



Rev Mex Med Forense, 2020, 5(suppl 3): 117-120

ISSN: 2448-8011

Resistencia adhesiva de dos cementos resinosos: calibra universal y relyx u200

Artículo original

Adhesive strength of two resin cements: calibra universal and relyx u200

Moreno-Quiroz, Karen Vianney¹; Roesch-Ramos, Laura²; Morales-González, Yolanda³; Roa-González, Sheilla Del Carmen⁴; Moreno-Marín, Flora⁵; Mantilla-Ruiz, Manuel⁶

¹ Estudiante Universidad Veracruzana

² Doctorado, Universidad Veracruzana

³ Maestría, Universidad Veracruzana

⁴ Doctorado, Universidad Veracruzana

⁵ Maestría, Universidad Veracruzana

⁶ Doctorado, Universidad Veracruzana

Corresponding autor: Yolanda Morales González; yolandamg.5@hotmail.com

RESUMEN

En este estudio se planteó analizar y comparar el grado de adhesión a la dentina de dos Cementos a base de resina, RelyX U200 y Calibra Universal. Se recolectaron 40 órganos dentarios obteniendo mediante cortes transversales las coronas clínicas y estas en cortes paralelos para exponer la dentina, dichos dientes se limpiaron de material orgánico y se colocaron en el interior de un recipiente cilíndrico con resina epóxica para crear las muestras, fueron reposados en agua destilada durante el procedimiento del estudio. Se procedió a la colocación de los cementos duales en dentina expuesta con un molde de forma cilíndrica que contaba con las medidas indicadas según la norma y fotopolimerizando todas las muestras con la lámpara de fotocurado Valo de Ultradent durante 20 segundos. Posteriormente se realizaron las 40 pruebas de cizallamiento en la maquina TA.XTplus Texture Analyser en el Instituto Tecnológico de Veracruz. Los resultados se estudiaron estadísticamente con la prueba T de Student en donde encontramos que el Cemento dual RelyX U200 obtuvo una fuerza de adhesión con una media de 7,94 MPa. y el Cemento dual Calibra Universal obtuvo una media de 4,31 MPa. Tras estos resultados concluimos que el Cemento RelyX U200 (3M) tiene mejor fuerza de adhesión que el Cemento Calibra Universal (Dentsply). Palabras clave; Fuerza de adhesión, Dentina, Cemento dual

INTRODUCCIÓN

Es importante para el cirujano dentista contar con cementos que tengan propiedades óptimas para la cementación de sus restauraciones indirectas. Los cementos a base de resina duales autoadhesivos han llegado a ser uno de los materiales a elección debida a sus propiedades mecánicas, la estabilidad dimensional y la retención micro mecánica. Van Dijken JWV (1), menciona que la utilización de resina restaurativa como medio cementante, tiene como ventaja un margen de alto contenido de relleno, que no se desgasta, es fácil de retirar los excesos previo a su polimerización, capaz de rellenar cualquier pequeño defecto, de fácil de pulido y terminado. (1) El tipo de procedimiento y los materiales usados determinaran que tipo cemento utilizaremos; puesto que no hay cemento ideal para todo propósito. Eugenia K, (2) alude que el éxito radica en la correcta manipulación de los cementos resinosos. Algunos profesionales consideran que el éxito de los tratamientos está dado por la adhesión, dejando a un segundo plano el diseño y tallado del tejido dentario, lo cual no deja de ser preocupante, pues muchos fracasos de las restauraciones no están asociadas únicamente al tipo de cemento sino también al diseño de la preparación dentaria y a las fuerzas oclusales.(3) En el sector anterior debemos utilizar cementos duales para que presenten mayor naturalidad y profundidad (4) Generalmente se utilizan cementos de resina para cementar postes intrarradiculares dentro del canal radicular (5) (6)

OBJETIVOS

Comparar el grado de resistencia a la adhesión mediante pruebas de cizallamiento con los agentes cementantes RelyX U200 y Calibra Universal.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio fue de tipo Transversal-Experimental, el cual se realizó en el Instituto Tecnológico de Veracruz ubicado en Av. Miguel Angel de Quevedo 2779, Formando Hogar, 91897 Veracruz, Ver. Durante el mes de noviembre del 2019. Se utilizó la máquina de pruebas TA.XTplus Texture Analyser en 2 grupos de 20 muestras los cuales cumplían con los criterios de inclusión para la realización de la prueba de cizallamiento.

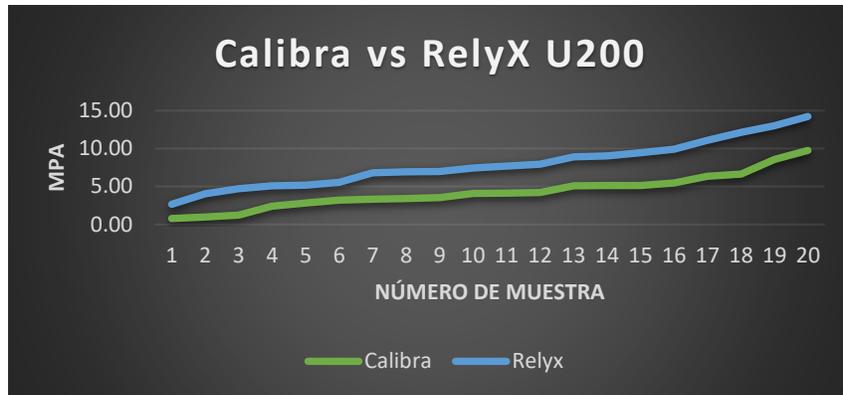
Para la obtención de muestras se seleccionaron 40 dientes humanos extraídos que cumplen con los criterios de inclusión para la elaboración de dichas muestras. Para la obtención de estas muestras dichos dientes se limpiaron de material orgánico y sarro y fueron reposados en agua destilada durante el procedimiento del estudio, posteriormente se realizó un corte transversal con un disco de diamante obteniendo así la corona dental y ya obtenida se realizara un corte paralelo para exponer la dentina. Las partes de la corona se colocaron en el interior de un molde de acero de forma cilíndrica al cual se le vació resina epóxica para poder encapsularlo.

Se separaron las 40 muestras en dos grupos de 20 seleccionados aleatoriamente. Para la colocación de espécimen (Cemento Dual) en cada una de las muestras se utilizó el molde de ultradent (Ultratester). Se lavaron y secaron con jeringa triple las muestras para proceder a la colocación del Cemento dual en la dentina expuesta y finalmente se fotopolimerizo con la lámpara de fotocurado Valo de Ultradent durante 20 segundos. Posteriormente se realizaron las 40 pruebas de cizallamiento en la maquina TA.XTplus Texture Analyser en el Instituto Tecnológico de Veracruz. Al final de la prueba se obtuvieron los niveles de Fuerza máxima en el cual se retiró el espécimen de la dentina, la maquina midió las unidades de fuerza en newtons, que se trasladaron a unidades de presión: pascales (Pa) o Mega páscales (MPa).

En este trabajo se utilizó la acción de las fuerzas de cizallamiento en ejes perpendiculares, cuyo objetivo es la aplicación de una fuerza capaz de separar el cilindro de Cemento resinoso de la superficie del diente.

RESULTADOS

Según el resultado de la prueba T Student para muestras independientes se observa que si existe una diferencia en la media entre los dos grupos de estudio, siendo el Cemento dual RelyX U200 el que tiene mayor valor en la media de 7.94MPa mientras que el Cemento dual Calibra Universal tuvo un valor en su media de 4.31MPa, la diferencia de medias entre estos dos cementos es de 3.62MPa.



Resultados obtenidos de la maquina TA.XTplus Texture Analyser a la prueba de cizallamiento, se observan mayores valores de resistencia en los datos del Cemento RelyX U200.

DISCUSIÓN

En este trabajo se evaluó la resistencia a la tracción del Cemento dual RelyX U200 y el Cemento Calibra Universal, dando como resultado que el cemento dual RelyX U200 tiene mejor resistencia obteniendo una media de 7.94 MPa. Mientras que el Calibra Universal obtuvo una media de 4.31 MPa.

Por otro lado, Pozo (7) evaluó resistencia a la tracción de tres sistemas de cementación Resina Fluida Filtek™ Z350XT /Cemento de Curado Dual RelyXTM ARC, 3M ESPE / Cemento Autoadhesivo RelyXTM U200, 3M ESPE, para cerómeros. Obteniendo como resultados: para la resina fluida un valor de 2,25 MPa; para el cemento de curado dual de 1,46MPa; mientras que para el cemento autoadhesivo de 3,8 MPa. (7)

REFERENCIAS

1. Van Dijken, Jan WV Pallesen. Posterior bulk-filled resin composite restorations: A 5- year randomized controlled clinical study. *Journal of Dentistry*. 2016; 51:(29-35).
2. Eugenia K, Muro M, Ibarra JG, Gómez AG, Szalay ER. Análisis de resistencia al desplazamiento de dos cementos de resina, en dentina intrarradicular Resistance to 69 displacement analysis of two resin cements in intra-root dentin. *Revista Odontológica Mexicana*. 2016; 20(4):238–42.
3. Luna Salinas T. Universidad Central del ecuador. Estudio comparativo invitro: resistencia a la tracción del cemento resinoso dual y la resina compuesta precalentada como agente cementante en restauraciones indirectas a base de cerómeros. [Online]; 2017 [cited 2019 septiembre 10. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8299/1/T-UCE-0015-469.pdf>
4. Rony Joubert. *Cerámicas Estéticas Anteriores* (2016). Grupo Editorial Odontología Actual.
5. Cecchin D, Pin LC, Farina AP, Souza M, Vidal CDMP, Bello YD, et al. Bond strength between fiber posts and root dentin treated with natural cross-linkers. *J Endod*. 2015;41(10):1667–71.
6. Suzuki TYU, Gomes-Filho JE, Gallego J, Pavan S, dos Santos PH, Fraga Briso AL. Mechanical properties of components of the bonding interface in different regions

of radicular dentin surfaces. J Prosthet Dent [Online]. 2015 Jan 1 [cited 2019 Oct 15];113(1):54–61. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022391314003667>

7. Pozo Ramírez A, García I. Universidad Central del Ecuador. Estudio comparativo de tres sistemas de cementación para cerómeros. [Online].; 2015 [cited 2019 Oct 23]. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/3766>



**Revista Mexicana de Medicina Forense
y Ciencias de la Salud**