

Cápsulas de aplicación de VOCO

VOCO GmbH, Departamento de Comunicación de Conocimiento

Anton-Flettner-Str. 1-3

D-27472 Cuxhaven

Tel.: +49 (0)4721-719-1111

Fax: +49 (0)4721-719-109

info@voco.de

www.voco.de



Los errores de mezcla en sistemas de componentes múltiples se presentan frecuentemente y pueden ser desventajosos para las propiedades físicas y así también para el éxito clínico del material. VOCO dispone, por esta razón, de ayudas de aplicación para facilitar la manipulación y para ayudar a impedir errores de mezcla. Estos sistemas de aplicación presentan además más ventajas.

Un estudio de la Universidad Birmingham ya ha mostrado en el año 1999 que los errores de mezcla en los sistemas de mezcla manual están al orden del día.^[1] En este estudio han participado 40 asistentes de odontología con una experiencia profesional de por lo menos 4 años. La tarea consistía de mezclar tres veces un cemento de fosfato de zinc con una cantidad de líquido predeterminada. La proporción de mezcla de los componentes variaba considerablemente entre los participantes (fig. 1).

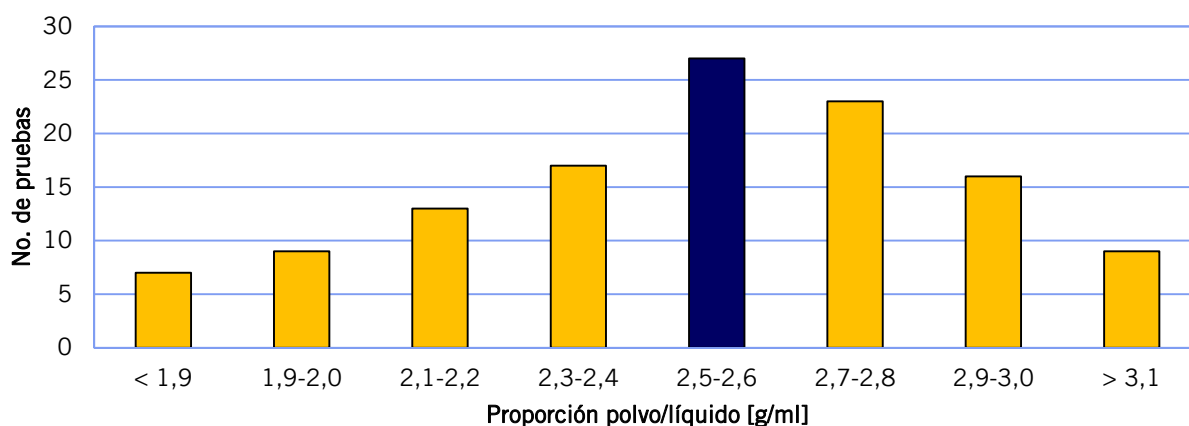


Fig. 1: Variación relacionada al usuario por la proporción de mezcla en cuanto a los cementos de mezcla manual

La proporción de mezcla indicada por el fabricante para el cemento utilizado en este estudio es 2,6 grs/ml. Interesante es ahora la consideración de los efectos de una proporción de mezcla distinta para las propiedades físicas del material. En este estudio se ha considerado la resistencia compresiva. Más de un 70 % de los especímenes de cemento fabricados no consiguieron la resistencia compresiva de 70 MPa especificada por el fabricante. En un 25 % de los especímenes dicho valor hasta estaba por debajo de 40 MPa. Estas cifras documentan la necesidad de una proporción de mezcla exacta, lo que también puede ser decisivo para el éxito clínico de un tratamiento.

El error de mezcla más frecuente es el uso de mucho líquido, el uso de una gran parte de polvo es a cambio menos frecuente. Los errores por una parte de polvos reducida/parte de líquido elevada son muy perjudiciales, ya que las propiedades físicas están fuertemente en correlación con el contenido de relleno de un material. En el caso de cementos ionómeros de vidrio, una reducción de la parte del polvo está estrechamente vinculada con las resistencias a la compresión y a la flexión que descienden fuertemente y con una resistencia a la abrasión reducida. Una parte de polvo elevada resulta en unos valores algo mejor referente a la estabilidad, sin embargo, el problema sería en este caso la viscosidad. Posiblemente ya no se puede trabajar bien el material y, adicionalmente, una viscosidad elevada lleva a cabo una formación de capas más gordas, lo que puede ser problemático en cementos de fijación.

VOCO ha desarrollado y patentado unas cápsulas de aplicación para la facilidad del uso y para evitar los problemas arriba mencionados. Se han ajustado las cápsulas y las viscosidades de los materiales.

Estas cápsulas presentan diversas ventajas en comparación con los cementos de mezcla manual:

- Los componentes son protegidos ante luz y humedad
- Garantía de la proporción de mezcla exacta de los componentes
- Mezcla automática condiciona una homogeneidad óptima
- Aplicación directa desde la cápsula facilita la aplicación
- Simplificación de la manipulación conduce a menos errores de mezcla y finalmente a un éxito clínico

Estos puntos individuales serán analizados detalladamente a continuación. El peso neto de los componentes en la cápsula de aplicación tiene como máximo un 2 % de desviación de lo ideal. Esta desviación mínima no podría ser llamada desviación en comparación con el estudio arriba mencionado de la Universidad Birmingham. Otro error potencial puede ser impedido por la conservación seca del polvo en la cápsula de aplicación. Los polvos de cementos ionómeros de vidrio son higroscópicos. Esto quiere decir que se enriquecen con agua del aire ambiental. Cuanto más entre el polvo en contacto con la humedad atmosférica – así que con cada toma – se absorbe más agua. Este efecto no puede ser influido por el usuario, ya que no se puede definir el grado de la absorción de agua del polvo. La mezcla automática de los componentes en los aparatos de cápsulas, como el VOCO Mix 10 con una frecuencia de mezcla de 4000-4500 oscilaciones por minuto genera, además, una repartición homogénea de los ingredientes; de ello resulta unas propiedades óptimas del material. Con la mezcla manual se alcanza apenas así una homogeneidad. Una ventaja adicional de la mezcla dentro de la cápsula también está en una otra forma de la homogeneidad. Con la mezcla manual se pueden formar burbujas de aire pequeñas que presentan en la restauración posterior sitios de predilección en la aparición de microfisuras. La probabilidad de burbujas de aire es especialmente más alta en cementos de alta viscosidad.^[2] El envasado de la cápsula de aplicación es dimensionada con apenas medio gramo, de modo que también se pueden aplicar restauraciones MOD grandes con solo una cápsula. Esto quiere decir un exceso de material en cavidades más pequeñas, pero este exceso también se produce en las versiones de mezcla manual, ya que en muchos casos se mezcla más material de lo que se necesita. La limpieza de los utensilios de mezcla se evita en el caso de cápsulas de aplicación.

Resultado: La cápsula de aplicación de VOCO le ofrece al dentista dos ventajas esenciales: óptimas propiedades físicas de los cementos así como una aplicación fácil, lo que finalmente conduce a un mayor éxito clínico.

[1] G. J. P. Fleming, P. M. Marquis, A. C. C. Shortall, Dent. Mater. 1999, 15, 87-97.

[2] R. Nomoto, M. Komoriyama, J. F. Mc Cabe, S. Hirano, Dent. Mater. 2003, 20, 972-978.