

MultiFunction System (MFS)

HISTORIA Y ANTECEDENTES DE LA ESTIMULOTERAPIA

La estimuloterapia nace en la Universidad de Barcelona bajo el paraguas del funcionalismo. Durante la década de los 80 se inició un trabajo previo de estudio de los diferentes aparatos funcionales, introduciéndose nuevos elementos en su diseño (escudos labiales y vestibulares, botones y alambres con funciones estimuladoras sobre la musculatura).

La preocupación por reeducar los patrones disfuncionales de los pacientes lleva a estudiar en profundidad las funciones orofaciales, así como las causas de las mismas. De ahí surge la codificación funcional, un concepto basado en resolver la imprecisión en el diagnóstico de aquellos aspectos de las disfunciones orales que era preciso cuantificar.

En 1992, la codificación funcional ya se había desarrollado y algunos de los aparatos del actual kit MFS habían sido producidos en pequeñas series. La idea clínica de aceptar la existencia de estímulos “positivos” y “negativos” –especialmente en el ámbito de la deglución- nos sirvió de guía para diseñar los elementos MFS a través de la experiencia del uso de diferentes aparatos funcionales (Fränkel, Bimler, Klammt y placas activas con estímulos incorporados).

Se desarrollaron unos nuevos criterios para lograr un diagnóstico funcional más objetivo y se trabajó en la dirección apropiada para su normalización por medio de la nueva aparatología. Los resultados fueron óptimos dado que los aspectos considerados funcionaron perfectamente:

- Diagnóstico codificado
- Tratamiento por medio de estímulos y ejercicios automatizados
- Uso de unos aparatos prefabricados con funciones de estimulación
- Cambios clínicos medidos por medio de la codificación MFS
- Resultados satisfactorios

Una vez confirmados los resultados, se inició el proyecto para el desarrollo de un kit para la estimuloterapia, hecho ya consumado en la actualidad. Se ha bautizado este kit bajo “MFS” (Multifunction System) porque representa un sistema de trabajo aplicado en múltiples funciones, tanto en el diagnóstico como en el tratamiento.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS



1. EL KIT “MFS” PARA LA ESTIMULOTERAPIA

¿QUÉ CONTIENE EL KIT MULTIFUNCTION SYSTEM?

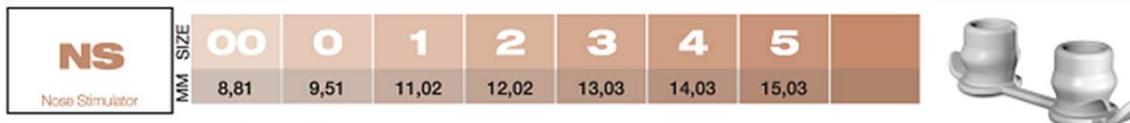
El kit “MFS” contiene, entre diseños y tallas, 49 variantes de elementos de trabajo para la estimuloterapia:

- 7 tallas de Estimuladores Nasales
- 6 tallas de Obturadores Permeables
- 6 tallas de Obturadores Semipermeables
- 6 tallas de Obturadores Impermeables
- 6 tallas de Estimuladores Labiales
- 6 tallas de Relajantes Musculares
- 6 tallas de Planos de Mordida
- 6 tallas de Aparatos de la Mordida Abierta

¿QUÉ MATERIALES SE HAN UTILIZADO PARA LA FABRICACIÓN DE LOS ELEMENTOS “MFS”?

Para la confección de los diferentes modelos de trabajo MFS se eligió un material biocompatible capaz, a su vez, de introducir las fuerzas deseadas y por lo tanto tener la máxima efectividad como “generador de estímulos” en boca.

El material utilizado para la fabricación de los elementos del kit MFS (el polímero SEBS), tiene la ventaja de poder ser manipulado por el profesional mediante unas tijeras, un bisturí o bien por medio de unas fresas de corte o de pulido. Ello permite remodelar la forma inicial de cada elemento de acuerdo con las necesidades clínicas.



2. “ESTIMULADORES NASALES”

¿CÓMO SELECCIONAR LA TALLA DE LOS ESTIMULADORES NASALES?

Con un calibrador dental también conocido como “nonius” o “pie de rey” medimos el máximo diámetro de los orificios nasales o narinas y, a continuación, vamos a ver dónde situamos la medida tomada. Si esta medida está situada entre dos de los valores de la tabla de referencia, elegimos la talla menor. Posteriormente, podremos pasar a una talla superior.

¿CÓMO UTILIZAR CLÍNICAMENTE LOS ESTIMULADORES NASALES?

Se debe utilizar primero un estimulador nasal de una talla menor a la calculada. Al cabo de unas semanas, se sustituye por otro de la talla superior.

¿QUÉ HACER SI LOS ESTIMULADORES NASALES NO AJUSTAN ADECUADAMENTE?

En este caso podemos optar por eliminar la cinta que une los dos tubos. Se puede hacer con unas tijeras finas o bien un bisturí. De este modo, los dos estimuladores nasales se ajustarán independientemente el uno del otro.

¿QUÉ HACER SI TENEMOS UNOS ORIFICOS NASALES EXCESIVAMENTE PEQUEÑOS?

Cortamos un gajo del cuerpo cilíndrico de un estimulador nasal de talla “00” –si se trata de un paciente muy joven- o bien de la talla “1”, si se trata de un paciente mayor en edad y que no pueda soportar la talla “1”.

¿SE PUEDEN ACORTAR LOS “ESTIMULADORES NASALES”?

No es aconsejable pero sí puede hacerse, cortándose el extremo interior del cuerpo cilíndrico con un bisturí y, posteriormente, pulir los rebordes. Al acortarse el “estimulador nasal” se reduce su efecto de impactación a nivel de las fosas nasales y su sujeción a nivel de las mismas es menor.

¿SE PUEDEN REMODELAR LOS EXTREMOS DE LOS “ESTIMULADORES NASALES”?

Con una fresa de pulido es posible reducir el grosor del cuerpo del “estimulador nasal” y también su extremo libre, a modo de cono.

¿EN CUÁNTO TIEMPO LOGRAREMOS LOS RESULTADOS CLÍNICOS DESEADOS?

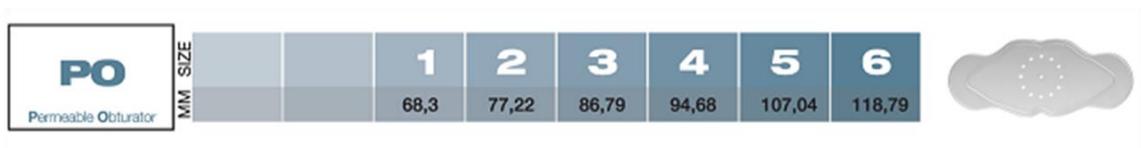
Si deseamos solucionar el ronquido nocturno de un paciente, posiblemente se logre el objetivo inmediatamente con el uso clínico de los “estimuladores nasales” bien ajustados en las narinas.

El colapso alar de la nariz, en cambio, puede normalizarse en un tiempo de aproximadamente 9 meses.

¿QUÉ PROBLEMAS PUEDEN APARECER EN LOS PACIENTES CON EL USO DE LOS ESTIMULADORES NASALES?

Básicamente, son tres los problemas que puede referir un paciente después de haber utilizado los estimuladores nasales:

- Que se le caigan durante la noche: posiblemente porque no esté usando un “estimulador nasal” completamente ajustado. Normalmente, los pacientes se adaptan al uso de este aparato en una semana.
- Que sientan una excesiva presión al utilizar los “estimuladores nasales”: hay que bajar la talla utilizada.
- Que sientan un picor o escozor a nivel de la mucosa de la parte alta de la nariz: aplicar, antes de colocar los “estimuladores nasales”, una vaselina normal o mentolada, dentro –y en profundidad- de las fosas nasales.



3. “OBTURADORES BUCALES”

¿CÓMO SELECCIONAR LA TALLA DE LOS OBTURADORES BUCALES? Medimos desde mesial del primer molar permanente superior de una hemiarcada (siguiendo el perímetro de la arcada) hasta la misma referencia del lado opuesto.

Si al colocar el obturador en boca se produce una excesiva presión o rechazo a nivel de los labios, bajaremos de talla hasta que el obturador bucal haga su función sin que desplace excesivamente los labios. En este caso, más vale pecar por pequeño que no por excesivamente grande.

¿CÓMO SABER SI EL OBTURADOR ESTÁ BIEN AJUSTADO?

Simplemente observar su posición centrada en la boca del paciente y que la lámina central obturadora esté aplicada sobre los incisivos, especialmente cuando el aparato tiene unos orificios para el paso del aire.

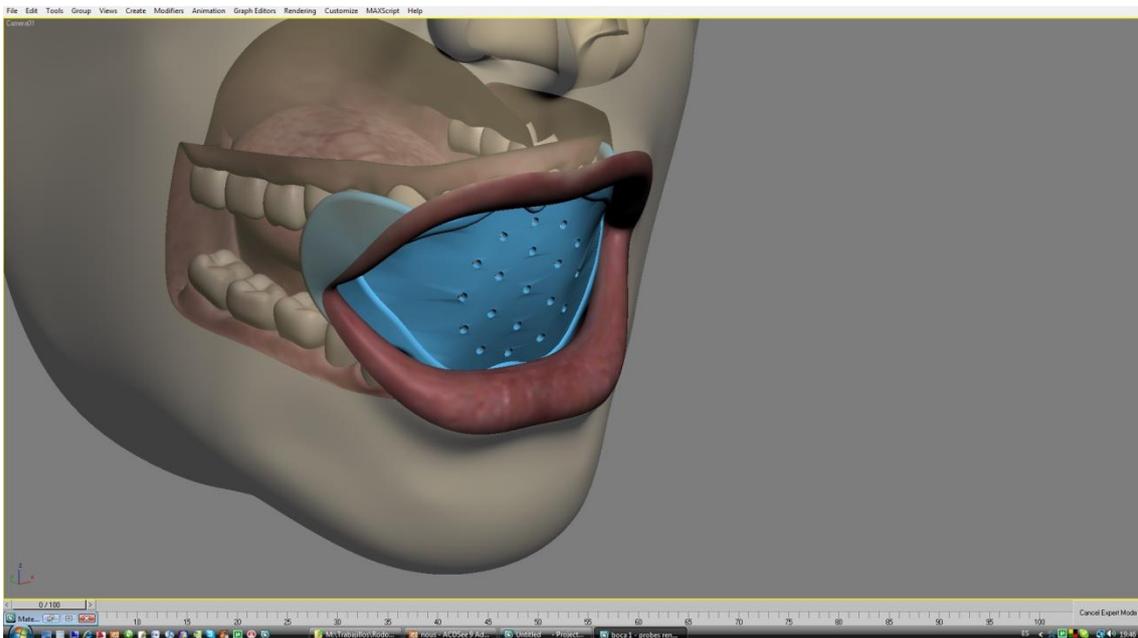


Figura – Obturador colocado correctamente en boca y cumpliendo sus funciones.

¿CÓMO UTILIZAR CLÍNICAMENTE LOS OBTURADORES BUCALES?

Empezar con el uso de tallas más pequeñas a las calculadas. Posteriormente aumentaremos las tallas hasta lograr que los rebordes superior e inferior del aparato ajusten bien a nivel del fondo del vestíbulo de los labios. Hay que tener en cuenta que son dos las posibles funciones clínicas de éstos elementos de trabajo MFS:

- Obturar progresivamente el paso del aire por la boca.
- Estimular la musculatura labial, logrando una ejercitación de los mismos.

Para lograr el primer objetivo hay que utilizar –progresivamente- los obturadores permeables, semipermeables e impermeables, en este orden.

Un aspecto muy importante es el hecho de utilizar primero los “estimuladores nasales” y, `posteriormente, los “obturadores bucales”.

¿EN CUÁNTO TIEMPO LOGRAREMOS LOS RESULTADOS CLÍNICOS DESEADOS?

Siempre y cuando las condiciones sean las propicias (control del colapso nasal y ausencia de hipertrofia adenoidea y/o amigdalar), la respiración nasal nocturna se puede lograr en un período de entre 6 y 12 meses.

¿QUÉ PROBLEMAS PUEDEN APARECER EN LOS PACIENTES CON EL USO DE LOS OBTURADORES BUCALES?

Los posibles problemas que pueda referir un paciente con el uso de los “obturadores bucales” son:

- Sensación de asfixia: habrá que relacionarlo con la posible existencia de un colapso nasal o bien de una hipertrofia adenoidea y/o amigdalar. Pero, a veces, hay que avanzar más lentamente en el progreso hacia la impermeabilidad de los aparatos.
- Roces o molestias a nivel del fondo del vestíbulo de los labios: debido a que la talla del obturador es excesivamente grande y su dimensión vertical anterior también lo es, clavándose en las mucosas: hay que reducir la talla del aparato. También pueden remodelarse los rebordes del aparato –especialmente a nivel de los frenillos labiales- por medio de una fresa. La intervención quirúrgica de los frenillos labiales también es otra opción.
- El “obturador bucal” se cae durante la noche. Puede ser debido al uso de una talla excesivamente grande o pequeña o bien a que el paciente sienta asfixia durante la noche. En este caso habrá que tomar las precauciones ya indicadas: usar obturadores más permeables.



4. “ESTIMULADORES LABIALES”

¿CÓMO SELECCIONAR LA TALLA DE LOS ESTIMULADORES LABIALES?

Al igual que en el caso de los obturadores, se toma como referencia la distancia entre los puntos mesiales de los primeros molares permanentes superiores de ambas arcadas. En este caso, al colocar el estimulador labial en boca, hay que observar que los rebordes anteriores –superior e inferior- del aparato se ajusten bien en el fondo del vestíbulo de los labios. Al cerrar el paciente la boca, debe producirse –inmediatamente- un cierre reflejo de los labios o bien un marcado movimiento de aproximación de los mismos.

¿CÓMO SABER SI EL ESTIMULADOR LABIAL ESTÁ BIEN AJUSTADO?

Simplemente por el reconocimiento de los ejercicios automatizados que el paciente debe realizar, inmediatamente después de haberse colocado el “estimulador labial” en la boca.

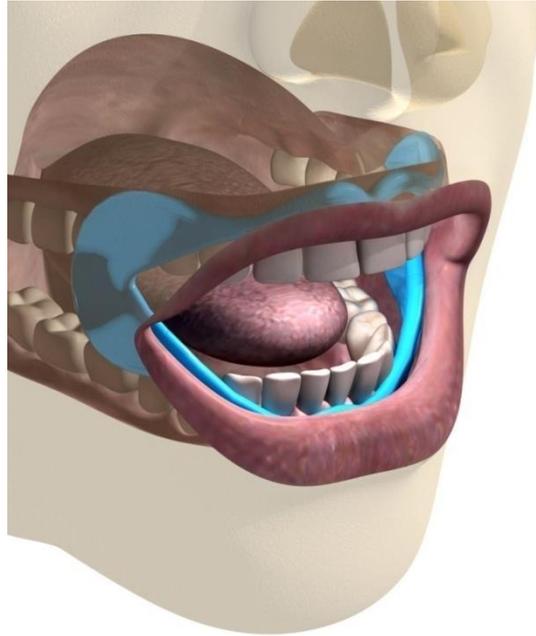


Figura - Estimulador labial correctamente colocado en boca para poder cumplir sus funciones.

¿CÓMO UTILIZAR CLÍNICAMENTE LOS ESTIMULADORES LABIALES?

Comenzar, primero con una talla menor a la calculada para, después, aumentar la talla hasta lograr la máxima estimulación de la musculatura labial.

¿QUÉ HACER SI LOS ESTIMULADORES LABIALES NO AJUSTAN ADECUADAMENTE?

Si caen de noche, hay que aumentar la talla y, si molestan, hay que reducirla.

¿PUEDEN UTILIZARSE DE DÍA?

Es posible que el paciente los use de día por el gran confort de los mismos. Los pacientes adultos, tan preocupados por los repliegues verticales en sus labios, son los más motivados en llevar los “estimuladores labiales” el máximo tiempo posible.

¿EN CUÁNTO TIEMPO LOGRAREMOS LOS RESULTADOS CLÍNICOS DESEADOS?

Deberíamos observar unos claros cambios en 6 meses que se completarán hacia los 12 meses:

- Mejoría de la competencia labial.
- Alargamiento del labio superior.
- Posición atrasada de la lengua.

¿QUÉ PROBLEMAS PUEDEN APARECER EN LOS PACIENTES CON EL USO DE LOS ESTIMULADORES LABIALES?

No suelen ser relevantes los problemas que puedan aparecer con el uso de los “estimuladores labiales”:

- Que caigan durante las noches: habrá que aumentar la talla de los “estimuladores labiales”.
- Que creen molestias a nivel de los labios: disminuir la talla.
- Que rocen con los frenillos labiales: pueden retocarse con una fresa o bien puede intervenir quirúrgicamente el frenillo.

MR Muscle Relaxant	MM SIZE		1	2	3	4	5	6	
			83	93,6	104,2	114,8	125,4	136	

5. “RELAJANTES MUSCULARES”

¿CÓMO SELECCIONAR LA TALLA DE LOS RELAJANTES MUSCULARES PARA LOGRAR UNA ACCIÓN RELAJANTE DE LA MUSCULATURA PERIORAL?

Medir desde distal de los primeros molares superiores de una arcada hasta la misma referencia de la arcada opuesta (siguiendo el perímetro de la arcada) con una regla flexible por ejemplo. Una vez colocado en boca el primer “relajante muscular”, ir aumentando – paulatinamente- las tallas hasta ajustar convenientemente la dimensión vertical de los discos laterales a nivel de los fondos de vestíbulo de los sectores laterales de la boca. Al mismo tiempo, hay que vigilar la acción de las cintas vestibulares del aparato sobre los labios, evitándose que sobresalgan excesivamente o bien que se desajusten.

¿CÓMO SELECCIONAR LA TALLA DE LOS RELAJANTES MUSCULARES PARA LOGRAR UNA ACCIÓN COMBINADA CON EL PLANO DE MORDIDA?

Si se desea obtener el efecto combinado de la acción del “relajante muscular” y el “plano de mordida” debe seguirse el mismo criterio que el enunciado en el punto 5. “Relajantes Musculares”.

En el caso que el paciente bruxista no tolere el “relajante muscular” elegido se puede determinar su talla mediante una medición entre los puntos mesiales de los primeros molares de la arcada superior. Pero en estos casos, el “relajante muscular” sólo servirá para mantener el “plano de mordida” en boca, el “relajante muscular” estará totalmente pasivo dentro de la boca.

¿CÓMO SABER SI EL RELAJANTE MUSCULAR ESTA BIEN AJUSTADO?

Valorar su posición y función “activa”, como relajante de la musculatura, o bien “pasiva”, como soporte del “plano de mordida”.

La función “activa”, relajante muscular se determina:

- Valorando su acción expansora sobre los carrillos.
- Valorando su acción de apertura de la boca, por medio de la dimensión vertical de los discos laterales del aparato.
- Valorando la acción relajante sobre los labios, ocupando una posición en los vestíbulos de los labios, sin ocupar una posición excesivamente elevada pues entraría en conflicto con los frenillos labiales.

La función “pasiva”, como soporte del “plano de mordida”, no precisa de un excesivo soporte lateral y, por lo tanto, podemos utilizar tallas más pequeñas de “relajantes musculares”.

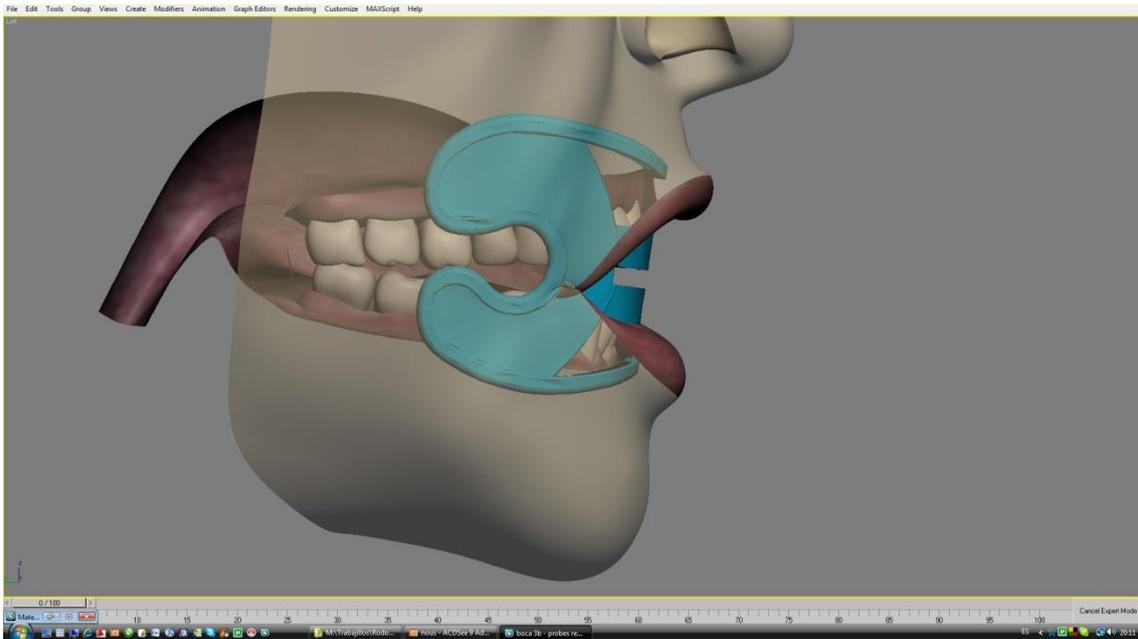


Figura - Relajante muscular correctamente colocado en boca para poder cumplir sus funciones.

¿CÓMO UTILIZAR CLÍNICAMENTE LOS RELAJANTES MUSCULARES?

Comenzar, primero con una talla menor a la calculada para, después, aumentar la talla hasta lograr la máxima relajación de la musculatura perioral.

¿QUÉ HACER SI LOS RELAJANTES MUSCULARES NO AJUSTAN ADECUADAMENTE?

Hay que revisar las tallas del aparato.

¿EN CUÁNTO TIEMPO LOGRAREMOS LOS RESULTADOS CLÍNICOS DESEADOS?

Como relajantes de la musculatura perioral, entre 6 y 12 meses.

¿QUÉ PROBLEMAS PUEDEN APARECER EN LOS PACIENTES CON EL USO DE LOS RELAJANTES MUSCULARES?

Pueden ser los siguientes:

- Que caigan durante las noches: aumentar la talla.
- Que creen molestias a nivel de los carrillos y labios: disminuir la talla.
- Que rocen con los frenillos labiales: disminuir la talla o bien intervenir quirúrgicamente los frenillos.
- Si los aparatos ajustan bien lateralmente pero son demasiado activos a nivel de los labios: mediante unas tijeras o un bisturí, eliminar las cintas superior y/o inferior del aparato, preferiblemente las dos.
- Si los discos laterales provocan decúbitos a nivel de la encía de la eminencia canina, se recortan dichas zonas con unas tijeras finas.

6. “PLANO DE MORDIDA”

¿CÓMO SELECCIONAR LA TALLA DE LOS PLANOS DE MORDIDA?

Se utiliza el mismo número de talla que el “relajante muscular” seleccionado.

¿CÓMO SABER SI EL PLANO DE MORDIDA ESTÁ BIEN AJUSTADO?

Los caninos e incisivos superiores deben ocluir a nivel del plano.

7. “ANTIBRUXISTA”

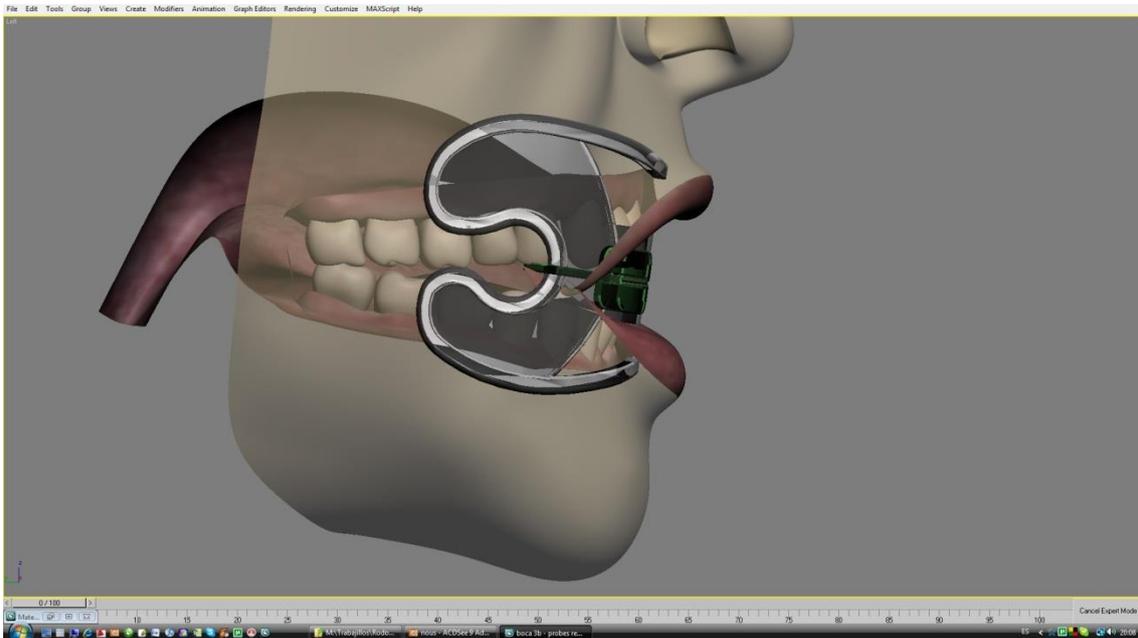


Figura – Aparato antibruxista colocado en boca y favoreciendo la extrusión de los dientes posteriores de la oclusión.

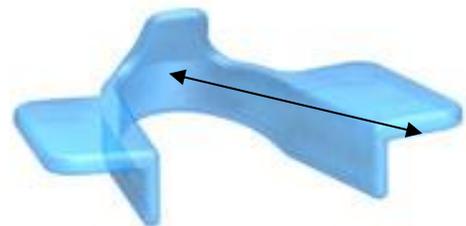
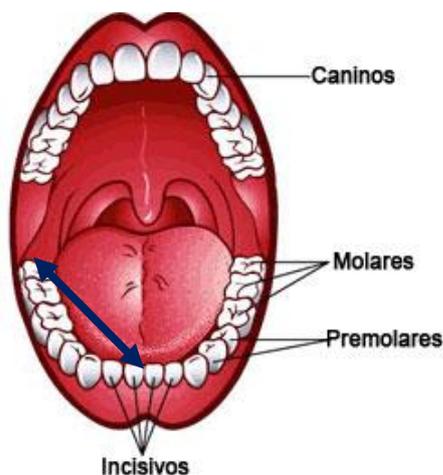
8. “LA MORDIDA ABIERTA”

¿CÓMO SELECCIONAR LA TALLA DEL APARATO DE LA MORDIDA ABIERTA?

En boca, resulta difícil determinar la talla apropiada. Es mejor hacerlo sobre los modelos.

¿CÓMO SELECCIONAR LA TALLA DEL APARATO DE LA MORDIDA ABIERTA SIN UTILIZAR EL MODELO DE YESO O DE RESINA?

Se mide desde el espacio interincisivo (línea media) por lingual hasta el punto distal del último molar (en línea recta), siempre del último molar. No debe quedar ningún molar sin hacer contacto con el plano de mordida del OB.



Tallas	1	2	3	4	5	6
Distancia	38mm	40mm	43mm	46mm	49mm	51mm

Estos datos son orientativos, siempre debe probarse sobre el modelo de yeso o de resina.

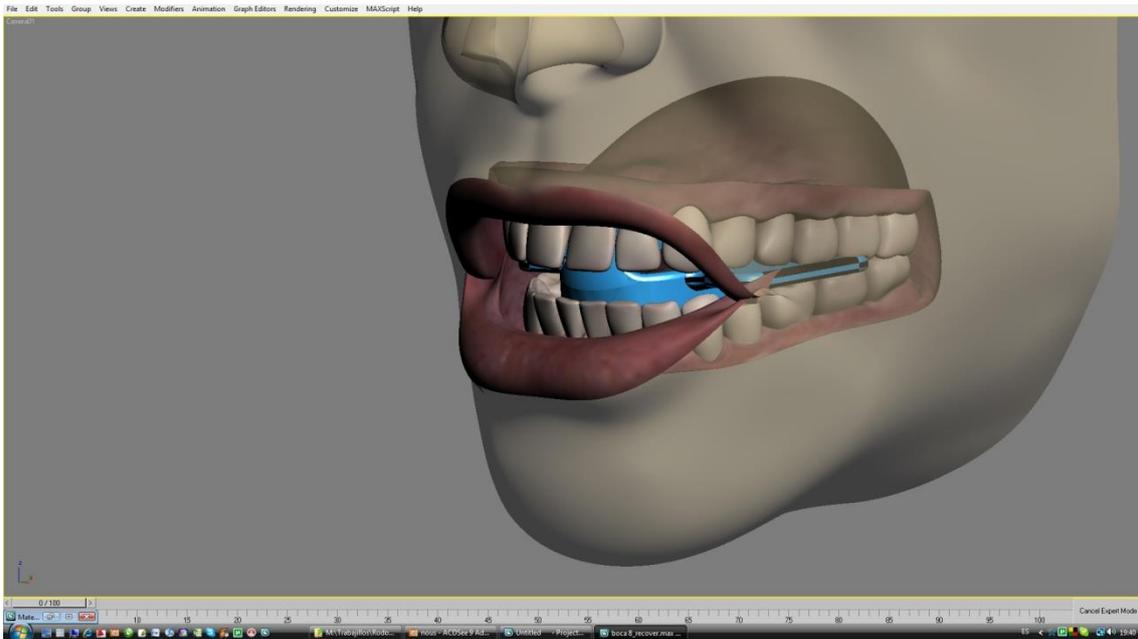


Figura - Aparato de la mordida abierta convenientemente colocado en boca para poder cumplir sus funciones.

¿QUÉ HACER SI LOS PLANOS DE MORDIDA LATERALES SON DEMASIADO LARGOS?

Hay que cortarlos distalmente con un bisturí y redondear, posteriormente, los bordes agudos existentes, con una fresa de pulido.

¿QUÉ HACER SI EL CUERPO DEL APARATO ROZA CON EL FRENILLO LINGUAL?

Puede liberarse quirúrgicamente el frenillo lingual o bien remodelarse con una fresa la zona anterior del cuerpo del “aparato de la mordida abierta”, introduciendo una escotadura que evite el contacto del aparato con el frenillo lingual.

¿EXISTE ALGÚN PELIGRO DE QUE EL PACIENTE PUEDA TRAGARSE EL APARATO?

Esto resulta imposible ya que el volumen del mismo es similar al de una placa removible de ortodoncia.

¿CÓMO SE UTILIZA CLÍNICAMENTE?

Utilizar la talla seleccionada sobre los modelos, retocada o no. En caso de que el paciente se queje de alguna incomodidad o roce, disminuir la talla del mismo o bien retocarlo con un bisturí o una fresa.

¿CÓMO CONSTRUIR UN PROTOCOLO DE TRABAJO?

Utilizando, inicialmente, la “tabla de decisiones”.

								
Ronquido		✓						
Bruxismo								✓
Braquio							✓	✓
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							✓	

“Tabla de decisiones”

¿QUÉ HACER ANTES DE UTILIZAR LOS APARATOS DE LA ESTÍMULOTERAPIA PROGRAMADA?

Es imprescindible establecer un correcto diagnóstico funcional del paciente antes de iniciar un procedimiento de estimuloterapia programada. El diagnóstico debe basarse en la historia clínica del paciente, los antecedentes personales y una completa exploración clínica del mismo.

Deben valorarse especialmente los siguientes factores de diagnóstico:

- Colapso nasal
- Adenoides
- Amígdalas palatinas
- Movilidad lingual

Además, codificaremos la respiración, la deglución y el patrón masticatorio.

Debe explorarse en la cavidad bucal todos aquellos aspectos morfológicos que puedan dificultar el uso de los elementos MFS para la estimuloterapia:

- Frenillos labiales
- Frenillos vestibulares laterales
- Frenillo lingual

La exploración de la musculatura perioral es otro aspecto que se debe determinar, debiéndose detectar las posibles alteraciones de la tonicidad muscular existentes.

En este punto hay que recordar que los elementos de la estimuloterapia MFS son unos aparatos clínicos que deben ser seleccionados según la talla necesaria en cada caso y que necesitan de un ajuste con los convenientes retoques para su buen uso por parte del paciente. Estos aparatos son prefabricados y no deben adaptarse al profesional, sino al revés.

Cada uno de los elementos MFS para la estimuloterapia debe cumplir perfectamente sus objetivos en boca, con la finalidad de establecer un nuevo patrón funcional. Por otra parte, el concepto de estimuloterapia introduce la filosofía funcionalista dentro de la mecánica fija, complementándola en un ámbito del tratamiento para el cual la mayoría de los profesionales no han sido instruídos.