

Efectos de los estimuladores labiales a nivel del grado de incompetencia labial y la longitud del labio superior

José Durán¹
Josep M. Ustrell²
Alberto Carrasco³
Pablo Echarri³
Miguel Merino Arends⁴

¹Catedrático de Ortodoncia de la Universidad de Barcelona
²Profesor titular de la Universidad de Barcelona
³Ortodoncista
⁴Odontólogo Egresado de la Universidad Central de Venezuela Estudiante Master Ortodoncia Universidad Autónoma de Barcelona

Correspondencia:
José Duran von Arx
Mao, 19 bajos
08022 Barcelona (España)

Resumen

La reeducación funcional es un pilar base dentro de la filosofía "MFS" de tratamiento. El control de la función labial mejora la incompetencia labial y por tanto, la deglución atípica. El estimulador labial "MFS" es estudiado en este trabajo, encontrándose una mejora en la incompetencia labial y la longitud del labio superior.

Palabras clave: Estimulador labial "MFS". Incompetencia labial. Longitud del labio superior. Reeducación funcional.

Summary

Functional re-education is a mainstay of the "MFS" treatment philosophy. Lip function control improves labial incompetence and therefore atypical deglutition. The "MFS" labial stimulator is studied in this task, finding an improvement in the labial incompetence and the length of the upper lip.

Key words: "MFS" labial stimulator. Labial incompetence. Length of upper lip. Functional re-education.

Introducción

Dentro del campo de la ortodoncia, tiene una gran importancia la estabilidad post-tratamiento^{1,2}. El adecuado control de las funciones, y en concreto de la incompetencia labial y deglución atípica, será básico en la consecución de esta estabilidad³⁻⁵.

La estimulación de los labios incorpora dos efectos diferentes a nivel muscular: el aumento del tono de los músculos orbiculares –por una parte- y una acción sobre la postura de la lengua, situándola en una posición más atrasada o posterior a nivel de la cavidad oral.

Incompetencia labial y labio superior corto en los pacientes respiradores bucales^{6,7}

Los pacientes con un hábito de respiración bucal presentan una incompetencia labial debida al paso del aire por la boca durante la respiración ya que existe algún bloqueo a nivel de las vías respiratorias altas. La incompetencia labial es uno de los signos clínicos más característico de este grupo de pacientes.

La falta de contacto entre los labios crea una inhibición en el desarrollo vertical del labio superior, acortándose con el tiempo. El labio superior corto favorece la aparición de una sonrisa gingival y su morfología se altera, adoptando un ligero ascenso del "philtrum" labial, adoptando una posición en forma de "m".

Tratamientos actuales para controlar la incompetencia labial

Existen diferentes tipos de elementos en los diseños de la aparatología funcional para conseguir controlar la incompetencia labial en los respiradores bucales pero la efectividad de los mismos es limitada. En la reeducación miofuncional^{8,9}, se utilizan ejercicios variados para que el paciente los realice, repetitivamente, en casa. Todos ellos procuran el sellado labial por medio del estiramiento de los labios. Para ello, se utilizan diferentes elementos físicos (tarjetas de cartón, fichas de juego, botones, cuerdas) con los cuales el paciente debe hacer ejercicios de prehensión.

Tratamientos actuales para alargar el labio superior

Los propios ejercicios de prehensión, utilizados para mejorar la incompetencia labial, favorecen el alargamiento del labio superior. De todos modos, el desarrollo vertical del labio superior no es una tarea fácil pues está íntimamente relacionado con la existencia de una incompetencia labial y –ésta- con la presencia de un hábito de respiración bucal. Así –pues- el protocolo seguido en MFS para alargar el labio superior pasará por una fase inicial de supresión de la respiración bucal para, a continuación, introducir los estímulos necesarios para generar unos estímulos automatizados que introduzcan al paciente en realizar unos ejercicios de los labios mientras los estímulos MFS estén presentes.

Procedimientos utilizados en la filosofía MFS para corregir la incompetencia labial y alargar el labio superior^{9,10}

En "MFS" se utilizan unos "botones estimuladores" confeccionados con los aparatos removibles para lograr el "salto" de los labios superior e inferior por encima de ellos. Con éste ejercicio, los labios entran en contacto y –sobre todo- el labio superior se estira para lograr sobrepasar a los "botones estimuladores".

Posteriormente, se han venido utilizando, en MFS, unos arcos vestibulares –a nivel de la aparatología removable- con el sector anterior elevado hasta el fondo del vestíbulo. Con ello, se pretende aplicar en boca unos estímulos lineales que provocan a los labios saltar por encima de él y a estirarse verticalmente de tal modo que entran en contacto entre sí.

Los ejercicios de los labios (cierre de los mismos) –generados por los estímulos introducidos por la filosofía MFS- conllevan un efecto inmediato sobre la posición de la lengua. Cuando el paciente estira los labios, en una posición ligeramente abierta de la boca, la musculatura lingual lleva a la lengua hacia una posición más atrasada. Este es un efecto relacionado con la ley muscular que rige la actividad de los músculos agonistas y antagonistas.

“Estimulador labial” MFS

Se trata de un elemento prefabricado en forma de “ocho” apaisado (Figura 1) que presenta unos rebordes a nivel de los límites superior e inferior que, en boca, se alojan a nivel del fondo del vestibulo. Estos rebordes presentan unas formas sinuosas para evitar chocar con los frenillos labiales superior e inferior. El paciente los utiliza, diariamente, durante el sueño. Se han desarrollado diferentes tamaños de estimuladores labiales (Figura 2) en diferentes medidas (Figura 3).

El “estimulador labial”, en boca, actúa sobre los músculos orbiculares por medio de sus rebordes sinuosos –superior e inferior- que estimulan a los labios a sobrepasarlos. Este “salto” de los labios por encima de los finos rebordes del aparato hace que los labios se alarguen y se aproximen entre si. El ejercicio continuado de los labios se produce por la acción permanente del “estimulador labial”, creándose –así- una “estimulación automatizada”, todo el tiempo que el paciente lleva el aparato en su boca.

Hipótesis de trabajo

La automatización de los ejercicios de los labios con el uso del “estimulador labial” que supone mantener –repetitivamente- los estímulos en boca, debe aportar cambios morfológicos de los labios que deben ser evaluados clínicamente.

Partimos –pues- de la base de plantearnos la posibilidad de un cambio en la forma y longitud de los labios con el uso del “estimulador nasal”.

Objetivos del presente estudio

Los objetivos que se plantean en el presente estudio son los siguientes:

- Determinar los cambios teleradiográficos en la longitud del labio superior después de haber utilizados, diariamente y de forma nocturna, durante seis meses un “estimulador labial”.
- Determinar en la telerradiografía lateral de cráneo los cambios aparecidos a nivel de la incompetencia labial después de haber utilizado durante seis meses un “estimulador labial”.

Materiales y métodos

El protocolo de trabajo que se ha seguido es el siguiente: Seleccionamos una muestra de cuarenta (40) pacientes de acuerdo a los siguientes criterios:

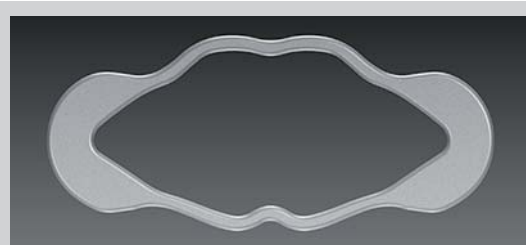


Figura 1.
Estimulador labial



Figura 2.
Diferentes tamaños de
estimuladores labiales

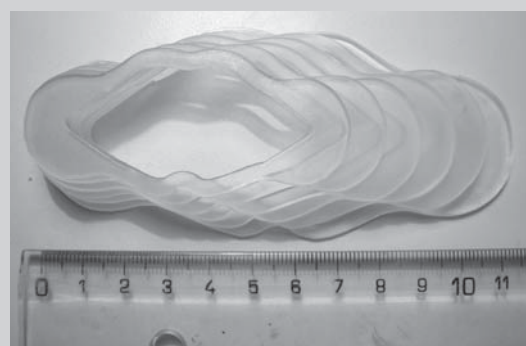


Figura 3.
Diferentes medidas de
estimuladores labiales

- De edades comprendidas entre los seis (6) y los nueve (9) años.
- Presentar una incompetencia labial superior a tres (3) milímetros.
- No presentar una maloclusión grave:
 - Presentar una clase I molar y canina.
 - No presentar un marcado resalte a nivel de los incisivos pues éste podría mantener la incompetencia labial.
 - No presentar una discrepancia oseodentaria mayor de tres (3) milímetros.
- No presentar agenesias ni dientes supernumerarios.
- No presentar problemas otorrinolaringológicos que puedan ser la causa de la respiración bucal.

Se le practica a cada paciente una telerradiografía lateral de cráneo en posición relajada de los labios. Se miden los siguientes parámetros:

- Longitud del labio superior, de acuerdo con la medición del cefalograma de Ricketts, distancia –en milímetros- determinada desde la espina nasal anterior hasta el límite inferior del labio superior.
- Grado de incompetencia labial, midiéndose la distancia más corta entre el borde inferior del labio superior y el borde superior del labio inferior.

Seleccionamos el tamaño apropiado de "estimulador labial" para cada paciente y le indicamos que lo lleve diariamente -durante las noches-.

A los seis meses de uso del "estimulador labial" se hace una nueva telerradiografía al sujeto, determinándose los mismos parámetros que en la radiografía inicial.

Se comparan los resultados obtenidos y se realiza su valoración estadística.

Resultados

De los cuarenta pacientes que iniciaron el presente estudio, cuatro (4) han sido excluidos por falta de colaboración en el uso del aparato o bien por desistir en usarlos. Los resultados obtenidos son los siguientes (Tabla 1):

Para la realización de las pruebas de contrastación de hipótesis el nivel de significación utilizado ha sido de $\alpha = 0,05$.

Existe relación entre la longitud inicial y final ($r = 0,683$; $p > 0,0005$), mientras que no se evidencia relación entre los valores iniciales y finales de la variable incompetencia ($r = -0,193$) (Tablas 1-5).

Realizamos la comparación de medias mediante la 't' de Student para datos apareados, obteniendo en las dos va-

riables diferencias significativas entre antes y después con probabilidades de error muy pequeñas. Se han calculado la estimación por intervalo de confianza del 95% de la media de las diferencias de ambas variables (Tablas 6-10).

Podemos afirmar que los estimuladores labiales consiguen un aumento de los valores de la longitud del labio superior ($p < 0,0001$) y este cambio (media de 1,014 milímetros) se sitúa entre 0,77 y 1,26 milímetros, con una confianza del 95%. Mientras que podemos afirmar que existe una disminución de la incompetencia labial (media: 3,652 milímetros) ($p < 0,0001$) y el intervalo de confianza del 0,95 de esta disminución es 3,34 y 3,97.

Discusión

La determinación de la posición de reposo de los labios ha sido un punto de difícil ejecución a la hora de realizar los registros (telerradiografías). El propio posicionamiento de la cabeza del paciente en el cefalostato tiende a dificultarlo. Al practicar el registro radiográfico a cada paciente, se intentó lograr una posición relajada de sus labios, indicándole que cerrara los ojos y que inspirara profundamente -por tres veces- y que expulse lentamente el aire en cada acción. Una vez realizados estas inspiraciones, se le pide al paciente que

Tabla 1.
Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Dev. t.p.
Edad	36	6	9	7,64	0,867
Longitud inicial	36	20,5	24,0	22,806	0,9508
Longitud final	36	20,5	25,0	23,819	0,8464
Incompetencia inicial	36	3,5	5,5	4,292	0,6138
Incompetencia final	36	0,0	2,5	0,639	0,5929

Tabla 2.
Contingencia
incompetencia inicial
*incompetencia final

		Incompetencia final					Total	
		0,0	0,5	1,0	1,5	2,0		2,5
Incompetencia inicial	3,5	1	2	4			1	8
	4,0	6		2	1	1		10
	4,5	1	7	1	1			10
	5,0	2	2	1				5
	5,5		2	1				3
Total		10	13	9	2	1	1	36

Tabla 3.
Contingencia longitud inicial
*longitud final

		Longitud final						Total	
		20,5	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5		25,0
Longitud inicial	20,5	1		1					2
	21,0		1		1				2
	22,0				2	1			3
	22,5			1	3	3	2		9
	23,0			2	2		2		6
	23,5				1	3	5		9
	24,0					1	1		3
Total		1	1	4	10	8	9	3	36

se abstenga de hacer una deglución. Aún y así, no podemos asegurar que los labios estuvieran en una auténtica posición de reposo. Éste es –pues– un aspecto metodológico a resolver para futuros estudios de la incompetencia labial y de la posición relajada de los labios.

A la vista de los resultados obtenidos, resulta de interés comprobar la diferencia entre los valores de mejoría de la incompetencia labial (media de 3,652 milímetros) respecto a los de la elongación del labio superior (media de 1,014 milímetros). Ello nos hace pensar que la diferencia entre los dos valores (2,638 milímetros) debe ser atribuida a cambios “posturales” de los labios, a cambios en la longitud del labio inferior o bien a cambios asociados a otras estructuras vecinas.

Conclusiones

Tras los datos estadísticos obtenidos, podemos afirmar las siguientes conclusiones:

- Después de haber utilizados, diariamente y de forma nocturna, durante seis meses un “estimulador labial”, se comprueba telerradiográficamente un aumento en la longitud del labio superior (media) de 1,014 mm.
- Después de haber utilizado durante seis meses un “estimulador labial” se aprecia telerradiográficamente un cierre de la incompetencia labial (media) de 3,652 mm.

Bibliografía

1. Durán J. Confección y resultados clínicos de los posicionadores individualizados “MFS” (multifunction system). *Ortodoncia clínica* 2002;5(4):136-44.
2. Ustrell JM, Camps D, Durán J. Postorthodontic retention with a rigid resin splint. *Bull Group Int Rech Sci Stomatol Odontol* 1993;36(3-4):127-32.
3. Durán J. Multifunction System “MFS”. Forma y función: puesta al día de la cuestión. *Ortodoncia clínica* 2003;6(2):79-88.
4. Padrós E. Cómo cuantificar las funciones y la postura en la consulta de ortodoncia. *Ortodoncia clínica* 2004;7(4):174-204.
5. Echarri P, Perez JJ. Historia clínica, examen clínico y estudio de modelos. En Echarri P. *Diagnóstico en ortodoncia: estudio multidisciplinario*. Barcelona: Ed. Nexus 2002;57-102.
6. Durán J. Técnica MFS: Diagnóstico de la matriz funcional: codificación. *Ortodoncia clínica* 2003;6(3):138-40.
7. Durán J. Multifunction System “MFS”. Las 8 claves de la matriz funcional. *Ortodoncia clínica*. 2003;6(1):10-3.
8. Durán J. Biomecánica “MFS” en el tratamiento de las mordidas abiertas no esqueléticas. *Ortodoncia clínica*. 2004;7(1):36-43.
9. Durán J. Biomecánica “MFS” en el tratamiento de las mordidas abiertas esqueléticas. *Ortodoncia clínica*. 2004;7(2):62-73.
10. Durán J. Tratamiento de las maloclusiones de Clase I: apiñamientos moderados, sobremordida y mordida abierta. En: Durán J. *Mecánica fija “MFS”. Atlas clínico*. Primera edición. Barcelona: Ed. Nexus 2004;53-88.
11. Durán J. Preguntas y respuestas sobre la filosofía “MFS”. En: Durán J. *Mecánica fija “MFS”. Atlas clínico*. Primera edición. Barcelona: Ed. Nexus 2004;11-30.

	N	r	Sig.
Longitud inicial y longitud final	36	0,683	0,0005
Incompetencia inicial y incompetencia final	36	-0,193	0,259

Tabla 4.
Correlaciones

	Frecuencia	Porcentaje
-2,50	2	5,6
-2,00	3	8,3
-1,50	8	22,2
-1,00	11	30,6
-0,50	6	16,7
0,00	5	13,9
0,50	1	2,8
Total	36	100,0

Tabla 5.
Longitud inicial - longitud final

Longitud inicial - longitud final				
Media	Desviación Típica.	t	g.l.	Sig.
-1,014	0,722	-8,43	35	P<0,0001

Tabla 6.
Comparación de medias

Longitud inicial - longitud final				
Intervalo de confianza del 95% de la diferencia				
Media	Desviación Típica	Límite inferior	Límite superior	
- 1,014	0,722	- 1,258	- 0,770	

Tabla 7.
Estimación de la diferencia de la longitud

	Frecuencia	Porcentaje
1,0	1	2,8
2,0	1	2,8
2,5	5	13,9
3,0	5	13,9
3,5	2	5,6
4,0	14	38,9
4,5	4	11,1
5,0	4	11,1
Total	36	100,0

Tabla 8.
Incompetencia inicial - incompetencia final

Incompetencia inicial - incompetencia final				
Media	Desviación Típ.	t	g.l.	Sig.
3,652	0,932	23,51	35	P<0,0001

Tabla 9.
Comparación de medias incompetencia

Incompetencia inicial - incompetencia final				
Intervalo de confianza del 95% de la diferencia				
Media	Desviación Típica	Límite inferior	Límite superior	
3,652	0,932	3,337	3,968	

Tabla 10.
Estimación de la diferencia de la incompetencia