



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA SALUD Y LA VIDA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**EFEECTO INHIBITORIO DEL EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE ALLIUM
SATIVUM (AJO) A DIFERENTES CONCENTRACIONES SOBRE
STREPTOCOCCUS MUTANS Y PORPHYROMONAS GINGIVALIS.
ESTUDIO MICROBIOLÓGICO IN VITRO.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE
ODONTÓLOGO**

ARIANNA SOFÍA JARAMILLO GUIJARRO

TUTORA: DRA. ALICIA MARTÍNEZ

COTUTORA: DRA. AMPARO FUENTES

SEPTIEMBRE, 2019

RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad determinar el efecto inhibitorio del extracto hidroalcohólico de *Allium Sativum* (Ajo), a distintas concentraciones: 25%, 50%, 75% y 100% en un tiempo de exposición de 12, 24, 48 y 72 horas, frente a los microorganismos *Streptococcus mutans* y *Porphyromonas gingivalis*, bacterias involucradas en la etiología de caries y enfermedad periodontal respectivamente.

El extracto hidroalcohólico se elaboró mediante una técnica de filtración al vacío para medir la inhibición a través de un estudio microbiológico in vitro realizado con el método de difusión en agar Kirby-Bauer. Fueron utilizadas un total de 22 cajas Petri con agar Müller-Hinton, en el que se sembraron las cepas bacterianas de *Streptococcus mutans* y *Porphyromonas gingivalis*. Una vez inoculados los microorganismos, se colocaron 20 micro litros de extracto hidroalcohólico de *Allium Sativum* de cada concentración mediante la utilización de discos de papel. Cada caja Petri contenía un total de 5 discos: cuatro discos para cada concentración, un disco con el control negativo con agua destilada. Para el control positivo se utilizó clorhexidina al 2%.

Los resultados fueron obtenidos en el transcurso de 12, 24, 48 y 72 horas, posteriormente se realizaron los análisis estadísticos *ANOVA* y *T Student*, los cuales demostraron que la concentración del extracto al 100% durante las 12 primeras horas posee una mayor inhibición sobre el *Streptococcus mutans*, mientras que el efecto inhibitorio frente a la *Porphyromonas gingivalis* fue muy leve, siendo más efectivo el *Allium sativum* sobre la cepa de *Streptococcus mutans*, superando a la media obtenida de la clorhexidina.

Palabras clave: *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis*, extracto hidroalcohólico, efecto inhibitorio, *Allium Sativum*.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the inhibitory effect of the hydroalcoholic extract of *Allium Sativum* (Garlic), at different concentrations: 25%, 50%, 75% and 100% at an exposure time of 12, 24, 48 and 72 hours, against the microorganisms *Streptococcus mutans* and *Porphyromonas gingivalis*, bacteria involved in the etiology of caries and periodontal disease respectively.

The hydroalcoholic extract was prepared by a vacuum filtration technique to measure inhibition through an in vitro in vitro microbiological study conducted with the Kirby-Bauer agar diffusion method. A total of 22 Petri dishes with Müller-Hinton agar were used, in which the bacterial strains of *Streptococcus mutans* and *Porphyromonas gingivalis* were sown. Once the microorganisms were inoculated, 20 microliters of *Allium Sativum* hydroalcoholic extract of each concentration were placed using paper discs. Each Petri box contained a total of 5 discs; four discs for each concentration and one disc with the negative control of distilled water. For the positive control, 2% chlorhexidine was used.

The results were obtained in the course of 12, 24, 48 and 72 hours, later the statistical analyzes *ANOVA* and *T Student* were performed, which showed that the concentration of the extract at 100% during the first 12 hours has a greater inhibition on the mutans *Streptococcus mutans*, while the inhibitory effect against *Porphyromonas gingivalis* was very slight, with *Allium sativum* being more effective on the *Streptococcus mutans* strain, exceeding the average obtained from chlorhexidine.

Key words: *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis*, hydroalcoholic extract, inhibitory effective, *Allium Sativum*.