



Universidad Internacional del Ecuador

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA SALUD Y DE LA VIDA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO DE GRADO

ESTUDIANTE: Carolina Ruales

Cristina Salazar

TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:

Efecto inhibitorio del aceite esencial de *Rosmarinus officinalis* al 100%
y extracto etanólico de *Rosmarinus officinalis* al 100% a diferentes
tiempos sobre *Porphyromonas gingivalis*.

Estudio in vitro

TUTOR RESPONSABLE: Dra. Alicia Martínez

FIRMA: _____

FECHA: 24 de Septiembre del 2018

RESUMEN

Introducción: la enfermedad periodontal es un proceso infeccioso-inflamatorio, su tratamiento incluye sustancias antimicrobianas como la clorhexidina al 0,12%, debido a los efectos secundarios que produce es necesario buscar alternativas de origen natural como: *Rosmarinus officinalis*, especie vegetal con efecto antibacteriano. Jiang y Col. en el 2001 determinaron el efecto antibacteriano del aceite esencial de *Rosmarinus officinalis* sobre microorganismos Gram-positivos y Gram-negativos. **Materiales y métodos:** se analizaron 71 cajas Petri previamente inoculadas con *Porphyromonas gingivalis* (*P.g*); se colocaron sensidiscos embebidos con aceite esencial de *R. officinalis* al 100%, extracto etanólico de *R. officinalis* al 100%, clorhexidina al 0,12% (control positivo) y agua destilada (control negativo). Se midieron los halos de inhibición producidos por cada sustancia a las 24, 48 y 72 horas. Se realizó una prueba de normalidad y se determinó que para la comparación de grupos debemos utilizar pruebas no paramétricas de Kruskal Wallis y utilizamos la escala de Duraffourd para determinar el grado de sensibilidad que produjo cada sustancia. **Resultados:** durante las primeras 24 horas, el aceite esencial presentó un halo de inhibición mayor al del extracto etanólico y a la clorhexidina. A las 48 y 72 horas disminuyó considerablemente el efecto inhibitorio del aceite esencial y el extracto etanólico, mientras que el halo de inhibición de la clorhexidina fue mayor. **Discusión:** estudios previos comprobaron la actividad antibacteriana in vitro del extracto etanólico de *R. officinalis* sobre cultivos de bacterias anaerobias frecuentes en pacientes con Periodontitis crónica, observándose halos de inhibición que varían desde 10 a 19 mm. (Navarrete Bastidas, 2005). En el presente estudio se pudo confirmar que tanto el extracto etanólico como el aceite esencial de *R. officinalis* al 100% producen inhibición del crecimiento de *P. g*. Sin embargo el aceite esencial demostró un efecto inhibitorio mayor al de extracto etanólico durante todo el estudio. **Conclusiones:** el aceite esencial de *R. officinalis*, a corto plazo posee un efecto inhibitorio sobre *P.g*. mayor que el extracto etanólico y la clorhexidina al 0.12%

PALABRAS CLAVES *Rosmarinus officinalis*, aceite esencial, extracto etanólico, clorhexidina al 0,12% efecto inhibitorio, *Porphyromonas gingivalis*.

SUMMARY

Introduction: periodontal disease is an infectious-inflammatory process, its treatment includes antimicrobial substances such as chlorhexidine up to 0,12%, due to the secondary effects that are produced it is necessary to search for alternatives of natural origins such as: *Rosmarinus officinalis*, a vegetable species with an antibacterial effect. In 2001 Jiang y Col. determined the antibacterial effect of the essential oil of *Rosmarinus officinalis* had on microorganisms Gram-positives and Gram-negatives. **Methods and materials:** 71 petri boxes were examined previously inoculated with *Porphyromonas gingivalis* (*P.g*); embedded senses were placed with scented oil of *R. officinalis* to 100%, ethanol extract of *R. officinalis* to 100%, chlorhexidine up to 0,12% (positive control) and distilled water (negative control). The inhibition halos were measured which were produced by each substance at 24, 48 and 72 hours. A normality was carried out and it was determined that for the comparison of groups we should use non-parameter assessments from Kruskal Wallis and we used the Duraffourd scale to determine the degree of sensibility that each substance produced. **Results:** during the first 24 hours, the scented oil showed an inhibition halo greater to that of the ethanol extract and the chlorhexidine. At 48 and 72 hours the inhibitory effect of the scented oil and the ethanol extract diminished considerably, meanwhile the inhibition halo of the chlorhexidine was greater. **Discussion:** Previous studies confirmed the in vitro antibacterial activity of the ethanol extract of *R. officinalis* had on anaerobic bacteria cultivations frequent on patients with chronic Periodontitis, observing inhibition halos that vary from 10 to 19 mm. (Navarrete Bastidas, 2005). In the present study it was confirmed that in the ethanol extract as much as the scented oil of *R. officinalis* to 100% inhibition is produced the growth of *P. g*. nonetheless the scented oil showed a greater inhibition effect to that of the ethanol extract during the entire research. **Conclusions:** the scented oil of *R. officinalis*, on a short term possess an inhibitory effect on *P.g*. greater than the ethanol extract and the chlorhexidine at 0,12%.

KEY WORDS *Rosmarinus officinalis*, scented oil, ethanol extract, chlorhexidine to 0,12% inhibitory effect, *Porphyromonas gingivalis*.