

Materiales de Impresión en Prótesis Fija

CRITERIOS PARA SU SELECCIÓN

Dr. Carlos Alberto Arroyo Pérez.

MAGÍSTER EN ESTOMATOLOGÍA - JEFE DE LA SECCIÓN DE OCLUSIÓN
Y PRÓTESIS DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGIA-UNMSM.

Introducción

Una fase de vital importancia en los procedimientos clínicos de *Prostodoncia Fija*, es la toma de impresión. A través del tiempo una gran variedad de materiales de impresión han sido desarrollados y utilizados para este fin: así tenemos desde materiales rígidos como los yesos para impresión y compuestos de modelar (*modelina*), pasando por algunas ceras, diseñadas para este propósito, hasta los llamados materiales elásticos, que actualmente son muy populares en nuestro medio.

MATERIALES ELÁSTICOS DE IMPRESIÓN (ELASTÓMEROS)

Bajo esta denominación están incluidos aquellos materiales, que ante las fuerzas ejercidas sobre la impresión durante el retiro de la misma de la boca, responden con una deformación momentánea (elástica) y no con una deformación permanente (plástica). Esto permite que la impresión recupere totalmente su forma y dimensión pudiendo obtenerse, a partir de ellos, modelos de yeso más fieles y exactos. Los elastómeros incluyen:

1. Los polisulfuros
2. Los polieteres
3. Las siliconas de condensación
4. Las siliconas de adición (Polivinil siloxanos)

CRITERIOS PARA SELECCIONAR UN ELASTÓMERO

La selección de un material de impresión elástico debe ser hecho en base a las necesidades o requisitos que deben cumplirse en una toma de impresión y eso atañe directamente a las propiedades del material.

PROPIEDADES IMPORTANTES EN UN MATERIAL DE IMPRESION

• OLOR, SABOR Y COLOR AGRADABLE.

Si bien es cierto que esta característica no influye directamente sobre el éxito de una impresión, puede provocar el rechazo por parte del paciente ante un material de olor, sabor y aspecto desagradable; y si este rechazo se produce durante la introducción de la cubeta en la boca, la impresión fracasará. Las Siliconas de Adición y Condensación son las más agradables en este aspecto, seguido por los polieteres, siendo los polisulfuros los más desagradables, debido al peróxido de plomo

de su catalizador, que se convierte en sulfuro de plomo, como sub-producto de la reacción de curado (endurecimiento).

- **FACILIDAD DE MEZCLA**

Los elastómeros se presentan generalmente en consistencia pesada (masilla) y en consistencia liviana (fluida); pudiendo presentarse una consistencia intermedia entre ellas (media). Indistintamente de la consistencia de presentación; los productos menos viscosos son los más fáciles de mezclar y es así que las Siliconas de Adición y Condensación son las que mejor cumplen esta característica; seguidas por los polieteres y finalmente los polisulfuros quienes, debido a la alta viscosidad de su base y catalizador hacen muy laboriosa la mezcla. Hay que señalar que los sistemas de automezclado (generalmente Siliconas de Adición); permiten una mezcla sin esfuerzo y muy rápida, debido a la no utilización de instrumental manual de mezcla (platina-espátula) y a la no participación de la asistente para este procedimiento.

- **TIEMPO DE TRABAJO ADECUADO.**

El dentista requiere de un tiempo de trabajo suficiente, que le permita manipular el material de impresión; este tiempo requerido puede aumentar si el procedimiento lo realizamos sin la ayuda de un asistente dental. Bajo esta premisa parecería aconsejable un tiempo de trabajo prolongado; pero también hay que considerar que el paciente prefiere tener la cubeta en la boca el menor tiempo posible; por ello el tiempo requerido por el dentista debe ser balanceado con el confort del paciente, siendo un tiempo total adecuado de 4 a 5 minutos. En este aspecto los polieteres poseen un adecuado tiempo de trabajo, seguido por las Siliconas de Adición y Condensación cuyo tiempo de trabajo es bastante aceptable; pero los polisulfuros poseen un excesivo tiempo, teniendo como promedio los 10 minutos, lo que ocasiona sumo malestar e incomodidad, tanto para el paciente, como para el dentista.

- **FACILIDAD PARA SU REMOCION.**

Esta característica depende del grado de flexibilidad del material. Un material poco flexible (rígido) tendrá dificultad para ser retirado de zonas retentivas y ocasionar, así molestias e incluso daño al paciente. Sin embargo un material muy flexible puede deformarse permanentemente durante el retiro de la impresión y producir modelos inadecuados. Lo deseable es que

el material flexe por una deformación momentánea (elástica) y no por una deformación permanente (plástica). Por todo esto se aconseja que el material de impresión tenga una flexibilidad media (ni muy rígido, ni muy flexible); como son las Siliconas de Adición y de Condensación. Los polieteres son algo rígidos y ofrecen dificultad al retiro de la impresión. Los polisulfuros son altamente flexibles y por ello son fáciles de remover, pero con gran riesgo de deformación permanente.

- **HUMECTABILIDAD .**

Es la capacidad de un material para fluir y adherirse a la mayor superficie de estructura a impresionar. Una impresión que humedece o "moja" bien a los dientes, tejidos blandos y desplaza la humedad oral da como resultado una impresión libre de "burbujas" o "huecos" y atrapa menos los fluidos de la boca, dando como resultado una adecuada impresión que reproduce fielmente los detalles y permite obtener correctos modelos de yeso. Lo deseable de un material de impresión es que posea una excelente humectabilidad, característica que poseen las Siliconas de Adición y los polieteres; seguidos por los polisulfuros quedando al final las Siliconas de Condensación que tienen humectabilidad baja.

- **RESISTENCIA AL DESGARRO.**

La impresión al ser retirada de la boca sufre tensiones de tipo traccional que pueden producir su desgarro (rompimiento por tracción). Nuestro material debe resistir estas cargas traccionales para mantener su integridad. Los polisulfuros tienen una alta resistencia al desgarro, debido a su excesiva flexibilidad, lo que produce en él un estiramiento o una deformación que no tiene una recuperación elástica completa. Los polieteres tienen buena resistencia al desgarro. Valores algo menores presentan las Siliconas de Adición y Condensación.

- **ESTABILIDAD DIMENSIONAL**

Una impresión que sea dimensionalmente estable es aquella que posea:

1. Baja contracción durante su polimerización .
2. Recuperación elástica total, cuando sea retirada de boca.
3. Mínima distorsión posterior al retiro de la boca a pesar del transcurso del tiempo.
4. Muy baja distorsión durante el proceso del vaciado del modelo .

Una fase de vital importancia en los procedimientos clínicos de Prosthodontia Fija, es la toma de impresión. A través del tiempo una gran variedad de materiales de impresión han sido desarrollados y utilizados para este fin

Los tejidos orales, blandos y duros, tienen áreas retentivas que deben ser superadas por la impresión durante su remoción de boca. El material sufre una deformación en este proceso, que se debe ser en un 100%, de tipo elástico (momentáneo), para así recuperar completamente sus dimensiones previas; de no ser así el modelo obtenido no representará exactamente el diente preparado. Los materiales mantienen valores bajos de cambio dimensional cuando la carga o fuerza traccional se aplica rápidamente, en un corto tiempo. Los valores suben cuando las fuerzas se aplican lentamente (Régimen de Carga). Es por ello que recomendamos que el retiro de la impresión de la boca debe ser rápida, con el menor número de tracciones de la cubeta para este propósito.

El tiempo que transcurre entre la toma de impresión y el vaciado del modelo varían. Algunos dentistas realizan el vaciado inmediatamente, pero la mayoría dejan transcurrir un tiempo determinado. Algunos Elastómeros poseen muy baja contracción post-polimerizado, lo que permite un vaciado horas después del retiro de la impresión e incluso días después; lo que facilita el envío de impresiones por correo de un lugar a otro sin riesgo de variación dimensional. Otros elastómeros, sin embargo no permiten estas conveniencias y por ello los vaciados deben ser hechos inmediatamente.

Las Siliconas de Adición y los polieteres tienen cambios dimensionales muy bajos, cualidad que persiste hasta siete días después del retiro de la impresión. Al contrario las Siliconas de Condensación y los polisulfuros tienen un cambio dimensional alto en las primeras 24 horas, lo que obliga a un vaciado de los modelos en forma inmediata.

COSTOS

Un factor importante (sobre todo en la actualidad) es el costo de los materiales de impresión. Los elastómeros de menos costos son los polisulfuros y las Siliconas de Condensación, razón por la cual son muy populares en nuestro medio; a pesar de que sus propiedades son inferiores a los polieteres y a las Siliconas de Adición. Estas últimas son las más caras; pudiendo incluso, entre ellas, tener sistemas más costosos; como los de automezclado, que al tener un dispensador adicional de mezclado automático, elevan su precio aún más.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta las propiedades o características deseables, anteriormente descritas, podemos deducir que las Siliconas de Adición son los materiales que reúnen condiciones más cercanas a lo ideal, seguidos de los polieteres, luego siguen las Siliconas de Condensación y por último los polisulfuros. Cabe hacer notar que este

ordenamiento es en base a una evaluación técnica, que de ninguna manera garantiza el éxito clínico. El peor material usado con una técnica cuidadosa puede darnos buenos resultados, sin embargo, el mejor material usado inapropiadamente puede darnos pobres resultados. El rol del odontólogo (manipulación y técnica de impresión) es determinante en el éxito de las impresiones. ■

*El dentista
requiere de un tiempo de
trabajo suficiente, que le
permita manipular el
material de impresión; este
tiempo requerido puede
aumentar si el proce-
dimiento lo realizamos
sin la ayuda de un
asistente dental.*

Bibliografía

1. CRAIG, O' BRIEN W, POWERS J, Dental Material, properties and manipulation. Nueva Editorial Interamericana 1985.
2. MALONE W, KOTH D, Theory and practice of fixed prosthodontics. Actualidades Médico Odontológicas 1991.
3. LINKE B.A. NICHOLS J, Distortion Análisis of stone casts made from impresión material. J Prosthet Dent 1985.
4. FARAH J, POWERS J, Crown and bridge Impresion material. The Dental Advisor Junio 1989.
5. FARAH J., CLARK A. and AINPOUR P. Elastomeric impresión material. J. Oper. Dent 1981.
6. MALDONADO ALFONSO. Comunicación personal. Centro Nacional de materiales dentales U.C.V. Caracas. Venezuela 1988.