



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

“Evaluación comparativa de las características de porosidad entre el
Cemento Portland, MTA y Biodentine con Microscopio Electrónico de
Barrido”

Tesis para optar el título de:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CARIELOGÍA Y ENDODONCIA

Presentado por:

CD. Luis Manuel Bravo Eslava (0000-0002-7142-632X)

Asesor:

ESP. César Antonio Gallardo Gutiérrez (0000-0001-7122-1802)

Lima – Perú

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Lima, a los **10** días del mes de **AGOSTO** del **2020**, siendo las 21:40 horas, con la asistencia del Jurado de Tesis, Presidido por el **MG. CARMEN ROSA GARCÍA RUPAYA**, los miembros del Jurado **MG. MIGUEL CABRERA IBERICO** y **MG. ROCÍO AYARZA FLOREZ**; y el Asesor de la Tesis **ESP. CESAR GALLARDO GUTIERREZ**. El **C.D. LUIS MANUEL BRAVO ESLAVA**, autor de la tesis Titulada: **“EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE POROSIDAD ENTRE EL CEMENTO PORTLAND, MTA Y BIODENTINE CON MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO”**, con el fin de optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en **CARIELOGÍA Y ENDODONCIA**.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación y deliberación por parte del Jurado correspondiente, habiendo sido **...Aprobado...** con el calificativo de **...Quince..... (15)**

Se extiende la presente acta en tres originales y siendo las 23:00 horas, se da por concluido el Acto Académico de Sustentación.




Presidente
MG. CARMEN ROSA GARCÍA RUPAYA
 DNI: 09075393

Miembro
MG. MIGUEL CABRERA IBERICO
 DNI: 07968574




Miembro
MG. ROCÍO AYARZA FLORES
 DNI: 10005434

Asesor
ESP. CESAR GALLARDO GUTIERREZ
 DNI: 09647518

RESUMEN

Objetivo: El propósito del presente estudio fue evaluar comparativamente las características de porosidad entre el cemento Portland, MTA Angelus® y Biodentine Septodont® en Microscopio Electrónico de Barrido. **Materiales y Métodos:** Se prepararon los cementos según las indicaciones del fabricante y se empaquetaron en tubos cilíndricos de polietileno con un diámetro interno de 10 mm y una altura de 5 mm. Se analizó la porosidad de las muestras mediante el microscopio electrónico de barrido. El análisis estadístico se realizó mediante la prueba Kruskal Wallis. El nivel de significancia se estableció en 0.05 **Resultados:** Se observó la descripción de la media de los valores del diámetro de los poros, encontrándose el tamaño mayor en el cemento Portland (11.07). Existen diferencias significativas entre las medias del diámetro de los poros con un $p=0.05$. Se identificó que el MTA Angelus® tiene la mayor cantidad de poros, le sigue el Biodentine Septodont® y por último el Portland. Se comparó la cantidad de poros entre los tres cementos y no se encontraron diferencias significativas con un $p=0.09$. **Conclusión:** Los análisis realizados en los cementos endodónticos dieron como resultado que el cemento Portland tiene mayor diámetro de poro a diferencia de los otros dos cementos, orientándonos a determinar que tanto el Biodentine Septodont® y el MTA Angelus® tienen mejores propiedades de resistencia y de permeabilidad evitando la microfiltración, siendo mejores para la solución de casos clínicos. **Palabras claves:** Agregado de Trióxido Mineral; Biodentine; Cemento Portland; Microscopio electrónico de barrido.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to comparatively evaluate the porosity characteristics between Portland cement, MTA Angelus® and Biodentine Septodont® in scanning electron microscope. **Materials and Methods:** Cements were prepared according to the manufacturer's instructions and packed in cylindrical polyethylene tubes with an internal diameter of 10 mm and a height of 5 mm. The porosity of the samples was analyzed using the scanning electron microscope. Statistical analysis was performed using the Kruskal Wallis test. The level of significance was established at 0.05. **Results:** The description of the mean of the pore diameter values was observed, the largest size being found in Portland cement (11.07). There are significant differences between the means of pore diameter with a $p = 0.05$. It was identified that the MTA Angelus® has the largest number of pores, followed by Biodentine Septodont® and finally Portland. The amount of pores between the three cements was compared and no significant differences were found with a $p = 0.09$. **Conclusion:** The analyzes carried out on the endodontic cements showed that Portland cement has a larger pore diameter than the other two cements, guiding us to determine that both Biodentine Septodont® and MTA Angelus® have better resistance and permeability properties, avoiding microleakage. best for solving clinical cases. **Key words:** Mineral Trioxide Aggregate; Biodentine; Portland cement; Scanning electron microscope.