



## **SEVERIDAD DEL COLAPSO TRANSVERSAL EN PACIENTES CON FISURA LABIOPALATINA. VILLA CLARA 2019-2020**

**Autora principal:** Dra. Mireily Alfonso Carrazana. Especialista de Primer grado en Estomatología General Integral y en Ortodoncia. Instructor. Centro de trabajo: Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda". Villa Clara. Cuba. Correo: [mireilyac88@gmail.com](mailto:mireilyac88@gmail.com)

**Coautores:** Dra. Juana Maritza Hernández Rodríguez, Dra. Reina Bermúdez Alemán, Est. Mery Karla Satorre Ley.

### **Resumen**

**Introducción:** el colapso maxilar es una secuela postquirúrgica importante que afecta la masticación, el habla y la autoimagen, representa una secuela no deseable del tratamiento de las fisuras. **Objetivo:** determinar la posible relación entre la severidad del colapso transversal del maxilar y el ancho de la fisura posterior a la cirugía. **Material y métodos:** se realizó un estudio longitudinal prospectivo. La muestra estuvo conformada por 17 niños previo consentimiento de sus padres o tutores. La información se obtuvo a través del examen clínico y mediciones. Se aplicaron pruebas estadísticas como el test exacto de Fisher. **Resultados:** predominó en la muestra estudiada los pacientes del sexo masculino y la fisura transforamen. El colapso maxilar a nivel intercanino resultó leve a los 3 y 6 meses de evolución, con un 82,4 % y un 64,7 % respectivamente. El mayor porcentaje de estos casos había mostrado una hendidura mediana antes de la cirugía. El colapso postgingival en un 76,5 % resultó leve a los 3 meses de evolución, sin embargo, a los 6 meses se presentó un predominio del colapso moderado en el 55,6 %. De los pacientes con colapso moderado en esta etapa de medición, el 52,9 % presentó una hendidura grande antes de la palatorrafia. **Conclusiones:** El colapso maxilar es una secuela no deseable del tratamiento de las



fisuras palatinas, pero un manejo adecuado de la ortopedia prequirúrgica logra que este efecto no se muestre de manera severa afectando la función y la estética.

**Palabras clave:** fisura labiopalatina, colapso maxilar, ortopedia prequirúrgica.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El labio y el paladar fisurado constituyen malformaciones craneofaciales congénitas producidas por defectos embriológicos en la formación de la cara, cuyo grado de compromiso se focaliza en ciertas zonas del macizo facial, especialmente el labio superior, la premaxila, el paladar duro o el paladar blando.<sup>1-6</sup> En Cuba se comporta con un valor medio de 1 por cada 1000 nacimientos, y con esta misma incidencia se presenta en la provincia de Villa Clara.<sup>7,8</sup> Las aproximaciones más aceptadas en relación a la etiología admiten que se trata de una malformación de etiología multifactorial en la que intervienen múltiples causas de origen genético junto a otras medioambientales.<sup>9,10</sup> Los infantes que nacen con esta malformación se hacen tributarios de un largo e intenso tratamiento médico por parte de un equipo multidisciplinario.<sup>11, 3, 8</sup>

En niños con labio y paladar fisurado que han sido recientemente sometidos a intervenciones quirúrgicas, con frecuencia encontramos deformaciones secundarias a medida que estos crecen tales como depresión del tercio medio de la cara, constricción del arco dental y oclusión invertida, lo que puede llevar a un serio trastorno funcional y estético. Actualmente se considera que la principal causa de la restricción del crecimiento maxilar en pacientes con labio y paladar fisurado es la cirugía, aunque en qué medida la cirugía pudiera afectar el crecimiento maxilar no es claro,<sup>12</sup> y numerosos autores<sup>13-15</sup> sostienen que los pacientes con fisura labiopalatina pueden obtener un crecimiento normal del maxilar hasta la adultez sobre todo si se han cumplido los principios de la ortopedia prequirúrgica desde edades tempranas.<sup>16</sup>

El colapso maxilar dado por la fuerza cicatricial es un proceso evidente y complejiza el tratamiento ortodóncico futuro para su corrección, sin embargo, se desconoce en la medida que este ocurre y la posible relación que puede tener dicho colapso con el ancho de la fisura antes de la cirugía, que es un factor moldeable mediante la ortopedia



prequirúrgica. En Cuba no se registra ninguna investigación que realice este tipo de mediciones en correspondencia con nuestro protocolo de tratamiento, y que de esta forma prepare al ortodoncista para los resultados postquirúrgicos a los que debe enfrentarse luego de la plastia del paladar. Por lo tanto, se define como objetivo científico de la presente investigación la necesidad de determinar la posible relación entre la severidad del colapso transversal del maxilar y el ancho de la fisura posterior a la cirugía.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio longitudinal prospectivo en el Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" de Villa Clara en el periodo comprendido de enero del 2019 a enero del 2020. La población de estudio estuvo constituida por los niños portadores de labio y paladar fisurado no sindrómico, nacidos durante el periodo 2012-2018, ya que la epidemiología de esta malformación exige periodos de estudio amplios en el tiempo y que fueron remitidos al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Pediátrico Provincial de Villa Clara recibiendo atención por el equipo multidisciplinario y cuyos modelos de yeso fueron debidamente conservados.

### **Variables:**

- **Sexo:** Según sexo biológico. (Masculino; Femenino).
- **Tipo de fisura:** Según Clasificación de Spina, citado por otros autores <sup>4</sup> Es una clasificación morfológica que se basa en la extensión anatómica de la fisura, pero al mismo tiempo tiene en cuenta sus orígenes embriológicos. Toma como punto de referencia anatómico el foramen incisivo porque demarca el límite entre el paladar primario y el paladar secundario en la vida embrionaria o inicio de la fetal.
  - Preforamen: Cuando interesa piso de la fosa nasal hasta el agujero incisivo.
  - Transforamen: Cuando interesa desde el piso nasal hasta el paladar atravesando el agujero incisivo.
  - Postforamen: Cuando interesa paladar a partir del agujero incisivo.
- **Complejidad de la fisura:** Según extensión morfológica del defecto y lado afectado.  
(Unilateral derecha; Unilateral izquierda; Bilateral)



- *Ancho anterior de la fisura*: Espacio interpuesto entre los segmentos alveolodentarios hendidos uni o bilateralmente. Medido como la distancia en mm del ancho de la fisura a nivel de los puntos margen anterior derecho e izquierdo.

Pequeña (0,1-2,9mm); Mediana (3-5,9mm), Grande (6mm o más)

- *Ancho posterior de la fisura*: Espacio interpuesto entre los segmentos alveolodentarios hendidos uni o bilateralmente. Medido como la distancia en mm del ancho de la fisura a nivel de los puntos margen posterior derecho e izquierdo.

Pequeña (0-2,9mm); Mediana (3-5,9mm); Grande (6mm o más)

- *Colapso del maxilar*: Se define mediante la fórmula matemática  $\text{Colapso} = (\text{Ancho maxilar anterior a la cirugía}) - (\text{Ancho maxilar posterior a la cirugía})$ 
  - Si (cuando se obtiene un valor mayor que cero).
  - No (cuando se obtiene un valor menor o igual a cero).
- *Severidad del colapso*: Según criterios del autor basado en la necesidad de aparatología ortodóncica postquirúrgica.

Leve (0,1 - 3,9mm); Moderado (4 - 6,9mm); Severo (7mm y más)

**Métodos de procesamiento, análisis de la información y técnicas a utilizar:** Los datos recogidos en este estudio se registraron en un libro de Microsoft Excel versión 10.0 y posteriormente fueron procesados mediante el software estadístico SPSS 22.0. Se confeccionaron tablas y gráficos en los que se mostró la información resumida a través de frecuencias absolutas y porcentajes. Fue aplicada la prueba estadística Test exacto de Fisher: Se recomienda utilizarlo para calcular el nivel de significación exacto cuando los datos no cumplen algunos de los supuestos subyacentes necesarios para obtener resultados fiables con el empleo del método asintótico típico, como por ejemplo sucede con la Prueba de independencia basada en la distribución Chi-cuadrado cuando más del 20% de las celdas de la tabla de contingencia tienen frecuencias esperadas menores que cinco. Como resultado de este test estadístico es mostrada la significación asociada al mismo (p). De acuerdo al valor de p se clasifica la diferencia o asociación en:

- Muy significativa: si p es menor que 0,01.
- Significativa si p es mayor o igual que 0,01 y menor que 0,05.



- No significativa: Si  $p$  es mayor o igual que 0,05.

**Técnicas y procedimientos:** Con el objetivo de determinar el colapso transversal del maxilar en el presente estudio se consideraron las mediciones referentes al ancho transversal anterior y posterior del maxilar en tres momentos fundamentales: el primero antes de la cirugía del paladar, el segundo a los 3 meses posteriores a la palatorrafia y el tercero a los 6 meses. En cada caso se realizó un registro de impresión fiel con silicona. Por lo tanto, se realizó una medición referente al ancho del maxilar al modelo primario (obtenido antes de la cirugía del paladar), una al modelo secundario (obtenido aproximadamente a los tres meses posteriores a la cirugía) y otra al modelo terciario (obtenido aproximadamente a los 6 meses de evolución) con un pie de rey debidamente calibrado. Para determinar la dimensión de la hendidura lograda con el uso de la ortopedia prequirúrgica antes de la cirugía se realizaron en el modelo primario las mediciones referentes a los márgenes de la fisura.

Para el análisis de los modelos se utilizaron las mediciones descritas por Lighton, citado por Ball,<sup>2</sup> dicho autor marcó sobre los modelos un grupo de puntos de referencia a partir de los cuales realizó mediciones lineales que le permitieron determinar la dimensión transversal del maxilar y el ancho de la fisura. Los puntos utilizados fueron:

- Punto C: elevación del reborde, correspondiente a la prominencia canina que se relaciona con la estría canina. Se señala con Cd o Ci según sea el punto derecho o izquierdo. En caso de presentar el canino brotado esta medida se tomaría a nivel de la cúspide de dicho diente y hasta la cúspide del homólogo contralateral.
- Punto post-gingival (PR): punto más posterior del reborde alveolar. Se procederá de igual forma para identificar el punto derecho e izquierdo (PRd; PRi). En caso de presentar dentición temporal se medirá a nivel de las caras palatinas del segundo molar temporal superior.
- Punto margen anterior (MA): punto en el margen anterior que corresponde a la prolongación de la estría canina hasta el reborde del margen de la fisura. Se identificaron mediante el mismo sistema el punto derecho e izquierdo (MA d; MA i).
- Punto margen posterior (MP): punto más posterior del margen que corresponde a una línea que se prolonga a partir del punto post gingival (PR) hasta el borde libre del



margen de la fisura. Se nombran MPd y MPi según corresponda al punto derecho e izquierdo.

Todos los pacientes que participaron de este estudio fueron atendidos bajo el mismo protocolo terapéutico y por los especialistas que componen el equipo multidisciplinario. Usaron la placa ortopédica prequirúrgica tipo Grayson que permite el moldeado alveolar, nasal y palatino la cual fue debidamente ajustada con una frecuencia de 15 a 21 días según las necesidades individuales del caso. La placa se retira posterior a la cirugía del paladar.

**Aspectos éticos:** La investigación cumplió con lo establecido en los códigos internacionales de la ética médica: el respeto a las personas, la beneficencia, la no-maleficencia, la justicia y la autonomía. Los padres de los pacientes fueron informados de forma oral y escrita de los objetivos del estudio y los beneficios que de él se pueden derivar, garantizándoles que los datos obtenidos se publicarán sólo con fines investigativos. Se tuvieron en cuenta los reglamentos éticos para la investigación en humanos, por lo que se solicitó el consentimiento informado a los padres de los pacientes previa explicación de las características del estudio por los investigadores en cuestión. Se apoyó la dignidad de todas las personas y se respetó su singularidad.

### III. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de pacientes con fisura labiopalatina según tipo de fisura y sexo.

Tipo de fisura	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Unilateral izquierda	4	44,4	5	55,6	9	52,9
Unilateral derecha	2	40,0	3	60,0	5	29,4
Bilateral	2	66,7	1	33,3	3	17,7
Total	8	47,1	9	52,9	17	100,00

p= 0,399 (Significación del Estadístico exacto de Fisher)





La tabla 1 refleja la distribución de pacientes en cuanto a la localización de la fisura y el sexo, observando que el 52,9 % de los casos estudiados presentaron fisura unilateral izquierda, correspondiendo el 55,6% de estas al sexo masculino que predominó en el 52,9 % del total de pacientes estudiados. La fisura bilateral se observó en el 17,7 % de la muestra, con mayor predominio del sexo femenino con el 66,7 % del total de pacientes con este tipo de fisura. No se identificó relación significativa entre el tipo de fisura y el sexo ( $p=0,399$ ).

Tabla 2. Distribución de pacientes con fisura labiopalatina según complejidad de la fisura y sexo.

Complejidad de la fisura	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Transforamen	7	46,7	8	53,3	15	88,2
Postforamen	1	50,0	1	50,0	2	11,8
Total	8	47,1	9	52,9	17	100,00

$p= 1,000$  (Estadístico exacto de Fisher)

La tabla 2 muestra la complejidad de la fisura en relación al sexo de los pacientes analizados, expresando que el 88,2% de la muestra presentó fisura transforamen. De ellos el 53,3% correspondió al sexo masculino. La fisura postforamen se observó en 2 pacientes de los 17 analizados. No se constató asociación significativa entre la complejidad de la fisura y el sexo ( $p=1,000$ ).



Tabla 3. Colapso intercanino en relación al ancho anterior de la hendidura en los diferentes momentos de medición del estudio.

Colapso intercanino (mm)		Ancho anterior de la hendidura (mm)						Total	
		Pequeña		Mediana		Grande			
		Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
3 meses	Leve	1	7,2	10	71,4	3	21,4	14	82,4
	Moderado	0	0	2	66,7	1	33,3	3	17,6
	Severo	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		1	5,9	12	70,6	4	23,5	17	100,0
6 meses	Leve	1	9,1	9	81,8	1	9,1	11	64,7
	Moderado	0	0	3	50,0	3	50,0	6	35,3
	Severo	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		1	5,9	12	70,6	4	23,5	17	100,0

La tabla 3 muestra el colapso intercanino a los 3 y 6 meses de evolución en relación al ancho anterior de la hendidura, observándose a los 3 meses un predominio del colapso intercanino leve con un 82,4%. De los 14 pacientes con colapso leve, el 71,4% presentaba una fisura mediana antes de la cirugía. A los 6 meses el colapso leve se mostró en el 64,7% de los casos estudiados y resultó moderado en el 35,3%.

La relación entre el colapso postgingival y el ancho posterior de la fisura se puede observar en la tabla 4. Se observó un colapso postgingival leve en el 76,5% de la muestra a los 3 meses de evolución y en el 47,1% a los 6 meses. El colapso moderado se observó en el 52,9% de la muestra estudiada a los 6 meses de evolución y de ellos el 55,6% presentaba una hendidura grande al momento de la cirugía.





Tabla 4. Colapso postgingival en relación al ancho posterior de la hendidura en los diferentes momentos de medición del estudio.

Colapso postgingival (mm)		Ancho posterior de la hendidura (mm)						Total	
		Pequeña		Mediana		Grande			
		Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
3 meses	Leve	0	0	9	69,2	4	30,8	13	76,5
	Moderado	0	0	2	50,0	2	50,0	4	23,5
	Severo	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		0	0	11	64,7	6	35,3	17	100,0
6 meses	Leve	0	0	7	87,5	1	12,5	8	47,1
	Moderado	0	0	4	44,4	5	55,6	9	52,9
	Severo	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		0	0	11	64,7	6	35,3	17	100,0

#### IV. DISCUSIÓN

La presente investigación mostró un predominio del sexo masculino y de la fisura transforamen unilateral izquierda. Cuanto más extensa sea la fisura, más severas las complicaciones que produce en el sistema estomatognático y por ende más embarazosa la rehabilitación.<sup>11,12</sup> En un estudio epidemiológico realizado por Mena Olalde<sup>17</sup> en México se encontró un predominio de la fisura unilateral izquierda tanto labial como palatina en su forma más compleja y del sexo masculino con mayor afectación de esta malformación.

La inhibición del crecimiento y desarrollo resultante del tratamiento quirúrgico en pacientes con labio y paladar hendido es un tema ampliamente discutido en el mundo. De acuerdo a la literatura, la deficiencia de tejidos, probablemente debida al ancho y la posición del segmento alveolar en la hendidura, es una variable a considerar que afecta al crecimiento del maxilar, el cual también puede verse influido por la corrección quirúrgica del labio, la nariz y el paladar, por tejido cicatricial, los diferentes tipos de tratamiento quirúrgico, el tiempo de cirugía, la habilidad del cirujano y la ortopedia prequirúrgica.<sup>14</sup>



En la presente investigación, con el uso de la ortopedia prequirúrgica, se obtuvo un ancho tanto anterior como posterior de la fisura antes de la cirugía entre los 3 y 5,9 mm (mediana) en la mayoría de los casos estudiados, lo que resulta favorable para el momento quirúrgico. Estudios como el realizado por Peltomäki y colaboradores<sup>18</sup> valoran la relación existente entre la severidad de la hendidura labiopalatina y el crecimiento maxilar en niños con labio y paladar hendido unilateral tratados con ortopedia prequirúrgica y destacan que, con dicho tratamiento, reducen la variabilidad de la técnica quirúrgica y logran la preparación de los tejidos. Señala además que la etiología de la alteración del crecimiento maxilar no es conocida, que puede responder al tejido cicatricial secundario a la primera cirugía como el principal causante, así como también a la técnica quirúrgica, al tiempo de la cirugía, a la habilidad del cirujano, al tratamiento ortopédico prequirúrgico y al tratamiento ortodóncico.

El tiempo de la cirugía del paladar es un tema controvertido ya que algunos proponen que sea realizada anterior a los 12 meses de edad, beneficiando así el desarrollo del habla ya que los niños inician este proceso y el desarrollo de las destrezas del lenguaje a la edad de 1 año.<sup>19</sup> Contrariamente, el retraso de la cirugía del paladar puede causar menor alteración del crecimiento maxilar, basados en la teoría de que el crecimiento facial transversal no se completa hasta la edad de 5 años, aunque el habla tiende a ser pobre y se requiera luego de mayor trabajo para lograr su rehabilitación.<sup>20</sup>

En Cuba y específicamente en la provincia de Villa Clara, se sigue un protocolo quirúrgico que establece la cirugía del labio a los 3 meses después del nacimiento y la del paladar a los 17 meses siempre que lo permita el estado general del paciente y se haya logrado el afrontamiento de los márgenes de la fisura. Por ello se usa la ortopedia prequirúrgica que consiste en la colocación de una placa ortopédica funcional en los primeros días de vida, a la cual se le adjudican múltiples ventajas funcionales y morfológicas.

El objetivo más importante del cirujano cuando realiza el cierre de una hendidura palatina es el restablecimiento de la continuidad anatómica entre la cavidad oral y la nasal para así obtener una buena función muscular que conduzca a una correcta fonación, además de favorecer un crecimiento maxilofacial normal. Estos objetivos



resultan más alcanzables cuando se ha llevado a cabo una correcta fase de ortopedia prequirúrgica.

Un estudio basado en la investigación sobre el efecto de la cirugía en el crecimiento y en la morfología facial en pacientes con hendidura labial y palatina unilateral destacó, que aquellos pacientes a los que no se les había realizado cirugía alguna, tenían un potencial de crecimiento maxilar normal, mientras que aquellos a quienes se les había efectuado la plastia labial en la infancia temprana desarrollaban hipoplasia al llevar a cabo la cirugía de cierre del paladar.<sup>19</sup>

El presente estudio arrojó que luego de la plastia del paladar el colapso se mostró como secuela postquirúrgica, resultando leve en la mayoría de los casos estudiados, sin embargo, mostró un aumento del colapso a moderado a los 6 meses de evolución, sobre todo en aquellos casos donde la hendidura se clasificó como grande antes de la cirugía del paladar. Se constató mayor colapso a nivel postgingival que intercanino.

La cicatriz de la cirugía primaria del paladar es la principal causa de este problema, particularmente la cicatriz de una epitelización secundaria por un hueso palatino denudado.<sup>21, 22</sup>

Los autores de la presente investigación consideran que el ancho de la hendidura antes de la palatorrafia es un factor importante e influyente en la aparición del colapso transversal del maxilar como secuela postquirúrgica y resulta modificable mediante la ortopedia funcional. Una vez más queda demostrado los múltiples beneficios de esta terapéutica. Si bien no es posible evitar el colapso dado por la fuerza cicatricial de los tejidos, si resulta posible lograr que este se mantenga en rangos favorables para la corrección ortodóncica futura. No se encontró en la presente investigación ningún paciente con colapso severo del maxilar, lo que representa un logro para la atención multidisciplinaria a estos pacientes.

## **V. CONCLUSIONES**

La ortopedia funcional prequirúrgica se considera una de las pautas terapéuticas capaces de preparar los tejidos para la intervención quirúrgica y evitar así secuelas postquirúrgicas relacionadas con el crecimiento transversal del maxilar. El



afrontamiento de los segmentos alveolares logrados con esta técnica reduce en gran medida el colapso transversal postquirúrgico del maxilar, que si bien siempre se encuentra presente por la propia fuerza cicatricial, se mantiene en rangos aceptables para su futura corrección ortodóncica.

## Referencias Bibliográficas

1. Barroeta M I. Prevalencia de hendiduras labiopalatinas. Servicio de Prótesis Maxilofacial. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela. 1994-2003. Tesis. Caracas, Venezuela. Universidad Central de Venezuela, 2005.96pp Disponible en: <http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/5837>
2. Ball JV, Dibiase D. Transverse Maxillary Arch Changes with the use of preoperative orthopedics in unilateral cleft palate infants. Cleft Palate Craniofac J [Internet]. 1995 Nov [Citado 20 Ene 2020]; 32(6):483-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1597%2F1545-1569.1995.032.0483.tmacwt.2.3.co.2>
3. Aizpurua EA. Incidencia de Labio Leporino y Paladar Hendido en una región de Venezuela. Periodo 1995-1999. RevLat Orto Odontopd [Internet]. 2002. [Citado Ene 2020]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2002/art-4/>
4. Bedón M, Villota LG. Labio y paladar hendido: tendencias actuales en el manejo exitoso. Archivos de Medicina (Col) [Internet].2012[Citado 23 Ene 2020];12(1):107-119. Disponible en: <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/802>
5. Odom EB et al. Long Term Incisal Relationship after Palatoplasty in Patients with Isolated Cleft Palate. J Craniofac Surg [Internet]. 2016[Citado 23 Ene 2020]; 27(4): 867-870. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/27171942>
6. Moreira I, Suri S, Ross B, Thompson B, Fisher D, Lou W. Soft-tissue profile growth in patients with repaired complete unilateral cleft lip and palate: A cephalometric comparison with normal controls at ages 7, 11, and 18 years. Am J OrthodDentofacialOrthop [Internet]. 2014 Mar[Citado 23 Ene 2020];145(3):341-58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24582026/>
7. Bautista AM. Características cefalométricas de pacientes con labio y paladar hendido que asistieron al Servicio de Ortodoncia del Hospital de la Misericordia durante el periodo 2008 – 2015. Tesis de Postgrado. Bogotá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia, 2016. 66pp. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/52981/1/angelamariabautistapati%C3%B1o.2016.pdf>
8. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2015 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2016. [Citado 20 Ene 2020] Disponible en: <http://www.sld.cu/anuncio/2016/04/12/publicadoel-anuario-estadistico-de-salud-2015>.
9. James JN, Costello B, Ruiz R. Management of cleft lip and palate and cleft orthognathic considerations. Oral and Maxillofac Surg ClinNort Am [Internet]. 2014 Nov [Citado 20 Ene 2020];26(4):565-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25438882/>
10. García E, Arévalos JF, Aguilar H. Panorama epidemiológico de labio y paladar hendido en México. Cirugía Plástica [Internet]. 2017[Citado 20 Ene 2020]; 27(1):10-15. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cplast/cp-2017/cp171c.pdf>



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



11. Sánchez M, Hernández JR, Rodríguez MA, Durán A . Atención oportuna con una serie de placas estáticas para la conformación y el tratamiento del reborde alveolar (SPECTRA) en un paciente con fisura labio alveolo palatina. Revista Mexicana de Ortodoncia[Internet]. 2014[Citado 20 Ene 2020];2(1):42-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516300162>
12. Durón D, Granados A, Canseco J, Cuairán V, CansecoJF. Ortopedia prequirúrgica en pacientes de labio y paladar hendido unilateral: presentación de casos clínicos. Revista Mexicana de Ortodoncia[Internet]. 2017[Citado 20 Ene 2020];5(2):89-99. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-articulo-ortopedia-prequirurgica-pacientes-labio-paladar-S2395921517300582>
13. Acosta M. Labio y paladar hendido: comparación con/sin ortopedia prequirúrgica. Experiencia del Hospital General Centro Médico "La Raza" Servicio de Cirugía Maxilofacial Pediátrica. Odontología actual[Internet]. 2014[Citado 20 Ene 2020];129:4-8. Disponible en: [http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=99486&id\\_seccion=4703&id\\_ejemplar=9703&id\\_revista=306](http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=99486&id_seccion=4703&id_ejemplar=9703&id_revista=306)
14. Lewis CW, Jacob LS, Lehmann C. The Primary Care Pediatrician and the Care of Children with Cleft Lip and/or Cleft Palate. Pediatrics[Internet]. 2017May[Citado 05 Ago 2020];139(5):1-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28860136/>
15. Veliz MS, Leiva VN. Análisis de la simetría transversal del maxilar anterior en niños con fisura labiopalatina operada. Int J Odontostomat [Internet]. 2015Abr [Citado 05 Ago 2020]; 9(1):53-58. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2015000100008&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000100008&lng=es)
16. Ye B. A comparative cephalometric study for adult operated cleft palate and unoperated cleft palate patients. J Craniomaxillofac Surg [Internet]. 2015 Sep[Citado 05 Ago 2020];43(7):1218-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26044079/>
17. Mena Olalde J, González I, Venegas T, González V, Medina S. Epidemiología descriptiva de hendiduras labiopalatinas en la Clínica de Labio y Paladar Hendididos de Morelia, Michoacán, México (1989-2012) y su comparación con algunas poblaciones internacionales. Cir. plást. iberolatinoam. [Internet]. 2017 Mar [Citado 05 Ago 2020] ; 43(1):41-45. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922017000100006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922017000100006&lng=es).
18. Peltomäki T, Vendittelli BL, Grayson BH, Cutting CB, Brecht LE. Associations between severity of clefting and maxillary growth in patients with unilateral cleft lip and palate treated with infant orthopedics. Cleft Palate Craniofac J [Internet]. 2001 Nov [Citado 05 Ago 2020]; 38(6):582-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11681991/>
19. Navas-Aparicio MC. Análisis de crecimiento maxilar tras cirugía en paladar hendido no sindrómico. Cir Plást Iberolatinoam [Internet]. 2016 [citado 21 Ene 2020];42(3):247-54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S0376-78922016000300006>
20. Duarte GA, Ramos R, Cardoso MC. Feeding methods for children with cleft lip and/or palate: a systematic review. Braz J Otorhinolaryngol. [Internet]. 2016 Oct[Citado 05 Ago 2020]; 82(5):602-9. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-86942016000500602&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942016000500602&lng=en)



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



21. Darzen MA, Chowdri NA, Bhat A. Breast feeding or spoon-feeding after cleft lip repair: a prospective, randomised study. Br J Plast Surg [Internet]. 1996 Jan [Citado 05 Ago 2020]; 49(1):24-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007122696901824>
22. Vélez ES, Hernández NE, Pérez G, Rivera F, Soto TA. Atención de secuelas de labio paladar hendido bilateral con colapso maxilar. Caso clínico. Revista Mexicana de Ortodoncia[Internet]. 2015[Citado 05 Ago 2020];3(2):112-119. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-articulo-atencion-secuelas-labio-paladar-hendido-S2395921516000349>