

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“EFECTO CITOTÓXICO DEL EXTRACTO DE FLORES DE
TECOMA STANS (HUARANHUAY) FRENTE A LA LÍNEA
CELULAR AGS DE ADENOCARCINOMA GÁSTRICO”**

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Noelia Maricielo Gerónimo Zegarra (0000-0003-2469-4003)

Asesor:

Amanda Asunción Lovera Arellano (0000-0001-8225-6920)

Lima – Perú

2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 10 de abril de 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd. Juan Jhonnal Alarco Urquiza	<input checked="" type="checkbox"/>
Miembro 1: Mg. Yolanda Elvira Angulo Bazán	
Miembro 2: Méd. Rodrigo Corcuera Ciudad	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

EFFECTO CITOTÓXICO DEL EXTRACTO DE FLORES DE TECOMA STANS (HUARANHUAY) FRENTE A LA LÍNEA CELULAR AGS DE ADENOCARCINOMA GÁSTRICO

Presentada por

Noelia Maricielo Gerónimo Zegarra

Para optar por el Título de Médica Cirujana

Con la asesoría de: Mg. Amanda Lovera Arellano

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple () calificar a:

Tesis: Noelia Maricielo Gerónimo Zegarra			Nota (en letras): 14 (catorce)
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Méd. Juan Jhonnal Alarco Urquiza
Presidente del Jurado



Mg. Amanda Lovera Arellano
Asesora



Méd. Rodrigo Corcuera Ciudad
Miembro 1



Mg. Yolanda Elvira Angulo Bazán
Miembro 2

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN¹

Lima, 17 de abril del 2023

Señor,
Carlos Zavalaga Reyes

**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –**

De nuestra consideración,

Yo: Noelia Maricelo Gerónimo Zegarra, estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con la asesora de tesis Amanda Asunción Lovera Arellano, declaramos que este informe final de tesis titulado: Efecto citotóxico del extracto de flores de *Tecoma stans* (huaranhuy) frente a la línea celular AGS de adenocarcinoma gástrico, sustentado para obtener el título de Médica Cirujana es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos², que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista
DNI: 73958859



Firma del asesor de tesis
DNI: 22259387

¹ En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

² Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Efecto citotóxico del extracto de flores de Tecoma stans (Huaranhuay) frente a la línea celular AGS Adenocarcinoma gástrico

Autores. Noelia Maricielo Gerónimo Zegarra.

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2068736544).

Resultado de la evaluación. 8%

Revisado por. Helbert Rubén Borja García.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.

Efecto citotóxico

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Científica del Sur

Trabajo del estudiante

3%

2

repositorio.unal.edu.co

Fuente de Internet

1%

3

Víctor Miranda-García, Pablo Bonilla.
"Actividad antiproliferativa del extracto metanólico de hojas de Piper aduncum sobre células de cáncer gástrico", Ciencia e Investigación, 2020

Publicación

1%

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

5

www.wjgnet.com

Fuente de Internet

1%

6

ri.uagro.mx

Fuente de Internet

<1%

7

www.informea.org

Fuente de Internet

<1%

Submitted to Universidad de Costa Rica

RESUMEN

ANTECEDENTES: En Perú, el cáncer gástrico es una de las neoplasias más frecuentes y con alta mortalidad. El tratamiento actual basado en cirugía y quimioterapia demanda altos costos y posee efectos colaterales, lo cual conlleva a buscar otras opciones de tratamiento. Existen diversos estudios sobre la actividad citotóxica in vitro de *Tecoma stans* frente a distintas líneas celulares de cáncer. **OBJETIVOS:** El objetivo del presente estudio fue determinar el efecto citotóxico del extracto hidroalcohólico de las flores de *Tecoma stans* (TSFOH) frente a la línea celular AGS de adenocarcinoma gástrico. **MATERIALES Y MÉTODOS:** La presente investigación fue de tipo experimental, analítico y prospectivo. Se recolectaron flores del árbol *T. stans* localizado en los jardines del Instituto Nacional de Salud, se obtuvo el extracto hidroalcohólico con el que se realizó el screening fitoquímico y ensayo de solubilidad. Para determinar el efecto citotóxico se colocaron en placas de cultivo la línea celular y TSFOH a diferentes concentraciones. Se observó la morfología celular y la placa fue leída por un espectrofotómetro a las 24 y 48 horas de cultivo. Se extrapolaron los resultados al programa GraphPad para analizar los porcentajes de viabilidad celular y se realizó el análisis de regresión no lineal. **RESULTADOS:** Se determinó la presencia de flavonoides, alcaloides, fenoles, taninos, saponinas y aldehídos y cetonas. Sin embargo, no se evidenciaron cambios morfológicos en la línea celular AGS. Por último, a las 24 horas de incubación se observa que la viabilidad celular se mantiene por encima del 85% a pesar de incrementar la concentración de TSFOH. A las 48 horas la viabilidad celular se encuentra por encima del 90%. **CONCLUSIONES:** El presente proyecto reveló que el extracto hidroalcohólico de flores de *Tecoma stans* no presenta efecto citotóxico frente a la línea celular de adenocarcinoma gástrico AGS.

Palabras clave: *Tecoma stans* flores, huaranhuay, citotoxicidad, adenocarcinoma gástrico

ABSTRACT

BACKGROUND: In Peru, gastric cancer is one of the most frequent neoplasms and with high mortality. The current treatment based on surgery and chemotherapy demands high costs and has side effects, which leads to seeking other treatment options. There are several studies on the in vitro cytotoxic activity of *Tecoma stans* against different cancer cell lines. **OBJECTIVE:** The objective of this study was to determine the cytotoxic effect of the *Tecoma stans* flowers hydroalcoholic extract (TSFOH) against the AGS cell line of gastric adenocarcinoma. **MATERIALS AND METHODS:** The present investigation was an experimental, analytical and prospective type. Flowers from the *T. stans* tree were collected, the hydroalcoholic extract was obtained and then the phytochemical screening and solubility test were performed. To determine the cytotoxic effect, the cell line and TSFOH were placed in a 96-well plate at different concentrations, resazurin was added. Cell morphology was observed and the plate was read by a spectrophotometer at 24 and 48 hours of incubation. The results were extrapolated to the GraphPad program to analyze cell viability percentages and nonlinear regression analysis was performed. **RESULTS:** Through the phytochemical screening, it was determined the presence of flavonoids, alkaloids, phenols, tannins, saponins and aldehydes and ketones. However, no morphological changes were found in the AGS cell line. Finally, at 24 hours of incubation it is observed that cell viability remains above 85% despite increasing the concentration of TSFOH. At 48 hours, cell viability is above 90%. **CONCLUSION:** This project revealed that the *Tecoma stans* flowers hydroalcoholic extract does not have a cytotoxic effect against the AGS gastric adenocarcinoma cell line.

Key words: *Tecoma stans* flowers, gastric adenocarcinoma, cytotoxic activity