

El aparato Essix®. Utilidades, construcción y utilización clínica



Antonio Lucea

Práctica privada
Odontología-Ortodoncia
Barcelona

Correspondencia:
Antonio Lucea Marchador
Plaza Virgen del Pilar 3, bajos
L'Hospitalet de Llobregat
08906 Barcelona

Resumen

La utilización de láminas plásticas, proporciona un sencillo sistema para la construcción de retenedores, en la propia clínica, de forma rápida y de gran comodidad para el paciente.

Su estética (brillo y transparencia) permite incluso su utilización a tiempo completo y no interfiere en las funciones de fono-vocalización

Palabras clave: Plásticos. Férulas. Retenedores. Bandejas de blanqueamiento. Protectores bucales.

Summary

The use of plastic laminates allows the clinician to have a simple system for the manufacturing of retainers, in the office, in a rapid way and with great comfort for the patient. Their esthetic properties (brilliance and transparency) permit their use even full-time without interfering with the patient's phonetics.

Key words: Plastic material. Splints. Retainers. Bleaching trays. Mouth protectors.

Introducción

La retención tras un tratamiento de ortodoncia es un periodo que requiere una exquisita motivación por parte del paciente (creada durante el tratamiento), ya que en esta fase fácilmente puede caer en el abandono de sus aparatos.

Creemos que los retenedores deben ser lo más sencillos y cómodos para el paciente, evitando los aparatos removibles con elementos que atraviesen la oclusión (los Adams pueden inducir una mesioversión molar, en un caso correctamente acabado). Nos inclinamos por la utilización de aparatos sencillos y resistentes como el Round-retainer gnatólogico, fijos de fibra óptica o férulas plásticas.

Otras posibilidades que nos brindan estos plásticos son: Construcción de puentes temporales, Protecto-

res bucales, Bandejas de blanqueamiento y Provisionales para la estabilización y protección de implantes.

Tipos de plásticos

Disponemos de varios tipos de planchas plásticas para la construcción de retenedores (Figura 1): los tipos "A" y "C+".

Las planchas Essix tipo "A" se presentan en grosores de .020" a .120", con una cubierta protectora azul en ambos lados que deberá ser retirada antes de su calentamiento (Figura 2). Tras el proceso de termo-moldeado su tamaño se reduce a la mitad.

Como vamos a utilizar las de .030" (0,75 mm.) para la construcción de retenedores de canino a canino, obtendremos una sección final de .015", que corresponde aproximadamente a la resiliencia del ligamento periodontal.

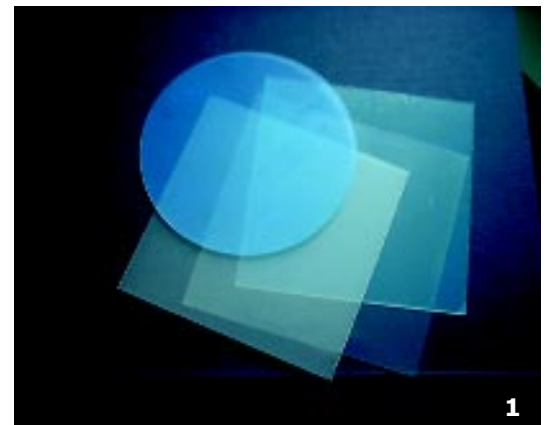


Figura 1.
Planchas para tecnología Essix®

Reflejan la luz y confieren a los dientes un brillo característico, son pues muy estéticas.

Las de tipo "C+" sólo están disponibles en .040" (1mm.). Es un plástico transparente, pero menos estético ya que no refleja la luz como el anterior. Dada su gran resistencia, resulta útil para retenedores de arcada completa de uso nocturno y en pacientes bruxistas.

Otros plásticos que pueden ser utilizados son: Protectores laminados (0,4 mm.) y bandejas de blanqueamiento (.020").

Indicaciones

Las planchas plásticas del tipo "A" están indicadas para:

- Retenedores en el sector anterior de .030" (de canino a canino), con un tiempo de vida media de 6 meses. Están contraindicadas si hemos de mantener una expansión (precisará uno de arcada completa).
- Plano de mordida anterior de .030".
- Férulas para intrusión de un diente (.020")

Las planchas plásticas tipo "C+" están indicadas para:

- Puentes anteriores provisionales (incluso para la estabilización y protección de implantes osteointegrados), mantenedores de espacio y retenedor de arcada completa tras la expansión palatina.
- Férulas de bruxismo nocturno, con un tiempo de vida media de 12 meses.
- Movimientos dentales.

Construcción

El aparato de termo-moldeado al vacío (Figura 3), diseñado para este tipo de planchas, es capaz de generar una atmósfera de presión. A pesar de que no se puede aumentar la potencia, sí podemos incrementar su eficacia, mediante la concentración en una área (donde situamos el modelo de yeso recortado) de los agujeros de la plataforma. Utilizamos unas juntas de caucho o goma para bloquear las zonas, donde no interesa la creación de succión (Figura 4).

También conviene aumentar el diámetro de los agujeros centrales de la plataforma (zona más utiliza-

da). Sheridan recomienda un diámetro de aproximadamente 1/8"(Figura 5).

El foco de calor debe actuar a su máxima potencia, por lo que en primer lugar separamos la unidad que



Figura 2.
Retirada de la lámina protectora



Figura 3.
Máquina de termo-moldeado

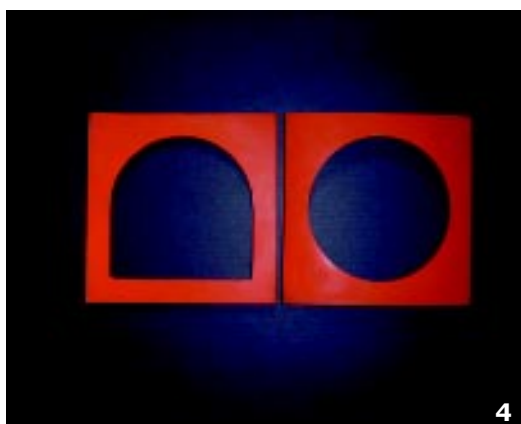


Figura 4.
Planchas de caucho

contiene la resistencia (Figura 6), lateralmente (girándolo 90°), encendemos la resistencia y esperamos de 2 a 3 minutos a que alcance su temperatura óptima. Situamos uno o dos modelos de yeso recortado (Figura 7) de forma que el eje de los dientes esté a 90° con la horizontal de la base, previamente

Figura 5.
Agujeros de aspiración



Figura 6.
Resistencia eléctrica



Figura 7.
Recortando el modelo



pincelados con separador, actualmente disponible en spray (Figuras 8 y 9), sobre los agujeros de aspiración (sin contacto entre ambos modelos).

Colocamos la junta de goma que bloquee el mayor número de agujeros periféricos de aspiración, guardando varios milímetros de distancia al modelo.

Seleccionamos la plancha deseada (en caso de una del tipo "A" se retirarán previamente las láminas protectoras azules) y la aseguramos en la placa base de la máquina mediante el mecanismo de cierre.

La colocamos mediante los tiradores cerca del foco de calor (al elevarla notamos el sistema de encaje sobre el raíl de deslizamiento) y queda fijada unos milímetros antes del tope. En este momento procedemos a girar en sentido contrario el foco de calor y lo situamos sobre la plancha. Es imprescindible extremar las precauciones y solo tirar desde el mango situado en la cara anterior, ya que el contacto con cualquier parte de la zona metálica implicará una quemadura.

Durante el proceso de calentamiento de la plancha hemos de ajustarnos estrictamente a los tiempos, ya que un sobrecalentamiento de la misma implicará la aparición de burbujas (se debe desechar) y si llegamos a una fase de licuación se introducirá el plástico en los agujeros de aspiración, inutilizando la máquina.

Las planchas de tipo "A" tardan aproximadamente 25 segundos para un grosor de .030" y 30 segundos las de .040". La plancha se va curvando al calentarse, pero no permitiremos que sobrepase más de 1cm la horizontal (quedaría con burbujas).

Las planchas de tipo "C+" tardan 45 segundos para las de .040". Este tipo de planchas conforme aumentan su temperatura se curvan inicialmente en dirección al foco y debe finalizar antes de que descienda a la horizontal.

Cuando se encuentran en el momento óptimo encendemos el motor de aspiración y deslizamos hacia abajo la estructura que contiene la plancha. La adaptación se producirá en unos 15 segundos (Figura 10). Con sumo cuidado retiramos el foco de calor y con un instrumento de punta redonda (Figura 11), denominado "Accentuator" (dotado en su extremo metálico de una bola similar a un bruñidor de amalgama), o el alicate de retención del Dr. Hilliard presionamos en los espacios interdientales para aumentar la retención (Figuras 12 y 13).

Enfriamos el plástico con spray refrigerante y apagamos el motor.



Figura 8.
Spray separador

Figura 9.
Aplicación del separador

Figura 10.
Motor de Aspiración y adaptación de la plancha

Figura 11.
Instrumento de bola para retención "Accentuator"

Figura 12.
Alicate de Hilliard

Figura 13.
Extremo activo del alicate de Hilliard



Para recortar el plástico utilizamos un cuchillo dotado de resistencia eléctrica "Trim-Rite® Electric Knife" (Figuras 14, 15 y 16) y finalizamos el pulido con una lima como las utilizadas en cosmética (Figura 17).

La férula ya esta lista para su colocación en boca (Figura 18).

En el caso de disponer de máquina de vacío del tipo Biostar® ajustaremos los tiempos según la Tabla 1.

Ajuste, normas de uso y activación

La utilización de buenos materiales de impresión -escogemos las siliconas (Figura 19) y un yeso piedra de calidad exento de humedad (Figura 20)- nos darán un buen ajuste del retenedor.

Tendremos en cuenta retirar la impresión traccionando la cubeta desde la parte posterior para evitar deformaciones.

En nuestro ámbito, Barcelona es una ciudad con un alto índice de humedad, por lo que es necesario extremar el cuidado en el mantenimiento del yeso y mantenerlo herméticamente cerrado.

En casos de gingivitis, podemos recortar un poco en el modelo la zona correspondiente al espacio interdentario (tronera). La propia plancha comprimirá esta zona en boca, contribuyendo a su curación junto al tratamiento médico correspondiente.

Figura 14.
Trim-Rite® Electric Knife



Figura 15.
Corte de la plancha

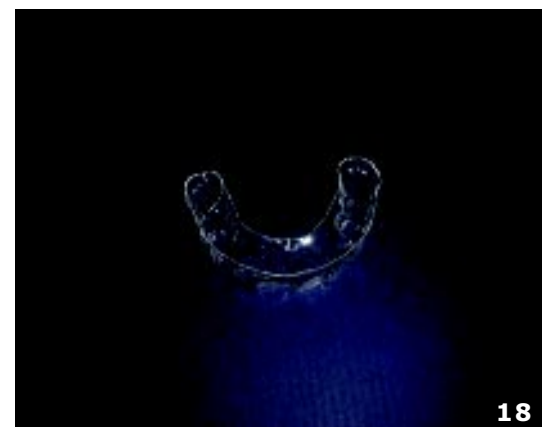


Figura 16.
Acabado del margen con
cuchillo eléctrico



Figura 17.
Limado del margen

Figura 18.
Férula terminada



Grosor del plástico	Tiempo	Código Biostar®
.020" (0,50 mm.)	20 segundos	93
.030" (0,75 mm.)	25 "	103
.040" (1,00 mm.)	30 "	113
.060" (1,50 mm.)	40 "	133
.080" (2.00 mm.)	45 "	163
.120" (3.00 mm.)	50 "	193

Tabla 1.
Códigos para máquina Biostar®

Habitualmente utilizamos retenedores de canino a canino. Al ser tan delgados tras el termo-moldeado, no ocasiona ningún problema si el caso finaliza con una sobremordida correcta. Es posible recortar el plástico en la zona de contacto de caninos para permitir las guías.

El aparato se retiene gracias a la presión negativa entre éste y las piezas dentales/mucosa: Para retirarlo se tira con la uña desde la parte más distal (por esta causa es muy difícil que se salga accidentalmente).

En el caso de necesitar mantener una expansión previa o no estar corregida la presencia de hábitos (tendencia a la mordida abierta), utilizamos uno de arcada completa.

Los primeros quince días recomendamos su uso continuo (retirándolo en las comidas) y posteriormente indicamos su uso dos horas por la tarde y durante la noche.

Contraindicamos su uso en casos de rotaciones previas, ya que es una de las causas de mayor recidiva. Mejor utilizamos un retenedor fijo de fibra óptica.

Mediante el sistema de "Windows y Divots" en planchas de tipo "A" y grosor de .040" podemos tratar las recidivas de los dientes anteriores sin necesidad de recementar el aparato fijo. Como máximo se pueden realizar movimientos de 2 a 3 mm.

Al realizar el "Divot" en la zona más incisal de la corona inducimos un movimiento de "Tipping", mientras que al acercarnos al centro de rotación el movimiento será más cercano a una "Gresión".

Según coloquemos el "Divot" a mesial o distal de la cara vestibular de un diente, provocará una mesio o distorotación respectivamente. En todos los casos se realiza el correspondiente "Windows" en el lado que queremos permitir el movimiento dentario.

Marcamos con una fresa la zona a eliminar y procedemos a cortarla con una hoja de bisturí (Figura 21). El "Divoter" es el instrumento que una vez calentado presionará el plástico a fin de producir el punto de aplicación de la fuerza (Figuras 22 y 23).

Siempre creamos el "Windows" en primer lugar (Figura 24), para permitir la inserción del alicate.

La oclusión tiene que ser equilibrada. Eliminar las prematuridades en la zona posterior evitará la aparición de mordidas abiertas.

Otras posibilidades de este aparato son:

- La construcción de planos de mordida acrílicos o de un solo diente con el Alicate de Hilliard (Figura 25).

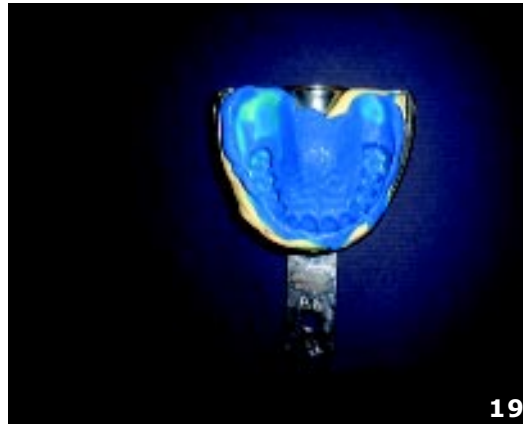


Figura 19.
Impresión de silicona
(pesada y fluida).

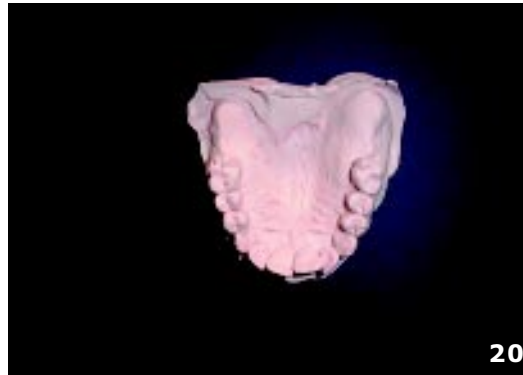


Figura 20.
Modelo de yeso

- Cierre de espacios mediante la sección del aparato, la tracción desde los botones termoformados con el alicate de Hilliard y elásticos en ambas mitades (Figura 26).
- Puentes temporales con dientes de resina como pónicos (Figura 27).
- Intrusiones dentarias mediante el corte del plástico en oclusal, botones y elásticos.
- Bandejas de blanqueamiento con planchas de .020".
- Protectores bucales: en la construcción de éstos tendremos en cuenta de suavizar los bordes gingivales con micro-soplete tras insertar de nuevo el protector sobre el modelo de yeso.

Mantenimiento

Similar al de cualquier aparato removible. Recomendamos su limpieza con jabón neutro y cepillado tras su uso. La utilización de pastas dentrificas está

contraindicada por la aparición de erosiones en el plástico.

En las visitas de control procedemos a sumergirlo en baño de ultrasonidos con solución desinfectante de glutaraldehído al 2%.

En caso de fracturas, es imposible su arreglo, tendremos que duplicar el aparato.

Cuando su uso sea a tiempo completo se recomendará limpiar el aparato tras la ingesta de bebidas de tipo ácido (evitará la aparición de descalcificaciones).

Figura 21.
Bisturí para realizar el "Window"



Figura 22.
"Divoter"



Figura 23.
Confeción del "Divot"



Figura 24.
Férula con "Window"



Figura 25.
Alicate para planos de mordida



Figura 26.
Alicate para botones de retención





Figura 27.
Puente provisional

Figura 28.
Férulas finalizadas
(duplicadas), listas para
su entrega

Es recomendable la utilización de colutorios de flúor en los pacientes que lo utilicen a tiempo completo.

Conclusiones

El aparato de retención con férula plástica permite su construcción en el propio centro, de forma fácil y económica. Es muy cómodo para el paciente y dada su gran estética permite su utilización a tiempo completo.

Recomendamos la entrega de dos aparatos (la impresión de silicona permite varios vaciados), para evitar su falta de uso por pérdidas o fracturas (Figura 28).

Referencias bibliográficas

Aparatos Essix®. *Fabricación, Aplicación y Razonamiento*. Ed. Orthospain.

Essix Appliance Technology Update. A Scientific Journal on the Fabrication, Alteration and Retention of Essix Appliances. A Raintree Essix® Publication Fall 1998. Volume 3, Number 2.

Aparatos Essix®. Información Técnica. Raintree Essix Publication 2002. Volumen 1.

Alicates de Termoformado-Hilliard. Instrucciones para ajustar y activar los aparatos Essix®. Ed. Orthospain.

Lindauer SJ, Shof RC. Comparison of Essix and Hawley retainers. *J Clin Orthod* 1998;32:2.

Sheridan JJ, McMinn R, LeDoux W. Essix thermosealed appliances: various orthodontics uses. *J Clin Orthod* 1995;29:108-13.

Ortodoncia para Asistentes e Higienistas Dentales. Dr. P. Echarri. Dr. A. Lucea. Barcelona: Nexus Ediciones S.L, 2002.

Lucea A. Medidas preventivas en la Práctica Ortodóncica. *Revista de Ortodoncia Clínica* 2000;3(1):8-17.

Lucea A, Echarri P. Mantenedores y recuperadores de espacio. *Revista de Ortodoncia Clínica* 2002;5(2):88-98.