

ARTÍCULO ORIGINAL

Método novedoso en la construcción de férulas oclusales acrílicas

Novel method in building acrylic occlusal splints

Gerardo Martínez Toledo,¹ Roselvis Viera Díaz,² Suleydis Espasandín González²

¹Especialista de II grado en Prótesis Estomatológica. Profesor Auxiliar. Clínica Estomatológica Docente "Andrés Ortiz Junco". Güines. Mayabeque. Cuba.

²Especialista de I grado en Estomatología General Integral. Máster en Urgencias Estomatológicas. Clínica Estomatológica Docente "Andrés Ortiz Junco". Güines. Mayabeque. Cuba.

RESUMEN

Se realiza esta investigación para dar a conocer un método nuevo, práctico, sencillo y más económico en la construcción de férulas oclusales acrílicas. Para ello se realizó un estudio cuasi experimental, de ensayo de intervención comunitaria, a los pacientes que acudieron a la consulta de Trastornos Temporomandibulares, instauradas en la Clínica Estomatológica Docente "Andrés Ortiz Junco" del municipio Güines, en el período comprendido entre mayo del 2009 a enero del 2010. La población objeto de estudio estuvo conformada por 107 pacientes diagnosticados como bruxópatas, de 15 años en adelante, de uno y otro sexo, los cuales fueron sometidos a un minucioso examen clínico e interrogatorio en busca de signos y síntomas de bruxismo. Se expone la secuencia clínica y de laboratorio en la confección de este tipo de férulas oclusales acrílicas, utilizando un método novedoso en su elaboración, se presenta secuencia fotográfica, se enumera ventajas, y se exponen los resultados y conclusiones.

Palabras clave: Férulas oclusales acrílicas, bruxismo.

ABSTRACT

The aim of our research is to present a new, practical, simple and cheaper method to build acrylic occlusal splints. For this purpose it was conducted a quasi-experimental community intervention study, to the patients who attended the regional consultation of temporomandibular disorders, instituted in "Andrés Ortiz Junco" Teaching Estomatologic Clinic of Guines Municipality, in the period between May 2009 to January 2010. The study population consisted of 107 patients diagnosed diagnosed bruxers of 15 years and older, of both sexes, which were subjected to a thorough clinical examination and questioning in search of signs and symptoms of bruxism. It is stated the clinical and laboratory sequence in making this type of acrylic occlusal splints, using a novel method in its elaboration. Photographic sequence is presented. It is enumerated advantage and the results and conclusions are given.

Key words: Acrylic occlusal splints, bruxism.

INTRODUCCIÓN

Las Férulas oclusales han sido consideradas como un dispositivo terapéutico en la conducción de casos en pacientes con desórdenes temporomandibulares, en cualquiera de sus manifestaciones entre ellos, el bruxismo.¹⁻³

Cuando asiste a consulta un paciente con dolor miofacial, en la mayoría de los casos la terapia más práctica y efectiva al alcance, es el uso de una férula oclusal, que no es más que un dispositivo intrabucal de acrílico, elastómero u otro material, que se ajustan a las superficies oclusales e incisivas de los dientes, de una de las arcadas dentarias y crea un contacto oclusal preciso con los dientes de la arcada antagonista.⁴⁻⁷

Al estar colocadas entre las arcadas dentarias, ocupando parte del espacio libre interoclusal cuando éstas tratan de ponerse en contacto, evitan el daño que se produce en los tejidos dentarios y de soporte, ofreciendo una superficie lisa sin interferencia con la arcada antagónica, ideal para una articulación dentaria no traumatógena, evitando daños a la articulación temporomandibular (ATM) y a los músculos masticatorios en los actos deglutivos, que se realizan muchas veces en las 24 horas, logrando que el paciente vaya a una oclusión céntrica ideal.^{7,8}

Las férulas han tenido otras denominaciones como: aparato oclusal, protector o guarda bucal, protector o guarda nocturno, dispositivo interoclusal, aparato ortopédico, entre otros.⁹⁻¹³

Generalmente se confeccionan en el maxilar superior, porque suelen ser más estables al cubrir mas tejidos y a mayor extensión mayor retención y menor roturas; no obstante su utilidad, presentan problemas derivados principalmente de la dificultad para la fonación normal y por razones estéticas, lo que obstaculiza la adecuada relación social de los pacientes, pudiendo en ocasiones ser subjetivamente reconocidas por los pacientes como un cuerpo extraño intraoral y como tal, rechazadas por el organismo produciendo un efecto estresante contrario al buscado por el facultativo.¹⁴

Una férula es un dispositivo terapéutico aparentemente sencillo de realizar y manejar aunque, en la práctica, precisa un profundo conocimiento de las teorías de la oclusión. Una férula mal articulada puede hacer que la patología se agrava, en lugar de curar.

Las férulas deben cumplir funciones generales tales como:

- Proporcionar temporalmente una posición articular más estable ortopédicamente.
- Reorganizar la actividad refleja neuromuscular, fomentando una función muscular más normal y un estado oclusal óptimo.
- Proteger a los dientes y estructuras de sostén de fuerzas anormales que puedan alterarlos y/o desgastarlos.
- Valor diagnóstico.

El éxito o fracaso de un tratamiento con férula depende de:

- Elección de la férula apropiada
- Preparación y ajuste de la misma
- Colaboración del paciente

Dentro de los requisitos que deben cumplir una férula se encuentran:

- Corresponderse al diagnóstico de trastornos temporomandibulares (TTM).
- Estabilidad oclusal.
- Buena retención (mínimo riesgo accidente).
- Estéticas
- Confección con un material inocuo a los tejidos.
- Fácil manipulación por el paciente.¹⁵

Por todo lo anteriormente expuesto nos propusimos la realización de este trabajo para dar a conocer un método nuevo, práctico, sencillo y más económico en la construcción de férulas oclusales acrílicas, explicando la secuencia de los pasos clínicos y de laboratorio en la confección de este tipo de dispositivo intrabucal y enumerar las ventajas obtenidas con la aplicación de este nuevo método implantado en la construcción de férulas oclusales acrílicas, utilizando como material importante la base ideal delgada (plantilla) para la toma de la relación cráneo mandibular, evitando el uso de los medidores que puedan introducir errores en el espacio que debe ocupar la férula, el cual nunca debe igualar y mucho menos sobrepasar la DVR. Además al ser ubicada sobre el maxilar inferior favorece la estética y facilita la dicción, aspectos estos que provocan el desuso de las mismas, sobre todo cuando tienen que usarlas diariamente.

MATERIAL y MÉTODO

Se realizó un estudio cuasi experimental y de ensayo de intervención comunitaria, a los pacientes que acudieron a la consulta territorial de Trastornos Temporomandibulares, instaurada en la Clínica Estomatológica Docente "Andrés Ortiz Junco" del municipio Güines, provincia Mayabeque en el período comprendido entre mayo del 2009 a enero del 2010, para dar a conocer un método nuevo, práctico, sencillo y más económico en la construcción de férulas oclusales acrílicas.

La población objeto de estudio estuvo conformada por 107 pacientes de 15 años en adelante, de uno y otro sexo, diagnosticados como bruxópatas, los cuales fueron sometidos a un minucioso interrogatorio y examen clínico en busca de signos y síntomas de bruxismo. Una vez diagnosticados como bruxópatas se les confeccionó una historia clínica y se trataron con esta nueva propuesta de terapia oclusal en la confección de férulas acrílicas.

Criterios de inclusión

- Pacientes dispuestos a colaborar con el estudio.
- Pacientes de 15 años en adelante, de ambos sexos, que concurrieron a la consulta de trastornos temporomandibulares en el período comprendido de esta investigación y resultaron bruxópatas.
- Pacientes en plenas facultades psíquicas y mentales.

Criterios de exclusión

- Pacientes con dificultades psíquicas y mentales.
- Pacientes que no estuvieron de acuerdo en participar.

- Pacientes menores de 15 años.
- Pacientes con trastornos temporomandibulares pero que no eran bruxópatas.

Técnica y procedimiento empleado:

Secuencia clínica y de laboratorio:

1. Toma de impresión solo del maxilar inferior con cubeta comercial individualizada.
2. Vaciado de la impresión en el laboratorio haciendo uso de yeso piedra.
3. Delimitación en el modelo por el Protésista, de los límites vestibulares y linguales a 2 mm del borde gingival, siguiendo la forma anatómica de los dientes posteriores y de los caninos. En los dientes anteriores solo que cubra el borde incisal y 1 mm vestibularmente. (figura 1).



Figura 1: Marcado en el modelo de las líneas de la plantilla, por lingual y vestibular.

4. Adaptación por el técnico de una lamina de placa base ideal delgada, sobre toda el área marcada (figura 2).



Figura 2-Confección de la plantilla y adaptacion al modelo por el técnico.

5. Adaptación en consulta de una fina lámina de parafina sobre la placa base en la región desde canino hasta molar. Se lleva el conjunto a la boca para la relación intermaxilar funcional, sin uso de ningún medidor para controlar la violación del espacio libre, observando visualmente que haya contacto dentario de la arcada superior, con la base ideal inferior, al traspasar la parafina, Se retira la placa de la instalada en la arcada dentaria con sus indentaciones funcionales, con una impresión con alginato haciendo uso de una cubeta comercial (figura 3).



Figura 3. Toma de la mordida y retirada de la boca con la impresión.

6. Se hace el vaciado de la impresión en el laboratorio con yeso piedra o con yeso extraduro, obteniéndose un modelo más exacto y confinado con la futura férula sobre las caras dentarias, antes señaladas.
7. Cocinado del caso en el laboratorio por el método convencional, rebajado eliminando las prominencia buscan una superficie más plana y pulido de la férula.
8. Envío a clínica del modelo primario y férula terminada asentada en él (figura 4).



Figura 4-Modelo de yeso y férula terminada e instalada en boca.

Para llevar a efecto la investigación se tuvo en cuenta los siguientes consideraciones éticas relacionadas con las personas objeto de estudio:

Cada uno de ellos fue informado y motivado, explicándoles la importancia de la investigación y los beneficios que podría tener con la participación voluntaria en la misma y que la información obtenida sería utilizada con el máximo secreto profesional con fines puramente científicos.

Se solicitó por escrito su aprobación así como el apoyo en el estudio de conocimientos. (A los menores de edad este consentimiento fue solicitado a padres o tutores).

RESULTADOS

Del total de pacientes bruxópatas, 107, el 100% aceptaron participar en el estudio y fueron atendidos con esta nueva propuesta, en la confección de férulas oclusales acrílicas, obteniendo resultados satisfactorios relacionados con el menor tiempo de entrega del aparato, su buen asentamiento en boca, así como una mejor adaptación y aceptación por parte del paciente.

DISCUSIÓN

Al comparar el nuevo método empleado en la investigación, con el tradicional descrito en la literatura para la confección de férulas acrílicas oclusales, los autores consideran que existen notables diferencias que hacen de este método, una forma más sencilla, económico y de mejores resultados.

Con el método tradicional se toman impresiones de ambos maxilares,^{12,14,16} en tanto que con la nueva terapia propuesta solo se impresiona el maxilar donde se construirá el futuro dispositivo, en este caso, la mandíbula. Ello hace que se acorte el tiempo de trabajo clínico y de laboratorio y con ello la disminución del ciclo de entrega dando mejor trato al paciente, al mismo tiempo, el gasto de los materiales alginato para impresión, yeso y ceras.

Otro aspecto a considerar es el hecho de que con el método tradicional se necesita la confección de cubeta individual para la toma de impresión definitiva del maxilar donde se construirá la futura férula, ya que necesitamos fidelidad de copia, además de que en ocasiones hay necesidad de aliviar, bloquear o duplicar con gelatina el modelo definitivo o maestro, para después vaciar con yeso y obtener un modelo de trabajo,^{12,14,16} mientras que con esta nueva propuesta las tomas de impresiones se realizan con cubeta individualizada y alginato, evitando la necesidad de hacer cubetas individuales para esta maniobra y se obtiene así de esta impresión un modelo de trabajo sin necesidad de lo anteriormente explicado, lo que ahorra tiempo, materiales y acorta el ciclo de entrega de la férula.

Tradicionalmente al tomar la relación cráneo mandibular, es indispensable el uso del medidor de Willy para el cálculo de la dimensión vertical oclusiva (DVO), para determinar el espacio que ocupará la futura férula, teniendo en cuenta que nunca debe igualar o sobrepasar la dimensión vertical en reposo (DVR).⁸

El uso de medidores puede conllevar a la introducción de errores humanos o por mala cooperación del paciente. Con el método propuesto, eliminamos el uso del medidor y el espacio que ocupará la férula será el mínimo indispensable sin posibilidades de alteración, porque lo determinará el grosor de la placa base delgada, que es de 0,5 mm, a lo que se le añade el espesor de la fina capa de parafina para la toma de la oclusión hasta el contacto con la placa. Además garantiza que el paciente le sea fácil darnos una relación intermaxilar precisa, al poseer la placa mayor adaptación, asentamiento, estabilidad y retención.

Si analizamos la extensión de la férula con la tradicional, vemos que es menor, ya que solo cubre una porción de la corona de los dientes sin llegar a los cuellos y en los casos que exista brechas, ésta no se extiende hasta los surcos vestibulares, representando un ahorro de parafina, separante, acrílico curable y tiempo de trabajo en todo el procesos del laboratorio, hasta la obtención del producto final, la férula.

El montaje de los modelos en articulador no procede con este método novedoso, donde usamos como articulador la propia boca, que en definitiva es el articulador natural de la mandíbula.

Se reduce al mínimo los errores que muchas veces se producen con el asentamiento de la férula ya terminada y el contacto oclusal entre dientes superiores y férula, ya que la retirada la placa oclusal indotada por los dientes antagonicos, se evita que se interponga el alginato entre férula y los dientes, al igual que se logra una fidelidad de copia en la marcaciones oclusales, pues el

dispositivo asentado sobre los dientes y las cara oclusal antagónicas indentadas sobre la parafina al ser retirada de la boca con una impresión, minimiza los errores.

Cuando comparamos este estudio con una investigación realizada por Cruz Hernández¹⁷ en La C. Habana en el año 2005, coincidimos con el autor en la adaptación de una lámina en el modelo de trabajo, para la toma de una mordida de forma funcional, y su retirada de la boca mediante una impresión con cubeta comercial y alginato u otro material, garantizando así una relación intermaxilar precisa, al ser la placa de articulación más estable y retentiva. Además al ser retirada mediante una impresión de la boca, delimitamos el sellado periférico de la futura férula garantizando un adecuado ajuste y retención de la misma.

Diferimos sin embargo, en que confecciona las férulas en el maxilar, en tanto nosotros la confeccionamos siempre en la mandíbula para facilitar la estética, la dicción y la comodidad en su uso. Tampoco en que la lámina que se adapta al modelo maestro, es una lámina de acetato de celulosa de 0,6mm de grosor, haciendo uso del equipo de conformador al vacío (Valkplast), para ajustarla a la superficies dentarias, en tanto en el presente estudio usamos una lámina inferior de Placa Base Ideal Delgada de 0,5 mm de grosor, que se plastifica y adaptada manualmente.

Esto permite en primer lugar, obtener una mayor exactitud, resistencia y durabilidad de las férulas ya terminada, al no usar tabletas plásticas transparentes adaptadas por compresión al vacío, las cuales adolecen de esos males, y en segundo lugar, que no es necesario emplear el equipo de Valkplast (o conformador al vacío), pues este equipo no lo poseen todas las Clínicas del país, por lo que la compra de este equipo representaría un gasto para el Estado, pudiéndose de esta forma sustituye importaciones. Además las láminas de acetato de celulosa que tienen otros empleos, desde mediado del 2009, han dejado de ser servida por los almacenes.

Después de haber analizado todos estos aspectos se concluye que se logró un significativo ahorro de recursos humanos y materiales; que el tiempo de entrega de la férula al paciente resultó ser menor; que se reducen al mínimo los errores durante la toma de relación cráneo-mandibular, por tanto menor daño en la articulación y que la férula terminada demostró mayor calidad en cuanto a adaptación, asentamiento, retención, estética, dicción y comodidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castillo Hernández R, Reyes Cepeda A, González Hernández M, Machado Martínez M. Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular. Rev Cubana Ortod (periódica en línea). 2001;16(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol16_1_01/ord03101.pdf Acceso: 24 noviembre 2009.
2. Allen JD, Rivera Morales WC, Zwemer JD. Occurrence of temporomandibular disorder symptoms in healthy young adults with and without evidence of bruxism. Cranio 2006;8(4):312-8.
3. Biondi M, Picardi A. Temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome and bruxism: etiopathogenesis and treatment from a psychosomatic integrative viewpoint. Psychother Psychosom 2005;105:134 – 45.
4. Tinoco Palacio E. Bruxismo. Rev Fed Odontol Colomb 2009;11(14):13-5.
5. Raphael KG, Marbach JJ. Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofascial face pain. J Am Dent Assoc 2006;132:305-16.
6. Rancurel G. Algies de la face non dentaires: le point de vue du neurologue. Actualités Odonto Stomatologiques 2004;209:103 -12.
7. Rodríguez Fernández M, Rivas Gamboa F, Chic Ucán E, Godoy Montañez C, Peñaloza Cuevas R, Bojórquez Salas W, et al. Importancia del uso del protector bucal en deportes

- de bajo riesgo. Rev Odontol Latinoam (periódica en línea) 2009;1(1). Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N1p13.pdf> Acceso: 26 noviembre 2009.
8. Bolini Paulo DA, Minarelli Gaspar AM, Feltrin de Souza J. Dimensión vertical de la región anterior de la mandíbula. Int J Morphol 2006;24(4):208-212.
 9. Rhamfjord SP, Ash MM. Occlusion. 3 ed. Philadelphia: Saunders; 1983.
 10. Posselt U. Physiology of occlusion and rehabilitation. 2 ed. Philadelphia: Blackwell Scientific; 1968.
 11. Pavone B. Bruxism and its effect on natural teeth. J Prosthet Dent 2006;53(2): 692-96.
 12. Solberg WK, Clark GT, Rugh JD. Nocturnal electromyografic evaluation of bruxism patients undergoing short term splint therapy. J Oral Rehabil 2005;2(1):215-23.
 13. Posselt U. Treatment of bruxism by bite guards and bites planes. J Can Dent Assoc 2008;29(3):773-8.
 14. Okeson JP. The effects of hard and soft occlusal splints on nocturnal bruxism. JADA. 1987;114:788-79
 15. Ilzarbe LM, Ripioll A, Agora M. La terapia de modificación de conducta en el tratamiento de las parafunciones orales. Valencia. Rev ADM España 2007;34(3):271-303.
 16. Echezarreta RD, Denis Alfonso J, Castillo Roxi R, González Guerrero S. Importancia de la férula radiológica en la planificación de la rehabilitación protésica implantológica (en línea). Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Estomatología. Disponible en: http://www.ucmh.sld.cu/rhab/articulo_rev14/ferula.htm Acceso: 5 diciembre 2009.
 17. Cruz Hernández JR, Capín Quintero E, Morales Corzo S. Férulas oclusales acrílicas: un método de confección no tradicional. Rev Investigaciones Medicoquirúrgicas (periódica en línea). 2005;1(7): Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/ferulas_clusales_acrilicas.pdf Acceso: 15 diciembre 2009.

Recibido: 5 de mayo de 2011.

Aprobado: 8 de julio de 2011.

Gerardo Martínez Toledo. Especialista de II grado en Prótesis Estomatológica. Profesor Auxiliar. Clínica Estomatológica Docente "Andrés Ortíz Junco". Güines. Mayabeque. Cuba. E-mail: gerardo.martinez@infomed.sld.cu