



Riikka Kähkönen

Centro de Formación Profesional de Grado Superior Folguera- Vicent
Laboratorios de cooperación: Aldente, Labdental, Futura Dental y Guinart

Muñones desmontables con el sistema Accu-Trac, Oindex y Kiefer

Protocolo y diferencias de manejo

Artículo galardonado con el Primer Premio en los III Premios Fin de Estudios de grado superior de Prótesis, de Gaceta Dental

Resumen

Los sistemas de muñones desmontables son muy variados entre sí. Antes de elegir entre uno u otro sistema nos tenemos que plantear muchas preguntas ya que el manejo, el tiempo de preparación, el coste y el resultado final son característicos en cada uno de ellos.

Comparamos los sistemas elegidos según las cualidades y funciones que tienen y valoramos las ventajas y desventajas de cada uno. Finalmente, escogeremos entre uno de ellos que creemos es el más efectivo y útil en el laboratorio de prótesis dental.

Introducción

En el ámbito de la profesión, un punto muy importante que tenemos en cuenta los protésicos dentales es que hay que minimizar los posibles errores que podamos cometer ya que la suma de todos ellos puede llevar al fracaso el ajuste final de la prótesis.

Para garantizar el ajuste de la prótesis tenemos que conseguir un modelo de trabajo que corresponda a la situación real de la boca del paciente. Si nuestro modelo no está hecho con precisión, por muy buena prótesis que confeccionemos, el primer requisito, la funcionalidad, no se cumplirá.

Podemos encontrar en el mercado diferentes sistemas de muñones desmontables, entre los que vamos a analizar tres en concreto: el sistema Pindex, más antiguo y conocido, el sistema de plataforma Accu-Trac y la combinación de éstos, el sistema Kiefer.

Para ello, realizamos un trabajo de campo en cuatro laboratorios distintos (Labdental, Aldente, Futura Dental y Guinart) donde utilizan estos sistemas de forma habitual, por lo que contamos con la experiencia y las opiniones de profesionales muy cualificados.

Analizaremos estos sistemas, las diferencias de uso y las ventajas y desventajas de cada uno de ellos para intentar responder a la siguiente cuestión: ¿Es la unión del Pindex y Accu-Trac el sistema más funcional que los protésicos estábamos buscando o nos quedamos con el más conocido y seguro que nos proporciona la calidad de siempre?

Palabras clave

Plataforma, muñón, troquel, placa base y placa transparente.

El sistema Pindex

El sistema Pindex es quizá uno de los sistemas más populares y antiguos en el ámbito dental (fig. 1). Es también el que requiere más tiempo de preparación en relación a los otros, pero a pesar de ello ha sido escogido por muchos protésicos y odontólogos.

Tanto los sistemas Pindex como Accu-Trac fueron creados por la empresa estadounidense de materiales dentales Coltène Whaledent. Diferentes casas comerciales exponen su propia versión de ellos. En este caso los trabajos se realizaron con la máquina original de Coltène Whaledent.

Este sistema fue elegido por Futura Dental y Guinart. El seguimiento de trabajo ha sido realizado por el protésico dental Víctor Riestra de Futura Dental .

Protocolo de trabajo con el sistema Pindex

Primero vaciamos solamente la impresión y dejamos que fragüe. Según nos recomienda "Materiales de odontología restauradora" (2

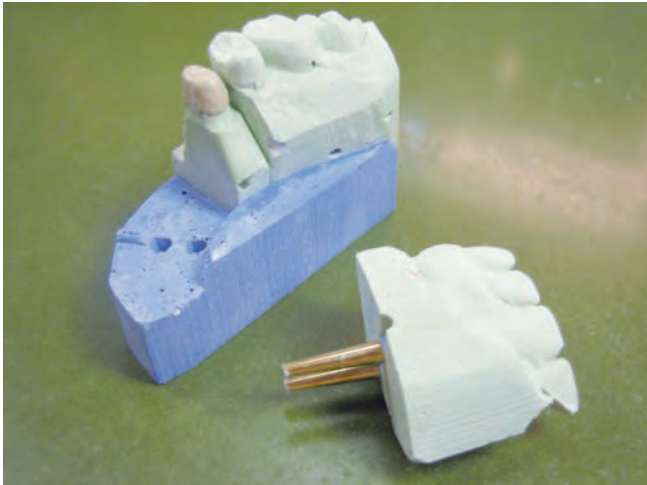


Figura 1



Figura 3

pág. 345): “El yeso mezclado debe verterse lentamente o aplicarse sobre la impresión con una espátula para cera. La masa debe correr hacia el interior de la impresión lavada bajo vibración, de manera que vaya empujando el aire a medida que va rellenando las impresiones dejadas por los dientes”. Así, siguiendo estas instrucciones, comenzamos a verter la escayola controlando siempre su velocidad. Para que la escayola fluya mejor podemos usar vibradora o darle golpecitos contra la mesa.

Cuando hayan transcurrido 45 a 60 minutos (2 pág. 345) recortamos la base del modelo con la recortadora. “Es muy importante tener una buena recortadora para conseguir una base lisa, sin escalones; con esto evitaremos roturas al perforar el modelo y garantizaremos que la dirección de los pins coincida con el eje axial de los muñones” destaca Víctor Riestra (1). Esto es un requisito imprescindible para que los troqueles suban y bajen sin problemas.

Ahora ponemos el modelo bajo una lámpara de infrarrojos para proceder a su secado. Así ahorramos algo del tiempo de secado y podemos trabajar con el modelo más rápidamente (fig. 2)

Figura 4



Figura 2



Figura 5

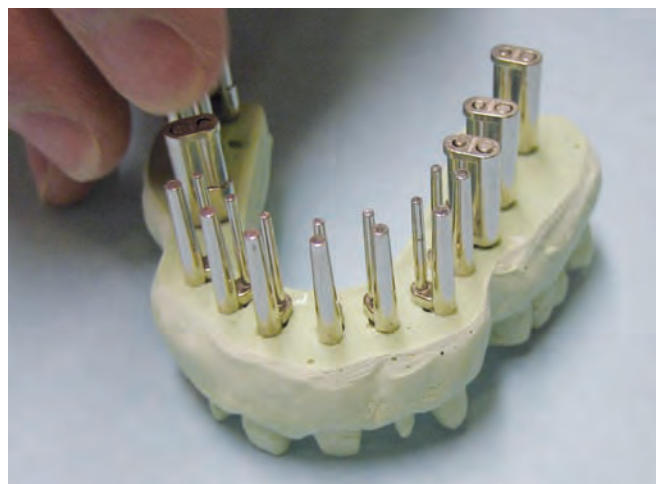




Figura 6

Figura 7



Figura 8



En la base del modelo haremos las perforaciones para los pins y un surco que discurre toda la arcada que posteriormente se rellena de escayola y va a impedir el deslizamiento del troquel (figs. 3 y 4). Si la superficie de la base y el zócalo fuera lisa, sería mucho más probable que apareciera movimiento rotatorio.

Sumergimos la punta del pin en pegamento líquido y la colocamos en su sitio (fig. 5). En el caso de que el pegamento sobrante rebose del agujero lo eliminamos cuidadosamente con un trocito de papel. Es importante comprobar que no quede polvo de escayola en los agujeros de los pins porque esto puede impedir su correcta fijación y hacer que, al sacar el troquel, los pins se despeguen del modelo y se queden en el zócalo.

Por último, añadimos las camisas (que en este caso serán metálicas) y comprobamos que queden pegadas al modelo (fig. 6). Podemos añadir tapones de plástico para evitar la entrada de la escayola dentro de las camisas y poder acceder limpiamente a los pins tras el zocalado (fig. 7).

Antes de zocalar pincelamos la base del modelo con vaselina líquida o un separador escayola/escayola para que los segmentos se separen del zócalo sin problemas (fig. 7), (incluso en las zonas de no trabajo nos interesa hacerlo para poder extraerlos para facilitar el escaneado posterior, con lo cual las aislamos igual). Rellenamos el zócalo con escayola tipo 3 y, muy importante, colocamos escayola entre los pins con cuchillo de escayola para que no queden atrapadas burbujas de aire (fig. 8). Ahora colocamos el modelo en el centro del zócalo y alisamos la superficie del mismo.

Cuando hayan transcurrido 30 minutos podemos recortar el zócalo. Si los modelos son para confeccionar puentes o coronas no nos interesa el fondo del surco por lo que podemos recortar el modelo hasta que nos permitan los dientes. La altura del zócalo será lo que nos proporcione la base del zocalador.

Una cuidadosa preparación garantiza un buen modelo

Como en cualquier sistema tenemos fases en las que debemos prestar especial cuidado y atención para no cometer fallos que nos puedan perjudicar la funcionalidad del trabajo final. En el sistema Pin-dex nuestro modelo es completamente de escayola, que es un material de poca confianza por ser deformable a lo largo del tiempo. Por esta razón es importante que usemos camisas con pins para que se mantengan firmes y no se desgasten los conductos.

Otra manera de evitar la movilidad de los troqueles es el anteriormente citado rebaje que hacemos antes de zocalar el modelo. Esto funciona como un freno en los movimientos rotatorios. Este rebaje se puede hacer de muchas maneras: Puede ser un surco que recorre toda la arcada o incluso un rebaje por cada muñón que vaya desde lingual a vestibular (fig. 9). Este tipo de preparación se utiliza en el laboratorio Guinart.

La ventaja de la preparación en cuestión es que nos ayuda a visualizar mejor la adaptación completa del troquel gracias a este rebaje que vemos ya desde fuera (fig. 10).

A la hora de hacer las perforaciones es imprescindible que nuestro modelo esté seco, ya que de otra forma el pegamento podría no pegar



Figura 9



Figura 10

correctamente y hacer que el pin se suelte al sacar el troquel.

Como anteriormente mencionamos, cuando tenemos los espacios muy ajustados el inconveniente de usar los pins es que si los tocamos a la hora de seguetear, los debilitamos y provocamos la movilidad de los mismos.

El sistema Accu-Trac

Los sistemas de plataforma se conocen comúnmente como sistemas Accu-Trac. Como ya mencionamos, el Accu-Trac pertenece a la empresa Colténe Whaledent. Las plataformas con que hemos realizado el trabajo no son los originales de esta empresa. El Model Tray es el nombre del sistema de plataforma creado por la empresa alemana del mismo nombre y el Dilock es la plataforma de Dentalite S. A.

En el laboratorio Aldente trabajan habitualmente con estos sistemas de muñones desmontables, utilizando de forma habitual tanto el Model Tray como el Dilock (fig. 11)

La preparación del modelo con Accu-Trac

Preparamos el material que necesitamos para vaciar el modelo en la plataforma. Utilizando el tazón, la espátula, la plataforma y la impresión que tenemos que vaciar.

Calculamos la mezcla de escayola que necesitamos para vaciar la arcada y lo que necesitamos para el zócalo. Según opina el protésico dental Enrique Pérez Valiente (3) "Para qué tanto trabajo de individualizar los muñones si al principio no hemos sido exactos con las medidas de escayola". El exceso de agua siempre hace el modelo más frágil y si usamos menos de la que nos indica el fabricante, al recortar el modelo se nos partirá fácilmente por la sequedad del mismo.

Utilizamos escayola del tipo 4 y la mezclamos manualmente durante un minuto (también podríamos mezclarla al vacío). Una vez tengamos la mezcla preparada empezamos a introducir la escayola en la impresión.

Al tener la impresión vaciada, vertimos el resto de la escayola en la plataforma y sobre ella depositamos la impresión. Lo ideal sería

Figura 11

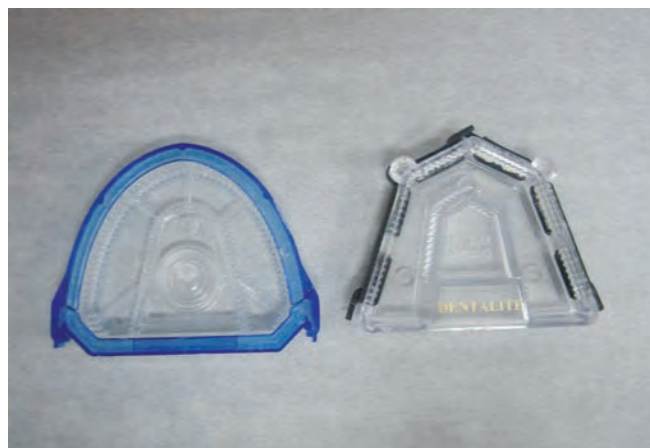


Figura 12

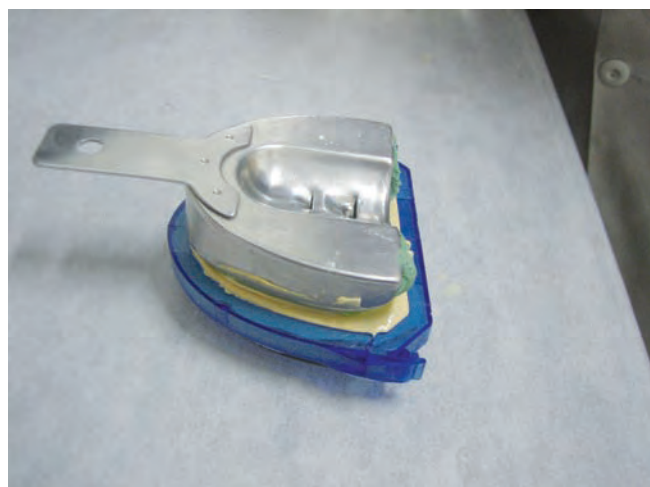




Figura 13

no tener exceso de escayola para que no rebose. Dejamos que fragüe el modelo 45-60 minutos. (2 pág. 345) (fig. 12).

Tras el tiempo de fraguado procedemos a quitar el modelo del plástico y seguimos con la fase de seguetado (fig. 13). Podemos realizarlo con següeta eléctrica, disco de diamante o con una següeta manual. Muchas veces los espacios entre los dientes son muy ajustados y no podemos arriesgarnos a perder información en zonas de trabajo, por lo que tenemos que planificar bien los cortes y tener mucho cuidado a la hora de cortar.

Cuando tengamos los segmentos separados volvemos a ponerlos en la plataforma. Tenemos que limpiar los troqueles bien para que no queden partículas de escayola en la base que nos impediría el asentamiento completo.

Diferencias entre el Model Tray y Dilock

“La estructura del Model Tray ha mejorado notablemente la estructura del Dilock. El plástico es más rígido y no tiene tanta flexibilidad”, afirma Angel Sabaté (4) del Laboratorio Aldente. Podemos ver que las paredes del Model Tray están inclinadas favoreciendo la salida de los troqueles, a lo que también ayuda la existencia de las estrías cónicas. Las estrías del Dilock son muy suaves y poco profundas, y su forma es casi cuadrada. El tener la pared prácticamente recta no favorece la ejecución del muñón, ya que cada vez que lo sacamos tendremos que forzarlo, lo que puede provocar desgaste del modelo y producir movilidad de los troqueles.

Estas plataformas se diferencian además en la fijación de los troqueles mediante aletas. En Dilock tenemos dos aletas plásticas, una para cada hemiarcada. Según Sabaté (4) “Este plástico es muy débil y se parte fácilmente mientras se abre y cierra el lado del grupo anterior o posterior de la aleta”. En el ModelTray tenemos una aleta que recorre toda la arcada y otra aleta que sujeta por detrás (fig. 14 y 15 respectivamente).

Las aletas del Model Tray nos permiten asegurar que el troquel ha bajado hasta el final porque no cierran si éste no está en su sitio. Esto también lo diferencia de Dilock, ya que en este caso se puede



Figura 14

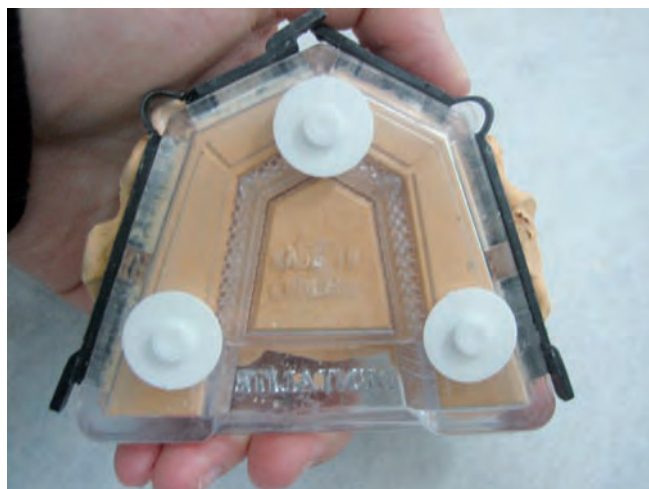


Figura 15

cerrar la aleta (aunque queda ligeramente abierta) sin que haya bajado del todo el troquel.

En relación al anclaje del modelo en la articulación, la fijación del Model Tray es más fiable porque tiene una “chapa” plástica en el centro más los splitcast en los bordes (fig. 14). El sistema Dilock confía en tres pequeñas chapas plásticas; si falla una de ellas ya se pierde la estabilidad de sujeción (fig. 15).

El sistema Kiefer

El sistema Kiefer es de procedencia alemana y toma el nombre de su creador, Wilhelm H. Kiefer. Es un sistema en el cual se combina la utilización de pins (como en el sistema Pindex) y el uso de una base para posicionar los segmentos (como en el sistema Accu-Trac). Fue creado con el propósito de lograr un sistema de trabajo competitivo que pretende mejorar la función y facilitar el manejo del modelo. (fig. 16).

Este sistema es el que utilizan en el laboratorio Labdental. Kiefer



Figura 16



Figura 18

es un sistema de muñones desmontables que tiene una placa base como si fuera el zócalo del modelo y donde se posicionan los pins.

La preparación del modelo con este sistema es fácil y rápida. No tenemos que realizar el segundo vaciado y en vez de tener el zócalo de escayola tenemos la placa base de plástico rígido, solución muy fiable en cuanto a la fijación. A su vez es un sistema económico porque casi todos los componentes se pueden reutilizar y no necesitamos maquinaria especial para trabajar con él.

Protocolo de trabajo con el sistema Kiefer

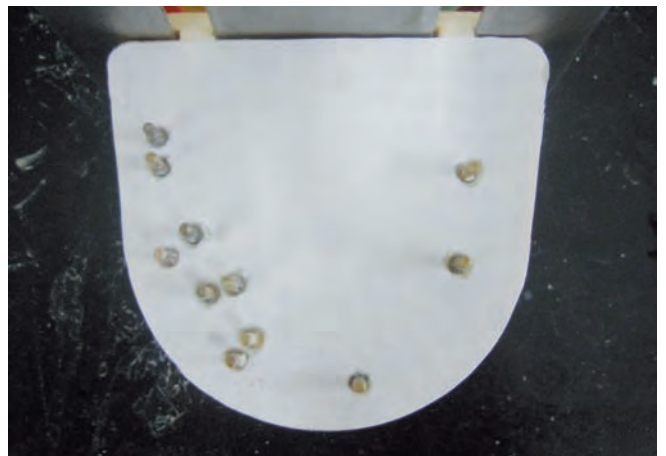
Empezamos regulando los bordes de la impresión para facilitar el posicionamiento de la misma en la plataforma metálica. Fijamos la impresión con Silifix y con la misma masa rellenamos la zona del paladar (fig. 17) (esta zona en casos de prótesis fija no nos interesa). Ahora colocamos la base transparente con que posicionamos los pins en los sitios más favorables (fig. 18). El Silifix tiene que llegar a la altura de la placa para que podamos marcar en ello los cortes de la segueta y así planificar la posición de los pins (figura 18 y 19).

Figura 17



Figura 19

Figura 20



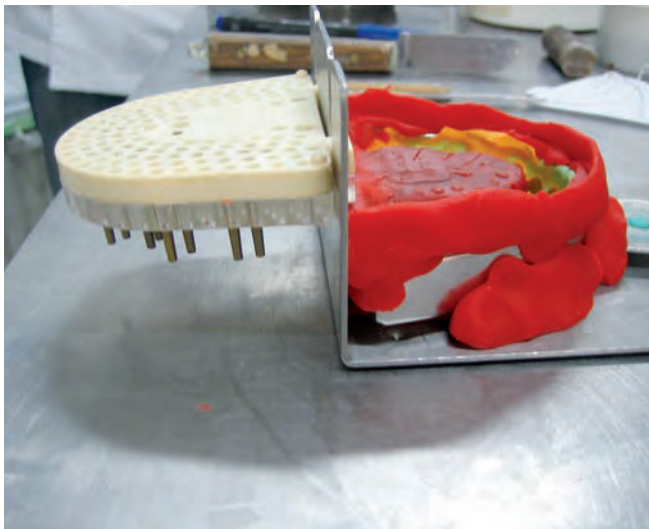


Figura 21

Figura 22

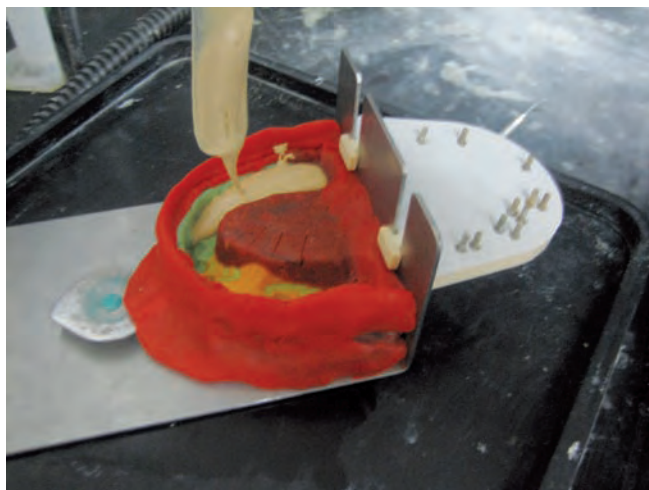
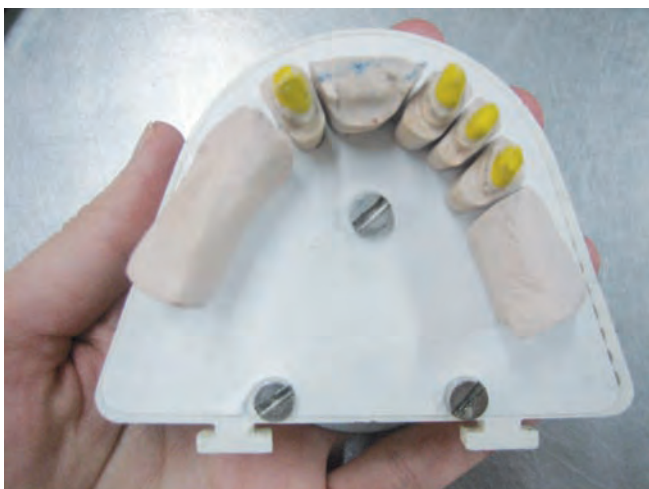


Figura 23



Podemos tener múltiples posiciones de pins gracias a esta placa transparente dependiendo de si tenemos una arcada grande o pequeña. Una vez colocados los pins, cogemos la placa base y le adherimos la pegatina que nos sirve para aislar la escayola de la placa (fig. 20).

Ahora unimos la placa base con la placa transparente para transmitir a ésta las perforaciones, es decir, las posiciones de los pins elegidos (fig. 21). Es conveniente abrir un poco más los agujeros con un bisturí para que la ejecución de los pins no sea forzosa. Además, es importante que la pegatina esté bien pegada a la placa base para que no se introduzca escayola bajo de ésta. Luego cambiamos los pins desde la placa transparente a la placa base (fig. 22).

Antes del vaciado, regulamos la inserción de los pins con las plantillas de control. Es importante destacar que la parte del pin que va a quedar dentro del modelo será rugosa para favorecer la retención y la parte que está posicionada en la placa base será lisa para favorecer la salida de la misma.

Colocamos la plataforma metálica con el modelo puesto encima del vibrador y llenamos la arcada de escayola. Empezamos a verter la escayola por un lado para que vaya corriendo poco a poco por toda la arcada (fig. 22). Antes de llegar hasta arriba ayudamos con una espátula para que la escayola se distribuya bien entre los pins y luego la posicionamos encima de la impresión encajándola en el sitio previamente marcado. El sobrante que rebosa por los bordes lo dejamos para que se seque ya que así posteriormente será más fácil quitarla sin ensuciar el Silifix.

Cuando haya fraguado, quitamos el Silifix y separamos el modelo de la placa base. Esto será fácil gracias a la superficie lisa de la placa. Ahora podemos empezar a pulir el modelo y seguetear con un disco de diamante. Cuando tengamos los troqueles separados volvemos a colocarlos en el modelo (fig. 23).

Diferencias entre los sistemas

1. Cuestiones de expansión

Los sistemas afectados por la expansión de la escayola son el Accu-Trac y Pindex. Utilizando estos sistemas no hemos podido registrar la posición de los segmentos recortados. En caso del sistema Pindex, al posicionar los pins, la mayoría de la expansión ya ha ocurrido y la posición de los pilares ha sufrido la modificación.

Como la expansión es algo inevitable, tenemos que poder guardar la información de la posición original de las piezas. En caso de Kiefer, esto se resuelve con la placa base donde fijamos los pins en el sitio determinado. En caso de Accu-Trac, la única manera de evitar la expansión es mantenerla en la plataforma (fig. 24), pero lo que no podemos evitar es la expansión vertical, que siempre existe.

En todo caso hay que re-





Figura 25

cordar que estamos hablando de modificaciones mínimas que a veces pueden tener importancia y otras carecer de ella.

“La expansión, es un elemento más en la cadena, y como tal, igual de importante que el resto de los componentes. A mí me parece que es de las que menos afectan al resultado final”, opina Víctor Riestra (1), del laboratorio Futura Dental.

Existen unos factores que pueden aumentar la expansión de la escayola como la proporción de agua y polvo, la velocidad del espátulado (mezclado al vacío o manual) así como la temperatura del agua utilizada.

Siempre que aumentamos la proporción de agua/yeso el tiempo de fraguado aumenta (2 pág. 340) y la expansión de la escayola disminuye (2 pág. 344). Para obtener un modelo adecuado es imprescindible usar las medidas establecidas por el fabricante. Si usamos más agua de la que deberíamos, se disminuye la resistencia a la compresión notablemente (2 pág. 341) que en la práctica significa que nuestro modelo tendrá una menor rigidez.

Mezclar al vacío provoca una expansión menor que el mezclado manual a las dos primeras horas (2 pág. 344). Hay que tomar en cuenta que el 70% de la expansión que ocurre en las 24 horas se produce durante la primera hora (2 pág. 344), por lo que para minimizar la expansión preferimos mezclar la escayola al vacío. Otra opción para evitar la expansión de escayola es utilizar sulfato potásico al 4% (2 pág. 344). Además, el mezclado al vacío aumenta ligeramente la resistencia a la compresión (2 pág. 341), que obviamente es lo que nos interesa para conseguir un modelo con unas propiedades óptimas.

Cuando la temperatura del agua de la mezcla supera los 20 °C (hasta los 37° C) se disminuye el tiempo de fraguado (2 pág. 336). La expansión del fraguado aumenta cuando la temperatura supera los 20 °C hasta alcanzar los 30 °C (2 pág. 346). Por ello siempre conviene utilizar agua fría. El sistema Kiefer es prácticamente el único de estos sistemas en que los efectos de la expansión de la escayola se han podido evitar. “Una vez que el yeso se ha endurecido se puede retirar la impresión y permitir de esta manera que termine su expansión sin tensiones. La forma peculiar dada a la placa de base



Figura 26

en su construcción es con el objeto de permitir que durante la fase de expansión del yeso, la tensión comunicada a la base sea en gran parte reducida. Una vez que el modelo de trabajo ha sido fragmentado, cada uno de estos segmentos encontrará perfectamente su posición en la base del modelo. De esta manera la expansión del yeso se reduce a cada segmento individual.” (5 pág.3)

2. La rapidez de la preparación

El sistema Kiefer necesita una preparación previa antes de poder vaciar la impresión y el zócalo con la placa base. Esta preparación incluye la puesta de la plastilina Silifix, el posicionamiento de los pins y la preparación de la pegatina.

Estos procedimientos se realizan relativamente rápido porque una vez fraguado tenemos el modelo preparado y solamente nos queda el segueteadado.

De los tres sistemas probados, el que más preparación requiere es el Pindex ya que, como ya hemos visto, requiere dos vaciados. Antes de poder pasar a poner los pins y proceder al zocalado, tenemos que esperar entre 45 y 60 minutos para evitar que al quitar el modelo de la impresión ésta se rompa (fig. 26). Además, tenemos que recortar el modelo dos veces: la primera, después de haber vaciado la impresión y la segunda, después de haberla zocalado.

El más rápido de estos sistemas será el sistema de tipo plataforma en el que no necesitamos ningún tipo de preparación previa: mezclamos la escayola y la introducimos en la impresión. Rellenamos la base de escayola y posicionamos la impresión encima.

3. Los costes del material

A la hora de elegir un sistema u otro también nos interesan los costes, para lo que calcularemos no sólo los gastos de material sino también el instrumental que necesitaremos y si sus componentes se pueden reutilizar.

Utilizando un sistema de plataforma, el coste depende del tipo de plataforma que escojamos. La calidad del plástico y la forma mejorada del Model Tray lo hace más costoso que el Dilock. El problema con el coste de utilizar un sistema de este tipo es que muchas



Figura 27

veces las bases se quedan en la clínica y no se suelen reutilizar. En este caso cada trabajo requiere una plataforma que será un gasto añadido al producto, además de que se desgastan y hay que renovarlas igualmente.

Para poder articular el modelo y manejarlo se necesita la plataforma que hay que entregar a la clínica junto al modelo, por lo que es un gasto añadido para el laboratorio.

Sobre el coste de las plataformas nos comenta José Manuel Guinart (6) lo siguiente: “Perder las plataformas es un coste más elevado al laboratorio que los pins que requiere un modelo desmontable”.

El sistema Kiefer es el menos costoso en cuanto a materiales ya que la mayor parte de sus componentes son reutilizables. Los elementos básicos para trabajar con el Kiefer son la plataforma metálica para posicionar la impresión, placas transparentes para posicionamiento de pins, los pins, placas base, la plastilina Silifix y las pegatinas. Éstas últimas son las únicas que no son reutilizables. Incluso tienen unas placas especiales para entregar los modelos (fig. 27) en la clínica que son muy económicas y así el protésico no tiene por qué preocuparse por perder material costoso en la clínica. Además, no se necesita ninguna maquinaria por lo que el coste no se incrementa.

El Pindex requiere una inversión para empezar pero, una vez adquirida la máquina, sólo tenemos que comprar los pins y zócalos, pero éstos últimos, al ser de plástico blando y como sirven para muchos años, no se consideran un gasto importante.

Entre el precio de los pins simples y los pins dobles con camisa sí que hay diferencia. Algunos laboratorios ahorran usando pins simples en las zonas donde no se trabaja y los dobles con camisa en los muñones.

4. Facilidad de manejo

Una de las razones por las cuales Sabaté (4) prefiere el sistema de plataforma es que al trabajar con pins “...existe el riesgo de tocarlo cuando se corta los segmentos”.

Si esto se produce, aumentamos el riesgo de romper el troquel e incluso se puede llegar a romper el muñón entero. En cualquier caso, al haber tocado el pin, ya hemos debilitado el muñón.

Otro problema que nos menciona viene a la hora de pegar los pins en la base del modelo, en los agujeros fresados: “Puede que



Figura 28

quede pegamento sobrante encima de la base y se cree un espacio entre la base y el zócalo”. Hay, por tanto, que extremar la limpieza para evitar que se cree una falsa altura.

A la hora de manejar el modelo lo importante es que siempre podamos asegurarnos que el muñón haya bajado en su sitio. Especialmente este tipo de errores, aunque sean mínimos, en casos de puentes y rehabilitaciones completas, nos puede fastidiar el trabajo por un mal ajuste.

Víctor Riestra (1) está satisfecho con el sistema Pindex que según él “es un sistema cómodo, eficiente y fiable”. Prepara los modelos de tal forma que puede ver la unión de las dos escayolas y así se asegura siempre un ajuste perfecto y evita errores en la ejecución del muñón (fig. 28).

Utilizando los pins siempre podemos ver que no hay una separación entre el modelo y el zócalo y, si por algún motivo el muñón no baja del todo, lo veremos inmediatamente. Con la plataforma, a veces es más difícil asegurarnos si esto se ha producido. En el caso de Model Tray, funciona mejor que en el Dilock porque no permite cerrar la aleta si el bloque no ha bajado completamente.

Una base de plástico rígido es un soporte perfecto para los muñones ya que no varía durante la utilización. En el caso de Pindex, creamos el rebaje que impida el movimiento rotatorio.

“Con Kiefer los troqueles son imposibles de rotar, primero porque tenemos por lo menos un doble pin y segundo que dichos pins tienen una parte plana en su parte vestibular que lo hacen antirotatorio”, afirma Valiente (1).

Hay protésicos que prefieren el sistema Pindex en los casos en que las impresiones vengán vaciadas de la clínica ya que opinan que para un sistema de plataforma la unión no es del todo fiable. Al principio cualquiera de estos sistemas valen para trabajar con impresiones previamente vaciadas. Sólo tenemos un inconveniente que se produce mientras unimos la impresión recortada con la plataforma, que es lo que nos comenta el protésico dental Enrique Valiente (1): “Si se sumerge el modelo en agua aproximadamente durante 2 min, no tendríamos problemas pero por el contrario al humedecer el modelo nuevamente estaríamos obligándolo a una menor pero nueva expansión”.

Para escanear el modelo, sin duda un modelo en plataforma no es la solución adecuada ya que la base no es del todo rígida (fig. 29). “A

un sistema muy bueno en relación precio/calidad. La preparación es rápida y el modelo basado a pins con una base de plástico rígido es una solución confiable.

La cuestión principal para elegir entre un sistema u otro es si queremos que la preparación del modelo sea lo más rápida posible o si el modelo desmontable sea lo más funcional a lo largo de la realización del trabajo o tal vez busquemos una opción intermedia. Los que escogen un sistema de plataforma suelen buscar la manera más rápida de confeccionar el modelo desmontable, sin fases intermedias, con un vaciado y recortado. El sistema Kiefer también es rápido y, en cuanto a la fijación de los troqueles, es más fiable que Accu-trac. El Pindex es agradable de manejar y bien hecho, es un modelo muy limpio para presentar trabajos además de que su manejo es muy versátil.

Durante este trabajo los sistemas que más me han convenido han sido el Kiefer y Pindex. Son sistemas confiables, hechos para responder a las necesidades que tiene un modelo desmontable. Personalmente el sistema que más me gusta es el Pindex: la presentación es muy agradable y como sistema es simple y fácil de manejar (fig. 30).

El hecho de trabajar con un sistema conocido beneficia al protésico y a sus clientes, así ambos saben cómo funciona y qué es lo que se requiere para trabajar con él. El sistema Pindex ha sido el más popular por muchos años en el laboratorio y en la clínica y eso le ha creado una posición fija en el mercado y en el ámbito de la pró-

tesis dental. Es un sistema que los protésicos siguen eligiendo y su calidad está garantizada.

¹Laboratorio Futura Dental, Maestro Fernando Martín, 25. 46100 Burjassot (Valencia).

²Laboratorio Guinart, Gonzalez Martí, 7-Bajo. 46007 Valencia.

³Laboratorio Aldente S.L, José Grollo, 14-Bajo. 46025 Valencia.

⁴Laboratorio Labdental, Poeta Serrano Clavero, 11-bajo izq. 46025 Valencia.

⁵Silifix es plastilina roja que viene con el resto de los componentes para trabajar con el sistema Kiefer.

BIBLIOGRAFÍA

- 1. Víctor Riestra.** Laboratorio Futura Dental.
- 2. Carl T. Hanks, David H. Kohn, Andrew Koran III, William J. O'Brien, John M. Powers, Warren C. Wagner, John J. Wataha.** Materiales de Odontología Restauradora. 1998.
- 3. Enrique Pérez Valiente.** Laboratorio Labdental.
- 4. Angel Sabaté. Laboratorio Aldente, S. L.**
- 5. Programa técnico de fabricación de modelos por el "Sistema KIEFER"**
- 6. José Manuel Guinart Álvarez.** Laboratorio Guinart.