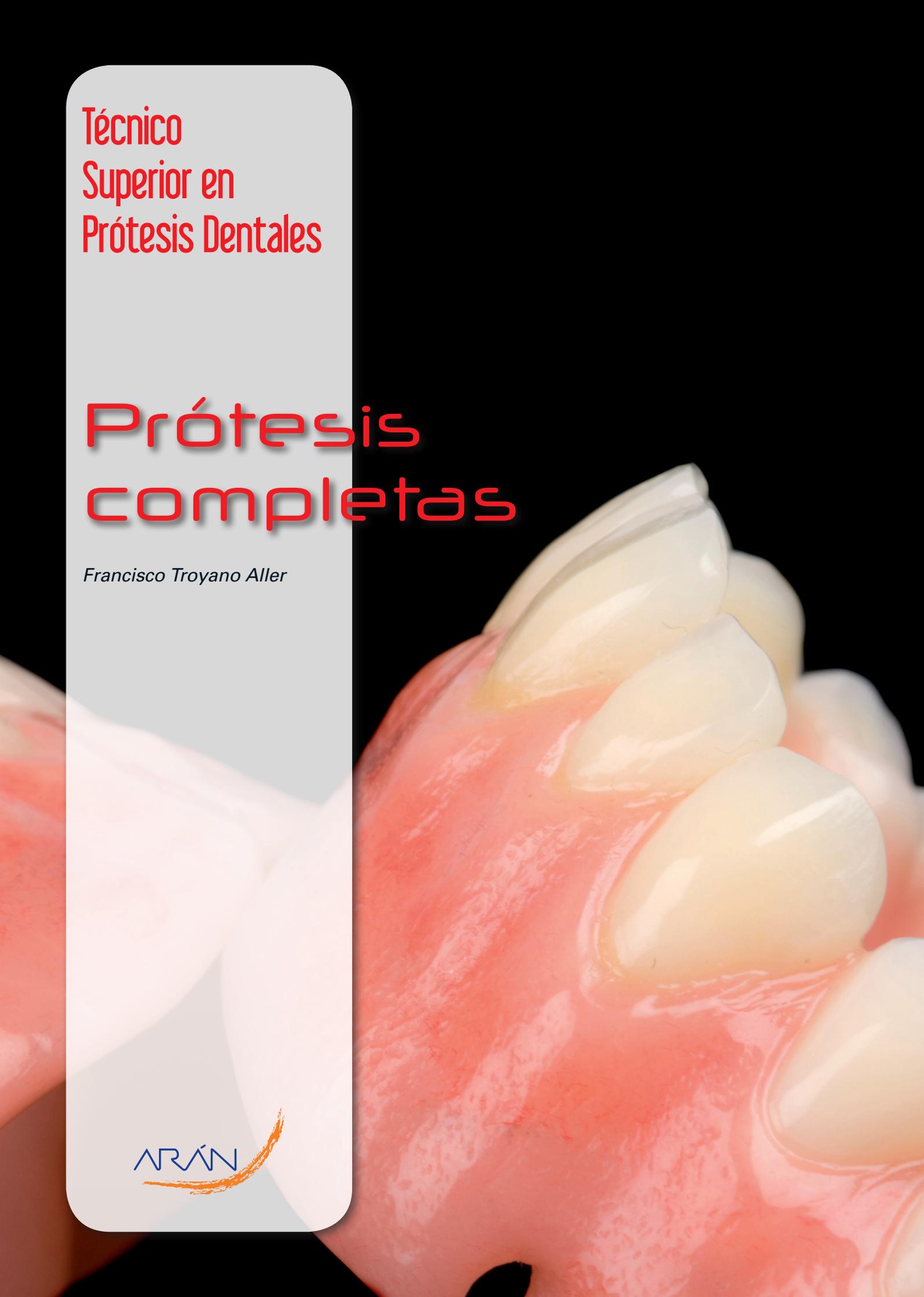


Técnico  
Superior en  
Prótesis Dentales

# Prótesis completas

*Francisco Troyano Aller*

ARÁN





# Autores

## Coordinador y autor

**Francisco Troyano Aller**

Protésico Dental. Laboratorio Mapident. Madrid

## Colaboradores

**M.<sup>a</sup> Dolores Abad Lara**

Protésica Dental, Profesora y Jefa de Estudios. Centro Opesa. Madrid

**Ramón García-Adamez Soto**

Odontólogo. Clínica Dental Áurea. Madrid

**Santiago Martínez Clemente**

Protésico Dental. Encargado del Laboratorio Mapident. Madrid

## Agradecimientos

Quiero expresar mi gratitud a Ramón García-Adamez Soto por respetar mi trabajo y aportar su conocimiento para enriquecer el mío; su exquisitez en todo lo que realiza provoca en mí el deseo de mejorar día a día. A M.<sup>a</sup> Dolores Abad Lara, ya que sin su ayuda, colaboración y apoyo hubiese sido mucho más complicada la realización de este libro. A Santiago Martínez Clemente por su tremendamente importante colaboración, sobre todo en la documentación fotográfica. Sin su ayuda, paciencia y comprensión no hubiese sido posible realizar este manual.

# Índice

## Capítulo 1

<b>Realización de montajes de prueba en prótesis desdentadas totales .....</b>	<b>17</b>
1. Rasgos anatómicos de los maxilares edéntulos.....	18
2. Límites funcionales de las bases de una prótesis completa .....	19
3. Dientes artificiales .....	26
4. Selección de dientes artificiales.....	30
5. Técnicas de montaje.....	31
6. Diseño y modelado de las bases de una prótesis completa.....	39
7. La oclusión en prótesis completas.....	40
8. Modelado de contornos dentales.....	43

## Capítulo 2

<b>Procesado y empaquetado de las prótesis completas .....</b>	<b>53</b>
1. Preparación de prótesis completas para enmuflado.....	54
2. Técnicas de colocación de la prótesis encerada en la mufla .....	54
3. Resinas de uso odontológico en prótesis removible: tipos y características .....	56
4. Componentes de una resina acrílica .....	59
5. Mezcla de una resina acrílica .....	62
6. Métodos de polimerización de resinas.....	63
7. Procedimientos para eliminar la cera .....	67

8. Barnices separadores .....	68
9. Preparación para la retención de los dientes.....	70
10. Proceso de empaquetado o inyección de la resina acrílica .....	72
11. Procesado de polimerización de la resina acrílica.....	72
12. Proceso para desenmuflar las prótesis .....	73
13. Fenómenos derivados del proceso de polimerización.....	74

### Capítulo 3

<b>Remontado y tallado de las prótesis completas</b> .....	83
1. Consecuencia de los cambios dimensionales durante el proceso de polimerización y la presencia de contactos prematuros .....	84
2. El papel de articular: tipos y técnica de aplicación .....	86
3. Criterios que hay que tener en cuenta para la detección de errores de articulación .....	89
4. Corrección de las alteraciones de la oclusión mediante la técnica de tallado selectivo en el articulador: máxima intercuspidad en relación céntrica, lateralidad y protrusión.....	89

### Capítulo 4

<b>Repasado y pulido de prótesis completas</b> .....	101
1. Elementos rotativos para el repasado y pulido de las prótesis acrílicas: materiales, formas y técnica .....	102
2. Materiales abrasivos para el pulido de prótesis acrílicas .....	114
3. Elementos rotativos y materiales de abrillantado.....	114
4. Técnicas de pulido y abrillantado .....	115

### Capítulo 5

<b>Confección de reparaciones en prótesis removibles de resina</b> .....	127
1. Tipos de reparaciones: técnicas, materiales y equipos.....	128
2. Tipos de composturas.....	130
3. Técnicas de confección de reparaciones .....	130
4. Materiales y equipos.....	153

### Capítulo 6

<b>Confección de rebases en prótesis removibles de resina</b> .....	161
1. Tipos de rebases.....	162
2. Técnicas: método directo e indirecto.....	164
3. Materiales y equipos .....	174

### Capítulo 7

<b>Aplicación de normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental</b> .....	181
<b>Soluciones “Evalúate tú mismo”</b> .....	183



## **CONFECCIÓN DE REPARACIONES EN PRÓTESIS REMOVIBLES DE RESINA**

*Francisco Troyano Aller*

### **Sumario**

1. Tipos de reparaciones: técnicas, materiales y equipos
2. Tipos de composturas
3. Técnicas de confección de reparaciones
4. Materiales y equipos

Existen **diferentes causas** que provocan la realización de una **reparación en una prótesis removible**, desde la pérdida de dimensión vertical por el uso prolongado o a veces indebido, fracturas por desajuste en las bases, pérdida de hueso en los pacientes, modificaciones con respecto al diseño inicial por pérdida de dientes remanentes, etc. Hay que saber **cómo reparar** y darle nueva utilidad a esas prótesis.

Existen diferentes tipos de reparaciones; todas tienen en común que se realizan con resina autopolimerizable de presión y calor.

## I. TIPOS DE REPARACIONES: TÉCNICAS, MATERIALES Y EQUIPOS

Las reparaciones de las prótesis totales son aquellas que se realizan tras la extracción de la mufla. En este apartado conoceremos cuáles son estos **desperfectos y cómo repararlos**, así como la maquinaria y los materiales necesarios.

Cualquier tipo de reparación recibe el nombre de **compostura**. Dependiendo del defecto, la compostura o reparación tiene su propio protocolo de trabajo. Habría que distinguir sin embargo, y de una forma más concreta para diferenciarlas, que las **reparaciones** suelen ser pequeños defectos que aparecen en una prótesis nueva tras la extracción de mufla o durante el proceso de terminación. Por otro lado, la **compostura** es reparar o modificar un aparato viejo y transformarlo. Se analizarán en primer lugar las probables reparaciones que pueden surgir y, a continuación, los tipos de compostura que se pueden realizar.



### RECUERDA QUE

*La compostura consiste en reparar una prótesis que, por diferentes causas, está dañada o ha cambiado su aspecto inicial.*

### I.1. Tipos de reparaciones

No de forma habitual, pero sí en esporádicas ocasiones, suele suceder que al sacar una prótesis de la mufla se producen ciertos defectos que hay que reparar:

➤ **Pequeñas burbujas de aire o pequeños restos de escayola en el interior:** se solucionan ahuecando la zona donde estén las burbujas o la escayola con una fresa redonda. Posteriormente, se hace una pequeña cantidad de acrílico autopolimerizable, se aplica un poco de líquido polímero sobre la superficie que vamos a reparar y, cuando el acrílico alcance su fase plástica, la ponemos y restauramos la zona

Por esta razón necesitamos obtener un nuevo modelo, **bloqueando las zonas retentivas** de la prótesis y **realizando un vaciado de escayola** sobre ella.

Otras reparaciones que no afectan a la zona basal no necesitan de un modelo, puesto que esta reparación es en la zona externa.

Estas reparaciones son las burbujas de aire, la rotura y el desprendimiento de algún diente.

Dependiendo del tipo de compostura o reparación tendremos que realizar una técnica distinta.

### 3.1. Fracturas de una prótesis

Para hacer una restauración de una o varias fracturas en la prótesis removible de resina, en primer lugar hay que **asegurarse de que estén todos los fragmentos rotos, que sea un corte limpio** y que **casen perfectamente** unos con otros; de no ser así esta prótesis no se ajustará posteriormente en la boca (Figuras 1 y 2).



**Figura 1.** *Prótesis partida.*



**Figura 2.** *Comprobación de la fractura.*

#### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Las colas de milano dan una retención mecánica con el nuevo acrílico, pero no hay que olvidar aplicar un poco de líquido sobre el acrílico viejo antes de colocar el nuevo para obtener unión química.



**RECUERDA QUE**

*Se pueden utilizar diferentes adhesivos para fijar una prótesis fracturada. Antiguamente, al no existir los adhesivos instantáneos, se fijaban las prótesis fracturadas con cera.*



<http://tecnicasdentales.com.ar/?p=609>

### Procesos o pasos a seguir para hacer la reparación

1. Pegamos los fragmentos con un adhesivo. Tras el tiempo de activación eliminamos las zonas retentivas que no estén en la zona de reparación y vaciamos con escayola tipo Paris (Figuras 3-5).
2. Una vez fraguada la escayola y recortado el zócalo, con cuidado extraemos la prótesis del modelo, limpiamos y comprobamos que el modelo esté correcto (Figura 6). Cuando se zocala la prótesis, hay que esperar a que la escayola haya fraguado totalmente antes de realizar la extracción.
3. Volvemos a despegar la prótesis y quitamos aproximadamente 1 mm de resina donde está la fractura de ambos lados (Figura 7).
4. Rebajamos la resina de grosor con un ancho de 5 o 6 mm y a lo largo de toda la prótesis (en sentido vertical, no en toda la prótesis) sin llegar a perforar (Figura 8). Se hacen unas retenciones en esa zona rebajada (colas de milano) (Figura 9) y raspamos el resto del contorno con el fin de unificar la resina y no crear escamas (Figura 10).
5. Se comprueba sobre el modelo que las dos mitades ajustan perfectamente. Se retiran los trozos y se aplica separador de resina en el modelo. Se vuelven a colocar las dos partes en el modelo (Figuras 11 y 12).
6. Procedemos a hacer la mezcla de líquido y polvo.
7. Rociamos un poco de líquido en la zona raspada para facilitar la unión (Figuras 13 y 14).
8. Cuando la resina esté en su fase plástica la ponemos en la zona que hemos preparado y apretamos con cuidado de que no se muevan las dos mitades del modelo (Figuras 15 y 16).
9. Una vez repuesta toda la zona con material nuevo, con un poco de líquido, alisaremos de forma suave la superficie nueva y modelamos los cuellos de los dientes (Figuras 17 y 18).
10. Se introduce en la olla de polimerización (Figura 19).
11. Tras la polimerización se saca, se seca y la repasamos, quitando el excedente de material con una fresa de bellota. Luego se pule y se abrillanta al igual que se explicó en el apartado 4 del Capítulo 4, "Técnicas de abrillantado y pulido" (Figuras 20-31).

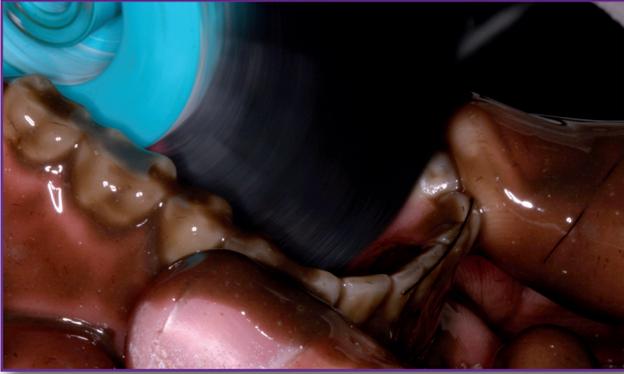


Figura 26. Pulido zona lingual.



Figura 27. Pulido zona vestibular.



Figura 28. Aplicación de pasta abrillantadora.



Figura 29. Abrillantado.



Figura 30. Compostura terminada. Vestíbulo.



Figura 31. Compostura terminada.

### 3.1.1. Añadir uno o varios dientes

Se hace cuando un paciente portador de una prótesis parcial removible de resina ha perdido algún diente remanente y necesita añadirlo. En estos casos necesitamos que el clínico nos envíe una **impresión de arrastre con la prótesis colocada en boca** (Figura 32).

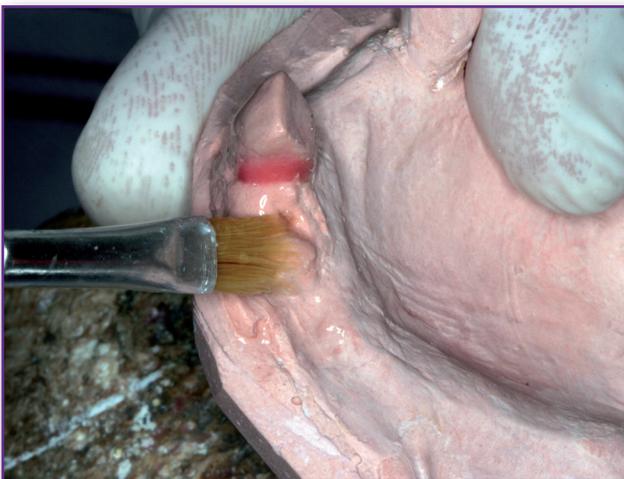
Tras el vaciado y zocalado, seleccionaremos el diente o dientes a reponer en función de su color, tamaño y forma. Sacaremos la prótesis del modelo

Seguidamente se aplica un **separador de resina** en la zona del modelo donde se realizará la compostura y se coloca la prótesis en su posición (Figuras 38 y 39). Se hace la mezcla polvo-líquido, dejamos reposar y cuando alcance el estado plástico ponemos la resina en la llave de silicona, humedecemos con líquido las zonas raspadas (Figuras 40-42) y colocamos la llave de silicona en su posición (Figura 43). La resina que rebosa por la zona palatina o lingual la presionamos para asegurar que no quedan poros. Es aconsejable, con un bisturí o una cuchilla, cortar el exceso de la llave de silicona para facilitar la colocación de esta en el modelo (Figura 44).

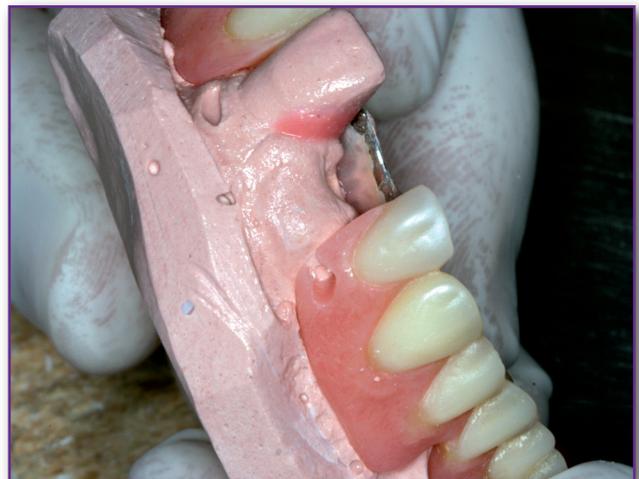


<http://tecnicasdentales.com.ar/?p=634>

Lo introducimos en la polimerizadora (Figura 45). Cuando termine el proceso lo sacamos, lo secamos, retiramos la llave de silicona y extraemos la prótesis del modelo. Después se repasa, comprobamos el ajuste y controlamos la articulación si fuera necesario. Por último se pule y se abrillanta (Figuras 46-54).



**Figura 38.** Aplicación de separador.



**Figura 39.** Colocación de prótesis en el modelo.



**Figura 40.** Aplicación de polímero sobre la zona a reparar.



**Figura 41.** Realización del acrílico.



Figura 50. Pulido con cepillo por vestibulo.



Figura 51. Abrillantado por palatino.



Figura 52. Abrillantado por vestibulo.



Figura 53. Compostura finalizada por vestibulo.



Figura 54. Compostura finalizada por palatino.



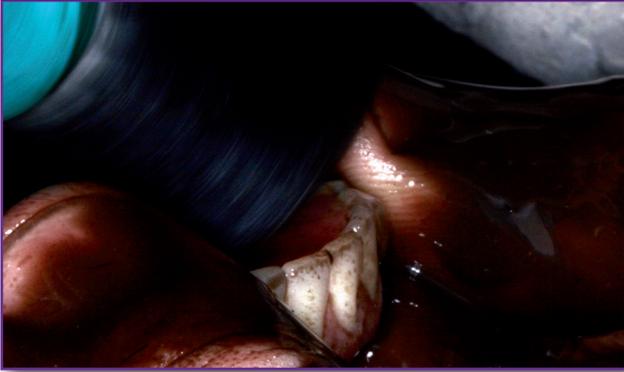
**RECUERDA QUE**

Para añadir una o varias piezas deben enviar de clínica una impresión de arrastres con la prótesis colocada en boca.

**3.1.2. Añadir varios dientes  
(transformar una prótesis parcial  
removible en una completa)**

Transformar una prótesis parcial removible en una completa superior requiere los siguientes pasos:

1. Recibimos en el laboratorio un modelo de clínica o una impresión de arrastre con la prótesis colocada en posición y el antagonista (Figuras 55 y 56).



**Figura 83.** Pulido de la zona lingual.



**Figura 84.** Pulido de la zona vestibular.



**Figura 85.** Compostura finalizada.



**Figura 86.** Control de la oclusión finalizada.

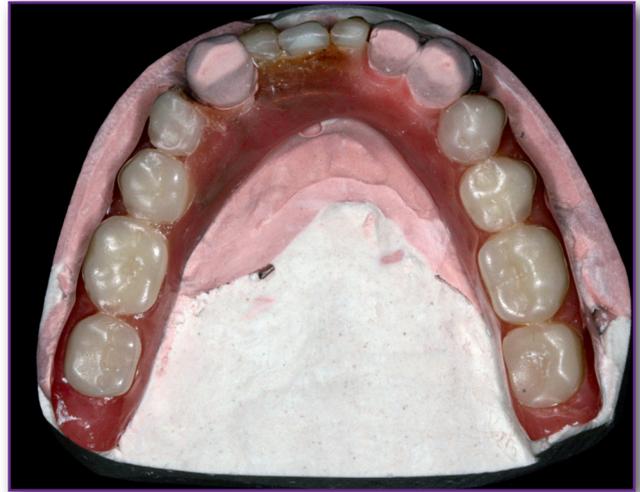
### 3.2. Añadir un retenedor

Necesitamos una impresión de arrastre con la prótesis en posición. Tras el vaciado y zocalado sacamos la prótesis del modelo y quitamos las rebabas de escayola (Figuras 87 y 88).

Añadir un retenedor → se necesita una impresión de arrastre



**Figura 87.** Modelo maestro. Vista parcial.



**Figura 88.** Modelo maestro. Vista total.

1. Lo primero que se hace es un cajeado en la prótesis, en distal o mesial de la pieza, y sobre la cresta, para que la cola del retenedor tenga un espacio donde alojarse (Figuras 89-91).
2. Paralelizamos los ángulos muertos (Figura 92).
3. Con alambre de 1 mm hacemos un retenedor de acero forjado en la zona de retención del diente natural, una cola retención en zig-zag o en lazo (Figuras 93-95).
4. Tras el corte del alambre con el alicate, la punta queda áspera, por lo que hay que repasarla para afinarla y pulirla antes de continuar.
5. Con un poco de cera fijamos el retenedor al diente dejando la cola 1 mm sobre la cresta. No debe estar apoyada porque si en algún momento presionase la encía, el clínico puede rebajar la resina (Figura 96).
6. Comprobamos que la prótesis ajusta en su posición y el retenedor queda integrado. Volvemos a sacar la prótesis del modelo. Raspamos la zona lingual y vestibular de los bordes para que unifiquen bien el acrílico nuevo (Figuras 97 y 98).
7. Aplicamos separador de escayola en el modelo y hacemos la mezcla polvo-líquido (Figuras 99 y 100).
8. Cuando alcance su fase plástica, introducimos la resina en el cajeado y ponemos un poco en la cola del retenedor que está en el modelo (Figuras 101 y 102).



**RECUERDA QUE**

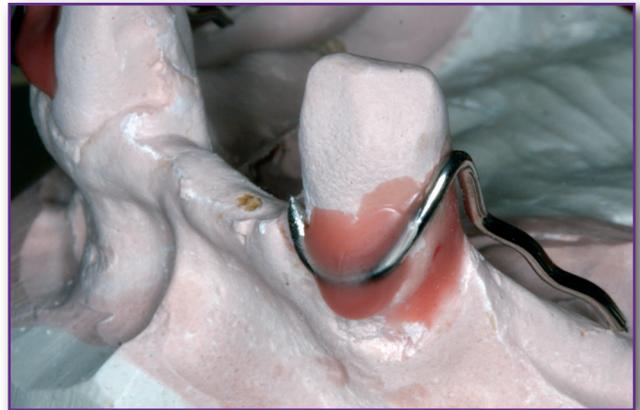
*Hay que hacer un cajeado suficientemente amplio para que entre el retenedor nuevo y el acrílico.*

**INFORMACIÓN IMPORTANTE**

En la confección de un retenedor es muy importante que la cola del retenedor quede a una **altura mínima** de aproximadamente **1 mm** sobre la encía.



**Figura 95.** Comprobación del retenedor y cola del mismo.



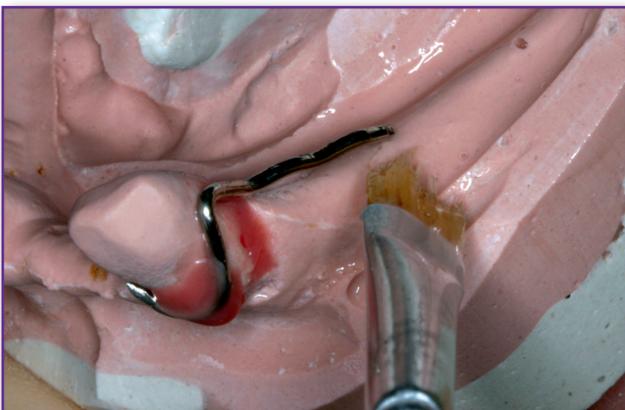
**Figura 96.** Fijación en el modelo del retenedor.



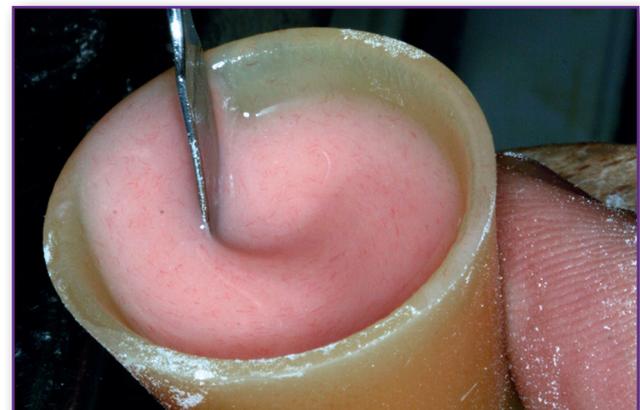
**Figura 97.** Raspado del acrílico.



**Figura 98.** Raspado de la zona lingual.



**Figura 99.** Aplicación del separador.



**Figura 100.** Mezcla del acrílico.



Figura 115. Abrillantado del retenedor.



Figura 116. Control del ajuste del retenedor.



Figura 117. Compostura terminada.

### 3.3. Cambiar o pegar un diente

Para pegar o cambiar un diente **no necesitamos una impresión de arrastre, simplemente la prótesis, el diente y un antagonista**. Pero hay unas pequeñas diferencias en el protocolo de trabajo.

#### 3.3.1. Pegar un diente

Pasos para realizar una compostura para pegar un diente:

1. Colocamos el diente en su posición y lo pegamos con un poco de cera.
2. Echamos un llave de silicona. Cuando endurezca la retiramos y limpiamos la cera.
3. Quitamos el diente de su posición y, con una fresa, ahuecamos unos dos milímetros, raspamos el contorno de la zona rosa y la base del diente.
4. Con una fresa redonda de 1 mm realizamos los agarres del diente y de la zona rosa.



Para pegar o cambiar un diente no necesitamos una impresión de arrastre, pero sí un modelo antagonista.

## RESUMEN

- ✓ La confección de reparaciones o composturas es muy similar en cualquiera de los casos que se pueden presentar. **Reparar o transformar una prótesis no es que se convierta en nueva, sino que supone adaptarla a una nueva situación.**
- ✓ En numerosos casos se produce una **transformación o una reparación sencilla**, pero en otras situaciones se producen unos cambios importantes, como convertir una prótesis parcial removible en una completa. Durante este capítulo hemos explicado **cómo se agrega una pieza a una prótesis antigua**, por lo que transformar una parcial removible en una completa tiene el mismo protocolo.

## G L O S A R I O

**Cajeado:** es un pequeño rebajado que se realiza en una prótesis donde irá embutido un retenedor.

**Colas de milano:** son retenciones mecánicas en forma de T que se hacen al acrílico.

**Llave de silicona:** la llave de silicona es una porción de material que se aplica en una determinada zona y así tener la posición de los dientes y del encerado.

**Silicona:** es un polímero que tiene como base principal el silicio.

**Tablilla de diente:** es una pequeña tabla, normalmente de plástico, con un banda de cera donde se sujetan los dientes de acrílico.

**Zocalar:** es hacer una base de escayola donde fijar el modelo o la prótesis.



## EJERCICIOS

- › E1. Observa las fotografías de una compostura para añadir una pieza y para añadir varias piezas. Analiza y enumera las fases comunes.
- › E2. Observa nuevamente las mismas fotografías y analiza y enumera las diferencias que hay entre ellas.
- › E3. Explica qué sucede si, cuando estás haciendo una reparación de una prótesis fracturada, no raspas el acrílico antiguo.
- › E4. Explica por qué es muy importante, en las composturas que precisan de un encerado y posteriormente de llave de silicona, eliminar completamente la cera.
- › E5. Coge una prótesis cualquiera y selecciona unos dientes de igual color, tamaño y forma.



## EVALÚATE TÚ MISMO

1. Las reparaciones que precisan de un modelo son las que afectan a las bases de las prótesis. Necesitan un modelo aquellas reparaciones que...
  - a) Tienen unas fisuras en el acrílico, manchas internas o restos internos de escayola.
  - b) Necesiten acceso por su parte basal. Si perforamos la base y no tenemos el estado original de la mucosa, nunca podremos dejar la base tal y como venía en la impresión.
  - c) a y b son ciertas.
  - d) a y b son falsas.
2. Las causas que provocan la realización de una reparación en una prótesis son:
  - a) Pérdida de dimensión vertical por el uso prolongado.
  - b) Pérdida de hueso en los pacientes.
  - c) a y b son ciertas.
  - d) a y b son falsas.



## SOLUCIONES

### EVALÚATE TÚ MISMO



[http://www.aranformacion.es/\\_soluciones/index.asp?ID=13](http://www.aranformacion.es/_soluciones/index.asp?ID=13)

# Formación Profesional Grado Superior Técnico Superior en Prótesis Dentales

- › Laboratorio de prótesis dentales
  - › Diseño funcional de prótesis
  - › **Prótesis completas**
  - › Aparatos de ortodoncia y férulas oclusales
  - › Restauraciones y estructuras metálicas en prótesis fija
  - › Prótesis parciales removibles metálicas, de resina y mixta
  - › Restauraciones y recubrimientos estéticos
  - › Prótesis sobre implantes
- 
- › Formación y Orientación Laboral
  - › Empresa e Iniciativa Emprendedora
  - › English for health-care providers



ISBN 978-84-92977-64-2



9 788492 977642