

Fuerza labial superior en niños con dentición temporal

Dr. Javier Lozada García,¹ Dra. Alina Alea Cardero,² Dra. Lucía Pérez Prada,³ Dra. Esperanza Caridad León Betancourt⁴ y MsC. Silvana Oliveros Noriega-Roldán⁵

Desde el nacimiento, e incluso ya en la vida intrauterina, los labios desempeñan una importante función en las actividades vitales del ser humano, pues son estructuras móviles que permiten la entrada a la cavidad bucal¹⁻⁴ y cuyo desarrollo comienza desde la sexta semana del embrión en el claustro materno.

Los labios participan en muchas de las funciones del sistema estomatognático: masticación, deglución, equilibrio dentario y bucal, succión, fonarticulación y expresión mímica e intervienen decisivamente en la estética facial.^{2, 5, 6}

En la consulta de Ortodoncia, al realizar el examen facial de un paciente en reposo, los labios morfológicamente adecuados deben tocarse levemente, efectuando el cierre bucal cuando la mandíbula se encuentra en posición postural;⁷ además, estos pueden determinar en la apreciación clínica de la estética facial, pues junto al mentón forman parte del tercio inferior de la cara: el más influyente en dicha estética, pero a su vez el más frecuentemente alterado.

El alargamiento o acortamiento de las comisuras, atonías y engrosamientos de la mucosa son factores que se relacionan más directamente con la belleza facial y del perfil, ya sea debido a malformaciones óseas o dentarias por factores intrínsecos o extrínsecos.⁸

Lamentablemente, es común encontrar en nuestros pacientes alteraciones morfológicas o funcionales de los labios, o ambas, que se hallan asociadas a maloclusiones como la clase II división 1,⁷ a disfunciones como la respiración bucal^{2, 7, 9} o a malos hábitos como el uso prolongado de chupetes y biberones, la succión del dedo y la persistencia de la deglución infantil.^{1, 7}

El tratamiento basado en la mioterapia está destinado precisamente a restituir la forma y tonicidad perdidas,⁹ eliminando la flaccidez característica de los labios alterados morfológica y funcionalmente. Los ejercicios deberán ser practicados diariamente para poder garantizar una función normal de los tejidos blandos, que restablezca el equilibrio bucal y elimine algunos factores causales de anomalías.²

La falta de instrumentos capaces de medir esta fuerza labial y el significativo número de niños con cierre bilabial incompetente en nuestro medio, justificaron desarrollar esta investigación, dirigida a aportar un medio seguro y de bajo costo, al alcance de especialistas y estomatólogos.

Métodos

Se realizó un estudio longitudinal y prospectivo para medir la fuerza labial superior en niños con dentición temporal (5 años) y sus variaciones luego de aplicar la mioterapia en los pacientes con cierre labial alterado del Círculo Infantil "Ana de Quesada", perteneciente al área de atención estomatológica de la Clínica Estomatológica Provincial Docente de Santiago de Cuba desde septiembre del 2003 hasta julio del 2004, para lo cual se diseñó un instrumento a partir de un dinamómetro de esfera modificado.

La muestra quedó conformada por 60 integrantes: 30 para cada tipo de cierre bilabial (competente e incompetente). Luego se procedió a la estratificación fenotípica y mediante un muestreo aleatorio simple, por el método de la lotería, se seleccionó a los 60 niños: 30 de cada sexo, con los cuales se crearon 2 grupos: A y B, con sus tipos de cierre competente e incompetente, respectivamente.

Para clasificar a los niños según el cierre bilabial, se les examinó de pie, en posición ortostática, con los brazos relajados a los lados del cuerpo y mirando al frente para observar si ambos labios cerraban relajadamente, sin alteraciones estéticas, y se palparon para confirmar que no existía una alteración en el tono muscular; de cumplir estas características, se categorizó como competente. Para el cierre bilabial incompetente se consideraron aquellos labios que no

contactaban por presentar hipotonía y acortamiento del labio superior, lo que se corroboraba con una correspondiente hipertonia del labio inferior. Una vez clasificados y seleccionados los pacientes, se registró el sexo en sus 2 características biológicas.

En consulta de terreno, en cada centro se les hizo un examen físico para precisar malos hábitos, a saber: lengua protráctil, queilofagia, queilosucción, digitosucción, onicofagia, uso prolongado de tetera y biberones, así como respiración bucal, independientemente de sus causas.

A cada niño se le midió la fuerza desarrollada por el labio superior, denominada *fuerza labial superior máxima voluntaria*, con un dinamómetro de esfera al que se le agregó una platina desmontable en el borde lateral, con el fin de separar el labio inferior, que no constituyó motivo de análisis en este estudio.

La medición fue realizada por los autores de este trabajo, de forma individual a cada niño con el mismo instrumento; sólo se intercambiaron las puntillas plásticas que recubrían la aguja del dinamómetro entre un niño y otro.

La primera medición se efectuó al inicio del estudio a ambos grupos y posteriormente se midió solo el grupo con cierre incompetente (B); a este último se le hicieron mediciones cada 3 meses, que concluyeron en el mes de julio. En cada oportunidad se tomaron tres registros por cada niño y se determinó el promedio (este último fue el considerado como fuerza de cierre labial).

A los niños con cierre labial incompetente se les indicó la mioterapia por un periodo de 9 meses, a partir de la fecha en que se tomó la primera medición.

La instrucción de la mioterapia estuvo a cargo del autor y de un grupo de monitores previamente entrenados y calibrados por el equipo de investigadores, incluidos en este: profesores de educación física, enfermeras, auxiliares pedagógicas y padres de los niños y las niñas, los cuales supervisaron los ejercicios indicados en cuanto a su realización correcta y duración, que se ejecutaron en la escuela y en la casa, es decir, 2 veces al día, y consistieron en lo siguiente:

1. Extensión del labio superior, introduciendo el rojo del mismo bajo el borde de los incisivos. Este fue catalogado como difícil y debía ser realizado en la escuela por el día y en su hogar por la noche antes de acostarse.
2. Masaje y extensión del labio superior con los dedos pulgar e índice de ambas manos. Este se practicaba en la escuela y en la casa por la noche.

Ambos ejercicios se indicaron durante 15 minutos, alternándose uno y otro. Cuando los niños no asistieron a la escuela (sábados, domingos, vacaciones...), los efectuaron en su domicilio bajo la supervisión del adulto, 2 veces al día.

Cada 3 meses se midió la fuerza labial superior máxima voluntaria y se tomó la última para proceder a la evaluación final, que sirvió para señalar las variaciones de las fuerzas como resultados de la mioterapia indicada.

Como medidas de resumen, para las variables cualitativas se utilizó el porcentaje y para las cuantitativas la media aritmética (\bar{X}); como medida de dispersión, la desviación estándar (DE). También se determinaron los intervalos de confianza al 95 %. Se aplicó la prueba de hipótesis de diferencias de medias para los cambios de la fuerza labial en el grupo de cierre incompetente, con un error permisible de 5 %. Además, para comparar con el grupo que tenía labio competente, se empleó la misma prueba con el mismo error.

Resultados

La fuerza labial en las niñas con cierre competente fue de 215,6 gramos y en los niños de 218,6 (tabla 1), sin diferencias significativas por sexo.

Tabla 1. *Fuerza labial superior máxima voluntaria en los niños con cierre competente según sexo*

Dentición	Femenino			Masculino			
	\bar{X}	DE	IC	\bar{X}	DE	IC	
Temporal	215,6	14,7	208,2	218,6	16,2	210,4	p > 0,05
			223,1			226,8	

La fuerza labial en la niñas con cierre incompetente varió de 145,9 a 195,5 gramos; y en los niños de este mismo grupo, de 149,1 a 203,2 gramos (**tabla 2**).

Tabla 2. *Fuerza labial superior máxima voluntaria según grupo y sexo*

Grupo	Fuerza labial en dentición temporal					
	Femenino			Masculino		
	\bar{X}	DE	IC	\bar{X}	DE	IC
Cierre competente	215,6	14,7	208,2 223,1	218,6	16,2	209,4 224,8
Cierre incompetente (al final)	136,4	14,7	128,3 144,5	35,4	20,0	124,4 146,5

p < 0,05

Discusión

Varios autores^{10,11} afirman que la longitud del labio superior es mayor en el sexo masculino que en el femenino, que en este último grupo la velocidad de su crecimiento decrece más tempranamente (a los 9 años) y que a medida que en el labio superior sean menores los parámetros normales, de igual forma irá disminuyendo la fuerza labial.

Muchos son los factores que favorecen la reducción de la longitud del labio superior, entre los cuales figuran los malos hábitos y la respiración bucal, que además de retardar el desarrollo de las fibras musculares, dan lugar a lo que se conoce como labio incompetente, pues no se logra un cierre adecuado.¹⁰

De lo anterior se infiere que es importante medir la fuerza labial en pacientes con este tipo de disfunción,¹¹⁻¹⁵ a fin de poder realizar intervenciones que permitan cambiarla, entre ellas, el uso de la bioterapia.¹⁷

Al analizar esta fuerza en los niños de 5 años con dentición temporal al inicio y final de la técnica, se constató que la fuerza superior promedio en el sexo femenino al inicio era de 105,4 g, con una desviación estándar de 5,4, y que se obtuvo una variación significativa ($p < 0,05$) en este grupo al alcanzar 136,4 g, con desviación estándar de 14,7, después de aplicados los ejercicios. Situación similar se halló en el sexo masculino, con 107,9 g al inicio y 135,4 al final, por lo que también hubo una variación significativa. Cabe señalar que en esta edad y dentición temporal no se encontró significación entre los valores de las hembras y los varones al inicio y final.

Otros colegas,^{16,19, 20} opinan que en los pacientes con labio superior corto incompetente, se logran cambios sustanciales con la mioterapia y la fuerza labial, sobre todo en niños de 5 y 8 años, es decir, con dentición temporal y mixta; valoración que se basa en aspectos cualitativos. De lo anterior se concluye que la fuerza labial superior máxima voluntaria se diferenció en los niños con cierres competente e incompetente, en relación con el sexo. La mioterapia modifica significativamente la fuerza labial superior en los niños con cierre incompetente, a pesar de la presencia de hábitos bucales deformantes.

Referencias bibliográficas

1. Graber TM. Ortodoncia. Teoría y práctica. 3 ed. México, DF. Nueva Editorial Panamericana, 1974; vol 1: 284-301.
2. Langman J, Adler TW. Embriología médica. 8 ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1996: 309-14.
3. Rouviere H., Delmas A. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. 10 ed. Barcelona: Masson, 2001; t1:149-5.

4. Ayano R, Tamura F. The development of normal feeding and swallowing. Showa University Study of the Feeding Function. *Int J. Orofacial Myology* 2000; 26: 24-32.
5. Moyers R. Manual de ortodoncia. 3 ed. Buenos Aires: Mundi, 1976; vol 6: 326-32.
6. Alio S, Iglesias C. Tratamiento de las parafunciones con terapéutica ortodóncica. En: Rapport XV Congress of the international association of disability and oral health. Madrid: IADH, 2000: 286-305.
7. Perform a death-defying act. The 90-second oral examination. *J Am Dent Assoc* 2001; 132 (suppl1): 36S-40S.
8. Silva AM. Electromiografía: Avaliação dos músculos orbiculares da boca em crianças respiradoras bucais, pre e pos mioterapia. São Paulo Fundação Oncocentro 2000:99-104.
9. Yamaguchi K, Morimoto Y. Morphological differences in individuals with lip competence and incompetence based on electromyographic diagnosis. *J Oral Rehabil* 2000; 27(10): 893-901.
10. Toselio Do, Vitti M, Berzio F. EMG activity of the orbicularis oris and mentalis muscles in children with malocclusion incompetent lips and atypical swallowing-part II. *J Oral Rehabil* 1999; 26(8): 644-9.
11. Munshi AK, Hedge AM, Srinath SK. Ultrasonographic and electromyographic evaluation of the labial musculature in children with repaired cleft lips. *J Clin Pediatr Dent* 2000; 24(2): 123-8.
12. McAlister RW, Hackness EM, Nicoli JJ. An ultrasound investigation of the lip levator musculature. *EVR J Orthod* 1998; 20(6): 713-20.
13. Rasheed SA, Munshi AK. Electromyographic and ultrasonographic study of the circum-oral musculature in children. *J Clin Pediatr Dent* 1996; 20(4): 305-11.
14. Rudel R, Laskawi R, Markus H. Motor potentials of lower-lip mimetic muscles to cortical transcranial magnetic stimulation, the possibility of one dimensional separation of two cortical representation areas. *J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2000; 62(2): 96-9.
15. McAlister RW, Harkness EM, Nicoll JJ. An ultrasound investigation of the lip levator musculature. *Eur J Orthod* 1998; 20(6): 718-20.
16. Ferrario VF, Sforza C, Schmith JH, Ciusa V, Colombo A. Normal growth and development of the lips. A 3 dimensional study from 6 years to adulthood using a geometric model. *J Anat* 2000; 196(pt 3): 415-23.
17. Fukumitsu K, Ohno F. Lip Sucking and lip biting in the primary dentition : Two cases treated with a morphological approach combined with lip exercises and habitation. *Int J Orofacial Myology* 2003;29:42-57.
18. Pérez VH, Ramos MC, Castañeda AIE. Tratamiento con mioterapia colectiva a escolares de primaria afectados con labios cortos e incompetentes y/o lengua protráctil. *Rev Cubana Ortod* 1996; 8(3): 22-30.
19. Meyer PG. Tongue and lip differentiation and its relationship to orofacial myofunctional treatment. *Int J Orofac Myol* 2000; 26: 44-52.
20. Raberin M. Treatment during the mixed dentition and muscular equilibrium (conclusion). *Orthod Fr* 2001; 72(1-2): 195-8.

Dr. Javier Lozada García Moncada y Avenida de Garzón, Santiago de Cuba
Correo electrónico: javierl@medired.scu.sld.cu

¹ **Especialista de I Grado en Ortodoncia. Instructor**

² **Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Profesora Auxiliar**

³ **Especialista de II Grado en Estomatología General Integral. Instructora**

⁴ **Especialista de II Grado en Estomatología General Integral, Diplomada en Homeopatía. Profesora Auxiliar**

⁵ **Especialista de II Grado en Estomatología General Integral. Máster en Medicina Natural y Tradicional. Instructora**

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Lozada García J, Alea Cardero A, Pérez Prada L, León Betancourt EC, Oliveros Noriega-Roldán S. Fuerza labial superior en niños con dentición temporal [artículo en línea]. *MEDISAN* 2006;10(esp).<[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_\(esp\)_06/san03\(esp\)06.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_(esp)_06/san03(esp)06.htm)> [consulta: fecha de acceso].