



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA



TESIS

EFFECTIVIDAD ANTIBACTERIANA *IN VITRO* DE DOS
CEMENTOS ENDODÓNTICOS A BASE DE HIDRÓXIDO
DE CALCIO AGREGADOS CON CIPROFLOXACINO Y
TETRACICLINA SOBRE EL *Enterococcus faecalis*,
CUSCO, 2018

Presentado por la Bachiller

LAURA ESTRADA, TATIANA

Para optar al Título Profesional de

CIRUJANA DENTISTA

Asesor:

Mgt. C.D. Julio Lazo Alvarez

Co-asesor:

Blgo. Lugó Miranda Barriga

CUSCO – PERÚ

2018



RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la efectividad antibacteriana del cemento endodóntico Apexit plus y Sealapex agregado con dos antibióticos por separado contra el *Enterococcus faecalis*, bacteria resistente y asociada directamente al fracaso endodóntico.

En la metodología se utilizaron cepas de *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, las cuales fueron cultivadas reactivadas en tres medio de cultivo agar Trypticase de Soya, agar Sangre y agar bilis esculina, también se inoculó las bacterias en caldo infusión cerebro-corazón (BHI) con cloruro de sodio al 6.5% a una temperatura de 37°C, e incubadas por 24 horas. Se dispersó 50µl de BHI a 60 placas Petri de agar Mueller Hinton. Luego se procedió hacer 5 agujeros o pozos por placa; los antibióticos fueron agregados por separado al cemento endodóntico Apexit plus y Sealapex en concentraciones de 5%, 10% y 25%, y se colocaron en los pozos de las placas Petri. Como grupo control se utilizaron cementos endodónticos sin aditivo e hidróxido de calcio en polvo con suero fisiológico. En total fueron examinados 300 halos de inhibición, los que se midieron a las 24 horas, 48 horas y 72 horas encontrando que no existen diferencias significativas entre los 3 tiempos.

Los resultados demostraron que de todas las combinaciones con ciprofloxacino presentan la mejor efectividad antibacteriana. Se encontró que el grupo Sealapex con Tetraciclina no tiene ningún efecto antibacteriano.

La conclusión a la que se llegó es que la combinación del cemento endodóntico Sealapex agregado con ciprofloxacino ofrece resultados de mayor efectividad antibacteriana a nivel *in vitro* frente a cepas de *Enterococcus faecalis*.

Palabras Clave: Apexit Plus, Sealapex, efectividad antibacteriana, ciprofloxacino, tetraciclina y *Enterococcus faecalis*.



SUMMARY

The objective was to determine the antibacterial effectiveness of the endodontic cement Apexit plus and Sealapex added with two antibiotics separately against *Enterococcus faecalis*, resistant bacteria and directly associated with endodontic failure.

In the methodology strains of *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 were used, which were cultivated reactivated in three agar culture medium Trypticase agar, Blood agar and bile agar esculin, bacteria were also inoculated in brain-heart infusion broth (BHI) with chloride of sodium at 6.5% at a temperature of 37°C, and incubated for 24 hours. 50µl of BHI was dispersed in 60 Petri dishes of Mueller Hinton agar. Then we proceeded to make 5 holes or wells per plate. The antibiotics were added separately to the endodontic cement Apexit plus and Sealapex in concentrations of 5%, 10% and 25%, and were placed in the wells of the Petri dishes. As a control group, endodontic cements without additive and calcium hydroxide powder were used with physiological saline. In total, 300 halos of inhibition were examined, which were measured at 24 hours, 48 hours and 72 hours finding no significant differences between the 3 times.

The results showed that of all the combinations with ciprofloxacin present the best antibacterial effectiveness. It was found that the group Sealapex with Tetracycline has no antibacterial effect.

The conclusion reached is that the combination of endodontic cement Sealapex added with ciprofloxacin offers more effective antibacterial results in vitro against strains of *Enterococcus faecalis*.

Keywords: Apexit Plus, Sealapex, antibacterial effectiveness, ciprofloxacin, tetracycline and *Enterococcus faecalis*.