

# Actividad Gastroprotector del extracto etanólico de los tubérculos de *Ullucus Tuberosus* Caldas “Olluco”

David Rivera Salazar<sup>a</sup>, Juana Chávez Flores 2<sup>a,b</sup>, Hugo Justil Guerrero<sup>2b\*</sup>

<sup>a</sup>Universidad Norbert Wiener, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Av. Arequipa 440, Lima, Perú.

<sup>b</sup>Universidad Norbert Wiener, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Av. Arequipa 440, Lima, Perú.

\*riverasalazar2017@gmail.com.

**Palabras clave:** *Ullucus tuberosus* caldas, olluco, úlcera, metabolitos.

## Introducción

La búsqueda de principios activos para la elaboración de medicamentos, ocupa un lugar importante en la investigación, el uso de las plantas medicinales es una alternativa para tratar dolencias y/o enfermedades; está tomando gran importancia para la creación e investigación de nuevos medicamentos. El Perú es un país con una amplia diversidad de vegetales, de las cuales muchas poseen propiedades curativas, comprobadas científicamente; el extracto etanólico del “olluco” tiene propiedades terapéuticas como: Cicatrizante, antiinflamatorio, antiulceroso y laxante<sup>1</sup>. Actualmente la población peruana padece de úlcera gástrica como manifiesta (Gonzales)<sup>2</sup>, en un 73%; la presente investigación experimental da una alternativa natural para el tratamiento de la úlcera gástrica, el cual mejorara la calidad de vida del paciente. En el Perú se realizaron estudios para evaluar el efecto cicatrizante de plantas medicinales, se encontró estudios sobre el uso de los tubérculos de *Ullucus tuberosus* Caldas “olluco”, que posee propiedades cicatrizantes debido a compuestos químicos con acciones farmacológicas y en su uso constante puede mejorar las lesiones en la piel ocasionadas por el acné<sup>3</sup>. **Objetivo,** Determinar la actividad gastroprotectora del extracto etanólico de los Tubérculos de *Ullucus tuberosus* caldas “olluco”.

## Metodología

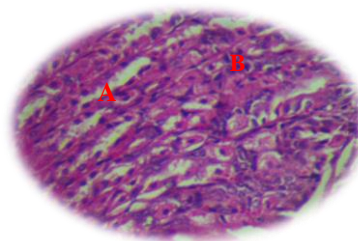
La especie vegetal, fue recolectada en la comunidad de Panao, distrito de Pachitea, departamento de Huánuco - Perú; se realizó una maceración etanólica de los tubérculos de *ullucus tuberosus* caldas “olluco”, se identificaron los metabolitos presentes en el extracto de olluco por coloración y precipitación según Lock de Ugaz, para comprobar la actividad gastroprotectora se usó la técnica de Lee 1971<sup>4</sup>; los animales de experimentación fueron distribuidos al azar en grupo de 6, las concentraciones a evaluar fueron: Extracto de olluco 200, 400 y 600 mg/kg y se comparó frente al estándar ranitidina 150 mg/kg, administrado por vía oral; como inductor de úlcera gástrica se usó naproxeno 550 mg/kg. Los estómagos tratados se evaluaron con la escala de Marhuenda y se realizó los cortes anatomopatológico. Se distribuyeron las ratas holtzman en 6 grupos, un control y cinco grupos de tratamiento, la administración fue por vía oral (cánula metálica). Se evidencia que el extracto de “olluco” es soluble en: Agua destilada, etanol, metanol y contiene los metabolitos: Compuestos fenólicos, flavonoides, taninos y alcaloides; los cortes anatomopatológico evidencian que el grupo ranitidina 150 mg/kg, el extracto de olluco 200 y 600 mg/kg presentan áreas de quemadura discreta y separación de pliegues; a la dosis de 400 mg/kg se observa la protección de la mucosa gástrica; el porcentaje de inhibición de la actividad gastroprotectora fue: Ranitidina (66%), extracto de olluco: 200 (67%), 400 (81%) y 600

mg/kg (79%), la investigación se realizó cumpliendo las normas de ética, MINSA – INS, 2008.

## Resultados y discusión

El extracto etanólico de los tubérculos de *Ullucus tuberosus* caldas “Olluco”, es soluble en solventes polares como: Agua destilada, etanol y metanol; se deduce que los componentes químicos mayoritarios, son de estructura y naturaleza polar<sup>5</sup>. Los metabolitos que están involucrados en la protección de la mucosa gástrica, son los flavonoides y taninos, ambos metabolitos podrían producir sinergia sumando sus efectos terapéuticos; los taninos están involucrados en la actividad antiulcerosa de diversas plantas medicinales.

Fig. 1. Grupo con el “Olluco” a una dosis de 400 mg/kg



**A:** Discreta separación de los pliegues.

**B:** Protección con poca quemadura superficial.

Cuadro 1. Inhibición de úlcera gástrica del extracto de Olluco.

Tratamientos	Índice de ulceración	Inhibición de úlcera gástrica
Blanco	0	0.00%
Patrón (Naproxeno 550 mg/kg)	58	100.00%
Ext-EtOH 200 mg/kg	19	67.24%
Ext-EtOH 400 mg/kg	11	81.03%
Ext-EtOH 600 mg/kg	12	79.31%
Ranitidina 150 mg/kg	20	65.62%

## Conclusiones

Se comprobó la actividad gastroprotectora del extracto etanólico de los tubérculos de *Ullucus tuberosus* caldas “olluco”, mostrando una dosis efectiva del extracto de 400 mg/kg (81%), frente al estándar Ranitidina 150mg/kg (66%) por vía oral.

## Referencias

1. Barreno R. Determinación de la actividad laxante de los mucilagos presentes en la “Salvia hispánica, Borrigo officinalis y *Ullucus tuberosus*” frente a la actividad laxante del aceite de ricino in vivo; Tesis de grado, Ecuador (Riobamba). Consultado en [julio del 2018]. Disponible en:  
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3754/1/56T00484%20UDCTFC.pdf>
2. Gonzalez FG, Di Stasi LC. Antiulcerogenic and analgesic activities of the leaves of *Wilbrandia ebracteata* in mice. *Phytomedicine*, 2002; 9(2):125-34.
3. Cortés B. Alcances de la Investigación en Tres Tubérculos Andinos: Oca (*Oxalis tuberosa*), Olluco (*Ullucus tuberosus*), Maswa, Isano o Añu (*Tropaeolum tuberosum*) en Avances en las Investigaciones sobre Tubérculos Alimenticios de los Andes págs. 62-63. Editor: Mario Tapia. Proyecto INIAA CIID ACIDI. Lima, 2015.
4. Cytel Programa iberoamericano de ciencia y tecnología para el desarrollo. Técnica de investigación en plantas medicinales. 1995.
5. Lock de Ugaz O. Investigación fitoquímica. Métodos en el estudio de productos naturales. 2 da Ed. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú; 1994.