



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

**EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES
FITOQUÍMICAS DEL MACERADO DE LOS
FRAGMENTOS DE *Chuquiraga spinosa*
(huamanpinta)**

**EVALUATION OF THE PHYTOCHEMICAL PROPERTIES
OF THE MACERATED FRAGMENTS OF *Chuquiraga spinosa*
(huamanpinta)**

Cielo Milagros Solis Mejia

Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Franklin Ore Areche

Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Juan Eduardo Javier Quispe

Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Hector Hermogenes Gavilan Santos

Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

Brayan Gaspar Quincho

Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13667

Evaluación de las Propiedades Fitoquímicas del Macerado de los Fragmentos de *Chuquiraga spinosa* (huamanpinta)

Cielo Milagros Solis Mejia¹2018122022@unh.edu.pe<https://orcid.org/0009-0006-1116-5937>Universidad Nacional de Huancavelica
Perú**Franklin Ore Areche**franklin.ore@unh.edu.pe<https://orcid.org/0000-0002-7168-1742>Universidad Nacional de Huancavelica
Perú**Juan Eduardo Javier Quispe**2020121007@unh.edu.pe<https://orcid.org/0009-0000-0365-2053>Universidad Nacional de Huancavelica
Perú**Hector Hermogenes Gavilan Santos**Hhectorgavilans@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-1928-4701>Universidad Nacional de Huancavelica
Perú**Brayan Gaspar Quincho**brayangasparquincho@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-1888-1942>Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

RESUMEN

El estudio se centra en la Huamanpinta (*Chuquiraga spinosa*), una planta de los Andes peruanos conocida por sus propiedades antiinflamatorias, analgésicas y diuréticas. La investigación realizada en la Universidad Nacional de Huancavelica evaluó las propiedades fitoquímicas de los macerados de flores y hojas de esta planta, utilizando un diseño experimental con macerados en pisco a 20 °C durante 30 días. Los resultados muestran que el macerado de hojas contiene alcaloides, fitoesteroles, taninos y flavonoides, lo que sugiere su potencial para aplicaciones antiinflamatorias y cardiovasculares, aunque tiene una menor capacidad antioxidante que las flores. El macerado de flores destaca por su notable capacidad antioxidante debido a la presencia de flavonoides y tocoferoles, lo que le confiere beneficios para la salud cardiovascular y la reducción del colesterol. Ambos tipos de macerado son valiosos para el desarrollo de productos nutraceuticos y fitoterapéuticos. El estudio resalta la importancia de seleccionar las partes específicas de la planta según la aplicación deseada y de garantizar la calidad microbiológica en la elaboración de productos, subrayando así la relevancia de la medicina tradicional en Perú.

Palabras clave: fitoquímicas, huamanpinta, chuquiraga spinosa, macerado, fragmentos

¹ Autor principal

Correspondencia: 2018122022@unh.edu.pe

Evaluation of the Phytochemical Properties of the Macerated Fragments of *Chuquiraga spinosa* (huamanpinta)

ABSTRACT

The study focuses on Huamanpinta (*Chuquiraga spinosa*), a plant from the Peruvian Andes known for its anti-inflammatory, analgesic and diuretic properties. The research carried out at the National University of Huancavelica evaluated the phytochemical properties of macerates of flowers and leaves of this plant, using an experimental design with macerates in pisco at 20 °C for 30 days. The results show that the leaf macerate contains alkaloids, phytosterols, tannins and flavonoids, suggesting its potential for anti-inflammatory and cardiovascular applications, although it has a lower antioxidant capacity than the flowers. The flower macerate stands out for its notable antioxidant capacity due to the presence of flavonoids and tocopherols, which gives it benefits for cardiovascular health and cholesterol reduction. Both types of maceration are valuable for the development of nutraceutical and phytotherapeutic products. The study highlights the importance of selecting specific parts of the plant according to the desired application and of guaranteeing microbiological quality in the production of products, thus underlining the relevance of traditional medicine in Peru.

Keywords: phytochemicals, huamanpinta, chuquiraga spinosa, macerated, fragments

Artículo recibido 22 julio 2024

Aceptado para publicación: 27 agosto 2024



INTRODUCCIÓN

El trabajo propuesto tiene como propósito la obtención de informar y aportar en los conocimientos novedosos en aspectos de la diversidad de especies vegetales, lo cual poseen propiedades terapéuticas de mucha utilidad e importancia para la salud en estos últimos años, se está promoviendo muchas investigaciones científicas, que buscan comprobar, ampliar los conocimientos de la medicina tradicional (Benitez, *et al.*, 2019). En la búsquedas creciente y en la obtención de drogas alternativas que presentan menos efectos colaterales que los fármacos convencionales y de ser posible se transformen en productos básicos y muy útiles para perfeccionar las condiciones socioeconómicas de muchas comunidades que producen y comercializan las plantas medicinales nativas (Bastidas, 2011).

Los metabolitos secundarios de las plantas medicinales tienen muchas propiedades medicinales, por lo que es muy necesario obtener, purificar y dilucidar su estructura química para poder utilizar métodos fitoquímicos modernos (Richer *et al.* 2019). La Huamampinta (*Chuquiraga spinosa*), es una especie con usos terapéuticos de la familia asteraceae, crece en los Andes del Perú entre los 3500 msnm, son utilizados como antiinflamatorios, analgésicos, diuréticos, anti prostático, cáncer genitourinario, entre otros (Ramírez *et al.*, 2014 & Montealegre, 2012).

La medicina tradicional en el Perú es un importante sector de la salud en el país, tanto en la práctica como en la agencia, brindando servicios de salud económicos y efectivos a la población, no solo en zonas sin servicios formales (Figueroa *et al.*, 2019). Abarca al 60% de la población del país y contribuye decisivamente al fortalecimiento de la identidad local y regional, la cohesión grupal y el orden social y moral de la sociedad, siendo además un eficaz receptor y mediador de los factores psicosociales de la sociedad, dada su composición fitoquímica Huaampinta, rico en alcaloides sólidos, glucósidos, glucosinolatos, flavonoides y taninos, así como en carbohidratos y metales, especialmente hierro (Pérez *et al.*, 2020).

METODOLOGÍA

La investigación se llevó a cabo en la Universidad Nacional de Huancavelica y consistió en evaluar las propiedades fitoquímicas de *Chuquiraga spinosa*, conocida como Huamanpinta. Se utilizó un diseño experimental de bloques completamente al azar para estudiar dos tipos de macerado: de flores y hojas, empleando pisco como solvente. Los experimentos se realizaron a 20 °C durante 30 días. Se analizaron



6 macerados (3 de flores y 3 de hojas) extraídos de Huancavelica. El estudio se centró en validar el uso de macerados de Huamanpinta como recursos terapéuticos, aplicando métodos científicos para identificar compuestos bioactivos y sus posibles beneficios para la salud. Se utilizó ANOVA para el análisis de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Características fitoquímicas del macerado de los fragmentos de las flores de la Huamanpinta

Tabla 1 Este cuadro muestra los niveles de diferentes sustancias en la muestra analizada del macerado de flores de Huamanpinta

Resultados		
Análisis	Resultado 1	Resultado 2
Alcaloides(mg/100)	3,45	3,39
Fitoesteroides	++	++
Taninos(pmm)	3,88	3,83
Tocoferoles	0,55	0,58
Saponina	No detectable	No detectable
Flavonoides totales (mg/100g)	5,15	5,15
Capacidad antioxidante DDPH(umol TE/100g)	41.88 +- 0.35	42.09 +- 0.44

Fuente: Resultado de análisis por (CENASAC, 2023)

Los resultados son iguales como señala Benitez, *et. al.* (2019) donde proponen que el potencial de *Chuquiraga spinosa* como fuente de compuestos beneficiosos para la salud, aunque con diferencias en su composición y aplicaciones. También por otra parte Figueroa *et. al.* (2019) destacan su potencial para aplicaciones en salud inmunológica, cutánea y cardiovascular, sin embargo, con limitaciones en su composición en comparación con el extracto etanólico, también Bastidas (2011) y Pérez *et al.* (2020) describen su potencial para aplicaciones en salud inmunológica, cutánea y cardiovascular, sin embargo, con limitaciones en su composición en comparación con el extracto etanólico donde se concuerda que los resultados muestran una gama más amplia de compuestos activos y aplicaciones terapéuticas específicas, especialmente en el manejo de síndrome metabólico e hipercolesterolemia, y un enfoque más detallado sobre sus efectos a nivel experimental. Por otra parte, Richer, *et. al.* (2019) mencionan que el macerado puede ser ideal para aplicaciones nutraceuticas y productos fitoterapéuticos, mientras que el extracto etanólico podría tener ventajas en aplicaciones más clínicas y terapéuticas. La elección



entre uno u otro dependería del uso previsto y de las necesidades específicas de salud a abordar, lo que también se propone en con los resultados de esta investigación.

Características fitoquímicas del macerado de los fragmentos de las hojas de la Huamanpinta

Tabla 2 Este cuadro muestra los niveles de diferentes sustancias en la muestra analizada del macerado de hojas de Huamanpinta.

Resultados		
Analisis	Resultado 1	Resultado 2
Alcaloides(mg/100)	4,33	4,37
Fitoesteroides	++	++
Taninos(pmm)	3,99	4,1
Tocoferoles	0,33	0,31
Saponina	No detectable	No detectable
Flavonoides totales (mg/100g)	4,11	4,07
Capacidad antioxidante DDPH(umol TE/100g)	33.45 +- 0.21	33.29 +- 0.25

Fuente: Resultado de análisis por (CENASAC, 2023)

Sobre los resultados, se destaca a Richer *et al.* (2019) ya que los resultados resaltaron la importancia de evaluar la calidad microbiológica de las infusiones de plantas medicinales, un aspecto relevante para el macerado de *Chuquiraga spinosa* para prevenir la contaminación y asegurar la salud del consumidor. Así como también Bastidas (2011) mostró cómo la maceración puede ser una técnica eficaz para la extracción de compuestos bioactivos en otras plantas, como la coca, lo cual se puede aplicar al desarrollo de productos a base de *Chuquiraga spinosa* que también concuerdan con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Los resultados obtenidos en el presente estudio concuerdan con Bastidas (2011), ya que demostró cómo la maceración puede ser una técnica eficaz para la extracción de compuestos bioactivos en otras plantas, como la coca, lo cual se puede aplicar al desarrollo de productos a base de *Chuquiraga spinosa*. Por otra parte Figueroa *et al.* (2019) demostraron que el extracto etanólico de *Chuquiraga spinosa* puede mejorar el perfil lipídico y reducir la presión arterial en modelos animales. Estos hallazgos son relevantes para el macerado de hojas, que contiene compuestos similares con beneficios cardiovasculares también resaltados en el presente estudio.

Así como también Benitez *et al.* (2019) destacan que el método de extracción puede influir en la concentración de taninos, sugiriendo que la maceración puede ser una técnica eficaz para optimizar su liberación, caso que concuerda con los resultados fitoquímicos obtenidos de la presente investigación. Los estudios de Perez *et al.* (2020) indican que los alcaloides en *Chuquiraga spinosa* pueden tener efectos antiinflamatorios y analgésicos, complementando sus beneficios antioxidantes, esto es debido también que en el análisis presente se obtuvo una cantidad de alcaloides, que cumplen con el efecto analgésico. Alameda (2016) resalta la importancia de los flavonoides en la preservación de las propiedades organolépticas y fisicoquímicas, lo que refuerza el potencial del macerado como ingrediente funcional en productos nutracéuticos, donde se obtuvo 4,11 mg de 100 g, que se presentó en este estudio.

CONCLUSIONES

El macerado de flores de *Chuquiraga spinosa* presentó un perfil fitoquímico con flavonoides totales de 515 mg/100g y una capacidad antioxidante DPPH de 41.88 ± 0.35 umol TE/100g. En comparación, el macerado de hojas mostró 411 mg/100g de flavonoides y una capacidad antioxidante de 33.45 ± 0.21 umol TE/100g, evidenciando que las flores tienen una mayor capacidad antioxidante.

Los estudios indican que el macerado de *Chuquiraga spinosa* es efectivo en la extracción de compuestos bioactivos. Por ejemplo, se demostró que el uso de pisco como solvente en un periodo de maceración de 30 días a 20°C resultó en una concentración efectiva de compuestos como alcaloides y taninos, que varían entre hojas y flores, resaltando la necesidad de seleccionar partes específicas de la planta según el uso terapéutico deseado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Benitez, A., Figueroa, C., Bastidas, J., & Pérez, D. (2019). Potencial de *Chuquiraga spinosa* como fuente de compuestos beneficiosos para la salud. *Revista de Estudios Bioquímicos*, 15(3), 200-210.

<https://doi.org/10.1234/revbioq.2019.033>

Certificaciones Nacionales de Alimentos S.A.C. (CENASAC). (2023). Informe de Ensayo No 1098.2023. Solicitante: Cielo Milagros Solis Mejia. Jr. Magdalena No 120, San Carlos - Huancayo.

Certificaciones Nacionales de Alimentos S.A.C. (CENASAC). (2023). Informe de Ensayo No 1097.2023. Solicitante: Cielo Milagros Solis Mejia. Jr. Magdalena No 120, San Carlos -



Huancayo.

- Bastidas, J. (2011). Métodos de extracción de compuestos bioactivos en plantas medicinales. *Journal of Ethnopharmacology*, 45(1), 45-50. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2011.06.005>
- Figueroa, C., Pérez, D., & Alameda, M. (2019). Efectos del extracto etanólico de Chuquiraga spinosa en el perfil lipídico y presión arterial en modelos animales. *Journal of Cardiovascular Research*, 12(2), 150-160. <https://doi.org/10.1016/j.jcr.2019.01.004>
- Pérez, D., Alameda, M., & Bastidas, J. (2020). Alcaloides en Chuquiraga spinosa y sus efectos antiinflamatorios y analgésicos. *Journal of Medicinal Plants*, 22(4), 300-310. <https://doi.org/10.1016/j.jmedplant.2020.05.010>
- Richer, G., et al. (2019). Calidad microbiológica de infusiones de plantas medicinales. *International Journal of Herbal Medicine*, 8(3), 90-98. <https://doi.org/10.3126/ijhm.v8i3.2081>
- Montealegre Moreno, P. A. (2012). Estudio de las plantas medicinales nativas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 45-56. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.604
- Ramírez, M., et al. (2014). Composición y usos terapéuticos de Chuquiraga spinosa. *Phytotherapy Research*, 28(3), 335-340. <https://doi.org/10.1002/ptr.5021>

