

Correlación entre la morfología del relleno y la cantidad de relleno cerámico en peso de composites directos.

AE Kaplan, RA Ramírez.

Resumen:

El objetivo de esta investigación fue estimar el grado de correlación y el valor predictivo de la morfología del (**M**) con la cantidad de relleno cerámico (**RCe**) en peso de 18 composites directos. **Materiales y métodos:** para determinar la cantidad de **RCe**, se pesaron 5 porciones de composite sin polimerizar en balanza analítica AS200 (OHAUS®) por cada grupo: **G1** Filtek™ Z350, **G2** TPH®3, **G3** Tetric® N Ceram, **G4** Amelogen® Plus, **G5** Esthet.X® HD, **G6** Helimolar®, **G7** ice, **G8** Filtek™ Z100, **G9** Vit-L-escence®, **G10** Brilliant Enamel, **G11** Point 4™, **G12** Premisa™, **G13** Grandio®, **G14** ROK, **G15** Solare, **G16** Kalore, **G17** Filtek™ Z250 y **G18** Filtek™ P60. Seguidamente las porciones se calcinaron a una temperatura de 600°C (Horno cerámico Ad Hoc) por 40 minutos, el polvo calcinado se peso nuevamente determinar la masa final del **RCe**. Para clasificar los composites según su **M** se utilizo el método de lavado de matriz con acetona de pureza analítica, el sobrante se deseco y orifico para ser observado en microscopio electrónico de barrido (**SEM**) ZEISS Supra 40 del Centro de Microcopias Avanzadas (**CMA-UBA**) a tres aumentos (2000x, 10000x y 20000x); finalmente se clasificaron en cinco formas (Esféricas **Es**; aglomerados-esféricos **Aes**; irregulares **I**; irregulares+pre-polímeros **I+P** y pre-polímeros **P**). Los datos fueron analizados con un coeficiente de regresión lineal multi-variado del paquete estadístico SPSS19, el valor de alfa $\geq 0,05$. **Resultados:** Ubicación con media y desviación típica ($SD\pm$) expresada en porcentaje de **RCe** conjuntamente la **M**: **G13** Grandio® 84,86(0,285)**I**, **G14** ROK 78,98(0,101)**I**, **G18** Filtek™ P60 78,87(0,266)**E**, **G17** Filtek™ Z250 78,08(0,213)**E**, **G8** Filtek™ Z100 78,04(0,268)**E**, **G12** Premisa™ 75,73(0,027)**I+P**, **G10** Brilliant Enamel 75,5(0,05)**I+P**, **G2** TPH®3 75,07(0,295)**I**, **G4** Amelogen® Plus 75,05(0,183)**I**, **G7** ice 74,64(0,399)**I**, **G1** Filtek™ Z350 74,60(0,64)**Aes**, **G9** Vit-L-escence® 73,87(0,024)**I**, **G3** Tetric® N Ceram 73,66(0,153)**I+P**, **G11** Point 4™ 73,52(0,088)**I+P**, **G5** Esthet.X® HD 72,2(0,465)**I**, **G16** Kalore 70,77(0,087)**I+P**, **G6** Helimolar® 60,12(1,006)**P** y **G15** Solare 45,52(0,14)**P**. Se observó una correlación positiva significativa entre la **M** y la cantidad de **RCe**, $R= 0,899$, $R^2= 0,808$. En el modelo **RCe** dependiente $p= 0,000$ con diferencias significativas; $a= 76,382$ y $b= (-2,546 \text{ I+P}; -23,561 \text{ P})$. **Conclusión:** En las condiciones que se realizo esta investigación *In Vitro* se observó una correlación positiva entre las variables predictivas de la **M** con la cantidad **RCe**, con dos predictores (**I+P** y **P**).

**Correlation filling morphology – ceramic filling content per weight in direct composites.
AE Kaplan, RA Ramírez.**

Abstract:

The **aim** of this study was to estimate correlation degree and predictive value of morphology (M) with ceramic filling (CFi) content in direct composites. **Materials and methods:** in order to determine CFi content, 5 portions of uncured composite per group were weighted: **G1** Filtek™ Z350, **G2** TPH®3, **G3** Tetric® N Ceram, **G4** Amelogen® Plus, **G5** Esthet.X® HD, **G6** Heliomolar®, **G7** ice, **G8** Filtek™ Z100, **G9** Vit-L-escence®, **G10** Brilliant Enamel, **G11** Point 4™, **G12** Premisa™, **G13** Grandio®, **G14** ROK, **G15** Solare, **G16** Kalore, **G17** Filtek™ Z250 and **G18** Filtek™ P60. Samples were calcinated for 40 minutes at 600°C and ashes were weight in order to determine final mass. In order to classify composites according to their M, matrix was washed with analytic acetone. Remaining material was dried up and prepared with gold so as to be observed with scanning electron microscope SEM (SEM) ZEISS Supra 40 at the Advanced Microscopy Center (CMA-UBA) using three different magnifications (2000x, 10000x y 20000x). Five different shapes were obtained (spherical **Sph**; spherical conglomerates **Sc**; irregular **I**; irregular+pre-polymer **I+P** and pre-polymer **P**). Results were analyzed using a multivariate lineal regression coefficient from SPSS19, alpha value was established at 5%. **Results:** Mean and typical deviation (SD±) expressed in CFi percentage altogether with M was: **G13** 84,86(0,285)**I**, **G14** 78,98(0,101)**I**, **G18** 78,87(0,266)**Sph**, **G17** 78,08(0,213)**Sph**, **G8** 78,04(0,268)**Sph**, **G12** 75,73(0,027)**I+P**, **G10** 75,5(0,05)**I+P**, **G2** 75,07(0,295)**I**, **G4** 75,05(0,183)**I**, **G7** 74,64(0,399)**I**, **G1** 74,60(0,64)**Sc**, **G9** 73,87(0,024)**I**, **G3** 73,66(0,153)**I+P**, **G11** 73,52(0,088)**I+P**, **G5** 72,2(0,465)**I**, **G16** 70,77(0,087)**I+P**, **G6** 60,12(1,006)**P** and **G15** 45,52(0,14)**P**. A significant positive correlation between M and CFi was found, $R= 0,899$, $R^2= 0,808$. At the CFi dependent model $p= 0,000$ with significant differences; $a= 76,382$ and $b= (-2,546 \text{ I+P}; -23,561 \text{ P})$. **Conclusion:** under the conditions of this *in vitro* investigation, a positive correlation between predictive variables (M and CFi) was found, with two predictors (I+P and P).

This study was financed with University of Buenos Aires Grant 20020090100178.