



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Efecto sinérgico antifúngico del aceite esencial de *Calendula officinalis* y clotrimazol sobre *Candida albicans* resistente a fluconazol, in vitro

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Médico Cirujano**

**AUTORA:**

León Cabanillas, Kattya Vanessa (ORCID: 0000-0002-4957-7957)

**ASESORES:**

Dra. Goicochea Ríos, Evelyn (ORCID: 0000-0001-9994-9184)

Mg. Blgo. Polo Gamboa, Jaime (ORCID: 0000-0002-3768-8051)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades infecciosas y transmisibles

TRUJILLO – PERÚ

2020

## DEDICATORIA

A mi madre, Carmen Cabanillas, por ser la luz que siempre guía mi camino, la que siempre sostuvo mi mano en momentos de tristeza y alegría, el impulso constante para lograr culminar esta larga travesía, pero sobre todo, ser el amor hecho persona.  
Mi gran compañera.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, por el amor y todos los valores que me inculcaron desde pequeña.

A Patty, Ana y Tony, mis hermanos, por el gran apoyo que me brindan en todo momento. Este logro también es vuestro.

A mis maestros, por todo el conocimiento compartido, su guía permanente y el espíritu de superación que siempre nos brindaron durante estos 7 años.

A los mejores amigos que me brindó esta hermosa carrera, Micaela, Rosa y Max, porque su apoyo y lucha constante fue determinante para que todos logremos terminar esta hermosa etapa de formación.

## Índice de contenido

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	9
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	12
<b>III. METODOLOGÍA</b>	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población, muestra y muestreo	18
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimiento	19
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	20
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	21
<b>V. CONCLUSIÓN</b>	29
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	30
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	31
<b>ANEXOS</b>	36

## Índice de tablas

<b>TABLA N° 1:</b> EFECTO ANTIFÚNGICO DE LOS COMPUESTOS EN ESTUDIO	21
<b>TABLA N° 2:</b> ANOVA DE LAS MEDIAS DE LOS HALOS DE INHIBICIÓN	23
<b>TABLA N° 3:</b> PRUEBA DE TUKEY	24

## Índice de gráficos y figuras

**FIGURA N° 1:** EFECTO ANTIFÚNGICO DE LOS COMPUESTOS EN ESTUDIO

22

## RESUMEN

La finalidad de esta investigación es determinar el efecto sinérgico antifúngico del aceite esencial de *Calendula officinalis* y clotrimazol a 50ug sobre *Candida albicans* resistente a fluconazol.

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicado, experimental con repeticiones múltiples, post prueba, dentro de la línea de investigación de enfermedades infecciosas y transmisibles. La población estuvo compuesta por las cepas de *Candida albicans* resistente a fluconazol, de las cuales, fueron incluidas las placas con cultivos puros y con 24 horas de haber sido cultivadas. Para el efecto antifúngico se utilizó el aceite esencial de *Calendula officinalis* al 100% y clotrimazol a 50ug, a través del método de disco difusión en agar, para luego de 24 horas medir las zonas de inhibición obtenidas de los antifúngicos. Los datos se recolectaron en una ficha de elaboración propia. Se obtuvo como resultado que sí existe sinergia antifúngica entre el aceite esencial *Calendula officinalis* y clotrimazol a 50ug sobre *Candida albicans* resistente a fluconazol, siendo el halo inhibitorio mayor al que presentó el clotrimazol solo.

**Palabras clave:** *Calendula officinalis*, *Candida albicans*, Clotrimazol, aceite esencial.

## ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the synergistic anti-fungal effect of *Calendula officinalis* and clotrimazole essential oil at 50ug on fluconazole-resistant *Candida albicans*.

The present research work is of applied type, experimental with multiple repetitions, post test, within the line of research of infectious and transmissible diseases. The population was composed by the strains of *Candida albicans* resistant to fluconazole, from which, there were included the plates with pure cultures and with 24 hours of having been cultivated. For the antifungal effect, it was used the essential oil of *Calendula officinalis* at 100% and clotrimazole at 50ug, through the agar diffusion disc method, so that after 24 hours, the inhibition zones obtained from the antifungals were measured. The data were collected in an own elaboration card. It was obtained as a result that there is synergy between the essential oil *Calendula officinalis* and clotrimazole at 50ug on *Candida albicans* resistant to fluconazole, being the inhibitory halo bigger than the one presented by clotrimazole alone.

**Keywords:** *Calendula officinalis*, *Candida albicans*, Clotrimazole, essential oil.



### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, GOICOCHEA RIOS EVELYN DEL SOCORRO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD y Escuela Profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "EFECTO SINÉRGICO ANTIFÚNGICO DEL ACEITE ESENCIAL DE CALENDULA OFFICINALIS Y CLOTRIMAZOL SOBRE CANDIDA ALBICANS RESISTENTE A FLUCONAZOL, IN VITRO", del (los) autor (autores) LEON CABANILLAS KATTYA VANESSA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

Trujillo, 10 de diciembre de 2020

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
GOICOCHEA RIOS EVELYN DEL SOCORRO <b>DNI:</b> 17810413 <b>ORCID</b> 0000-0001-9994-9184	Firmado digitalmente por: EGOICOCHEA el 17 Dic 2020 19:26:28

Código documento Trilce: 79745