeres se encontraron afectadas las estructuras verticales y horizontales del lado Derecho. En cuanto los hombres se vieron afectadas las estructuras verticales del lado izquierdo y las estructuras horizontales lado derecho.

DISCUSIÓN

Gokmen Kurt y col (2010), Analizaron la altura condilar y la asimetría total de la rama sin encontrar una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de estudio

Los cuales fueron pacientes con labio y/o Paladar hendido comparado con pacientes sanos.

Tampoco encontraron una diferencia estadísticamente significativa entre los

valores obtenidos para hombres y mujeres en ninguno de los grupos de estudio.

En la presente investigación al igual que Gokmen Kurt y colaboradores no se presentaron unas diferencias significativas con respecto al sexo.

Aiyasha Wahaj y col. 2014 analizaron las estructuras verticales correspondientes a cóndilo y rama y no encontraron diferencias estadísticamente significativas de la estructura mandibular entre los grupos evaluados los cuales fueron un grupo de labio y paladar hendido comparado con un grupo sano clase I.

Encontraron diferencias en cuanto la altura condilar, longitud vertical de la rama y el ángulo goniaco en los pacientes de labio y/o paladar hendido unilateral similar a esta investigación donde todas las estructuras verticales se presentan alteradas de manera significativa.

Es de anotar que ninguno de los estudios relacionados con asimetría mandibular analizo las estructuras horizontales las cuales para esta investigación presentaron una alteración significativa de gran importancia para tener en cuenta en el momento de plantear y realizar los tratamientos de estos pacientes.

CONCLUSIONES

Todos los pacientes con secuelas de labio y/o paladar hendido no sindromicos presentaron asimetría mandibular y no existe ninguna diferencia con respecto al sexo

Al analizar la relación de la asimetría mandibular con la localización y tipo de hendidura se encontró que esta se presenta del lado contralateral en los casos de hendidura unilateral, resultados que corresponden al grupo I y II.

Con respecto a la hendidura bilateral (grupo 3) para hombres se presentó al lado izquierdo mientras que para las mujeres se presenta al lado derecho.

Respecto a las estructuras verticales que corresponden a la altura condilar y longitud vertical de la rama esta se encontraron alteradas en todos los grupos, para los grupos I y II en el lado contralateral a la hendidura y para el grupo III en el lado derecho para mujeres coincidente con la asimetría y lado izquierdo para los hombres contrario a la asimetría.

Las estructuras horizontales que corresponden a la longitud del cuerpo mandibular y longitud total mandibular se encuentran alteradas para las mujeres del grupo I y para

hombres del grupo II al lado contralateral de la hendidura.

En el grupo III para los hombres encuentran alterados al lado derecho contrario a las estructuras verticales y las mujeres al mismo lado de las verticales.

Respecto a la longitud de cuerpo mandibular en el grupo I y II tanto para las mujeres como para los hombres existió mayor longitud del lado contralateral a la hendidura. En el grupo III se presentó en las mujeres y en los hombres mayor longitud del lado derecho.

Para este estudio se puede concluir que los pacientes con secuela de labio y/o Paladar hendido no sindrómico presentan asimetría mandibular el cual podría considerarse una característica fenotípica de estos pacientes, sin embargo esto debe confirmarse con otros estudios o con un incremento de la muestra.

BIBLIOGRAFIA

1. Franco León. Frecuencia de malformaciones congénitas: evaluación y pronóstico e 52.744

- nacimientos en tres ciudades colombianas. Biomed.2010; 30:65-71.
2. Ignacio Zamora, Liana franco, Frecuencia de malformaciones congénitas: evaluación y pronóstico de 52.744 nacimientos en tres ciudades colombianas, biomédica 2010; 30:65-71
3. Corbo Rodríguez. Marimon Torres M, María E. Labio y paladar fisurado: Aspectos generales que se deben conocer en la atención primaria de salud. Rev. Cubana Med Gen Integra, 2001; vol.17(4): 379-385
4. Berrocal Revueltas M. Fuentes López M: Estudio de las malformaciones craneofaciales en el departamento de Bolívar, Colombia 1990-1997. Cir. Plast. Iberolatinamer. 2000; Vol. 26(2): 109 - 122.
5. Cerón Mary, Lopez, Aristizábal GM, Uribe C. A retrospective characterization study on patients with oral clefts in Medellín, Colombia, South America. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2010; 22(1): 81-87
6. Colombia. Ministerio de Salud. IV Estudio Nacional de Salud Bucal, 1. Bogotá: Ministerio de Salu; 2013-2014
7. Bishara S, Burkey P, Kharouf J. Dental and facial asymmetries: a review. Angle Orthod, 1994; 64: 89-98.
8. Thilanders B, Condilar high on panoramic radiographs. A

- methodologic study with a clinical application. *Acta Odontol Scand*. 1994 Feb; 52 (1): 43-50
9. Gokmen K, Mandibular asymmetry in cleft lip and palate patients *European Journal of Orthodontics* 32 (2010) 19–23
 10. Wahaj A, Ahmed I, Erum G. Comparison Of Mandibular Asymmetry Between Cleft Lip Palate And Normal Subjects. *J Pak Dent Assoc* 2014; 23(2):70-75
 11. Wolford LM, Mehra P, Reiche-Fischel O, Morales-Ryan CA, Garcia-Morales P. Efficacy of high condylectomy for management of condylar hyperplasia. *Am J Dentofacial Orthop*. 2002 Feb; 121 (2) 136-50
 12. Montenegro, r. m. a. & rojas, r. m. a. Factores que regulan la morfogénesis y el crecimiento mandibular humano. *Int. J. Odontostomat.*, 1(1):7-15, 2007
 13. Rabie Arel. A new approach to control condylar growth by regulating: *Am J Dentofacial Orthop*. 2008 Marzo; 121 (2) 136-50
 14. Azevedo A R , Janson G , Henriques J F , Freitas M R 2006 Evaluation of asymmetries between subjects with Class II subdivision and apparen tfacial asymmetry and those with normal occlusion . *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 129 : 376 – 383
 15. Bezuur J N , Habets L L , Hansson T L 1989 The recognition of craniomandibular disorders; condylar symmetry in relation to myogenous and arthrogeous origin of pain . *Journal of Oral Rehabilitation* 16 : 257 – 260
 16. Cohlmlia J T , Ghosh J , Sinha P K , Nanda R S , Currier G F 1996 Tomographic assessment of temporomandibular joints in patients with malocclusion *Angle Orthodontist* 66 : 27 – 35
 17. Habets L L , Bezuur J N , Van Ooij C P , Hansson T L 1987 The orthopantomograman aid in diagnosis of temporomandibular joint problems. I. The factor of vertical magnifi cation . *Journal of Oral Rehabilitation* 14 : 475 – 480
 18. Habets L L , Bezuur J N , Naeiji M , Hansson T L 1988 The orthopantomograman aid in diagnosis of temporomandibular joint problems. II. The vertical symmetry . *Journal of Oral Rehabilitation* 15 : 465 – 471
 19. Horswell B B , Levant B A 1988 Craniofacial growth in unilateral cleft lip and palate: skeletal growth from eight to eighteen years . *The Cleft Palate Journal* 25 : 114 – 121

20. Ishiguro K , Krogman W M , Mazaheri M , Harding R L 1976 A longitudinal study of morphological craniofacial patterns via P-A x-ray headfilms in cleft patients from birth to six years of age . The Cleft Palate Journal 13 :104 – 126