

UNIVERSIDAD  
**CIENTÍFICA**  
DEL SUR

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA  
HUMANA**

**“Efecto del extracto etanólico de Chuquiraga weberbaueri Tovar sobre la  
glicemia en ratones”**

Tesis para optar el título profesional de:  
MEDICO CIRUJANO

Presentado por:

Angel Armando Marin Raico (0000-0001-6409-1501)

Rosa Isabel Florez Carrasco (0000-0002-0506-5300)

Asesor:

Jesús Eduardo Rojas Jaimes (0000-0002-6910-9341)

Lima – Perú

2024

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

Lima, 16 de febrero del 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

<b>Presidente: MAGISTER DIEGO EDUARDO AZAÑEDO VILCHEZ</b>
<b>Miembro: MED. DIEGO ALONSO URRUNAGA PASTOR</b>
<b>Miembro: MED. PAOLA ALEJANDRA GOICOCHEA ROMERO</b>

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

**EFFECTO DEL EXTRACTO ETANÓLICO DE *CHUQUIRAGA WEBERBAUERI TOVAR* SOBRE LA GLICEMIA EN RATONES**

Presentada por los estudiantes: **FLOREZ CARRASCO ROSA ISABEL- MARIN RAICO ANGEL ARMANDO.**

Para optar por el Título profesional de **MÉDICO CIRUJANO**

Asesorados por el : **MAGISTER JESÚS EDUARDO ROJAS JAIMES**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

Tesisista: <b>FLOREZ CARRASCO ROSA ISABEL</b>			Nota (en letras):
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Tesisista: <b>MARIN RAICO ANGEL ARMANDO</b>			Nota (en letras):
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

**MAGISTER DIEGO EDUARDO AZAÑEDO VILCHEZ**  
*Presidente del Jurado*

**MAGISTER JESÚS EDUARDO ROJAS JAIMES**  
*Asesor*

**MED. DIEGO ALONSO URRUNAGA PASTOR**  
*Miembro*

**MED. PAOLA ALEJANDRA GOICOCHEA ROMERO**  
*Miembro*

**UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR**  
**DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE**  
**TESIS13**

Lima, 17 de enero del 2024

Señor,  
Dr. Carlos Zavalaga Reyes.  
**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación**  
**Universidad Científica del Sur**  
**Presente. –**

De nuestra consideración,

Yo: Angel Armando Marin Raico, Rosa Isabel Flórez Carrasco, estudiante/egresado de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor/la asesora de tesis Jesús Eduardo Rojas Jaimes, declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: "Efecto del extracto etanólico de *Chuquiraga weberbaueri* Tovar sobre la glicemia en ratones", sustentado para obtener el título/grado de Médico Cirujano es original.

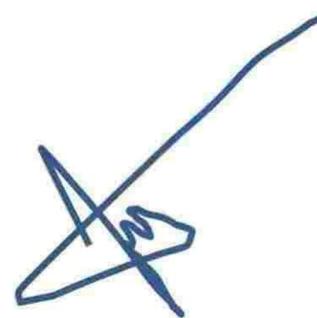
Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi (nuestra) investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código 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 académicos 14, 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: 72315032**



Jesús Rojas Jaimes  
**Firma del asesor de tesis DNI:41143948**



**Firma tesista**  
**DNI:77161825**

## INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

**Título del documento evaluado.** Efecto del extracto etanólico de Chuquiraga weberbaueri Tovar sobre la glicemia en ratones

**Autores.** Rosa Isabel Florez Carrasco; Angel Armando Marin Raico

**Mecanismo de revisión de originalidad.** Evaluación con Turnitin (ID 2325074490).

**Resultado de la evaluación.** 9%

**Revisado por.** Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

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



## RESUMEN

**Introducción:** Una de las enfermedades más prevalente y que trae como consecuencias múltiples complicaciones es la diabetes mellitus. Si bien existen muchos fármacos para controlar los niveles de glucosa en sangre, muchas personas no pueden acceder a ellos por razones económicas, por este motivo es necesario descubrir nuevos tratamientos alternativos basado en el uso de plantas, las cuales se fueron estudiadas para corroborar si tienen efectos farmacológicos para beneficio del ser humano, sin embargo, no existe un estudio que demuestra este efecto en la especie *chuquiraga weberbaueri*. Por ende, la finalidad de la investigación fue analizar cómo el extracto etanólico de *Chuquiraga weberbaueri* afecta los niveles de glucosa en ratones con inducción de hiperglucemia.

**Metodología:** se realizó un estudio experimental en ratones BALB/c, que fueron inducidos a hiperglucemia mediante la administración de Aloxano. Los ratones fueron agrupados en seis grupos, siendo el primer grupo el grupo de control al cual no se le suministró Aloxano, solo suero fisiológico; al grupo 2 fue inducido a hiperglucemia con Aloxano. Los tres siguientes grupos fueron inducidos con Aloxano y adicionalmente, se les suministró extracto etanólico en distintas concentraciones, a saber, 100 mg/kg, 250 mg/kg y 500 mg/kg, respectivamente. Al último grupo control se le administró Aloxano y glibenclamida. Luego a cada grupo se le midió la glucosa a las 2, 4 y 24 horas de haber administrado los extractos, y se realizó el ensayo de citotoxicidad para el cuál se utilizaron 18 ratones adicionales.

**Resultados:** El examen fitoquímico de los extractos etanólicos de las hojas de *Chuquiraga weberbaueri* reveló la existencia de flavonoides, taninos, alcaloides y esteroides. Los extractos etanólicos (100 mg/kg a las 2 horas y de 250 mg/kg a las 2 y 4 horas) demostraron disminución de la glucemia comparado al control negativo. En el ensayo de toxicidad la comparación entre el grupo control "blanco" y el grupo con tratamiento "extracto" demostró que no se observó ningún resultado concluyente con respecto al extracto de *chuquiraga*.

**Conclusiones:** Los resultados del estudio mostraron que el extracto etanólico de *Chuquiraga weberbaueri* mostró el efecto de disminuir la glicemia en ratones BALB/c.

**Palabras clave:** extractos vegetales, agentes hipoglucémicos, ratones

## Abstract

**Introduction:** One of the most prevalent diseases that results in multiple complications is diabetes mellitus. Although there are many drugs to control blood glucose levels, many people cannot access them for economic reasons, for this reason it is necessary to discover new alternative treatments based on the use of plants, which were studied to corroborate if they have pharmacological effects for the benefit of humans, however, there is no study that demonstrates this effect in the species *Chuquiraga weberbaueri*. Therefore, the purpose of the research was to analyze how the ethanolic extract of *Chuquiraga weberbaueri* affects glucose levels in mice induced to hyperglycemia.

**Methodology:** An experimental study was conducted on BALB/c mice, which were induced with hyperglycemia by administering Alloxan. The mice were divided into 6 groups: the first group served as a control group and was administered only physiological saline solution; the second group was induced to hyperglycemia with Alloxan. The following three groups were induced with Alloxane and additionally administered ethanolic extract at different concentrations of 100 mg/kg, 250 mg/kg, and 500 mg/kg respectively. The last group was administered Alloxan and glibenclamide. The glucose levels were measured for each group at 2, 4, and 24 hours after administering the extracts.

**Results:** The phytochemical analysis of the ethanolic extracts of the leaves of *Chuquiraga weberbaueri* showed the presence of flavonoids, tannins, alkaloids and steroids. The ethanolic extracts (100 mg/kg at 2 hours and 250 mg/kg at 2 and 4 hours) demonstrated a decrease in blood glucose compared to the negative control. In the toxicity test, the comparison between the “white” control group and the “extract” treatment group showed that no conclusive results were observed with respect to the *chuquiraga* extract.

**Conclusions:** The results of the study showed that the ethanolic extract of *Chuquiraga weberbaueri* showed the effect of reducing blood glucose in BALB/c mice.

**Keywords:** plant extracts, hypoglycemic agents, mice