



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Toxicidad *in vitro* de dos enjuagues bucales comerciales y dos enjuagues bucales naturales sobre linfocitos humanos

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Cirujano Dentista

AUTORA:

Madrid Crisanto, Milagros Guadalupe (orcid.org/0000-0001-7458-3323)

ASESORES:

Dr. Ruiz Barrueto, Miguel Angel (orcid.org/0000-0002-3373-4671)

Mg. Ibañez Sevilla, Carmen Teresa (orcid.org/0000-0002-5551-1428)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi Dios porque en todo momento me acompañó pese a las difíciles pruebas que se presentaron en el camino fue quien me guío a seguir adelante para poder finalizar esta investigación.

A mis Padres *Nilda Crisanto* y *Wilmer Madrid* a los cuales admiro desde siempre por ser mi ejemplo a seguir, quienes me impulsan a levantarme diariamente en esta vida.

A mis hermanos *Angel Ariana*, *Ruman* y a cada uno de mis familiares por ayudarme a seguir en pie en esta larga lucha de ser una buena profesional y buena persona.

Agradecimiento

A mi asesor Especialista Dr. Miguel Angel Ruiz Barrueto, por compartir sus conocimientos y experiencia durante la realización de esta investigación, desde el inicio hasta el final, lo que me dio más fuerzas para seguir adelante a pesar de las adversidades.

A mi asesora metodológica Dra. Carmen Teresa Ibáñez Sevilla, por enseñarme a identificar mis errores y ayudarme a corregirlos a lo largo de los cursos de proyecto de investigación y desarrollo del proyecto de investigación lo que permitió que no me rindiera en el camino.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. MÉTODOLÓGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimientos	15
3.6. Método de análisis de datos	18
3.7. Aspectos éticos.....	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN.....	24
VI. CONCLUSIONES.....	28
VII. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS.....	30
ANEXOS	41

Índice de tablas

Tabla 1. Comparación de la toxicidad in vitro de dos enjuagues bucales comerciales y dos enjuagues bucales naturales sobre linfocitos humanos.....	20
Tabla 2. Citotoxicidad in vitro de dos enjuagues bucales comerciales uno terapéutico con clorhexidina y otro cosmético con alcohol sobre linfocitos humanos.....	21
Tabla 3. Citotoxicidad in vitro de dos enjuagues bucales naturales a base de extracto alcohólico de <i>Azadirachta indica</i> (neem) y de <i>Prosopis pallida</i> (algarrobo) sobre linfocitos humanos.....	22
Tabla 4. Genotoxicidad in vitro de dos enjuagues bucales comerciales uno terapéutico con clorhexidina y otro cosmético con alcohol sobre linfocitos humanos.....	23
Tabla 5. Genotoxicidad in vitro de dos enjuagues bucales naturales a base de extracto alcohólico de <i>Azadirachta indica</i> (neem) y de <i>Prosopis pallida</i> (algarrobo) sobre linfocitos humanos.....	24

Resumen

El objetivo fue comparar la toxicidad *in vitro* de dos enjuagues bucales comerciales y dos enjuagues bucales naturales sobre linfocitos humanos. Fue una investigación de tipo básica y de diseño experimental. Se desarrolló un cultivo celular de linfocitos provenientes de una muestra de sangre total de un donador sano. La muestra fue tomada con una jeringa estéril heparinizada previamente y a partir de ella se sembraron 15 gotas de sangre total en tubos con tapa rosca conteniendo 5 mL de medio de cultivo celular PBMAX para linfocitos. El sistema fue incubado por 72 horas deteniéndose el ciclo celular con colchicina 2 horas antes. Posteriormente se aplicó 1 mL de cada enjuague bucal evaluado y se expuso durante 15 minutos. Después del enfrentamiento se procesaron láminas con los linfocitos expuestos a las soluciones y se tiñeron con Giemsa para su recuento al microscopio óptico. Los resultados mostraron que no existe diferencia significativa ($p > 0,05$) entre el enjuague bucal comercial cosmético y el enjuague bucal comercial terapéutico, pero si se encontró diferencia significativa entre los enjuagues bucales naturales y con los enjuagues bucales comerciales evaluados. Se concluye que los enjuagues bucales naturales fueron igual de tóxicos que los enjuagues bucales comerciales.

Palabras clave: Pruebas Inmunológicas de Citotoxicidad, Pruebas de mutagenicidad, genotoxicidad, antisépticos bucales, linfocitos, técnicas *in vitro*.

Abstract

The objective was to compare the in vitro toxicity of two commercial mouthwashes and two natural mouthwashes on human lymphocytes. It was a basic type of research and experimental design. A cell culture of lymphocytes was developed from a whole blood sample from a healthy donor. The sample was taken with a previously heparinized sterile syringe and from it 15 drops of whole blood were seeded in screw-cap tubes containing 5 mL of PBMAX cell culture medium for lymphocytes. The system was incubated for 72 hours stopping the cell cycle with colchicine 2 hours before. Subsequently, 1 mL of each evaluated mouthwash was applied and exposed for 15 minutes. After confrontation, slides with the lymphocytes exposed to the solutions were processed and stained with Giemsa for counting under an optical microscope. The results showed that there is no significant difference ($p>0.05$) between the commercial cosmetic mouthwash and the commercial therapeutic mouthwash, but a significant difference was found between the natural mouthwashes and the commercial mouthwashes evaluated. It is concluded that natural mouthwashes were just as toxic as commercial mouthwashes.

Keywords: Immunological Cytotoxicity Tests, Mutagenicity Tests, genotoxicity, oral antiseptics, lymphocytes, in vitro techniques.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, IBAÑEZ SEVILLA CARMEN TERESA, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de ESTOMATOLOGÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesores de Tesis titulada: "Toxicidad in vitro de dos enjuagues bucales comerciales y dos enjuagues bucales naturales sobre linfocitos humanos", cuyo autor es MADRID CRISANTO MILAGROS GUADALUPE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 01 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
IBAÑEZ SEVILLA CARMEN TERESA DNI: 18212665 ORCID: 0000-0002-5551-1428	Firmado electrónicamente por: CTIBANEZS el 02-12- 2022 12:43:28
RUIZ BARRUETO MIGUEL ANGEL DNI: 42814146 ORCID: 0000-0002-3373-4671	Firmado electrónicamente por: MARUIZB el 10-12- 2022 10:34:46

Código documento Trilce: TRI - 0467445