

## TECNICA PARA LA ELABORACION DE PATRONES DE CERA

Maldonado Candía Carola Claudia<sup>1</sup>

### RESUMEN

En la población existen individuos que debido a diferentes causas, pueden llegar a perder elementos dentarios. A consecuencia de ello, se ven afectadas las funciones: masticatoria, fonética y estética. La solución pertinente a este problema es la restauración parcial o total de las piezas dentarias, la que se inicia con la elaboración de patrones compuestos de cera, lo que facilita la manipulación de las piezas artificiales, para obtener una adecuada conformación en su estructura simulando a las que se perdieron.

El patrón de cera es la primera estructura que se realiza para la restauración de la pieza dentaria, que posteriormente se transforma en una forma metálica por medio de un proceso de colado, logrando así el soporte del material estético.

Existen dos técnicas para el diseño y elaboración de los patrones de cera: la técnica directa y la técnica indirecta; las mismas dependerán del tipo de restauración que requiera la pieza dentaria del paciente.

La elaboración del patrón de cera cuenta con las siguientes características:

- sellado óptimo en la línea cervical.
- manejo de grosor estándar.
- respeto por la forma anatómica del muñón.

## PALABRAS CLAVE

Patrón de cera. Muñón. Restauración. Prótesis fija. Colado

### INTRODUCCION

El término cera es un nombre genérico dado a diversas sustancias de origen animal, vegetal o mineral, que se encuentran compuestas de manera similar a las grasas o aceites excepto que no contienen glicéridos. En el laboratorio odontológico, el uso de cera es indispensable para la elaboración de patrones en restauraciones rígidas de prótesis fija y removible.

El patrón de cera es el precursor de la restauración colada acabada, que posteriormente se colocará sobre el diente preparado<sup>1-3</sup>.

### PROPIEDADES DE LAS CERAS

La propiedad principal es la *termoplasticidad*, es decir la capacidad que tienen las ceras para ablandarse mediante la acción del calor.

Del mismo modo es notable su capacidad y *coeficiente de expansión térmica*, de este modo, las ceras dentales son materiales con valor de expansión térmica elevado, pues sufren variaciones de volumen con los cambios térmicos<sup>4</sup>.

*El escurrimiento de la cera*, es la capacidad de fluir o deformarse al estar sometida a una presión, y es directamente proporcional a la intensidad de la fuerza y de la temperatura.

El patrón de cera, es necesario para confeccionar: coronas, puentes, incrustaciones y prótesis removibles de

<sup>1</sup> Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

metal entre otras; todo esto mediante la técnica de cera perdida<sup>5</sup>.

### CERA PARA PATRONES DE INCRUSTACIONES

Llamada también cera para inlays u onlays, se dividen en tipo I y en cera de tipo II; se utilizan las dimensiones y los contornos predeterminados de una restauración dental en cuya construcción se empleará un material duradero.<sup>5,6</sup>

1. **Cera de tipo I:** Es Dura, se utiliza en método directo, para fabricar patrones directamente en la cavidad oral, en donde los bajos valores de fluidez a 37 °C, tienden a limitar el riesgo de deformación de los patrones durante la extracción de la preparación cavitaria; respecto a su fluidez la temperatura que debe alcanzar ésta cera para registrar los detalles de una cavidad suele estar ligeramente por encima de los 45 °C<sup>7</sup>.
2. **Cera de tipo II:** Es blanda y más fluida, se utiliza en el método indirecto, donde se toma la impresión parcial o total y sobre un modelo de yeso para la preparación del patrón de cera<sup>5-7</sup>.

### CERA PARA PATRONES DE COLADOS

Se utiliza el patrón para preparar la estructura metálica de las prótesis parciales removibles, así como coronas y puentes. La cera viene preparada y lista, para reproducir las porciones de cera que se desea copias, las mismas se presentan en forma de láminas, como elementos preformados o sin forma especial.

Las láminas de cera se usan para establecer un grosor mínimo en

determinadas zonas del bastidor de la dentadura parcial<sup>7</sup>.

### PRINCIPIOS BASICOS PARA CONFECCION DEL PATRÓN DE CERA

Para la elaboración de patrones de cera se debe comenzar el trabajo, con ceras duras y posteriormente hacer agregados con ceras blandas.

Se debe evitar la existencia de diferencias de temperaturas, entre el lugar donde se confecciona el patrón de cera y la zona donde se incluye el revestimiento.

De igual manera no se debe enfriar bruscamente con aire o agua el patrón de cera, por que dicha acción puede originar tensiones que luego provocan la distorsión del patrón de cera.

Para el encerado de coronas se debe dar al muñón un espaciador pero sin llegar a los márgenes los cuales deben ser previamente marcados. El patrón de cera debe ser pulido y abrigantado con un trozo nuevo de seda blanda o con una tela de algodón.

Posteriormente se deberá unir los bebederos al patrón, en las áreas de mayor espesor y siempre con el patrón colocado en el modelo.

Como todas las ceras para patrones tienen tendencia a distorsionarse durante su conservación, deben incluirse en revestimiento lo antes posible; el agua con que se prepara el revestimiento debe estar entre 20 y 24 °C y es mejor el uso de agua destilada.

## FABRICACIÓN DEL PATRON DE CERA

El primer paso en la realización de un patrón de cera es la fabricación de una cofia delgada o dedal sobre el muñón-troquel, sobre el cual se vierte la cera caliente, con movimientos rápidos de una espátula. Si se ponen pequeñas cantidades de cera sobre el muñón sin derretir los márgenes de la cera aplicada previamente o si esta se adhiere con un instrumento no suficientemente caliente, existe el peligro que se produzcan líneas de flujo o vacíos en la superficie interna del patrón de cera.

Para conseguir una cofia inicial delgada y uniforme de cera sobre el troquel, se debe sumergir este último en un pequeño contenedor de metal lleno de cera derretida<sup>8</sup>.

## TECNICAS DE ELABORACION DE PATRONES DE CERA

Existen varias técnicas para la elaboración de los patrones de cera como ser:

1. **Técnica tradicional o por goteo:** En la cual se lleva el material con la espátula gota a gota, el procedimiento se basa en: calentar la espátula en la llama del mechero lo que permitirá el manejo de la cera que será inmediatamente llevada al troquel.
2. **Técnica para construir superficies oclusales de las prótesis:** En esta técnica se utiliza una cera de distinto color para mejorar la propiedad de estabilidad.

Para modelar las superficies oclusales se deberá seguir la morfología de la anatomía

dentaria iniciando con la cúspide vestibular, las crestas mesiales y distales, posteriormente las cúspides linguales y finalmente las crestas marginales; dicho procedimiento se realiza en relación céntrica<sup>9-11</sup>.

3. **Técnica de inmersión o dipping:** Para realizar ésta técnica se requiere de un calentador de inmersión, el cual posee un regulador de temperatura electrónico diseñado para llevar a la cera de inmersión a una temperatura estable de forma ascendente evitando su sobrecalentamiento. Dicha técnica ayuda a confeccionar pequeños casquillos adaptables de un espesor de 0.6 mm, permitiendo una buena estabilidad dimensional, se debe colocar la cera en el recipiente del calentador evitando el rebalse, se calienta a una temperatura de 89-91 °C y una vez disuelta se sumerge el troquel previamente aislado el muñón<sup>10</sup>.
4. **Técnica eléctrico-waxlectric:** Esta técnica se realiza mediante un cavitador que posee una espátula precalentada eléctrica, que permitirá realizar el encerado, la ventaja del encerado eléctrico es el ahorro de hasta un 20% del tiempo de elaboración y en la modelación se evita el sobrecalentamiento de la cera<sup>9</sup>.
5. **Técnica de ceras preformadas:** Es una técnica muy sencilla donde las caras oclusales de premolares y molares son realizadas mediante un formador (pre fabricado), esto implica que el proceso de encerado sea más

rápido. Antes de colocar dicha cara se confecciona un sellado periférico y un tallado proximal para luego ser adaptado para el posterior retocado de los puntos de contacto con el antagonista; primero se separan del bloque las caras oclusales utilizando el instrumento universal ligeramente calentado posicionándolos de manera exacta, el pónico se encera completamente del lado vestibular produciendo un punto de contacto con la cresta alveolar, en el lado lingual o palatino se proporciona una terminación en pico de flauta, conoide o higiénico; a continuación se verifica el apoyo con el antagonista controlando la intercuspidad y el movimiento lateral mediante papel de contacto, reduciendo así los contactos prematuros hasta obtener una oclusión uniforme<sup>11</sup>.

6. **Técnica sistema adapta:** Es una técnica utilizada para confeccionar casquillos que tendrán un grosor adecuado el cual nos permitirá un colado óptimo; la confección del aislamiento del muñón preparado permitirá manipular el material para poder sacarlo e introducirlo sin que se adhiera, de ésta manera el material será llevado hacia el mechero para ser calentado a una temperatura, que lo convertirá transparente y en el momento adecuado. Se introducirá el troquel sobre el plástico el cual posee la propiedad de adaptarse ya que la modelina cubrirá el pilar en todos sus contornos, se deberá evitar presionar demasiado el patrón para no perforarlo. El mayor problema será la distorsión del material por lo que se deberá

sacar la pinza lentamente tratando de no movilizar el troquel.

Se dejará enfriar por unos segundos evitando así que el adaptado sufra cambios bruscos de temperatura, luego se realizará el corte por lo menos 2 mm por debajo del hombro del pilar, donde se colocará cera cervical para realizar el sellado periférico y finalmente se alisará la cera con un material de seda para obtener una cofia perfecta<sup>10</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

1. LandFujimoto O. 4ª edición. Capítulo 19 Patrones de cera .Prótesis fija contemporánea. Editorial Elsevier Madrid-España. 2009; 555-588.
2. Shillimburg H. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3ª edición. Barcelona. Quintessence. 2006; 335-383.
3. MallatDesplast E y Serra Serrat M. Prótesis fija y estética. 3ª edición. Madrid. Elsevier Madrid-España. 2007; 229- 251.
4. Carvajal J. C. Prótesis Fija: Preparaciones biológicas, impresiones y restauraciones provisionales. 1ª edición. Chile. Mediterranea. 2008; 75-91.
5. Chicago. Prótesis Fija: ensayos y documentos. [sitio en internet]. España: buenas tareas; 2012. URL disponible en: [www.buenastareas.com](http://www.buenastareas.com). Fecha de acceso: 3 de agosto de 2012.
6. Téllez Gabilondo E. Procedimientos de laboratorio para prótesis dental parcial fija New York: scribd; 2012 URL disponible en:[www.scribd.com](http://www.scribd.com). Fecha de acceso: 6 de Agosto de 2012.
7. Palma A. Materiales dentales: Ceras. Chile: cec.uchile; 2011 URL

- disponible en: [www.materiales-dentales.com](http://www.materiales-dentales.com). Fecha de acceso: 3 de agosto de 2012
8. Martínez Quintero D. Materiales dentales. [sitio en internet]. España: slideshare; 2011. URL disponible en: [www.slideshare.net](http://www.slideshare.net). Fecha de acceso: 4 de agosto de 2012.
  9. Aranda Valdivia I. Técnicas de encerado dental. [sitio en internet] New York: scribd; 2009. URL disponible en: [www.scribd.com](http://www.scribd.com) Fecha de acceso: 3 de agosto de 2012.
  10. Peinado Martínez N. Prótesis fija. [sitio en internet]. Actividad virtual; 2011. URL disponible en: [www.actividadvirtualprotesis.com](http://www.actividadvirtualprotesis.com). Fecha de acceso: 3 de agosto de 2012.
  11. López Payo O. Prótesis fija [sitio en internet].técnico en laboratorio dental; 2012. URL disponible en: [www.protesisfija metal.blogspot.com](http://www.protesisfija metal.blogspot.com). Fecha de acceso: 3 de agosto de 2012.