

## Cómo sacar el máximo rendimiento a las siliconas de adición

Las siliconas de adición son, actualmente, el material de primera elección para la toma de impresiones para prótesis fija y, junto con los poliéteres, son los elastómeros más indicados para prótesis sobre implantes. Sus propiedades más destacables son una elevada recuperación elástica, una baja contracción de polimerización y una gran estabilidad dimensional.

### PRINCIPIOS BÁSICOS DE UTILIZACIÓN DE LAS SILICONAS

Para sacar un máximo rendimiento a las siliconas de adición es fundamental conocer cuáles son sus propiedades. De todas ellas, las que pueden influir más en el resultado de la impresión son:

- Su **comportamiento hidrófobo**. A pesar de que en los últimos años han aparecido siliconas supuestamente hidrófilas que tratan de conseguir una mayor penetración subgingival y reducir la presencia de poros en el modelo de escayola. A pesar de ello, ninguna es totalmente hidrófila, sino que son menos hidrófobas. Por tanto, deberemos trabajar con un campo seco.
- El **fraguado se acelera con el aumento de temperatura**. Así, siempre colocaremos primero la silicona fluida en la cubeta de impresión (está a temperatura ambiente) y luego en boca (a una temperatura de unos 36°C). Este detalle reducirá de forma espectacular la aparición de arrastres en la impresión. Además, si queremos conservar los tiempos de trabajo, en verano será preferible conservar la silicona en la nevera.
- La **reacción de polimerización genera hidrógeno**. Si la silicona no contiene paladio (fija las moléculas de hidrógeno) y no esperamos una hora antes de vaciar la impresión, el modelo presentará poros debidos al hidrógeno liberado. Si se vacía con resinas epoxi hay que esperar 24 horas.
- La **contracción de polimerización**. A pesar de que es muy baja (0.05-0.20% a las 24 horas), se puede conseguir una mayor estabilidad dimensional mediante la técnica de la doble impresión. Así, la masilla nos permite obtener una cubeta individual que luego se rebasa con la

silicona fluida. Esta última tiene una mayor contracción de polimerización y una menor estabilidad dimensional que la masilla. Además, con esta técnica se conseguirá un mayor grado de penetración del material fluido en el surco gingival.

- **No se deben mezclar con guantes** ya que, el sulfuro que está presente en el látex que se usa para la fabricación de guantes y también en el polvo que se incorpora en el interior de los guantes, inhibe el fraguado de las siliconas de adición. Para evitar su efecto se recomienda mezclarlas sin guantes y con las manos libres del polvo que éstos incorporan, usar guantes de vinilo o colocarse un sobreguante de vinilo en el momento de la mezcla.
- El **sulfato férrico** o el **sulfato de aluminio**, que en ocasiones se utilizan como astringentes o hemostáticos y pueden incorporarlos algunos hilos retractores, inhiben la reacción de fraguado de las siliconas de adición. Por tanto, utilizaremos hilos retractores no impregnados.

## TÉCNICA CLÍNICA

La masilla, cuyos componentes vienen en dos botes, se mezcla con la mano. La fluida, en cartuchos, se aplica mediante una pistola (figs.1 y 2).



Fig.1



Fig.2

El tiempo de mezcla es de 30-45 segundos, el tiempo de trabajo de 2-4 minutos y el de fraguado de 3-7 minutos. Estos tiempos varían de una marca a otra y disminuyen al aumentar la temperatura. Si interesa alargar los tiempos de trabajo se pueden enfriar los productos.

Podemos utilizar la técnica de la impresión única o también la técnica de la doble impresión. Preferimos esta última ya que la masilla nos permite confeccionar una cubeta individual para poder poner a continuación la pasta fluida obteniendo la máxima precisión y exactitud.

Mezclamos con las manos la base de la masilla con el catalizador durante unos 30-45 segundos o hasta que desaparezcan las franjas. Colocamos la masilla en una cubeta estándar con mecanismos retentivos (tipo Rim-Lock®) o en una individual de resina perforada. Hay adhesivos para cubetas de resina que no tengan mecanismos de retención. Se ha visto que la adhesión de la silicona a la cubeta individual es mayor si dejamos secar el adhesivo al menos 7 minutos (más allá de 15 minutos la ganancia es mínima).

Una vez insertada la cubeta esperamos a que tenga cierta consistencia la masilla (unos 50 segundos) y movemos ligeramente de lado y de forma repetida la cubeta para dejar algo de espacio para el material fluido (así, es algo menos engorroso que utilizar un papel de celofán para crear ese espacio). Comprobamos que puede insertarse y desinsertarse con facilidad (fig.3).

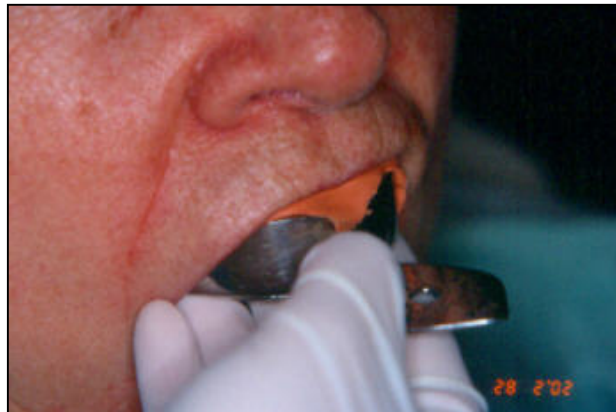


Fig.3

Cuando llevemos ya 1 minuto retiramos la cubeta de la boca y, antes de que fragüe, con un osteotrimer realizamos un surco de escape por lingual de cada diente de la impresión para que la presión hidrostática generada por la silicona fluida al insertar la cubeta no impida el correcto asentamiento de la misma (fig.4).



Fig.4

Antes de poner la silicona fluida es aconsejable eliminar las partes de masilla que pueden dificultar la reinserción de la cubeta (p.e. a nivel interproximal o a nivel de socavados tisulares) y probar que la cubeta se inserte sin problemas. Aislamos con algodones por vestibular de los dientes pilares (también por lingual cuando son inferiores). Así, se evita la llegada de saliva a los dientes tallados (se perdería detalle).

Tal y como se ha mencionado anteriormente, será aconsejable poner la silicona fluida primero en la cubeta y empezar por los dientes sin preparaciones (fig.5).



Fig.5

Es preferible poner silicona fluida en todos los dientes, estén o no preparados, sino el asentamiento de la cubeta será incompleto. A continuación y tras secar con la jeringa de aire, la pondremos en las preparaciones en la boca (así evitaremos la aparición de arrastres a nivel de los dientes tallados ya que la mayor temperatura intrabucal en comparación con la ambiental acelera el fraguado de la silicona en contacto con los dientes; además, si aparecen

arrastres se situarán en dientes no tallados). Retiramos la cubeta de la boca (figs.6, 7 y 8).



Fig.6



Fig.7

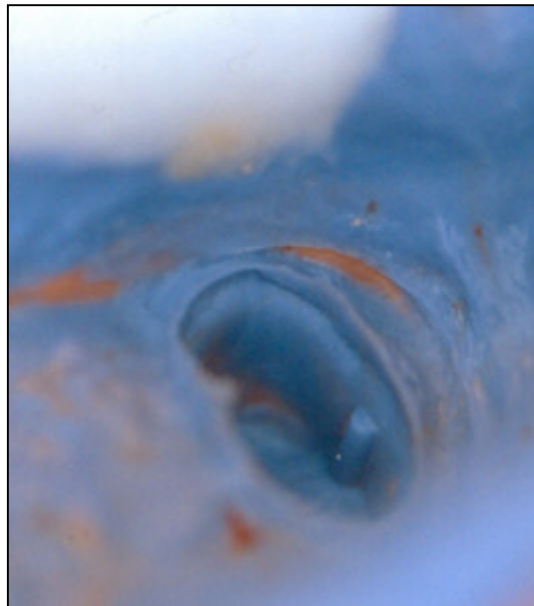


Fig.8

Tras esperar el tiempo conveniente procederemos a vaciar la impresión con escayola tipo IV.

Un punto importante y que no debe olvidarse que una impresión realizada con elastómeros solo se podrá vaciar una vez ya que habrá sufrido una deformación secundaria a la expansión de la escayola, a la contracción del propio material de impresión y a la deformación por desinserción del modelo. Se podrá realizar un segundo vaciado si se quiere para confeccionar un provisional en laboratorio o se quiere tener un modelo con la encía alrededor de los muñones.

No se pueden mezclar con las de condensación, no fraguan por no ser compatibles los componentes.

**Dr. Ernest Mallat Callís**  
**Médico-Odontólogo**

Publicado el 27/06/2001 en Geodental.com <http://www.geodental.net/article-4894.html>