

# Tabla de diagnóstico y tratamiento Multifunction System "MFS", herramienta básica de la estimuloterapia programada

## Resumen

La tabla de diagnóstico Multifunction system representa una herramienta para el correcto uso de la aparatología biofuncional utilizada en el protocolo de tratamiento de la estimuloterapia programada. Su empleo consiste principalmente en el correcto diagnóstico del paciente, en el que se incluyen problemas funcionales, la respiración, la deglución y el patrón masticatorio. Después de esto, debe seleccionarse en dicha tabla el tipo de aparato que debe usarse para su tratamiento.

**Palabras clave:** Tabla de diagnóstico. Multifunction System "MFS". Estimuloterapia programada.

## Summary

Diagnostic table of Multifunction system represents a tool for the proper use of the biofunctional appliances used in the treatment protocol of the programmed stimulotherapy. Its use is mainly in the correct diagnosis of the patient, which includes functional problems, breathing, swallowing and masticatory pattern; After this, must be located in this table the type of appliance to be use for treatment.

**Key words:** Diagnostic table. Multifunction System "MFS". Programmed Stimulotherapy.

## Introducción

Las alteraciones funcionales (respiración, deglución y masticación) influyen directamente sobre el crecimiento craneofacial y sobre el patrón de erupción de cada sujeto. Un gran número de maloclusiones derivan de un patrón de crecimiento desviado (braquico o dólido) acompañado de un desarrollo alterado de las arcadas dentarias. Sólo un número limitado de maloclusiones tiene que ver con la existencia de factores locales que la provocan, como agenesias, dientes supernumerarios, macrodoncias o microdoncias, pérdida prematura de los dientes, traumatismos, etc., así como factores generales o hereditarios. Vamos a tratar cómo actúan las alteraciones de las funciones orales sobre la etiopatogenia de las maloclusiones mediante la utilización de la tabla de diagnóstico (Tabla 1).

## Listado de problemas de la tabla de diagnóstico Multifunction system y su correspondiente aparatología correctora

### Ronquido

El fenómeno del ronquido ha sido difícil de estudiar, debido a que la molestia ocasionada por el mismo es subjetiva, y muchos datos se obtienen de las personas cercanas al sujeto en reposo. Es un fenómeno sonoro producido por la vibración inspiratoria de los tejidos faríngeos. Si tenemos en cuenta la vía por la cual discurre el fluido aéreo, ésta está formada por paredes rígidas (como los bronquios, tráquea) en algunas zonas, en tanto que en otras (velo del paladar, úvula, amígdalas, base de la lengua, músculos y mucosa faríngea, y más concretamente, la zona que se extiende desde la epiglotis hasta las coanas) no son rígidas y, por tanto, son colapsables<sup>1</sup>.

Así, cuando el fluido aéreo pasa por una vía estenosada o colapsable (produciéndose, por tanto, una estrechez), aparece una vibración debido a la negativización de la presión respecto del exterior. Esto requiere una distensibilidad y una velocidad de aire suficientes. El sector velo-faríngeo es el origen de la mayoría de los ronquidos, aunque hay otras estructuras, como las apneas de sueño nasales, en las que una disminución de su sección favorece la vibración de la estructura faríngea<sup>1</sup>.

También puede definirse como una respiración grave de la vía aérea superior, sin apnea ni hipoventilación, causada por la vibración de los tejidos faríngeos. Es un proceso que puede acontecer sin la presencia de apnea de sueño, definiéndose entonces como ronquido simple, o bien con la presencia de apnea de sueño, en este caso el roncador tiene una desestructuración del sueño con consecuencias desfavorables<sup>2</sup>.

El aparato que se emplea para solucionar dicho problema funcional son los estimuladores nasales "MFS" (Figura 1), que consisten en un dispositivo promotor y restaurador de la respiración nasal; son dos tubos de material termoplástico unidos por una cinta estabilizadora, con una zona plana que contacta con el tabique nasal, una convexidad externa que tensa las alas de la nariz, una lengüeta que estimula las inserciones musculares en el ala de la nariz y un tope en su extremo externo que evita la impactación fortuita de los tubos en la nariz<sup>3</sup>.

José Durán von Arx<sup>1</sup>  
Miguel Merino Arends<sup>2</sup>  
Pablo Echarrí<sup>3</sup>  
Alberto Carrasco<sup>3</sup>










<sup>1</sup>Catedrático de Ortodoncia  
Universidad de Barcelona

<sup>2</sup>Máster de  
Ortodoncia "MFS"  
Universidad Autónoma  
de Barcelona

<sup>3</sup>Ortodoncistas

Correspondencia:  
José Durán Von Arx  
Maó 29, bajos  
08022 Barcelona

**Tabla 1.**  
**Tabla de Diagnóstico "MFS"**

								
Ronquido		√						
Bruxismo								√
Braquismo							√	√
Sobremordida								√
Dólico		√	√			√		
Colapso nasal		√						
Adenoides	3-4-5							
Amígdalas	3-4-5							
Mov. Lingual	3-4-5			√	√			
Resp. Oral		√	√					
Incom. Labial			√	√				
Deglu. Atípica				√	√			
Mord. Abierta					√	√		
M. Ab. Lateral					√	√		
Interp. Lingual						√		
Cont. Perioral							√	

**Figura 1.**  
**Estimuladores nasales "MFS"**



**Figura 2.**  
**"Bite Strip"**



Estudios realizados afirman una corrección del 81,8% de los casos, hecho comunicado por las parejas de los sujetos, quienes experimentaron una gran mejora en la calidad de sueño si los sujetos empleaban los estimuladores nasales<sup>2</sup>.

### Patrón masticatorio

Es uno de los factores funcionales más considerados en ortodoncia ya que afecta directamente a la arquitectura craneofacial, tanto en el exceso como en el defecto del tono muscular de los tirantes musculares. Clínicamente, se detecta inmediatamente estudiando la tipología facial (braquismo, meso o dólico), la orientación del plano mandibular y las características morfológicas del ángulo goniaco mandibular<sup>4</sup>.

Los patrones braquicefálicos vienen acompañados de una oclusión con sobremordida y, en muchos casos, de bruxismo<sup>5</sup>. La valoración del patrón de crecimiento generado por unos tirantes musculares masticatorios tensos se hace por medio de la cefalometría, con la que podemos establecer el grado de desviación del valor medido (ángulo de la altura facial inferior de Ricketts) respecto a la norma<sup>6</sup>.

En cambio, el bruxismo puede pasar desapercibido, sobre todo si no va acompañado de un efecto nocturno de "chirriar de dientes". Puede ser de gran utilidad utilizar un sistema de detección del mismo, el "Bite-Strip" (Figura 2), un instrumento diagnóstico de un solo uso. Es un microchip con un microelectrodo incorporado (electromiógrafo de un solo canal) y una minibatería de litio. El "Bite-Strip" lo adhiere el paciente sobre la cara, en los músculos maseteros, antes de dormir. A la mañana siguiente, el aparato muestra sobre su visor electrónico el grado de bruxismo apreciado, con valores 0 (normal), 1 (episodios limitados de bruxismo), 2 (bruxismo moderado) o 3 (bruxismo intenso)<sup>7</sup>.

Como aparatología para los patrones braquicefálicos, se indica el uso del relajante muscular "MFS" (Figura 3) y/o el

aparato antibrujista "MFS" (Figura 4). Los *relajantes musculares* tienen una función eminentemente centrada en el estiramiento del "anillo muscular del buccinador" con el consiguiente efecto de relajación de estos grupos musculares. Por otra parte, los sectores laterales del aparato mantienen la boca entreabierta debido a su dimensión vertical aumentada. En un doble estudio (subjetivo y objetivo) realizado sobre una muestra de pacientes bruxistas se comprobó la efectividad clínica de estos aparatos. Por otro lado, podemos indicarlo, tal cual como se observa en la tabla, en todos aquellos casos de contracción perioral, que desencadenan problemas de maloclusión. Se utiliza para relajar todos los músculos periorales del sistema masticatorio<sup>7</sup>.

Los "aparatos antibrujistas" son una modificación a los anteriores, añadiéndoles una placa anterior de mordida para permitir el contacto anterior de la oclusión (incisivos) sobre la misma, impidiendo, a su vez, los contactos oclusales en los molares<sup>7</sup>. Son específicos para los pacientes bruxistas y también están indicados en pacientes con una disminución de la altura facial inferior, lo que se refleja dentariamente con un aumento de la sobremordida de los dientes anteriores.

Los pacientes con un patrón dólcocefálico muestran una cara larga y presentan una tendencia hacia la mordida abierta anterior por posterorrotación mandibular<sup>8</sup>. Pueden ser diagnosticados mediante la exploración clínica, aunque con mayor precisión por medio de la cefalometría. En la valoración de la historia clínica suelen aparecer antecedentes de respiración bucal y/o de sus causas etiológicas (hipertrofia adenoidea o amigdalar)<sup>9</sup>. En esos casos se indicará el uso de los estimuladores nasales solos o en conjunto de los obturadores bucales, como se observa en la tabla de diagnóstico.

El aparato de la mordida abierta (Figura 5) ha sido diseñado para tratar la mordida abierta anterior, la mordida abierta lateral y/o mejorar el tono muscular laxo que presentan estos pacientes. En un estudio realizado sobre una muestra de 22 pacientes con mordida abierta anterior que llevaron este aparato por la noche, se observó un cambio en la medición de la mordida abierta anterior desde un valor de la media inicial de 3,432 mm hasta un valor de 2,182 mm a los 6 meses de tratamiento. Ello supone una corrección de la mordida abierta con una media de 1,25 mm, en tan sólo 6 meses de uso nocturno de este aparato prefabricado<sup>10</sup>.

El aparato de la mordida abierta también se indica en aquellos casos de mordidas abiertas anteriores o laterales funcionales, cuando existe un problema de interposición lingual cada vez que el paciente deglute, lo que impide el proceso de erupción dentaria. Por esta razón colocamos dicho aparato, que posee la característica de mantener la lengua en una situación posterior gracias al escudo anterior que se le incorporó en su diseño.

Los botones linguales utilizados en ortodoncia pueden servir como estímulos para dirigir la lengua hacia el paladar durante la deglución. Su diseño es el que corresponde a los botones suministrados por las empresas comerciales. Su función dependerá de su ubicación en la boca del paciente<sup>3</sup>. De acuerdo con ello, podemos hablar de:

- Estímulos palatinos anteriores, cuando se cementan sobre la superficie palatina de los caninos o bien de los

incisivos laterales superiores. Generan una elevación de la punta de la lengua.

- Estímulos palatinos posteriores, cuando son colocados en las caras palatinas de los molares o premolares superiores. Generan un ascenso del dorso de la lengua durante la deglución.

Por esta razón, para redireccionar la lengua lejos de la mordida abierta colocamos botones linguales como tratamiento, basándonos en nuestra teoría de estímulos positivos y negativos<sup>3</sup>.

### Respiración oral

La respiración oral es una patología funcional consecuyente y relacionada con unos factores locales que impiden el paso del aire por las fosas nasales de manera fluida<sup>11</sup>. Una morfología nasal colapsada, la desviación del tabique nasal, unos cornetes hipertrofiados o un colapso alar funcional de la nariz son causas de la respiración oral. La hipertrofia adenoidea o amigdalar también restringe el paso del aire por el cavum o la orofaringe.

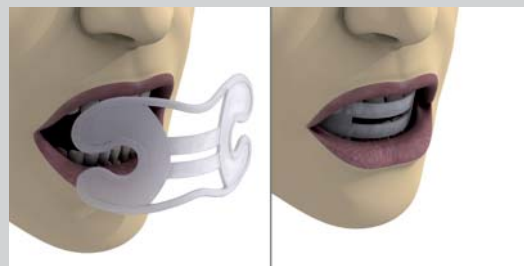


Figura 3.  
Relajante Muscular "MFS"

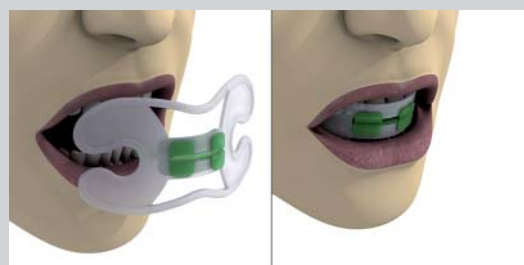


Figura 4.  
Antibrujista "MFS"

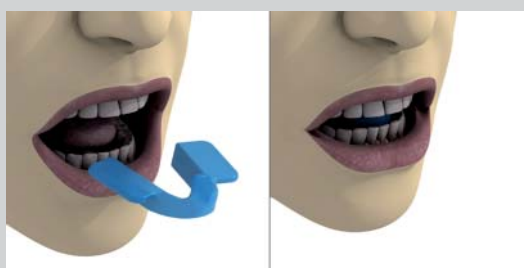


Figura 5.  
Aparato de la mordida abierta "MFS"

Los respiradores orales presentan unas características faciales comunes: incompetencia labial, labio superior corto e hipotónico, labio inferior evertido e hipertónico, nariz pequeña y con las narinas mirando hacia el frente (microrrinodisplasia de Bimler), mandíbula posterorrotada con alargamiento de la cara (patrón dólico). La respiración bucal promueve el desarrollo de una maloclusión de clase II/1, así como la instauración de una posición baja de la lengua (con tendencia a generar una deglución atípica), así como de un patrón laxo de los músculos masticatorios<sup>12</sup>.

Desde un punto de vista cefalométrico, primero se instaura una posterorrotación mandibular con una sínfisis mandibular retruida y posteriormente una retrusión de los maxilares por el efecto de tracción generada por la musculatura masticatoria elongada. Desde el punto de vista morfológico, la maloclusión de clase II/1 se desarrolla por la influencia del desequilibrio muscular sobre la erupción dentaria, básicamente la posición baja de la lengua y su apoyo sobre los dientes de los sectores laterales de la arcada inferior. Mientras los molares superiores se extruyen y mesializan por la falta de contacto oclusal, los molares inferiores no erupcionan por el bloqueo que provoca el apoyo de la lengua

sobre ellos. La posterorrotación mandibular que inicialmente es postural termina por ser efectiva por la intensa extrusión de los sectores posteriores de la arcada superior. Por otra parte, mientras los incisivos superiores mantienen su posición porque están apoyados sobre el labio inferior, los incisivos inferiores se extruyen y retruyen sin ningún factor de bloqueo. Ello conduce, en la mayoría de los casos, a la aparición de una sobremordida anterior<sup>11</sup>.

Para el tratamiento de la respiración oral, se van a utilizar los estimuladores nasales descritos anteriormente, pero también se incorpora al tratamiento el uso del obturador bucal "MFS" (Figura 6), que tiene tres tipos de permeabilidades: permeable, semipermeable e impermeable. Los obturadores bucales se utilizan para sellar la boca e impedir progresivamente la respiración bucal, causa de diversas maloclusiones y también de la recidiva tras un tratamiento de ortodoncia. Los obturadores bucales no son más que láminas que presentan un diseño apropiado para adaptarse a las arcadas e impiden progresivamente el paso del aire por la boca en los respiradores bucales. Los ribetes o engrosamientos periféricos, superior e inferior, inducen al paciente a ejercitar los labios, hecho muy importante para normalizar la respiración nasal, así como del tratamiento de la incompetencia labial<sup>13</sup>.

Figura 6.  
Obturador bucal "MFS"

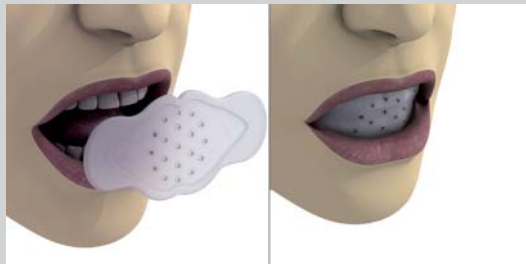


Figura 7.  
Codificación del colapso nasal



Figura 8.  
Codificación de la hipertrofia adenoidea



### Colapso nasal

El colapso nasal se determina clínicamente indicándole al paciente que inspire de manera forzada por la nariz con los labios cerrados. De este modo, podemos codificar el colapso de la nariz (Figura 7), en una prueba de esfuerzo inspiratoria, que ubica al paciente en una situación extrema de esfuerzo respiratorio (gimnasia, deporte, corriendo, etc.) y la implicación de este problema con el hábito de respiración bucal. La codificación se establece de la siguiente forma:

- Valor 0: el paciente dilata las narinas.
- Valor 1: el paciente no dilata las narinas, pero tampoco las colapsa.
- Valor 2: aparece un colapso parcial unilateral.
- Valor 3: se aprecia un colapso total unilateral o parcial bilateral.
- Valor 4: aparece un colapso total en una narina y parcial en la otra.
- Valor 5: se aprecia un colapso total bilateral<sup>14</sup>.

Esta codificación nos permite identificar un problema nasal que lleva a una incompetencia labial por repetición de esta situación. Los "estimuladores nasales" se han desarrollado para el tratamiento del colapso nasal durante la inspiración.

### Adenoides

La hipertrofia adenoidea se determina en la telerradiografía lateral de cráneo y se evalúa del siguiente modo (Figura 8):

- Valor 0: adenoidectomía practicada.
- Valor 1: cavum cóncavo en la rinofaringe.
- Valor 2: cavum aplanado.

- Valor 3: cavum invadiendo un tercio del espacio de la rinofaringe.
- Valor 4: cavum invadiendo dos terceras partes el espacio de la rinofaringe.
- Valor 5: cavum invadiendo totalmente el espacio de la rinofaringe<sup>14</sup>.

En la tabla diagnóstica podemos observar que los valores 3, 4 y 5 se encuentran en la casilla de tratamiento quirúrgico, por lo que recomendamos que todos aquellos casos que de acuerdo a la clasificación se sitúen en esos valores, sean remitidos al otorrinolaringólogo para la realización de una adenoidectomía.

### Amígdalas

La hipertrofia amigdalar se realiza por inspección directa de la orofaringe y se establecen sus valores de acuerdo con los siguientes criterios (Figura 9):

- Valor 0: amigdalectomía practicada.
- Valor 1: no se aprecian amígdalas presentes.
- Valor 2: apenas se advierte la presencia de las amígdalas.
- Valor 3: amígdalas que invaden un tercio de la orofaringe.
- Valor 4: amígdalas que invaden dos tercios de la orofaringe.
- Valor 5: amígdalas que invaden totalmente la orofaringe y contactan entre sí<sup>14</sup>.

La codificación de la hipertrofia amigdalar nos sitúa frente al problema valorando su capacidad en favorecer un hábito de respiración bucal o bien presionar la lengua hacia el frente y generar una protracción lingual, una biprotrusión labial, mordida abierta anterior o una clase III dental. También establecerá la necesidad de cirugía, ya que podemos observar que los gradientes 3, 4 y 5 según la codificación deben ser sometidos a una intervención quirúrgica.

### Movilidad lingual

En nuestra exploración "MFS" de la lengua no le damos tanta importancia a la presencia o no de un frenillo lingual, sino a su grado de movilidad, ya que no siempre ambos factores están relacionados entre sí. Se evalúa en máxima apertura de la boca e indicándole al paciente que toque con la punta de la lengua las rugosidades palatinas existentes por detrás de los incisivos superiores (Figura 10):

- Valor 0: frenectomía practicada.
- Valor 1: la punta de la lengua contacta con el paladar.
- Valor 2: la punta de la lengua casi contacta con el paladar.
- Valor 3: la punta de la lengua se sitúa a medio camino entre los incisivos superiores e inferiores.
- Valor 4: la punta de la lengua escasamente sobrepasa a los incisivos inferiores.

- Valor 5: la punta de la lengua no sobrepasa a los incisivos inferiores. Se trata, pues, de una anquiloglosia<sup>14</sup>.

Los grados de movilidad lingual 3, 4 y 5 deben ser intervenidos con cirugía. Por otra parte, estos valores altos (Tabla 1) suelen estar relacionados con una contracción de la arcada superior por una deficiente presión lingual en el paladar y la ausencia de un efecto de "expansión" por parte del músculo transverso de la lengua. También pueden participar en el desarrollo de una mordida abierta o bien una clase III severa<sup>15</sup>.

La evidencia clínica nos demuestra que cuando cementamos unos botones linguales (Figura 11), el paciente realiza, instantáneamente, un movimiento de "búsqueda" de los mismos con la lengua, por lo que empieza la reeducación y el estiramiento muscular de la lengua, corrigiendo la limitación que presentaba inicialmente.

### Incompetencia labial

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 en las vías respiratorias altas. La incompetencia labial es uno de los signos clínicos más característicos 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, con una posición en forma de "m"<sup>16</sup>.

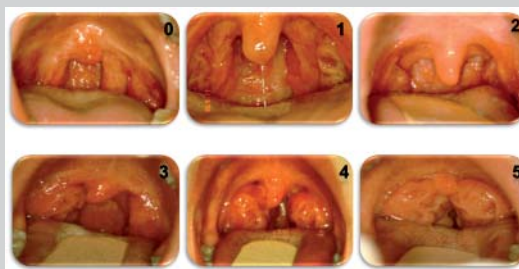


Figura 9. Codificación de la hipertrofia amigdalar

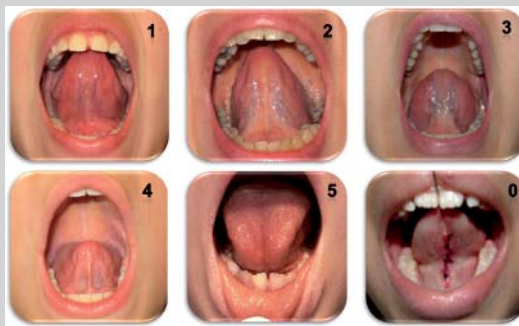


Figura 10. Codificación de la movilidad lingual

Para su tratamiento podemos indicar el estimulador labial (Figura 12) como observamos en la tabla de diagnóstico. Se trata de un elemento prefabricado en forma de "8" apaisado que presenta unos rebordes en los límites superior e inferior que, en boca, se alojan a nivel del fondo del vestíbulo. Estos rebordes presentan unas formas sinuosas para evitar chocar con los frenillos labiales superior e inferior. El paciente los utiliza, diariamente, mientras duerme.

El "estimulador labial", en la 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 sí<sup>16</sup>. El ejercicio continuado de los labios se produce por la acción permanente del "estimulador labial", con lo que se crea una "estimulación automatizada" todo el tiempo que el paciente lleva el aparato en su boca.

### Deglución atípica

La deglución atípica es un arquetipo de deglución que recuerda el patrón inmaduro de la misma. Las causas de una deglución atípica pueden ser muy diversas, aunque las más frecuentes son: la propia maloclusión de clase II/1 anteriormente descrita, una movilidad lingual limitada (valores 3, 4 y 5 de la codificación funcional MFS)<sup>14</sup>, unas amígdalas hipertróficas (valores 3, 4 y 5 de la codificación MFS)<sup>14</sup>, y la propia respiración bucal.

La deglución atípica, acompañada de una posición postural baja de la lengua y/o de un hábito de presión anterior de

la misma, puede generar diferentes tipos de maloclusiones según la zona de presión originada<sup>15</sup>. Puede empeorar el resalte incisivo en una maloclusión de clase II/1 preexistente (por interposición entre los incisivos, participando de una deglución atípica con el labio inferior), también puede generar una mordida abierta anterior (por presión entre las arcadas dentarias, sobre los bordes incisales de los incisivos inferiores) o bien provocar una maloclusión de clase III (por una presión baja, condicionada por una movilidad lingual limitada).

El diagnóstico clínico de la deglución atípica se establece mediante la visualización directa de los labios y la musculatura perioral durante la fase de deglución del paciente. Los diferentes grados de intensidad pueden establecerse de acuerdo con la codificación MFS:

- Valor 0: no se aprecia tensión aparente en los labios (deglución normal).
- Valor 1: se aprecia un ligero movimiento de presión en los labios.
- Valor 2: se aprecia un ligero movimiento de succión del labio inferior.
- Valor 3: se aprecia un importante movimiento de succión del labio inferior con movilidad del labio superior.
- Valor 4: se aprecia la succión del labio inferior, movilidad del labio superior y contractura muscular perioral.
- Valor 5: la succión del labio inferior, la movilidad del labio superior y la contractura perioral van acompañadas de una contractura de la musculatura mentoniana.

Esta valoración nos permite establecer la gravedad del patrón de deglución del paciente que, en un segundo paso, deberá justificarse con el descubrimiento de la causa o causas de la misma. Como tratamiento, indicamos en la tabla el uso del estimulador labial con indicación nocturna; posteriormente situaremos botones linguales, primero en el sector anterosuperior para promover el ascenso de la punta de la lengua. Posteriormente, cementaremos los botones en la zona posterior, en las caras palatinas de premolares o molares para estimular el ascenso del dorso de la lengua.

Figura 11.  
Botones linguales



Figura 12.  
Estimulador labial "MFS"



### Uso clínico de la tabla "MFS" de diagnóstico y tratamiento

El hecho de haberse elaborado una tabla clínica "MFS" para correlacionar el diagnóstico funcional del paciente con su tratamiento no obvia realizar una exploración más profunda. La tabla permite, simplemente, que cualquier odontólogo pueda iniciarse en la "estimuloterapia programada" de una manera sencilla y eficaz. Partiendo de unas referencias diagnósticas, la tabla nos guía hacia los posibles elementos "MFS" que pueden utilizarse para su normalización.

La tabla no sólo permite determinar qué elementos deben ser utilizados en cada paciente sino también establecer el adecuado protocolo o secuencia de uso de los mismos. Los protocolos se confeccionarán de acuerdo con los elementos "MFS" a utilizar y según su orden en la tabla. En ocasiones, pueden o deben utilizarse diferentes elementos "MFS"

combinados y al mismo tiempo, con el fin de acortar el tiempo de tratamiento.

## Objetivos de la "estimuloterapia programada"

La estimuloterapia programada no pretende sustituir el papel de los reeducadores funcionales, quienes deberán participar en el equipo del tratamiento interdisciplinario. La estimuloterapia programada pretende hacer posible una aceptable colaboración del paciente con el uso nocturno de los elementos "MFS", para que éste realice "ejercicios automatizados" a través de los estímulos generados por los aparatos<sup>3</sup>. El reeducador miofuncional necesariamente deberá participar en los casos más complejos con implicaciones de patologías no odontológicas.

Por otra parte, la "estimuloterapia programada" también pretende implicar más al odontólogo, al odontopediatra y al ortodoncista en el ámbito del "funcionalismo", entendiéndolo como una actitud de normalización de las funciones, sin hacer referencia al uso clínico de la aparatología funcional, más apropiada en el ámbito del especialista cualificado.

El programa de "estimuloterapia programada" puede aplicarse en pacientes con aparatología ortodóncica fija o removible, normalizándose el problema funcional durante el transcurso del tratamiento de ortodoncia interceptivo o correctivo.

También puede ser de gran utilidad para la protocolización de un programa de prevención en ortodoncia, utilizándose en este caso como único tratamiento equilibrador de las funciones orales, previniendo el desarrollo de las maloclusiones al minimizarse los factores etiológicos de éstas.

Otros programas específicos de la "estimuloterapia programada" son los siguientes:

- Tratamiento del ronquido.
- Tratamiento del bruxismo.

## Conclusiones

Está claro que la codificación funcional permite que se determine el problema con un valor numérico, con lo que se establece un diagnóstico cuantitativo del problema. Por otra parte, nos sitúa frente al posible tratamiento del problema, estableciendo los límites entre la cirugía y la reeducación. Nos alejamos de un planteamiento genérico en el diagnóstico y evitamos tener que decir: "hay unas adenoides o amígdalas grandes", "hay un frenillo tenso en la lengua", que no determinan la gravedad del problema.

Por otra parte, mediante la codificación de las funciones orales podemos hacer un seguimiento de cada caso y valorar los cambios de aquéllas, con o sin tratamientos, quirúrgico y/o de estimuloterapia programada. Se trata de un auténtico análisis de la matriz funcional.

Si a este completo análisis funcional se le añade la aparatología específica, su protocolo de tratamiento, una correcta tabla de diagnóstico y su consiguiente tratamiento, cada vez estaremos más cerca de evitar la recidiva en ortodoncia y de lograr unos tratamientos más sencillos y económicos.

La estimuloterapia, los ejercicios automatizados y su proyección clínica para la normalización de las funciones, la prevención en ortodoncia y el tratamiento del ronquido y el bruxismo, abren nuevas puertas a la clínica odontológica.

## Bibliografía

1. Ustrell J, Durán J. Diagnóstico en ortodoncia. En: Ustrell J, Durán J, editores. *Ortodoncia*. Primera edición. Barcelona: Ed. Universitat de Barcelona, 2001;61-100.
2. Carrasco A, Durán J, Merino-Arends M. Dilatadores nasales como estímulo para pacientes roncadores; estudio en 55 pacientes. *Ortodoncia Clínica* 2009;12:7-11.
3. Durán J, Carrasco A, Echarri P, Ustrell J, Merino-Arends M. La "estimuloterapia programada" como base para el desarrollo de un protocolo de reeducación funcional oral que nos lleva al concepto de "prevención en ortodoncia". *Dentum* 2008;8:123-9.
4. Durán J. Mecánica "MFS": conceptos clínicos. Control de la sobremordida con los arcos de níquel-titanio con curva reversa. *Ortodoncia Clínica* 2002;6:219-25.
5. Durán J. Tratamiento de las maloclusiones de clase I: apiñamientos moderados, sobremordida y mordida abierta. En: Durán J, editor. *Mecánica fija "MFS"*. Atlas clínico. Primera edición. Barcelona: Ed. Nexus, 2004;53-88.
6. Durán J. Multifunction System "MFS". Las 8 claves de la matriz funcional. *Ortodoncia Clínica* 2003;6:10-3.
7. Durán J, Carrasco A, Echarri P, Ustrell J, Merino-Arends M. Un nuevo elemento prefabricado para relajar la musculatura en los pacientes bruxistas. *Dentum* 2008;8:112-8.
8. Durán J. Biomecánica "MFS" en el tratamiento de las mordidas abiertas esqueléticas. *Ortodoncia Clínica* 2004;7:62-73.
9. Echarri P, Pérez JJ. Historia clínica, examen clínico y estudio de modelos. En: Echarri P, editor. *Diagnóstico en ortodoncia: estudio multidisciplinario*. Barcelona: Ed. Nexus, 2002;57-102.
10. Durán J, Carrasco A, Echarri P, Ustrell J, Merino-Arends M. Cambios clínicos obtenidos con el uso del "aparato para la mordida abierta" MFS en pacientes con mordida abierta anterior. *Dentum* 2008;8:119-22.
11. Durán J. Multifunction System "MFS". Forma y función: puesta al día de la cuestión. *Ortodoncia Clínica* 2003;6:79-88.
12. Durán J, Merino-Arends M, Echarri P. Una nueva propuesta de tratamiento para el paciente con el síndrome de la respiración oral. *Ortodoncia Clínica* 2009;12:73-9.
13. Durán J, Carrasco A, Echarri P, Ustrell J, Merino-Arends M. El obturador bucal "MFS" como un método clínico de tratamiento de la incompetencia labial en los pacientes respiradores bucales. *Dentum* 2008;8:102-7.
14. Durán J. Técnica MFS: Diagnóstico de la matriz funcional: codificación. *Ortodoncia Clínica* 2003;6:138-40.
15. Durán J. Introducción. En: Durán J, editor. *Mecánica fija "MFS"*. Atlas clínico. Primera edición. Barcelona: Ed. Nexus, 2004;31-52.
16. Durán J, Ustrell J, Carrasco A, Echarri P, Merino Arends M. Efectos de los estimuladores labiales a nivel del grado de incompetencia labial y la longitud del labio superior. *Dentum* 2008;8:108-11.