

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



---

---

**EFFECTO CITOPROTECTOR DEL JERGÓN SACHA (*Dracontium loretense*) EN LESIONES GÁSTRICAS INDUCIDAS CON ETANOL EN RATAS DE LABORATORIO**

---

---

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO VETERINARIO

JACKELINE YASMIN TREJO BLÁCIDO

Bachiller en Medicina Veterinaria

Mg. MARCÉ ULISES PÉREZ SAAVEDRA

Asesor de la Tesis

HUÁNUCO – PERÚ

2018

## DEDICATORIA

A *Dios*, por iluminar mi camino, guiarme cada día y permitirme culminar este trabajo de tesis.

## AGRADECIMIENTO

- A Dios porque siempre está guiando mi vida y dándome fuerzas para lograr mis metas.
- A los docentes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia por formarme profesionalmente, en especial al Dr. Marcé Pérez Saavedra quien me asesoró en este trabajo de tesis.
- A mis padres que siempre me motivan a superarme en mi vida y a crecer profesionalmente.

# **EFFECTO CITOPROTECTOR DEL JERGÓN SACHA (*Dracontium lorentense*) EN LESIONES GÁSTRICAS INDUCIDAS CON ETANOL EN RATAS DE LABORATORIO**

JACKELINE YASMIN, TREJO BLÁCIDO

## **RESUMEN**

El presente trabajo de tesis tuvo como objetivo determinar el efecto citoprotector del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol en ratas. La investigación se realizó en el bioterio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, durante el periodo de enero a mayo del 2018. La población muestral de estudio estuvo conformada por un total de 48 ratas Wistar de laboratorio. Se utilizaron guías de observación con el fin de recolectar datos. Para el análisis inferencial de los resultados se utilizó la prueba Chi cuadrada. Los resultados muestran que la citoprotección gástrica de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 9 horas, se evidenció que 50,0%; 25,0% y 50,0% se encontraban con citoprotección gástrica en el grupo de Estudio 1, grupo de Estudio 2 y grupo de Estudio 3, respectivamente. Al aplicar la prueba Chi cuadrada de comparación de frecuencias se halló diferencias significativas estadísticamente entre estas frecuencias ( $P \leq 0,005$ ); llegando a la conclusión que el tratamiento del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) en dosis de 8ml/kg de peso a 9 horas mostró de citoprotección gástrica.

**Palabras clave:** *Citoprotección gástrica, jergón sachá, ratas de laboratorio.*

# **EFFECT CITOPROTECTOR OF JERGON SACHA (*Dracontium loretense*) IN ETHANOL-INDUCED GASTRIC LESIONS IN LABORATORY RATS**

JACKELINE YASMIN, TREJO BLÁCIDO

## **ABSTRACT**

The present objective of the research work was to determine the citoprotector effect of Jergon Sacha (*Dracontium loretense*) in gastric lesions induced with ethanol in rats. The investigation was carried out in the Bioterio of the Faculty of Veterinary Medicine and animal husbandry of the National University Hermilio Valdizán of Huánuco, during the period of January to May of the 2018 the population of study sample was formed by a total of 48 rats Laboratory Wistar. Observation guides were used in order to collect data. For the inferential analysis of the results, the Chi-square test was used. The results show that the gastric citoprotección of the laboratory rats according to treatment time of 9 hours, was evidenced that 50.0%; 25.0% and 50.0% were with gastric Citoprotección in Study Group 1, Study Group 2 and Study Group 3, respectively. When the Chi-square frequency comparison test was applied, statistically significant differences were found between these frequencies ( $P \leq 0,005$ ); Concluding that the treatment of Jergon Sacha (*Dracontium loretense*) in doses of 8ml/kg weight to 9 hours showed gastric citoprotección.

**Key words:** Gastric Citoprotección, Jergon Sacha, laboratory rats.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	01
<b>I. MARCO TEÓRICO</b>	03
2.1. Antecedentes	03
2.2. Bases teóricas	04
2.3. Definición de términos conceptuales	14
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	15
3.1. Lugar de investigación	15
3.2. Diseño de investigación	16
3.3. Población muestral	17
3.4. Procesamiento de datos y presentación de datos	21
3.4.1. Análisis descriptivo	21
3.4.2. Análisis inferencial	21
<b>III. RESULTADOS</b>	22
4.1. Análisis descriptivo	22
4.2. Análisis inferencial	42
<b>IV. DISCUSION</b>	48
<b>CONCLUSIONES</b>	49
<b>RECOMENDACIONES</b>	50
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	51
<b>ANEXOS</b>	54

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 01.</b> Sexo de las ratas de laboratorio según grupos de estudio.....	22
<b>Tabla02.</b> Peso en gramos de las ratas de laboratorio según grupos de estudio...24	
<b>Tabla 03.</b> Color del estómago de las ratas de laboratorio según grupos de estudio.....	26
<b>Tabla 04.</b> Color del estómago de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.....	28
<b>Tabla 05.</b> Mucosa gástrica de las ratas de laboratorio según grupos de estudio..30	
<b>Tabla 06.</b> Mucosa gástrica de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.....	32
<b>Tabla 07.</b> Inflamación gástrica de las ratas de laboratorio según grupos de estudio.....	34
<b>Tabla 08.</b> Inflamación gástrica de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.....	36
<b>Tabla 09.</b> Citoprotección del Jergón Sacha ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en lesiones gástricas inducidas con etanol de las ratas de laboratorio.....	38
<b>Tabla 10.</b> Citoprotección del Jergón Sacha ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en lesiones gástricas inducidas con etanol de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.....	40
<b>Tabla 11.</b> Prueba Chi-cuadrada de las evaluaciones del examen macroscópico y microscópico del estómago de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 9 horas y grupos de estudio..	42
<b>Tabla 12.</b> Prueba Chi-cuadrada de citoprotector del Jergón Sacha ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en lesiones gástricas inducidas con etanol de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 9 horas y grupos de estudio.....	43
<b>Tabla 13.</b> Prueba Chi-cuadrada de las evaluaciones del examen macroscópico y microscópico del estómago de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 18 horas y grupos de estudio.....	45

<b>Tabla 14.</b> Prueba Chi-cuadrada de citoprotector del Jergón Sacha ( <i>Dracontium loretense</i> ) en lesiones gástricas inducidas con etanol de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 18 horas y grupos de estudio.....	46
--	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
<b>Gráfico 01.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio según sexo .....	22
<b>Gráfico 02.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio según peso en gramos y grupos de estudio.....	24
<b>Gráfico 03.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio según color del estómago y grupos de estudio.....	26
<b>Gráfico 04.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio por color del estómago y según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.....	28
<b>Gráfico 05.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio según mucosa gástrica y grupos de estudio.....	30
<b>Gráfico 06.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio por mucosa gástrica y según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.....	32
<b>Gráfico 07.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio según inflamación gástrica y grupos de estudio.....	34
<b>Gráfico 08.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio por inflamación gástrica y según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.....	36
<b>Gráfico 09.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio según citoprotector del Jergón Sacha ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en lesiones gástricas inducidas con etanol según grupos de estudio.....	38
<b>Gráfico 10.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio por citoprotección del Jergón Sacha ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en lesiones gástricas inducidas con etanol y según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.....	40
<b>Gráfico 11.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio por efecto citoprotector del Jergón Sacha ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en lesiones gástricas inducidas con etanol y según tiempo de tratamiento de 9 horas y grupos de estudio.....	43
<b>Gráfico 12.</b> Porcentaje de ratas de laboratorio por citoprotector del Jergón Sacha ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en lesiones gástricas inducidas con etanol y según tiempo de tratamiento de 18 horas y grupos de estudio.....	46

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

	Pág.
<b>Fotografía 01.</b> Lavado, pelado y corte del Jergón sachá en láminas.....	57
<b>Fotografía 02.</b> El Jergón sachá obtenido en láminas se deja reposar y secar en la sombra para después pulverizarla. ....	57
<b>Fotografía 03.</b> Identificación de sexo y separación en grupos de investigación...58	
<b>Fotografía 04.</b> Pesaje individual de las ratas de laboratorio.....	58
<b>Fotografía 05.</b> Inducción a la gastritis con Etanol al 100 % vía oral dosis usada 1ml.....	59
<b>Fotografía 06</b> Pesado en la balanza electrónica de la harina de Jergón sachá en g. Dosis empleada por según el peso de cada rata .....	59
<b>Fotografía 07.</b> Dilución del Jergón Sachá en 1 ml de NaCl y dosificación a cada grupo experimental.....	60
<b>Fotografía 08.</b> Sacrificio de las ratas por sobredosis de Halatal 1ml/100gr. vía intraperitoneal.....	60
<b>Fotografía 09.</b> Necropsia de todas las ratas sometidas al tratamiento.....	61
<b>Fotografía 10.</b> Localización del estómago.....	61
<b>Fotografía 11.</b> Limpieza de los estómagos con NaCl, estiramiento en papel y fijación en formol.....	62
<b>Fotografía 12.</b> Recepción de las muestras de estómagos, corte de 1 cm puestos en canastillas previamente identificadas.....	62
<b>Fotografía 13.</b> Las canastillas pasan al procesador automático de tejidos.....	63
<b>Fotografía 14.</b> Canastillas procesadas son retiradas de la parafina y almacenadas.....	63
<b>Fotografía 15.</b> Dispensador de parafina y crioconsola, utilizadas para fijar las muestras de tejidos en bloques de parafina.....	64
<b>Fotografía 16.</b> Micrótopo automático, cortes a 0.5 um.....	64
<b>Fotografía 17.</b> Baño de flotación a temperatura de 45°C.....	65

<b>Fotografía 18.</b> Cortes histológicos después de la tinción H. E.....	65
<b>Fotografía 19.</b> Corte histológico a 40x, moderada necrosis coagulativa multifocal.....	66
<b>Fotografía 20.</b> Corte histológico a 40x, sin lesiones microscópicas visibles.....	66
<b>Fotografía 21.</b> Corte histológico a 10x, hipertrofia de la túnica muscular.....	67
<b>Fotografía 22.</b> Corte histológico a 40x, sin lesiones microscópicas visibles.....	67
<b>Fotografía 23.</b> Corte histológico a 40x, leve congestión vascular.....	68
<b>Fotografía 24.</b> Corte histológico a 40x, hipertrofia de la túnica muscular.....	68
<b>Fotografía 25.</b> Corte histológico a 10x, leve congestión vascular.....	69
<b>Fotografía 26.</b> Corte histológico a 40x, Congestión vascular y descamación de células de la mucosa.....	69

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones gástricas como la gastritis es una enfermedad inflamatoria aguda o crónica de la mucosa gástrica producida por factores exógenos y endógenos que produce síntomas dispépticos atribuibles a la enfermedad y cuya existencia se sospecha clínicamente, se observa endoscópicamente y que requiere confirmación histológica (**Carpenter, 1995**).

En la actualidad, existe la tendencia a rescatar las bondades de la plantas naturales en el tratamiento de diversas enfermedades y entre ellas las del aparato digestivo, que se encuentran entre los cinco principales registros de defunciones en el Perú (**Stephen et al, 2008**).

También se están identificando nuevas modalidades terapéuticas, como lo que proponemos el uso del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) que pertenece a la familia *Araceae*; mide de 1,5 a 2m de altura, es conocida comúnmente con los nombres de hierba de jergón, sachá jergón, *hurignpe* (amarakaeri), mágoro (machiguenga), caña X (Ecuador), ronon rao y shanvi yorá (shipiboconibo), see (ese eja) y shandórao (amahuaca). Crece en bosques húmedos tropicales, con temperatura promedio anual de 18 a 24 °C y precipitación pluvial de 1 200 a 3 300 mm/año. Puede sembrarse en cualquier época del año, excepto durante los meses de menor precipitación (menos de 150 mm/mes); en el Perú se encuentra distribuida en los departamentos de Loreto, Amazonas, Huánuco, Madre de Dios y San Martín (**Desamarcheir, 2000**).

El alcohol también puede aumentar el riesgo de lesiones de la mucosa gástrica además de prolongar el tiempo de hemorragias cuando se ingiere conjuntamente con antiinflamatorios no esteroideos (**Abad, 1999**).

En la gastroscopia la mucosa gástrica se ve enrojecida, presentándose en diversas formas de imágenes rojizas en flama o como hemorragias subepiteliales (**Wershil, 2000**).

Es posible que solo una parte del estómago esté afectada o que lo esté toda la esfera gástrica. Son varias las causas, como los malos hábitos alimenticios, el estrés, el abuso en el consumo de alcohol y analgésicos (**Farreras, 2009**).

Los últimos avances en ciencia molecular han mejorado nuestro entendimiento del tratamiento de las gastritis y han facilitado la aparición de nuevas técnicas terapéuticas (**Fauchen, 2000**).

Actualmente el uso de plantas medicinales es promovido como estrategia para reducir el riesgo de desarrollar diferentes tipos de cáncer (**Achauer, 2000**).

Finalmente, nos proponemos conocer el efecto citoprotector del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol en ratas

## I. MARCO TEÓRICO

### 1.1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### 1.1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El Jergón Sacha, es utilizado en forma medicinal para la cura de diversos males como las palpitaciones, mordedura de serpiente, úlceras gastrointestinales, hernias, gusanos en la piel, tumores benignos, malignos y como reforzador del sistema inmunológico, sus cormos se consumen en forma cocida (***Desamarcheir, 2000***).

Nuestro país tiene una gran diversidad biológica por el número de especies, recursos genéticos y variedad de ecosistemas. Pero, su participación en el mercado mundial de productos naturales es de 0,02%. Aquí se utilizan 1 400 especies con propiedades medicinales de uso popular y solo un pequeño porcentaje de estas y sus derivados se comercializan dentro y fuera del país.

El uso de fitofármacos es una alternativa válida para implementar una política de atención primaria de salud por su bajo costo y su uso tradicional. Antes, se debe garantizar que el fitofármaco tenga la calidad requerida y la eficacia probada (***Minagri, 2000***).

El estudio y desarrollo de las plantas medicinales requiere de equipos multidisciplinarios y debe ser abordado como una cadena productiva, empezando con la investigación y siguiendo con producción, transformación y mercadeo,

involucrando al Estado y a las instituciones públicas y privadas que deben actuar coordinadamente. En realidad, la impresión que se tiene es la de una total descoordinación. Existen numerosos organismos e instituciones nacionales que se ocupan de estudiar a las plantas con un potencial efecto benéfico en medicina y en otras disciplinas; pero, lo concreto es que no se tiene resultados óptimos. En las diversas publicaciones científicas médicas podemos hallar trabajos originales relativos a estudios de las propiedades de las plantas para demostrar nuevas propiedades aparte de aquellas por las cuales se les emplea en la medicina tradicional. Existe mucho interés por el estudio de las propiedades medicinales de las plantas pero ello no se expresa como trabajos de investigación en las revistas médicas nacionales (*Minagri, 2000*).

## **1.2. BASES TEÓRICAS**

### **1.2.1. CITOPROTECCION GÁSTRICA.**

La mucosa gastrointestinal está expuesta a numerosas sustancias producidas tanto por el propio organismo (Ej. HCL, Pepsina), así como muchos agentes exógenos (AINES, alcohol, etc.), que dañan la mucosa. Los principales tipos celulares que participan en la remisión de gastritis incluyen: plaquetas, leucocitos, células progenitoras, células parietales, células principales y neuronas (*Carpenter, 1995*).

## **1.2.2. MECANISMOS DEFENSIVOS DE LA MUCOSA GÁSTRICA**

La habilidad protectora de la mucosa gástrica normal contra factores agresivos endógenos y exógenos es debida a un número de procesos defensivos que operan dentro y alrededor de la mucosa (*Dixon, 1996*). Los mecanismos defensivos de la mucosa gástrica son los siguientes:

### **1) Capa estable de Moco y Bicarbonato**

La primera línea de defensa de la mucosa es la capa estable formada por el gel mucoso y el bicarbonato que cubren la superficie luminal mucosa y así mantienen un microambiente neutro en las células superficiales epiteliales. Además de ser parte de la capa estable, el moco sirve como lubricante, retarda la difusión de hidrogeniones y pepsina, inhibe la activación del pepsinógeno y ejerce una acción antibacteriana. Un grupo de hormonas gastrointestinales como la gastrina y secretina; la prostaglandina E2 y agentes colinérgicos estimulan la secreción de moco. También algunos medicamentos activos tópicamente (tal como los antiácidos) estimulan la secreción de moco.

El bicarbonato es secretado al lumen por células epiteliales superficiales y parcialmente por células parietales estimuladas ("marea alcalina"). El gel mucoso minimiza la pérdida luminal de bicarbonato manteniendo así un microclima neutro en la superficie mucosa (*Dixon, 1996*).

## **2) Células Epiteliales superficiales**

La segunda línea de defensa mucosa está formada por la capa continua de células epiteliales superficiales que segregan moco y bicarbonato (contribuyendo a la capa estable) y generan prostaglandinas. Debido a la presencia de fosfolípidos en su superficie, estas células son hidrofóbicas, repeliendo el ácido y agentes dañinos hidrosolubles. Interconectados por uniones firmes (o rígidas), las células superficiales epiteliales forman una "barrera" que previene la retrodifusión de ácido y pepsina (**Dixon, 1996**).

## **3) Renovación Celular**

La continua renovación celular, desde células progenitoras en la zona proliferativa mucosa, produce el reemplazo de células superficiales dañadas o viejas. Estas células progenitoras en la zona del cuello de la glándula, expresan receptores para el factor de crecimientos epidérmicos y péptidos relacionados, como el factor de crecimiento transformante alfa que son los principales factores de crecimiento responsables de esta proliferación celular. Usualmente lleva de 3 a 5 días reemplazar completamente el epitelio superficial. Más tiempo (meses) toma reemplazar las células glandulares. La injuria superficial al epitelio mucoso es restituida en algunas horas por medio de la migración de células del área del cuello (**Rubín, 1988**).

## **4) Marca Alcalina**

Las células parietales secretantes de HCl al lumen gástrico en forma simultánea secretando bicarbonato dentro del lumen de la microvascularidad adyacente. De

allí el bicarbonato es transportado hacia la porción superior de la foveola contribuyendo al microclima neutro en la superficie luminal <sup>(12)</sup>.

## **5) Microcirculación**

La microcirculación mucosa libera oxígeno y nutrientes a la mucosa completa y remueve sustancias tóxicas. El endotelio microvascular genera vasodilatadores tales como la prostaciclina y el óxido nítrico (NO), que protegen a la mucosa gástrica contra la injuria y se oponen a la acción dañina de la mucosa de los vasoconstrictores, como leucotrieno C4' tromboxano A2 y endotelina. Cuando la microvasculatura está dañada, las células endoteliales de la microvascularidad periférica a las áreas lesionadas inician la reparación y reconstrucción de la trama microvascular a través de la angiogénesis (*Eichler, 2005*).

## **6) Prostaglandinas**

La generación permanente de prostaglandinas E2 (PGE2) y prostaciclina (PGI2) por la mucosa es crucial para mantener la integridad de la mucosa. Casi todos los mecanismos defensivos de la mucosa son estimulados o facilitados por prostaglandinas exógenas o endógenas. La inhibición de la síntesis de prostaglandinas por agentes antiinflamatorios no esteroideos o la neutralización de las prostaglandinas endógenas por anticuerpos específicos resultan en la formación de úlceras gástricas e intestinales (*Carpenter, 1995*).

## **7) Nervios Sensoriales**

La estimulación de nervios sensoriales gástricos conduce a la liberación de neurotransmisores como el péptido relacionado al gen de la calcitonina (PRGC) y la sustancia P en las terminaciones nerviosas, localizados dentro o cerca de los grandes vasos submucosos. PRGC ejerce una acción protectora de la mucosa más probablemente a través de la vasodilatación de los vasos submucosos vía la generación de óxido nítrico.

Además, macrófagos de la mucosa, leucocitos y células endoteliales secretan una gama de citoquinas que afectan el crecimiento celular y su proliferación **(Greenhalgh, 1998)**.

## **8) Matrix Extracelular**

La matrix extracelular y sus componentes específicos tales como fibronectina, laminina, y colágeno proporcionan un soporte estructural para las células epiteliales y endoteliales, y juegan un importante rol en la adherencia, migración, proliferación y diferenciación celular.

La matrix extracelular está compuesta por células (fibroblastos, miofibroblastos), glucosaminoglicanos (proteoglicanos unidos a proteínas ácido hialurónico no ligado a proteínas y heparina), proteína fibrilares tales como colágenos y elastina y glicoproteínas no filamentosas (fibronectina, laminina, entactina, ondulina y otros).

Hasta hace poco la matrix extracelular se consideraba como meramente una trama extracelular para sostener las células epiteliales. Trabajos recientes indican que la matrix extracelular juega un rol activo en las funciones de la mucosa. Se ha reconocido que los componentes de la matrix extracelular están unidos a través de integrinas con el citoesqueleto celular permitiendo la transferencia bidireccional de información respecto a la forma de la célula y su crecimiento. Fijación celular, migración, proliferación y diferenciación. La matrix extracelular está compuesta de componentes que conducen comunicación a las células respecto a cambios en su ambiente. Estos componentes permiten la interacción de la matrix extracelular con el epitelio gástrico mucoso y las células endoteliales (**Greenhalgh, 1998**).

### **1.2.3. INJURÍA AGUDA DE LA MUCOSA GÁSTRICA**

Cuando la mucosa gástrica se expone a agentes lesivos como el etanol, la aspirina, indometacina, ácidos biliares, toxinas del *Helicobacter pylori* o a factores necrotizantes como alcohol, isquemia o agentes corrosivos, la mucosa desarrolla modificaciones morfológicas, ultra estructurales y funcionales ante la injuria. El desarrollo y extensión de la injuria mucosa depende de la naturaleza y concentración del agente gastrolesivo (**Martín, 2005**).

La injuria aguda de la mucosa gástrica consiste:

1. Disrupción de la capa estable y la superficie hidrofóbica.
2. Injuria y exfoliación de la superficie epitelial con pérdida de su barrera y función eléctrica.

3. Injuria de capas más profundas de la mucosa gástrica incluyendo: células endoteliales microvasculares, zona de células progenitoras y células parietales y principales.

El daño del endotelio microvascular conduce al estasis microvascular, cesación del suministro de oxígeno, del transporte de nutrientes y de ahí a una necrosis por isquemia. El daño microvascular ocurre tempranamente durante la injuria mucosa, precede a la necrosis de las células glandulares y añade un componente isquémico a la injuria tóxica directa de estas células. Los cambios vasculares (por ej. constricción de las venas) producidos por la liberación de mediadores vasoactivos pro inflamatorios de las células dañadas (mastocitos, macrófagos y células endoteliales) comprometen adicionalmente la microcirculación y finalmente resulta en necrosis mucosa. La disrupción de la capa estable, la superficie hidrofóbica y la exfoliación del epitelio superficial con pérdida de su función de barrera permite a agentes ulcerogénicos y a factores agresivos penetrar la mucosa para liberar mediadores vasoactivos y proinflamatorios y exagerar la estasis microvascular posterior y/o el daño celular directo y los componentes de tejido conectivo de la mucosa. Todos estos eventos resultan en la formación de erosiones o ulceraciones de la mucosa. La diferencia entre una erosión y una úlcera es que la primera está confinada a la mucosa mientras una úlcera penetra a la muscularis mucoide (**Midwood, 2004**).

#### **1.2.4. ROL DE LA ANGIOGÉNESIS**

Luego de una injuria aguda a la mucosa, células epiteliales de una mucosa sana migran hacia la zona de la injuria y proliferan en ella, para restaurar el defecto de la mucosa, mientras que la microvascularidad mucosa (crucial para el soporte de oxígeno y nutrientes hacia la mucosa regenerante) es restaurada por medio del proceso de angiogénesis.

Angiogénesis es la formación de la nueva microvascularidad (capilares y vénulas colectoras) juega un rol importante en la curación de heridas y la regeneración tisular.

Los pasos específicos de la angiogénesis gástrica son: disolución de la membrana basal capilar, brote endotelial, migración y proliferación hacia el espacio extravascular, formación de anastomosis y finalmente reconstrucción de la microvascularidad capilar (**Midwood, 2004**).

#### **1.3. EL JERGÓN SACHA (*Dracontium lorentense*)**

Es una planta perteneciente a la familia Araceae, género *Dracontium*, la cosecha se realiza mediante la extracción de los cormos y cormelos; además, es una herbácea rizomatoza, cuya base es un cormo con muchos nudos y entrenudos bien definidos en su superficie y aplanada en la base (**Lock, 1994**).

### 1.3.1. Botánica

La especie toma diferentes nombres vulgares, tales como: Jergón sachá, hierba de Jergón, huringpe (amarakaeri); caña X (Ecuador); ronon, rao y shanvi; yorá (shipiboconibo); see (ese eja), shando rao (amahuaca). (*Pinedo et al, 1977*)

#### Clasificación taxonómica

Según MEJÍA et al (1995), el Jergón Sachá tiene la clasificación:

- Reino : Vegetal
- División : Spermatophyta
- Sub división : Angyosperma
- Clase : Monocotyledoneae
- Orden : Spadicifloreae
- Familia : Araceae
- Género : Dracontium
- Especie : Loretense.
- Nombre científico : *Dracontium loretense*.

### 1.3.2. Morfología

El Jergón Sachá es una planta primordialmente amazónica, de un período vegetativo menor a un año, herbácea, rizomatoza, cuya base es un cormo con muchos nudos y entrenudos bien definidos en su superficie y aplanados en la base. Los cormos pueden medir de 15 a 25 cm de diámetro. En el ápice del cormo hay una yema vegetativa terminal, la cual se desarrolla para formar hojas y el

ramoflorífero, que crece aproximadamente dos metros de altura, el pecíolo es circular cuyo aspecto y coloración es semejante a la piel de la serpiente Jergón, la parte interna de la corteza es de carácter esponjoso.

Hojas de lámina multipartidas, con divisiones laterales oblongadas u obovados oblongas de 10-15 cm., de largo y de 40-60 cm., de ancho, las terminales profundamente bilobadas. Inflorescencia en el espádice, 4 cm., de largo, 12 mm., de espesor; espata estrechamente lanceolada de 25 cm., de largo aproximadamente y pedúnculo floral de casi 1 cm., de largo (*Mejía, 1995*).

### **1.3.3. Usos**

El Jergón Sacha, es utilizado en forma medicinal para la cura de diversos males como las palpitations, mordedura de serpiente, úlceras gastrointestinales, hernias, gusanos en la piel, tumores benignos, malignos y como reforzador del sistema inmunológico, sus cormos se consumen en forma cocida (*Bernales, 2002*).

## **1.4. GASTROPATÍA POR ALCOHOL (etanol)**

La patogénesis del daño gástrico inducido por etanol también implica un aumento del estrés oxidativo en particular de radicales  $\cdot\text{OH}$  y de anión superóxido y afecta la disponibilidad de óxido nítrico. El tratamiento agudo con etanol produce lesiones y erosiones de la mucosa gástrica, aumentando el estrés oxidativo, la peroxidación lipídica y específicamente las cifras de malondialdehído, el daño del DNA y reduce el contenido de GSH(glutati3n) en la mucosa gástrica de rata (*Repetto, 1997*).

## 1.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CONCEPTUALES.

1. **Gastritis:** Es una enfermedad inflamatoria de la mucosa gástrica producida por factores exógenos y endógenos que produce síntomas dispépticos atribuibles a la enfermedad, cuya existencia se sospecha clínicamente y requiere confirmación histológica (*Valdivia, 2011*).
2. **El alcohol etílico:** También conocido como etanol, alcohol vínico y alcohol de melazas, es un líquido incoloro y volátil de olor agradable, que puede ser obtenido por dos métodos principales: la fermentación de las azúcares y un método sintético a partir del etileno. La fermentación de las azúcares, es el proceso más común para su obtención a partir de macerados de granos, jugos de frutas, miel, leche, papas o melazas, utilizando levaduras que contienen enzimas catalizadoras que transforman los azúcares complejos a sencillos y a continuación en alcohol y dióxido de carbono (*Repetto, 1997*).
3. **Citoprotección gástrica:** Se define como la propiedad de ciertos fármacos de proteger la parte de la mucosa gástrica localizada bajo el epitelio, más que al propio epitelio, y evitar la aparición de lesiones hemorrágicas o necróticas tras la exposición a diferentes agentes nocivos, sin que ello comporte necesariamente ningún cambio en la actividad secretora gástrica.

## **II. MARCO METODOLÓGICO**

### **2.1. Área de estudio**

El presente trabajo de investigación se realizó en el bioterio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNHEVAL ubicado en Cayhuayna alta distrito de Pillco Marca-Huánuco.

<b>REGIÓN</b>	:	Huánuco
<b>PROVINCIA</b>	:	Huánuco
<b>DISTRITO</b>	:	Pillco Marca
<b>ALTITUD</b>	:	1934 msnm
<b>LATITUD</b>	:	09°56'67" latitud sur
<b>TEMPERATURA</b>	:	21°C
<b>CLIMA</b>	:	Húmedo

### **2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

El presente trabajo de tesis fue un estudio de tipo experimental, porque se manipuló la variable independiente cuando se usó como tratamiento el jergón sachá en la citoprotección gástrica provocadas por etanol.

### 2.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación fue de la siguiente manera:

GRUPO	TRATAMIENTO	DESPUÉS
$G_1$	$X_1$	$O_1$
$G_2$	$X_2$	$O_2$
$G_3$	$X_3$	$O_3$

**Dónde:**

$G_1$ : Grupo experimental

$G_2$ : Grupo experimental

$G_3$ : Grupo experimental

$X_1$ : Citoprotección con jergón sachá (*Dracontium lorentense*) en dosis de 5ml/kg de peso.

$X_2$ : Citoprotección con jergón sachá (*Dracontium lorentense*) en dosis de 8ml/kg de peso.

$X_3$ : Citoprotección con jergón sachá (*Dracontium lorentense*) en dosis de 10ml/kg de peso.

$O_1$ ,  $O_2$  y  $O_3$ : Observación después del tratamiento.

Sin embargo, las ratas fueron asignadas aleatoriamente a los tres grupos de investigación, como se indica a continuación:

Grupos de Estudio	Número de animales
Citoprotección con jergón sachá ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en dosis de 5ml/kg de peso.	16 animales entre machos y hembras

Citoprotección con jergón sachá ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en dosis de 8ml/kg de peso.	16 animales entre machos y hembras
Citoprotección con jergón sachá ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en dosis de 10ml/kg de peso.	16 animales entre machos y hembras

Dichos grupos de estudio fueron subdivididos en subgrupos de acuerdo al tiempo de cito protección es decir un grupo fue tratado cada 9 horas y otro grupo cada 18 horas de tratamiento oral, cada subgrupo estuvo conformado por 8 animales respectivamente.

## **2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:**

La población muestral de estudio estuvo conformada por un total de 48 ratas Wistar de laboratorio.

### **2.4.1. Características de la Población.**

#### **a. Criterios de inclusión y exclusión**

**Criterios de inclusión:** Se incluyeron en el estudio:

- Ratat experimentales de laboratorio.
- Ratat de ambos sexos.
- Ratat de edad adulta.

**Criterios de exclusión:** Se excluyeron del estudio:

- Ratas que presentaban problemas de salud.
- Ratas domésticas.

**b. Delimitación geográfico-temporal y temática.**

La investigación se realizó en el bioterio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, durante el periodo de enero a mayo del 2018.

**2.5. Muestra**

El tamaño de la muestra del estudio estuvo representado por el total de la población muestral de 48 ratas de laboratorio seleccionados por conveniencia.

Sin embargo, las ratas fueron asignadas aleatoriamente a los tres grupos de investigación, como se indica a continuación:

<b>Grupos de Estudio</b>	<b>Número de animales</b>
<b>G<sub>1</sub>:</b> Citoprotección con jergón sachá ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en dosis de 5ml/kg de peso.	16 animales entre machos y hembras
<b>G<sub>2</sub>:</b> Citoprotección con jergón sachá ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en dosis de 8ml/kg de peso.	16 animales entre machos y hembras

<b>G<sub>3</sub>:</b> Citoprotección con jergón sachá ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en dosis de 10ml/kg de peso.	16 animales entre machos y hembras
---	------------------------------------

Dichos grupos de estudio fueron subdivididos en subgrupos de acuerdo al tiempo de cito protección es decir un grupo fue tratado cada 9 horas y otro grupo cada 18 horas de tratamiento oral, cada subgrupo estuvo conformado por 8 animales respectivamente.

<b>Grupos de Estudio</b>	<b>Tratamiento cada 9 horas</b>	<b>Tratamiento cada 18 horas</b>
Citoprotección con jergón sachá ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en dosis de 5ml/kg de peso.	8 animales	8 animales
Citoprotección con jergón sachá ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en dosis de 8ml/kg de peso.	8 animales	8 animales
Citoprotección con jergón sachá ( <i>Dracontium lorentense</i> ) en dosis de 10ml/kg de peso.	8 animales	8 animales

## 2.6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se utilizó fue:

- ✓ Observación

El instrumento utilizado fue:

- ✓ **Guía de observación**; con el fin de recolectar datos relacionados a las características generales y el seguimiento de proceso de la citoprotección gástrica (Anexo 01).

**2.7.** Los procedimientos en el desarrollo del trabajo de investigación fueron:

1. Una vez que se determinó nuestras unidades de estudio y repartidos en sus respectivos grupos, estos animales fueron divididos aleatoriamente en tres grupos de 16 ratas cada uno y permanecieron en ayunas 24 horas antes del experimento (24 horas de ayuno sólido y 12 horas de ayuno líquido).
2. El Jergón sachá fue obtenido del distrito de Nuevo Progreso, Provincia de Tocache, Departamento de San Martín, luego de la recolección fue secado y molido y se procedió a preparar los extractos acuosos de acuerdo al peso de cada rata en estudio y se diluyó en volúmenes de 5ml, 8ml y 10 ml; y fueron administrados por vía oral a cada rata en estudio.
3. A los grupos experimentales se le administró durante siete días consecutivos, vía orogástrica Jergón sachá a través de una cánula cada 9 y 18 horas durante siete días.
4. Una hora después de recibido el tratamiento se le administró a los grupos experimentales 1,5ml de etanol vía orogástrica durante el primer, cuarto y séptimo día.
5. Cuatro horas después de la última ingesta de etanol, las ratas fueron anestesiadas con 1ml de pentobarbital sódico (Halatal), luego se procedió a

cirugía abdominal para la localización y extracción de los estómagos, los cuales fueron abiertos por la curvatura mayor, lavados con suero fisiológico y extendidas para lograr una completa exposición de la mucosa para el análisis macroscópico y la toma de fotografías en fresco.

6. La evaluación cualitativa macroscópica se realizó a través de la determinación del porcentaje de área de mucosa gástrica necrohemorrágica. Así mismo se realizaron cortes histológicos para evaluar la citoprotección gástrica.

## **2.8. INTERPRETACION DE LOS DATOS.**

**a. Análisis descriptivo:** En el análisis descriptivo de cada una de las variables se tuvo en cuenta los porcentajes para las variables categóricas.

**b. Análisis inferencial:** En la comprobación de la hipótesis se realizó la prueba Chi cuadrada. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 20,0 para Windows.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS RESULTADOS.

##### 3.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Tabla 01. Sexo de las ratas de laboratorio según grupos de estudio.

Sexo	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Hembra	24	8	50,0	8	50,0	8	50,0
Macho	24	8	50,0	8	50,0	8	50,0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

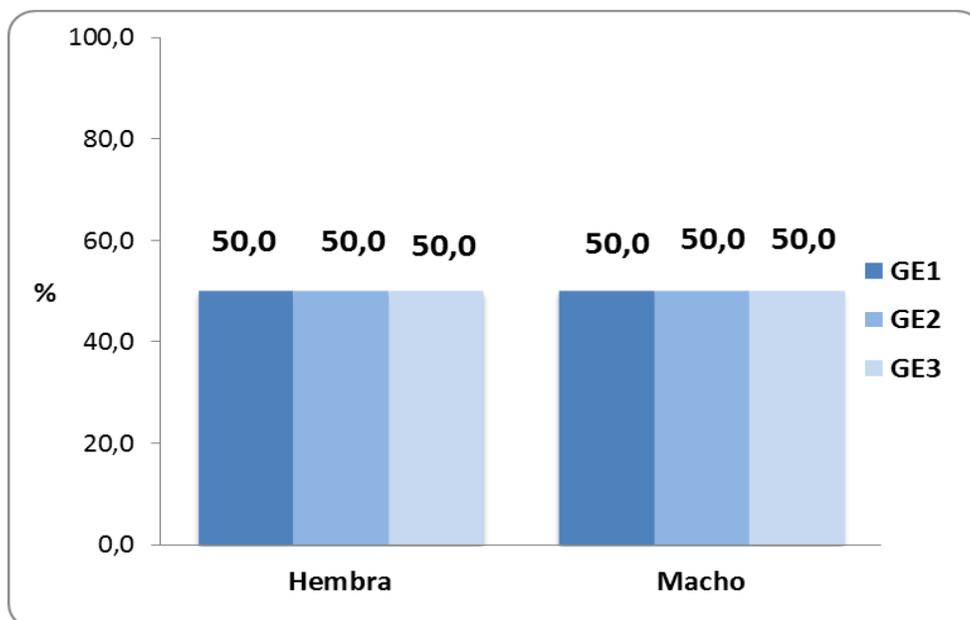


Gráfico 01. Porcentaje de ratas de laboratorio según sexo y grupos de estudio.

En lo que respecta al sexo de los ratas de laboratorio en estudio, se encontró que del total de la muestra de 48 ratas, estas fueron distribuidos en 24 ratas machos y 24 ratas hembras, y *que* por cada grupo de estudio tanto Grupo Estudio 1, Grupo Estudio 2 y Grupo Estudio 3 correspondieron 8 machos y también 8 hembras, cada una; representando el 50,0% de las ratas por cada grupo y sexo.

Tabla 02. Peso en gramos de las ratas de laboratorio según grupos de estudio.

Peso en gramos	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
250 a 254	10	2	8,3	2	8,3	6	25,0
255 a 259	7	2	8,3	4	16,7	1	4,2
260 a 264	16	7	29,2	3	12,5	6	25,0
265 a 269	15	5	20,8	7	29,2	3	12,5
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>66,7</b>	<b>16</b>	<b>66,7</b>	<b>16</b>	<b>66,7</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

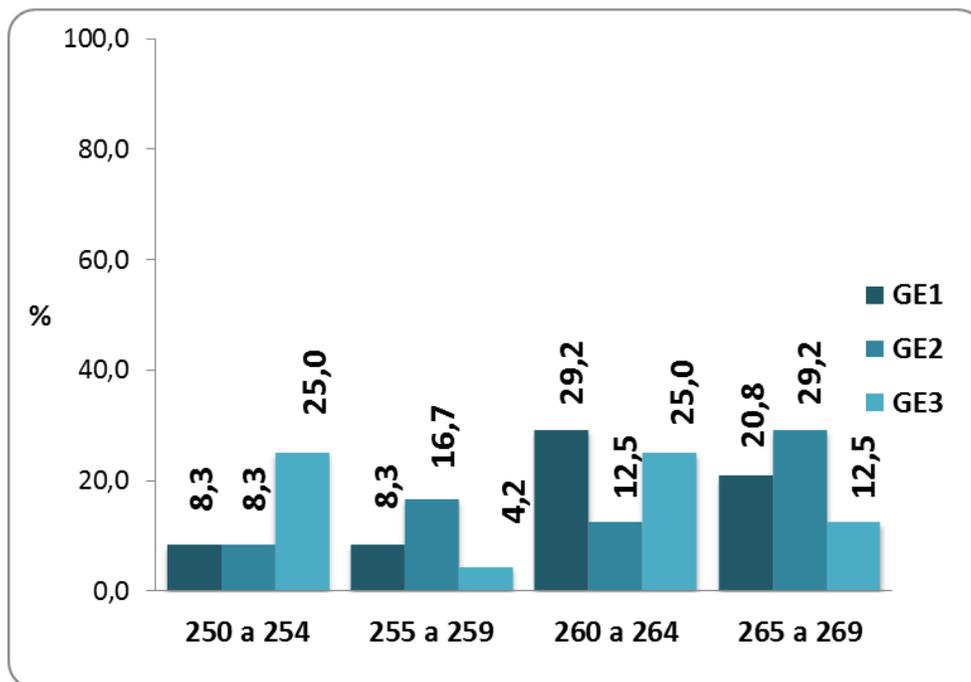


Gráfico 02. Porcentaje de ratas de laboratorio según peso en gramos y grupos de estudio.

Con respecto al peso en gramos de los ratas en estudio, en el grupo de Estudio 1 hallamos que el 29,2% (7 ratas) pesaron entre 260 a 264 gramos y el 20,8% (5 ratas) entre 265 a 269 gramos. En el grupo de Estudio 2, el 29,2% (7 ratas) pesaron entre 265 a 269 gramos y el 16,7% (4 ratas) entre 255 a 259 gramos. Y, en el grupo de Estudio 3, el 25,0% (6 ratas) tuvieron pesos entre 250 a 254 y 260 a 264 gramos, cada una.

### 3.1.2. CARACTERISTICAS DEL EXAMEN MACROSCOPICO:

Tabla 03. Color del estómago de las ratas de laboratorio según grupos de estudio.

Color	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Marrón rojizo	36	13	81,3	11	68,8	12	75,0
Enrojecida	12	3	18,8	5	31,3	4	25,0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

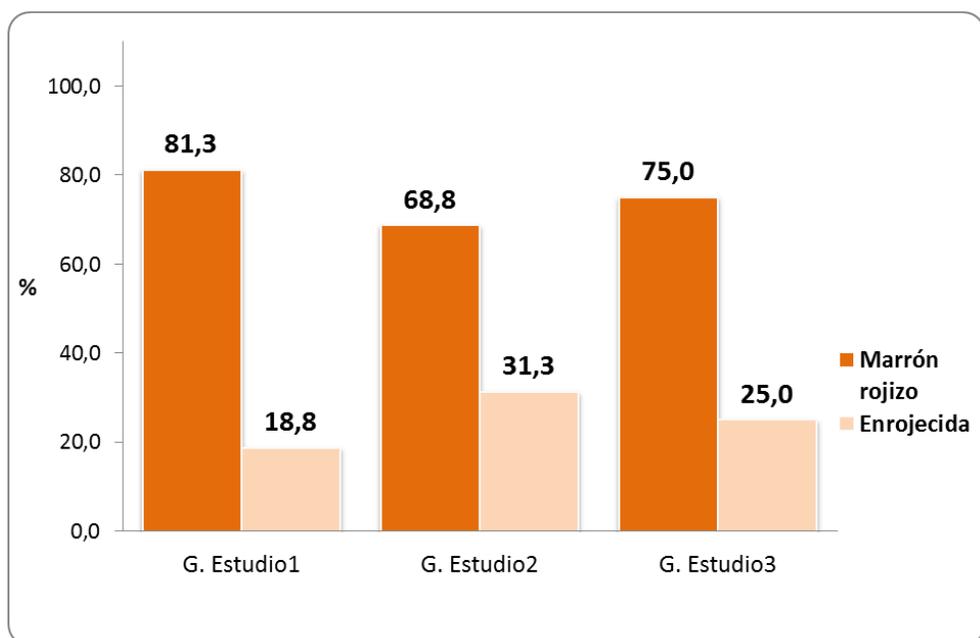


Gráfico 03. Porcentaje de ratas de laboratorio según color del estómago y grupos de estudio.

En relación al color del estómago de los ratas de laboratorio en estudio, se encontró que en el grupo de Estudio 1, el 81,3% (13 ratas) fueron de color marrón rojizo y 18,8% color enrojecida; asimismo, en el grupo de Estudio 2, el 68,8% (11 ratas) fueron de color marrón rojizo y el 18,8% (3 ratas) tuvieron color enrojecida. Y, en el grupo de Estudio 3, el 75,0% (12 ratas) se encontraban con color marrón rojizo y el 25,0% (4 ratas) con color enrojecida.

Tabla 04. Color del estómago de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.

Color	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3							
		9 hrs		18 hrs		9 hrs		18 hrs					
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
Marrón rojizo	36	7	43,8	6	37,5	5	31,3	6	37,5	8	50,0	4	25,0
Enrojecida	12	1	6,3	2	12,5	3	18,8	2	12,5	0	0,0	4	25,0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

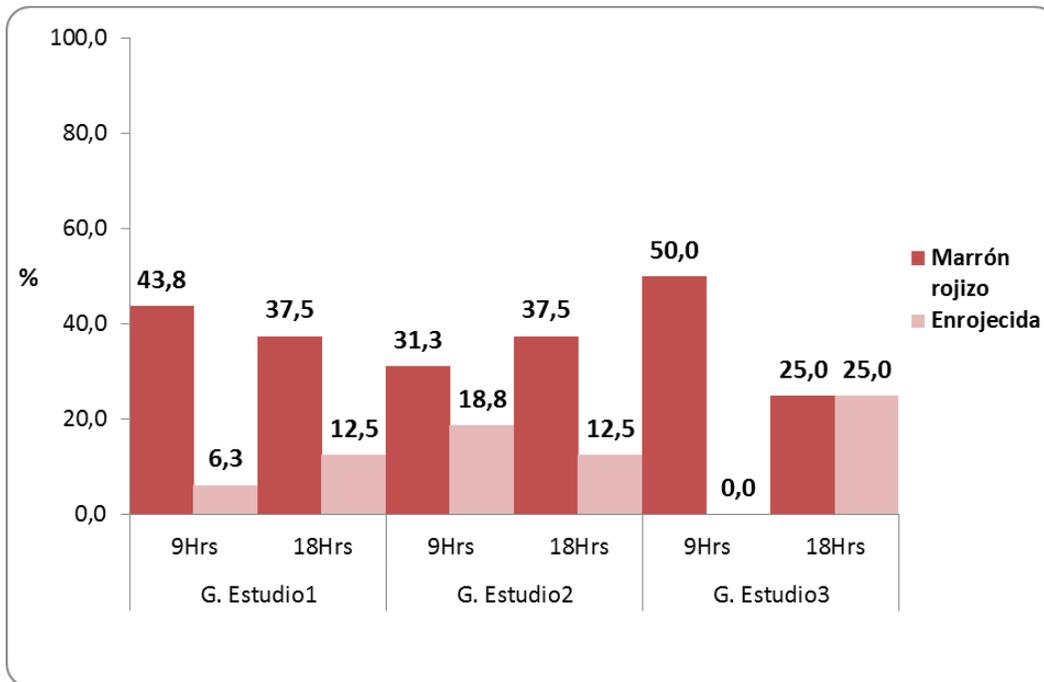


Gráfico 04. Porcentaje de ratas de laboratorio por color del estómago y según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.

En razón al color del estómago de las ratas de laboratorio en estudio, observamos en el grupo de Estudio 1, el 43,8% (7 ratas) fueron de color marrón rojizo con tratamiento de 9 horas y el 37,5% de 18 horas. En el grupo de Estudio 2, tuvieron color marrón rojizo en el 31,3% (5 ratas) con tratamiento de 9 horas y en el 37,5% (6 ratas) con el tratamiento de 18 horas. Y, en el grupo de Estudio 3, también tuvieron color marrón rojizo en el 50,0% (8 ratas) con tratamiento de 9 horas y en el 25,0% (4 ratas) con el tratamiento de 18 horas.

Tabla 05. Mucosa gástrica de las ratas de laboratorio según grupos de estudio.

Mucosa gástrica	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	44	15	93,8	15	93,8	14	87,5
Petequias discretas	4	1	6,3	1	6,3	2	12,5
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

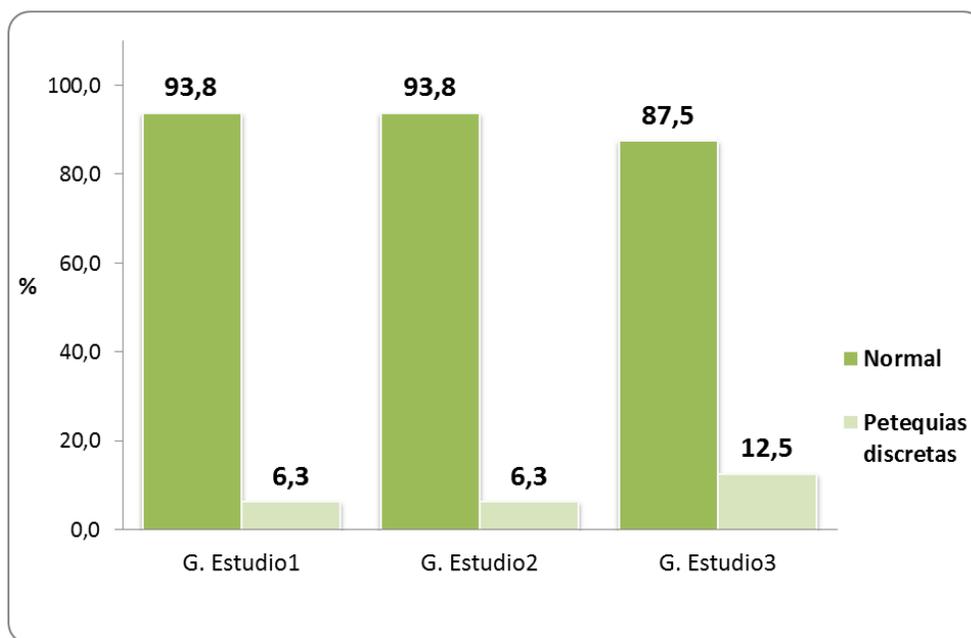


Gráfico 05. Porcentaje de ratas de laboratorio según mucosa gástrica y grupos de estudio.

Concerniente a la mucosa gástrica de las ratas de laboratorio en estudio, se encontró que en el grupo de Estudio 1, el 93,8% (15 ratas) tuvieron una mucosa gástrica normal; igualmente, en el grupo de Estudio 2, el 93,8% (15 ratas) también tuvieron una mucosa gástrica normal. Y, en el grupo de Estudio 3, el 87,5% (14 ratas) se encontraban con una mucosa gástrica normal.

Tabla 06. Mucosa gástrica de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.

Mucosa gástrica	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3							
		9 hrs		18 hrs		9 hrs		18 hrs					
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
Normal	44	8	50,0	7	43,8	7	43,8	8	50,0	7	43,8	7	43,8
Petequias discretas	4	0	0,0	1	6,3	1	6,3	0	0,0	1	6,3	1	6,3
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

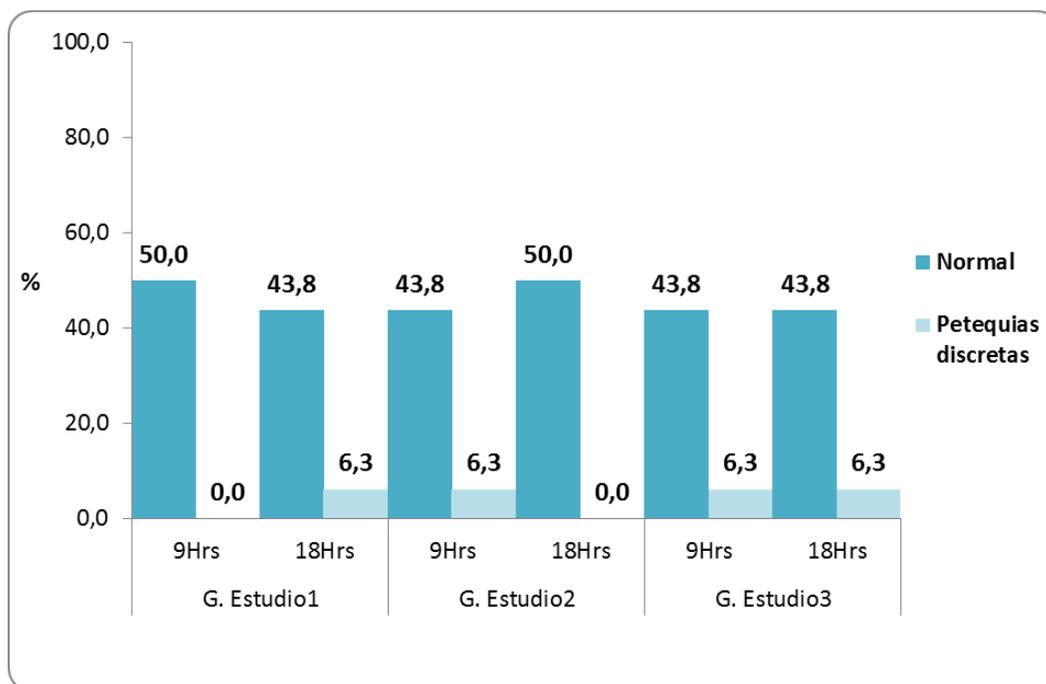


Gráfico 06. Porcentaje de ratas de laboratorio por mucosa gástrica y según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.

En razón a la mucosa gástrica de las ratas de laboratorio en estudio, observamos en el grupo de Estudio 1, el 50,0% (8 ratas) tuvieron mucosa gástrica normal con tratamiento de 9 horas y el 43,8% (7 ratas) con el tratamiento de 18 horas. En el grupo de Estudio 2, tuvieron una mucosa gástrica normal en el 43,8% (7 ratas) con tratamiento de 9 horas y en el 50,0% (8 ratas) con el tratamiento de 18 horas. Y, en el grupo de Estudio 3, tuvieron una mucosa gástrica normal en el 43,8% (7 ratas) con tratamiento de 9 horas y en el 43,8% (7 ratas) con el tratamiento de 18 horas.

### 3.1.3. CARACTERISTICAS DEL EXAMEN MICROSCOPICO:

Tabla 07. Inflamación gástrica de las ratas de laboratorio según grupos de estudio.

Inflamación gástrica	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ninguno	27	12	75,0	9	56,3	6	37,5
Leve	15	3	18,8	5	31,3	7	43,8
Moderado	6	1	6,3	2	12,5	3	18,8
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

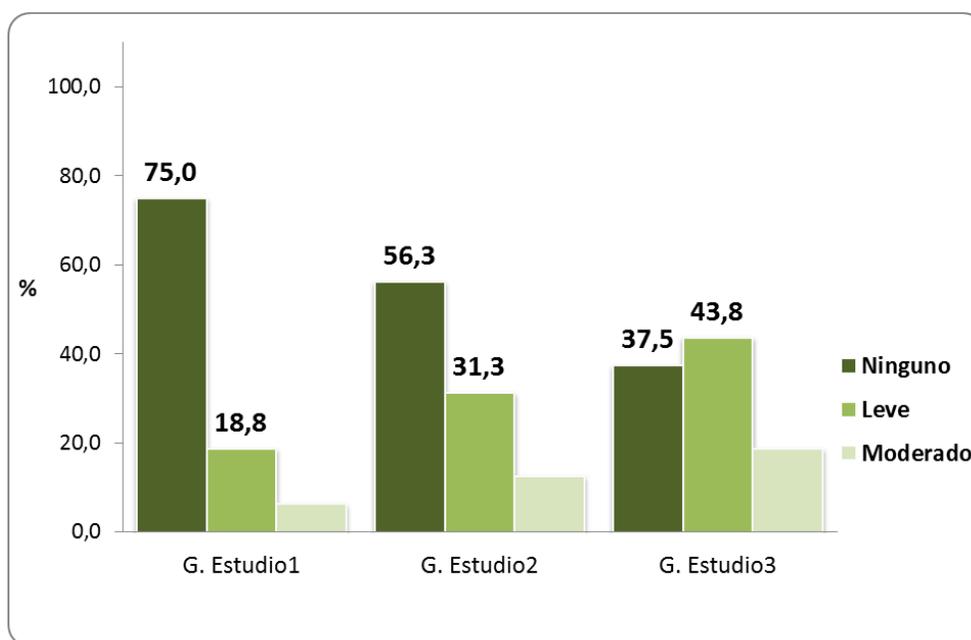


Gráfico 07. Porcentaje de ratas de laboratorio según inflamación gástrica y grupos de estudio.

Referente a la inflamación gástrica de los ratas de laboratorio en estudio, se encontró que en el grupo de Estudio 1, el 75,0% (12 ratas) no presentaban ninguna inflamación gástrica; asimismo, en el grupo de Estudio 2, el 56,3% (9 ratas) también no tuvieron ninguna inflamación gástrica. Y, en el grupo de Estudio 3, el 43,8% (7 ratas) se encontraban con leve inflamación gástrica.

Tabla 08. Inflamación gástrica de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.

Inflamación gástrica	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3							
		9 hrs		18 hrs		9 hrs		18 hrs					
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
Ninguno	27	8	50,0	4	25,0	3	18,8	6	37,5	5	31,3	1	6,3
Leve	15	0	0,0	3	18,8	3	18,8	2	12,5	3	18,8	4	25,0
Moderado	6	0	0,0	1	6,3	2	12,5	0	0,0	0	0,0	3	18,8
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

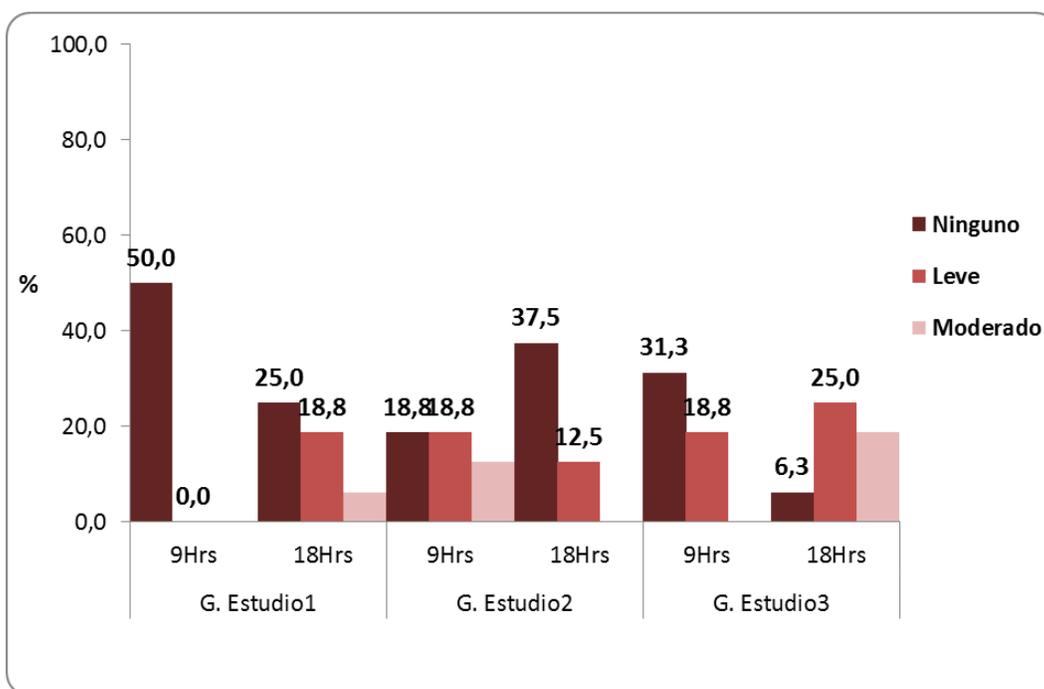


Gráfico 08. Porcentaje de ratas de laboratorio por inflamación gástrica y según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.

Con respecto a la inflamación gástrica de las ratas de laboratorio en estudio, observamos en el grupo experimental 1, el 50,0% (8 ratas) no presentaban ninguna inflamación gástrica con tratamiento de 9 horas y el 25,0% (4 ratas) con el tratamiento de 18 horas. En el grupo de Estudio 2, no tuvieron inflamación gástrica en el 18,8% (3 ratas) con tratamiento de 9 horas y en el 37,5% (6 ratas) con el tratamiento de 18 horas. Y, en el grupo de Estudio 3, también no tuvieron inflamación gástrica en el 31,3% (5 ratas) con tratamiento de 9 horas y en el 6,3% (1 rata) con el tratamiento de 18 horas.

### 3.1.4. CITOPROTECCIÓN GÁSTRICA:

Tabla 09. Citoprotección del Jergón Sacha (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol de las ratas de laboratorio según grupos de estudio.

Cito protección gástrica	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	32	12	75,0	9	56,3	11	68,8
NO	16	4	25,0	7	43,8	5	31,3
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

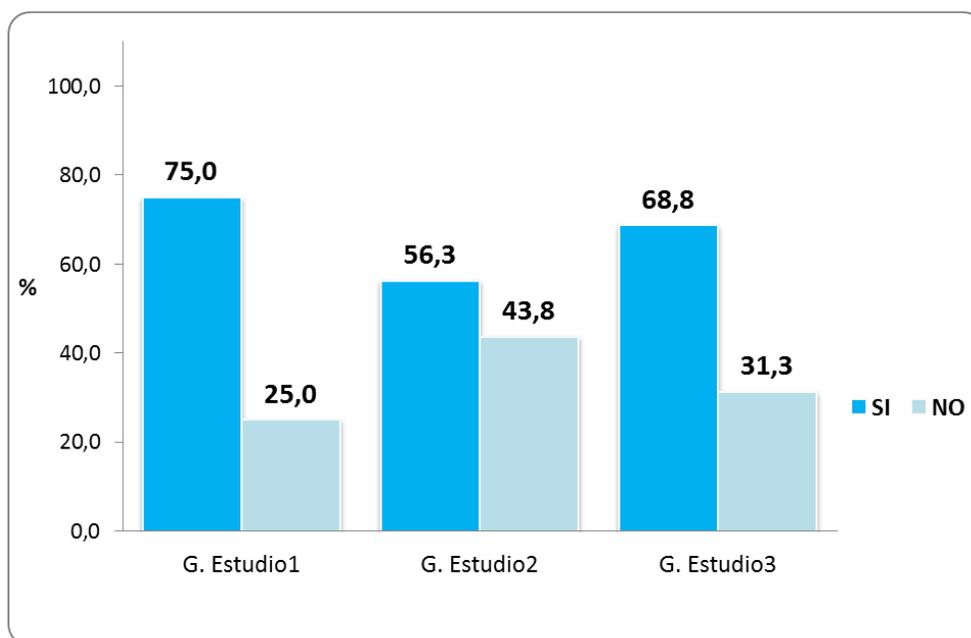


Gráfico 09. Porcentaje de ratas de laboratorio según citoprotector del Jergón Sacha (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol según grupos de estudio.

En cuanto a citoprotección en lesiones gástricas inducidas con etanol de las ratas de laboratorio en estudio, se encontró que en el grupo de Estudio 1, el 75,0% (12 ratas) presentaban cito protección gástrica; asimismo, en el grupo de Estudio 2, el 56,3% (9 ratas) presentaban cito protección gástrica. Y, en el grupo de Estudio 3, también el 68,8% (11 ratas) se encontraban con cito protección gástrica.

Tabla 10. Citoprotección del Jergón Sacha (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.

Cito protección gástrica	Total	Grupo Estudio1		Grupo Estudio2		Grupo Estudio3							
		9 hrs		18 hrs		9 hrs		18 hrs					
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
SI	32	8	50,0	4	25,0	4	25,0	5	31,3	8	50,0	3	18,8
NO	16	0	0,0	4	25,0	4	25,0	3	18,8	0	0,0	5	31,3
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

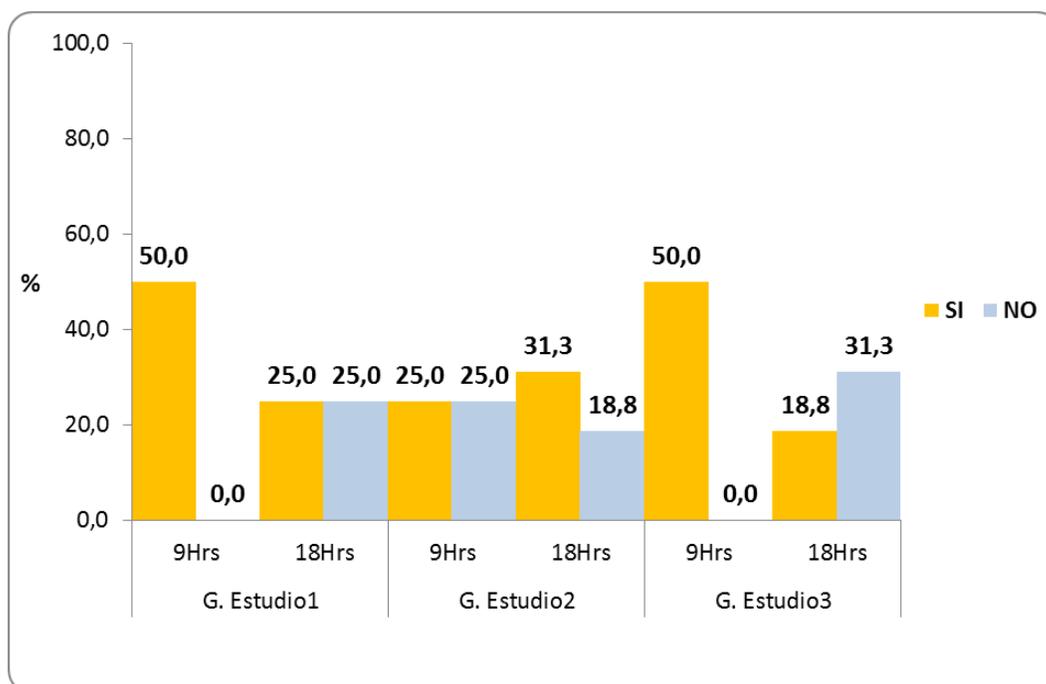


Gráfico 10. Porcentaje de ratas de laboratorio por citoprotección del Jergón Sacha (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol y según tiempo de tratamiento y grupos de estudio.

En relación a la citoprotección gástrica de las ratas de laboratorio en estudio, observamos en el grupo de Estudio 1, el 50,0% (8 ratas) presentaban cito protección gástrica con tratamiento de 9 horas y el 25,0% (4 ratas) con el tratamiento de 18 horas. En contraste, en el grupo de Estudio 2, tuvieron cito protección gástrica en el 25,0% (4 ratas) con tratamiento de 9 horas y 31,3% de 18 horas. Y, en el grupo de Estudio 3, también tuvieron cito protección gástrica en el 50,0% (8 ratas) con tratamiento de 9 horas y en el 18,8% (3 ratas) con el tratamiento de 18 horas.

### 3.2. ANÁLISIS INFERENCIAL:

Tabla 11. Prueba Chi-cuadrada de las evaluaciones del examen macroscópico y microscópico del estómago de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 9 horas y grupos de estudio.

Evaluaciones	Total (n=48)	G. E.1		G. E.2		G. E.3		Prueba Chi- cuadrado	Significancia
		Nº	%	Nº	%	Nº	%		
<b>Examen macroscópico</b>									
Color: marrón rojizo	20	7	35,0	5	25,0	8	40,0	5,70	0,007
Mucosa gástrica: normal	22	8	29,6	7	25,9	7	25,9	0,09	0,956
<b>Examen microscópico</b>									
Inflamación gástrica: ninguna	16	8	50,0	3	18,8	5	31,3	3,75	0,030
Tipo de células inflamatorias: ninguna	20	8	40,0	5	25,0	7	35,0	4,70	0,009

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

Concerniente a las evaluaciones del examen macroscópico y microscópico del estómago de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 9 horas, se encontró que en el grupo de Estudio 3, el 40,0% (8 ratas) presentaron color marrón rojizo y en el grupo de Estudio 1, el 50,0% no tuvieron inflamación gástrica y 40,0% ninguna célula inflamatoria, siendo estos resultados significativos estadísticamente mediante la Prueba Chi cuadrada con  $P \leq 0,05$ . Es decir, el tratamiento del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) a 9 horas tuvo efecto en la citoprotección gástrica.

Tabla 12. Prueba Chi-cuadrada de citoprotector del Jergón Sacha (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 9 horas y grupos de estudio.

Citoproteccion gástrica	Total (n=24)	G. E.1		G. E.2		G.E.3		Prueba Chi-cuadrado	Significancia
		Nº	%	Nº	%	Nº	%		
SI	20	8	50,0	4	25,0	8	50,0	9,6	0,008
NO	4	0	0,0	4	25,0	0	0,0		

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

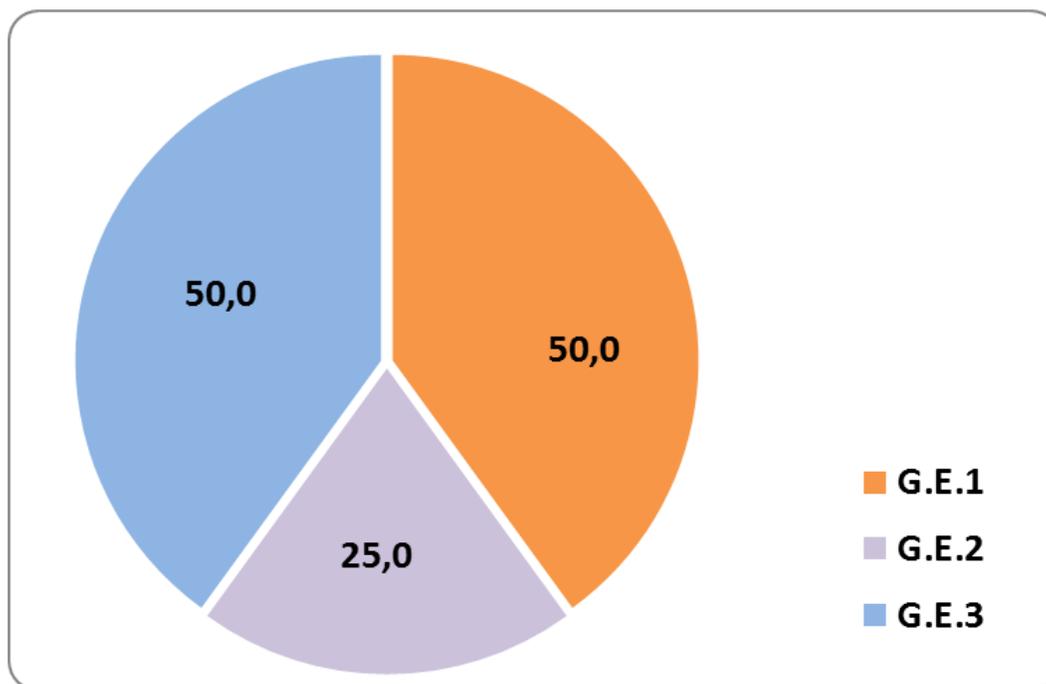


Gráfico 11. Porcentaje de ratas de laboratorio por efecto citoprotector del Jergón Sacha (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol y según tiempo de tratamiento de 9 horas y grupos de estudio.

En relación a la presencia de cito protección gástrica de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 9 horas, se evidenció que 50,0%; 25,0% y 50,0% se encontraban con cito protección gástrica en el grupo de Estudio 1, grupo de Estudio 2 y grupo de Estudio 3, respectivamente. Al aplicar la prueba Chi cuadrada de comparación de frecuencias se halló diferencias significativas estadísticamente entre estas frecuencias ( $P \leq 0,008$ ); observando que el tratamiento del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) a 9 horas mostró de citoprotección gástrica.

Tabla 13. Prueba Chi-cuadrada de las evaluaciones del examen macroscópico y microscópico del estómago de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 18 horas y grupos de estudio.

Evaluaciones	Total (n=48)	G. E.1		G. E.2		G. E.3		Prueba Chi-cuadrado	Significancia
		Nº	%	Nº	%	Nº	%		
<b>Examen macroscópico</b>									
Color: marrón rojizo	16	6	26,1	6	26,1	4	17,4	0,50	0,779
Mucosa gástrica: normal	22	7	25,9	8	29,6	7	25,9	0,09	0,956
<b>Examen microscópico</b>									
Inflamación gástrica: ninguna	11	4	18,2	6	27,3	1	4,5	3,45	0,178
Tipo de células inflamatorias: ninguna	19	5	21,7	7	30,4	7	30,4	0,42	0,810

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

Con respecto a las evaluaciones del examen macroscópico y microscópico del estómago de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 18 horas, se encontró que en ninguna de las evaluaciones tanto en forma macroscópica como microscópica no presentaron significancia estadística mediante la Prueba Chi cuadrada con  $P > 0,05$ . Es decir, el tratamiento del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) a 18 horas no tuvieron efecto en la citoprotección gástrica.

Tabla 14. Prueba Chi-cuadrada de citoprotector del Jergón Sacha (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 18 horas y grupos de estudio.

Citoproteccion gástrica	Total (n=24)	G. E.1		G. E.2		G. E.3		Prueba Chi-cuadrado	Significancia
		Nº	%	Nº	%	Nº	%		
SI	12	4	33,3	5	41,7	3	25,0	1,0	0,607
NO	12	4	33,3	3	25,0	5	41,7		

Fuente: Guía de observación (Anexo 01).

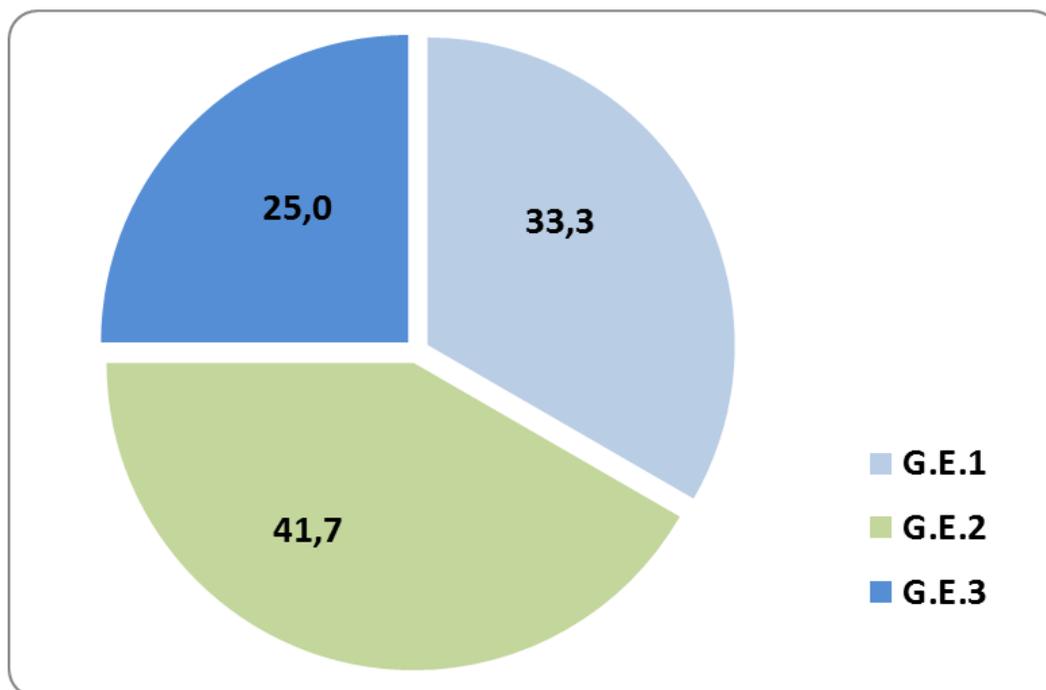


Gráfico 12. Porcentaje de ratas de laboratorio por citoprotector del Jergón Sacha (*Dracontium lorentense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol y según tiempo de tratamiento de 18 horas y grupos de estudio.

Y, en cuanto a la citoprotección gástrica de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 18 horas, se evidenció que 33,3%; 41,7% y 25,0% se encontraban con cito protección gástrica en el grupo de Estudio 1, grupo de Estudio 2 y grupo de Estudio 3, respectivamente. Al aplicar la prueba Chi cuadrada de comparación de frecuencias no se halló diferencias significativas estadísticamente entre estas frecuencias ( $P \leq 0,607$ ); observando que ningún tratamiento predomina en la citoprotección gástrica.

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente investigación tratamos de vincular la medicina tradicional con la medicina científica a través de la investigación etnobotánica y validar la actividad terapéutica del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) en la citoprotección gástrica.

A pesar de que el estudio no evidencia muchos antecedentes, sin embargo se encontraron los siguientes, como por ejemplo, Palacios menciona que nuestro país tiene una gran diversidad biológica por el número de especies, recursos genéticos y variedad de ecosistemas y que el uso de fitofármacos es una alternativa válida para implementar una política de atención primaria de salud por su bajo costo y su uso tradicional. Antes, se debe garantizar que el fitofármaco tenga la calidad requerida y la eficacia probada (**Palacios, 2004**).

Del mismo modo Teixeira menciona que los habitantes de la selva peruana usan el jergón sachá (*Dracontium lorentense*) sobándose o chicoteándose con la planta (hojas y peciolo) antes de entrar en la selva como medida de evitar la picada de la serpiente; también es usado para el tratamiento de enfermedades gástricas (**Teixeira, 1993**).

## CONCLUSIONES

- En relación a la citoprotección gástrica de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 9 horas, se evidenció que 50,0%; 25,0% y 50,0% se encontraban con citoprotección gástrica en el grupo de Estudio 1, grupo de Estudio 2 y grupo de Estudio 3, respectivamente. Al aplicar la prueba Chi cuadrada de comparación de frecuencias se halló diferencias significativas estadísticamente entre estas frecuencias ( $P \leq 0,005$ ); observando que el tratamiento del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) en dosis de 8ml/kg de peso a 9 horas mostró de citoprotección gástrica.
- En cuanto a la citoprotección gástrica de las ratas de laboratorio según tiempo de tratamiento de 18 horas, se evidenció que 33,3%; 41,7% y 25,0% se encontraban con citoprotección gástrica en el grupo de Estudio 1, grupo de Estudio 2 y grupo de Estudio 3, respectivamente. Al aplicar la prueba Chi cuadrada de comparación de frecuencias no se halló diferencias significativas estadísticamente entre estas frecuencias ( $P \leq 0,607$ ); observando que ningún tratamiento predomina en la citoprotección gástrica.

## RECOMENDACIONES

- Se debe seguir realizando trabajos de investigación sobre los principios activos del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) en la citoprotección gástrica.
- Se debe identificar qué principio activo del jergón sachá (*Dracontium lorentense*) es el que actúa como citoprotector de la mucosa gástrica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. CARPENTER HA, TALLEY NJ. Gastroscopy is incomplete without biopsy: clinical relevance of distinguishing gastropathy from gastritis. *Gastroenterology*, 1995; 108: 917 – 924.
2. Stephen J. Mcphee, Maxine A. Papadakis, Lawrence M, Tierney, JR. *Current Medical Diagnosis & treatment*. 2008, 47 Edition. Gastritis & Gastropathy. Pag 514 – 518.
3. Desmarcheier C, Schaus FW. Sixty medicinal plants form the Peruvian Amazon. *Ecology, ethnomedicine and bioactivity*. Lima: Ed. Proterra; 2000.
4. BERNALES, R. C.; 2002. Estudio Tecnológico para la Obtención de Harina a partir de Cormo de Jergón Sacha (*Dracontium* sp.) para Consumo Humano. Tesis para optar el título de Ingeniero Agroindustrial. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto - Perú.
5. Abad F. y Río M. Interacciones entre alcohol y fármacos. Volumen 5, Nº 1. Enero 1999. [www.hup.es/ecl/far/index/html](http://www.hup.es/ecl/far/index/html).
6. Wershil B. K. Immune mediators and cytokines in gastrointestinal inflammation. *Curr Opin Gastroenterol* 1992; 8: 975-982.8. elves P., Roitt I. The Immune System. *N Engl J Med* 2000; 343(1): 37-48.
7. Farreras R. Gastritis y gastropatía. *Medicina Interna*. Decimosexta Edición 2009. Pp 144– 147.
8. Fauchen N, Meaume S, Salvatore R, Senet P. Nutritional status and infections, factor of the delay of cicatrisation. *Soins* 2000;(642 Suppl):5-8.
9. Achauer B, Eriksson E. *Plastic Surgery: indications, operations and outcomes*, 2000.
10. Desmarcheier C, Schaus FW. Sixty medicinal plants form the Peruvian Amazon. *Ecology, ethnomedicine and bioactivity*. Lima: Ed. Proterra; 2000.
11. Perú, Ministerio de Agricultura. Lima: Líneas de cultivos emergentes; Plantas medicinales: Jergón sachá [página de internet]; 2005. [Fecha de acceso:

febrero del 2006]. Disponible en [www.portalagrario.gob.pe/agricola/pro\\_medi\\_jergon.shtml](http://www.portalagrario.gob.pe/agricola/pro_medi_jergon.shtml).

12. Carpenter HA, Talley NJ. Gastroscopy is incomplete without biopsy: clinical relevance of distinguishing gastropathy from gastritis. *Gastroenterology*, 1995; 108: 917 – 924.
13. Dixon MF, Genta RM, Yardley JH, et al. Clasificación and grading of gastritis. The updated Sydney System. Internacional Workshop on the histopathology of gastritis, Houston 1994. *Am J Surg Pathol* 1996. 20:1161
14. Rubín/Farber. Patología. Editorial Médica Panamericana SA. 1988 Gastritis pag. 579 -584.
15. Eichler MJ and Carlson MA. Modeling dermal granulation tissue with the linear fibroblast-populated collagen matrix: A comparison with the round matrix model. *Journal of Dermatological Science*, 41(2): 97-108. 2005.
16. Greenhalgh DG . The role of apoptosis in wound healing. *The international Journal of Biochemistry & Cell Biology* 30(9):1019-1030.1998.
17. Martin P and Leibovich . Inflammatory cells during wound repair: the good, the bad and the ugly. *Trends in cell Biology* 15(11):599-607.2005.
18. Midwood KS, Williams LV, and Schwarzbauer JE . Tissue repair and the dynamics of the extracellular matrix. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology* 36(6):1031-1037.2004.
19. Lock O. Investigación fitoquímica; métodos en el estudio de productos naturales. 2da ed. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú; 1994.
20. PINEDO, P.M; RENGIFO, S. E; CERRUTI, S.T; 1977. Plantas Medicinales de la Amazonía Peruana. Estudio de su Uso y Cultivo. IIAP- PNUD/ CAC - FIDA - TCA. Iquitos - Perú.
21. MEJIA, K.; RENGIFO, E.; 1995. Plantas Medicinales del Uso Popular en la Amazonia Peruana. A.E.C.I - GRL. IIAP. Lima Perú.
22. BERNALES, R. C.; 2002. Estudio Tecnológico para la Obtención de Harina a partir de Cormo de Jergón Sacha (*Dracontium* sp.) para Consumo Humano. Tesis para optar el título de Ingeniero Agroindustrial. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto - Perú.

23. Repetto M. "Toxicología del Alcohol Etílico" En: "Toxicología Avanzada" Tercera edición. Madrid. Editorial Díaz de Santos. 1997;425 – 475
24. Valdivia R. Gastritis y gastropatías. Rev. gastroenterol. Perú, Lima, v. 31, n. 1, enero 2011.
25. Palacios EE. Economía y plantas medicinales. Boletín CSI. 2004; 52: 28-31.
26. Teixeira, J.B.; Contribución al Estudio Farmacognóstico de Dracontium lorentense Krause (jergón sachá) tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú, 1993.

# **ANEXOS**

ANEXO Nº 01

GUÍA DE OBSERVACIÓN

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “EFECTO CITOPROTECTOR DEL JERGÓN SACHA (*Dracontium lorentense*) EN LESIONES GÁSTRICAS INDUCIDAS CON ETANOL EN RATAS DE LABORATORIO”**

**I. DATOS GENERALES:**

Fecha:.....

Sexo:

Macho ( )

Hembra ( )

Peso:

..... en g.

Aplicación de jergón sachá (*Dracontium lorentense*):

SI ( )

NO ( )

Tratamiento:

Cada 9 horas ( )

Cada 18 horas ( )

**II. EXAMEN HISTOPATOLÓGICO DEL ESTOMAGO DE LAS RATAS DE LABORATORIO:**

**2.1. EXAMEN MACROSCÓPICO:**

Color: \_\_\_\_\_

Aspecto: \_\_\_\_\_

Mucosa gástrica: \_\_\_\_\_

**2.2. EXAMEN MICROSCÓPICO: CORTES HISTOLOGICOS**

2.2.1. Inflamación gástrica:

Severo( )

Moderado ( )

Leve ( )

Ninguno ( )

2.2.2. Descamación de células epiteliales:

Severo( )

Moderado ( )

Discreta ( )

2.2.3. Capa muscular:

Hipertrofia ( )

Hipotrofia ( )

Normal ( )

## ANEXO 02

### VISTAS FOTOGRÁFICAS DE LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



**Fotografía 1.** Lavado, pelado y corte del Jergón sachá en láminas.



**Fotografía 2.** El Jergón sachá obtenido en láminas se deja reposar y secar en la sombra para después pulverizarla.



**Fotografía 3.** Identificación de sexo y separación en grupos de investigación.



**Fotografía 4.** Pesaje individual de las ratas de laboratorio.



**Fotografía 5.** Inducción a la gastritis con Etanol al 100 % vía oral dosis usada 1ml.



**Fotografía 6** Pesado en la balanza electrónica de la harina de Jergón sachá en g. Dosis empleada por según el peso de cada rata y grupo en que se encuentra.



**Fotografía 7.** Dilución del Jergón Sacha en 1 ml de NaCl y dosificación a cada grupo experimental.



**Fotografía 8.** Sacrificio por sobredosis de Halatal 1ml/100gr. vía intraperitoneal.



**Fotografía 9.** Necropsia de todas las ratas sometidas al tratamiento.



**Fotografía 10.** Localización del estómago.



**Fotografía 11.** Limpieza de los estómagos con NaCl, estiramiento en papel y fijación en formol.



**Fotografía 12.** Recepción de las muestras de estómagos, corte de 1 cm puestos en canastillas previamente identificadas.



**Fotografía 13.** Las canastillas pasan al procesador automático de tejidos.



**Fotografía 14.** Canastillas procesadas son retiradas de la parafina y almacenadas.



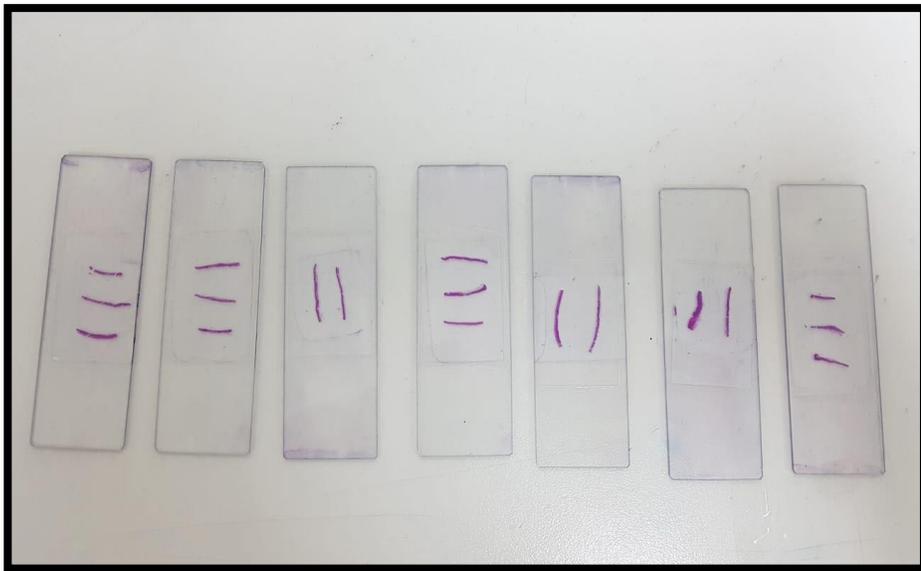
**Fotografía 15.** Dispensador de parafina y crioconsola, utilizadas para fijar las muestras de tejidos en bloques de parafina.



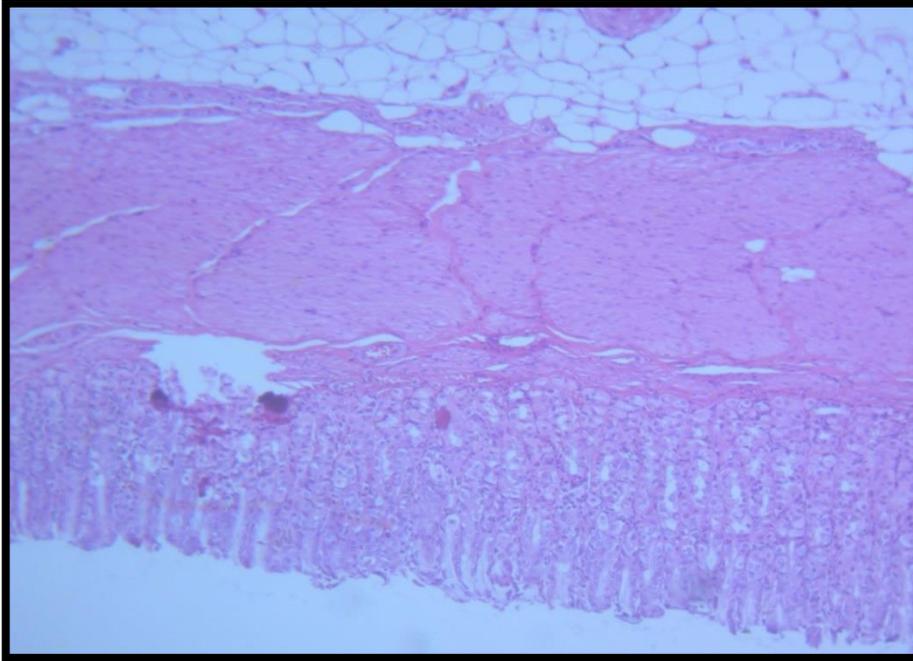
**Fotografía 16.** Micrótopo automático, cortes a 0.5  $\mu\text{m}$ .



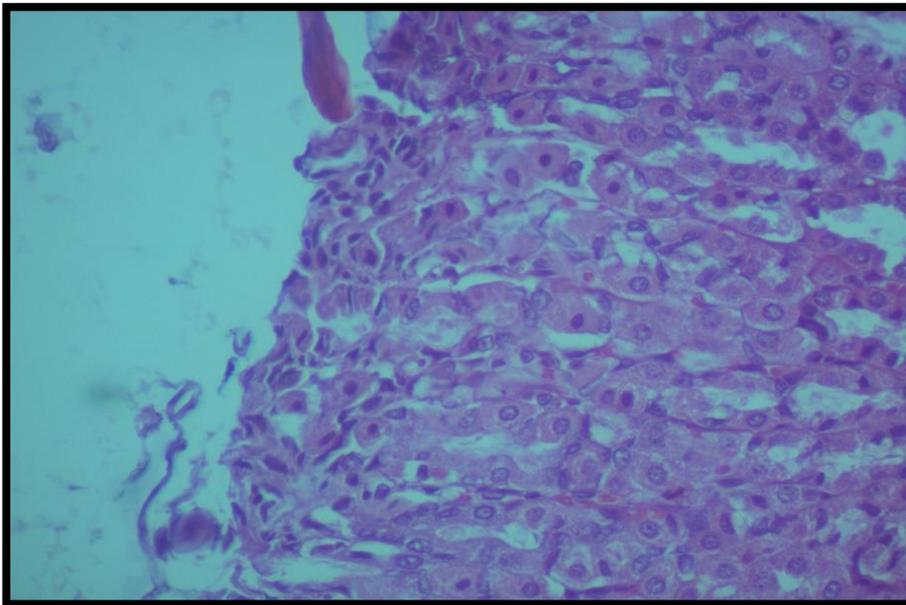
Fotografía 17. Baño de flotacion a temperatura de 45°C.



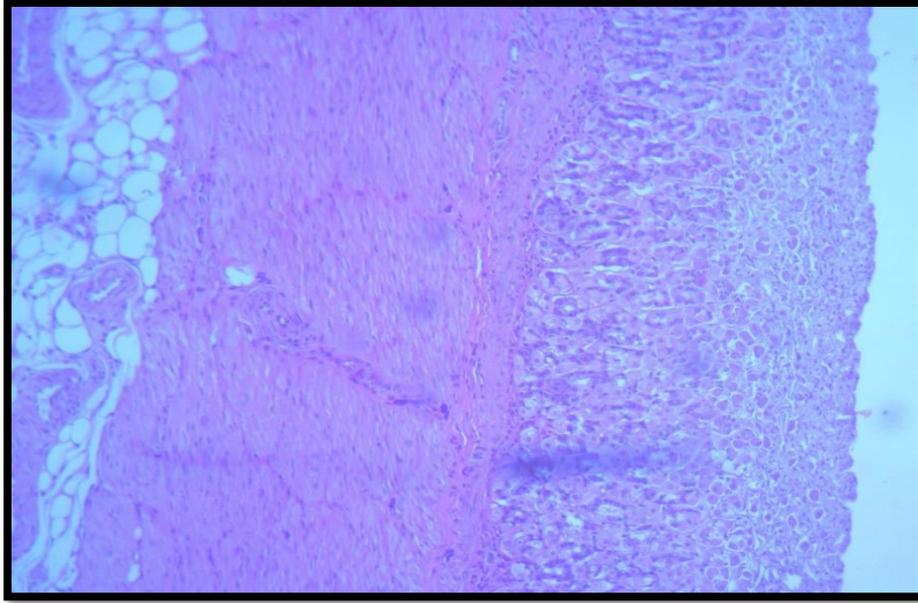
Fotografía 18. Cortes histológicos después de la tinción H. E.



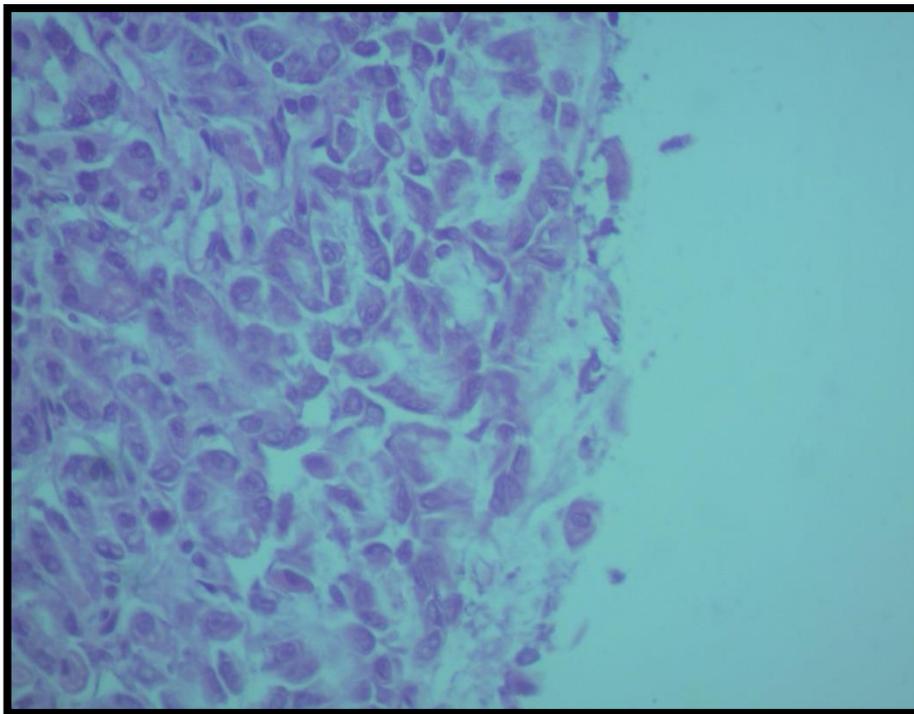
**Fotografía 19.** Corte histológico a 40x, moderada necrosis coagulativa multifocal.



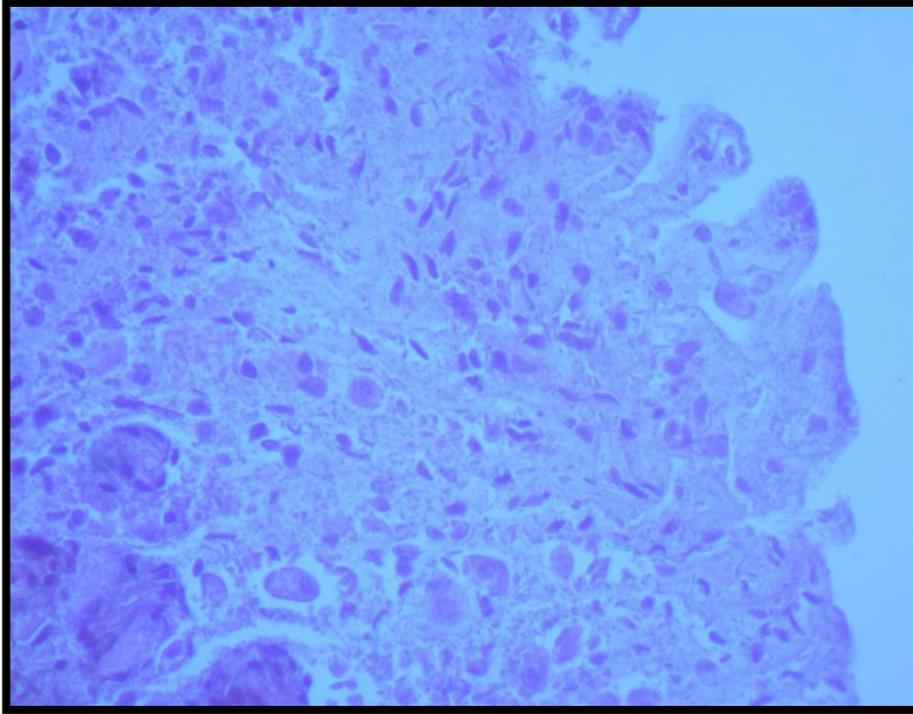
**Fotografía 20.** Corte histológico a 40x, sin lesiones microscópicas visibles.



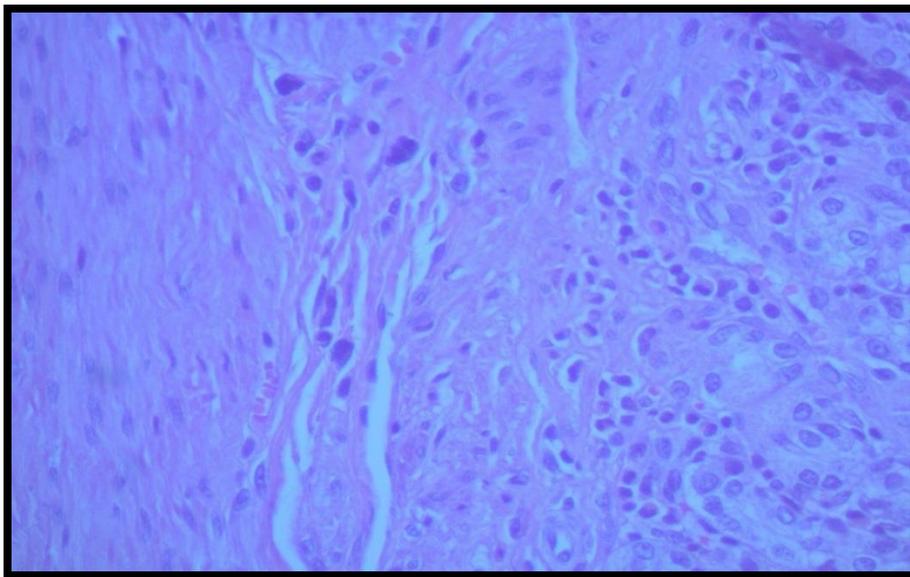
**Fotografía 21.** Corte histológico a 10x, hipertrofia de la túnica muscular.



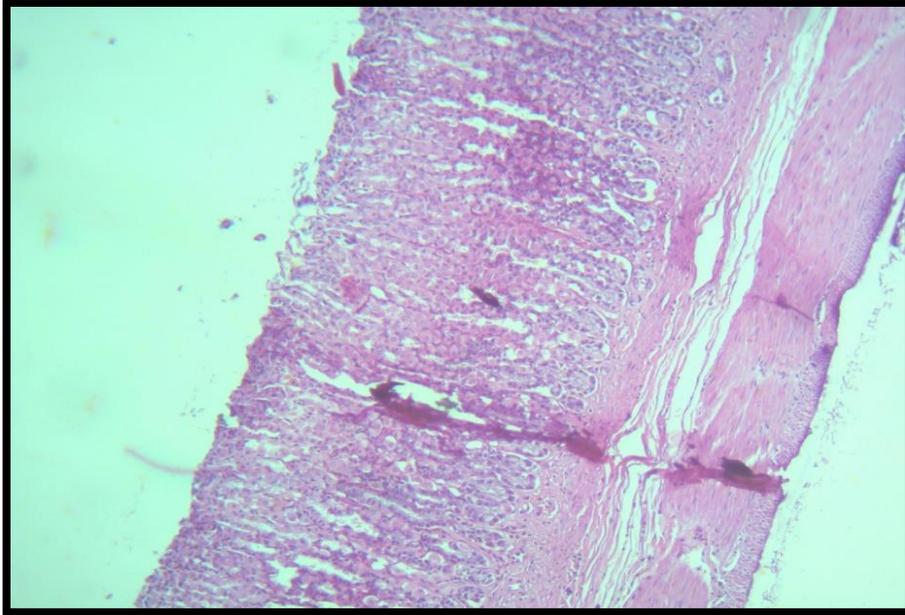
**Fotografía 22.** Corte histológico a 40x, sin lesiones microscópicas visibles.



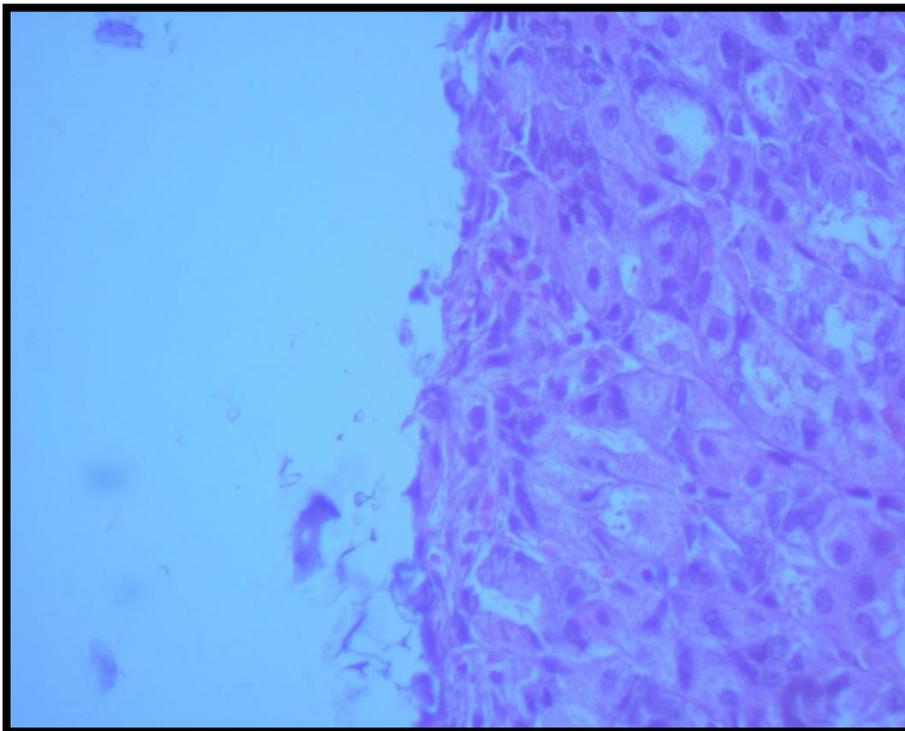
**Fotografía 23.** Corte histológico a 40x, leve congestión vascular.



**Fotografía 24.** Corte histológico a 40x, hipertrofia de la túnica muscular.



**Fotografía 25.** Corte histológico a 10x, leve congestión vascular.



**Fotografía 26.** Corte histológico a 40x, Congestión vascular y descamación de células de la mucosa.

## NOTA BIOGRÁFICA



*Jackeline Yasmin Trejo Blácido*

### **DATOS PERSONALES:**

**APELLIDO PATERNO** : Trejo

**APELLIDO MATERNO** : Blácido

**NOMBRES** : Jackeline Yasmin

**FECHA DE NACIMIENTO:** 31 de Octubre de 1993

### **FORMACIÓN ACADÉMICA:**

**PRIMARIA** :

(1999 – 2004) Institución Educativa Publica de Aplicación “Marcos Duran Martel”, Distrito de Amarilis, Provincia de Huánuco.

**SECUNDARIA** :

(2005 – 2009) Institución Educativa Publica de Aplicación “Marcos Duran Martel”, Distrito de Amarilis, Provincia de Huánuco.

**SUPERIOR** :

(2010 – 2016) Universidad Nacional “Hermilio Valdizan”, Facultad de Medicina Veterinaria Y Zootecnia, Distrito de Pillco Marca, Provincia de Huánuco.

**GRADO OBTENIDO:** (2018) Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO

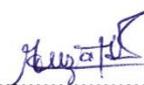
En la ciudad de Huánuco, Distrito de Pillco Marca, a los veinte y uno días del mes de septiembre del 2018, siendo las cuatro horas, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos se reunieron en el Auditorio de la Facultad, los Miembros integrantes del Jurado examinador para proceder a la Evaluación de Sustentación de Tesis Titulada: **“EFECTO CITOPROTECTOR DEL JERGÓN SACHA (*Dracontium lorentense*) EN LESIONES GÁSTRICAS INDUCIDAS CON ETANOL EN RATAS DE LABORATORIO”**; de la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia **Jackeline Yasmín TREJO BLÁCIDO**, para **OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO**, estando integrado por los siguientes miembros:

- **Dr. Magno GÓNGORA CHÁVEZ** *Presidente*
- **Mg. Ernestina ARIZA AVILA** *Secretario*
- **Dr. Wilder MARTEL TOLENTINO** *Vocal*

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue *Aprobado*, con la nota de *diecisiete (17)*, con el calificativo de: *Muy bueno*

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas *5:30 p.m.*, en fe de la cual firmamos.

  
.....  
**Dr. Magno GÓNGORA CHÁVEZ**  
**PRESIDENTE**

  
.....  
**Mg. Ernestina ARIZA AVILA**  
**SECRETARIO**

  
.....  
**Dr. Wilder MARTEL TOLENTINO**  
**VOCAL**



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



## RESOLUCIÓN N° 192-2017-UNHEVAL-FMVZ/D

Huánuco, 20 de septiembre del 2017

Visto, la solicitud presentada por la Egresada **Jackeline Yasmin TREJO BLÁCIDO**, quién solicita la designación de la **Comisión Ad hoc** para la revisión de su Proyecto de Tesis Titulado: **"EFECTO CITOPROTECTOR DEL JERGÓN SACHA (*Dracontium lorentense*) EN LESIONES GÁSTRICAS INDUCIDAS CON ETANOL EN RATAS DE LABORATORIO"**; designación de asesor;

### CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N° 0662-2016-UNHEVAL-CUI, de fecha 01.SET.2016, tomar conocimiento las resoluciones y el informe final de los resultados emitidos por el Comité electoral Universitario, por lo expuesto en los considerandos precedentes c).Resolución N°052-2016-UNHEVAL-CEU, del 26.AGO.2016 que proclamo y acredito como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Mg. Marcé Ulises PÉREZ SAAVEDRA, a partir del 02 de setiembre de 2016 hasta el 01 de setiembre del 2020;

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hemilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del presente reglamento;

Que, para el presente Proyecto de Tesis el Decano se designa a la Comisión Revisora Ad hoc, conformada por los siguientes docentes: Mg. Mágn GÓNGORA CHÁVEZ (Presidente) Mg. Ernestina ARIZA AVILA (Secretaria) y Dr. Wilder MARTEL TOLENTINO (Vocal);

Que estando dentro de las atribuciones conferidas al Decano de Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia;

### SE RESUELVE:

1. **DESIGNAR** a la **Comisión Revisora Ad hoc**, del Proyecto de Tesis Titulado: **"EFECTO CITOPROTECTOR DEL JERGÓN SACHA (*Dracontium lorentense*) EN LESIONES GÁSTRICAS INDUCIDAS CON ETANOL EN RATAS DE LABORATORIO"**; presentado por la Bach. Jackeline Yasmin TREJO BLÁCIDO, conformada por los siguientes docentes:

• Mg. Mágn GÓNGORA CHÁVEZ	<b>PRESIDENTE</b>
• Mg. Ernestina ARIZA AVILA	<b>SECRETARIA</b>
• Dr. Wilder MARTEL TOLENTINO	<b>VOCAL</b>
2. **DESIGNAR** al **Mg. Marcé PÉREZ SAAVEDRA**, como asesor de la tesis.
3. **FIJAR** en un plazo de quince días calendarios a partir de la fecha, para que los miembros de la Comisión emitan el dictamen e informe conjunto debidamente sustentado por escrito, acerca del Proyecto de Tesis.
4. **DAR A CONOCER** esta Resolución a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



Mg. Marcé Ulises PÉREZ SAAVEDRA  
DECANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribución:  
Jurados (03) Asesor/interesada/archivo.



“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
DECANATO



## RESOLUCIÓN DECANATO N° 092-2018- FMVZ - UNHEVAL

Huánuco, 07 de junio de 2018

Visto, los documentos presentados en dos (02) folios y un (02) ejemplares de proyecto de Tesis;

### CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N° 0662-2016-UNHEVAL-CUI, de fecha 01.SET.2016, tomar conocimiento las resoluciones y el informe final de los resultados emitidos por el Comité electoral Universitario, por lo expuesto en los considerandos precedentes c). Resolución N° 052-2016-UNHEVAL-CEU, del 26.AGO.2016 que proclamo y acredito como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Mg. Marcé Ulises PÉREZ SAAVEDRA, a partir del 02 de setiembre de 2016 hasta el 01 de setiembre del 2020;

Que mediante Resolución Consejo Universitario N° 2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, en el Capítulo IV de la Modalidad de Tesis Art. 15 establece que: “**Con el informe favorable de la Comisión Ad hoc el Decano emitirá la resolución aprobando el Proyecto de Tesis...**”;

Que mediante Resolución N° 192-2017-UNHEVAL-FM-D de fecha 20.SEP.2017, se nombra la Comisión Revisora Ad hoc, integrado por los docentes: Dr. Magno Góngora Chávez (Presidente); Mg. Ernestina Ariza Avila (Secretario) y Dr. Wilder Martel Tolentino (Vocal); del proyecto de tesis titulada: “**EFECTO CITOPROTECTOR DEL JERGÓN SACHA (Dracontium lorentense) EN LESIONES GÁSTRICAS INDUCIDAS CON ETANOL EN RATAS DE LABORATORIO**”, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia **Jackeline Yasmin TREJO BLÁCIDO**;

Que, mediante Formulario Único de Trámite N° 0401981, presentado por la Bach. **Jackeline Yasmin TREJO BLÁCIDO**, solicita aprobación de su proyecto de tesis;

Que, mediante Informe N° 012-2017-MGCH, presentada por la Comisión Ad Hoc manifiestan que se realizó la evaluación del proyecto de tesis Titulado: “**EFECTO CITOPROTECTOR DEL JERGÓN SACHA (Dracontium lorentense) EN LESIONES GÁSTRICAS INDUCIDAS CON ETANOL EN RATAS DE LABORATORIO**”, presentada por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria **Jackeline Yasmin TREJO BLÁCIDO**, el mismo que ha levantado las observaciones, dando conformidad y declara que el **Proyecto referido está apto para su ejecución**;

Estando conforme a las atribuciones conferidas al Decano de Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto vigente;

### SE RESUELVE

- 1°. **APROBAR** el Proyecto de Tesis titulada: “**EFECTO CITOPROTECTOR DEL JERGÓN SACHA (Dracontium lorentense) EN LESIONES GÁSTRICAS INDUCIDAS CON ETANOL EN RATAS DE LABORATORIO**”, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina **Jackeline Yasmin TREJO BLÁCIDO**, asesorado por el Mg. Marcé PÉREZ SAAVEDRA, por lo tanto **se encuentra expedito para su ejecución**, por lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución.
- 2°. **REGISTRAR** el referido Proyecto de Tesis en el Libro de Proyecto de Tesis de la Facultad, y en el Instituto de Investigación de la Facultad.
- 3°. **AUTORIZAR** a la Tesista para que desarrolle su Proyecto de Tesis en un plazo máximo de un año.
- 4°. **DAR A CONOCER** esta Resolución a la instancia correspondiente y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



Mg. Marcé Ulises PÉREZ SAAVEDRA  
DECANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

## AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE PREGRADO

### 1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: Trujillo Blacido Jekeline Yasmín

DNI: 72867877 Correo electrónico: trujilloblacidojekelinmayasmín@gmail.com

Teléfonos: Casa \_\_\_\_\_ Celular 991610373 Oficina \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: Casa \_\_\_\_\_ Celular \_\_\_\_\_ Oficina \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: Casa \_\_\_\_\_ Celular \_\_\_\_\_ Oficina \_\_\_\_\_

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

<b>Pregrado</b>	
Facultad de:	<u>Medicina Veterinaria y Zootecnia</u>
E. P. :	<u>Medicina Veterinaria</u>

Título Profesional obtenido:

\_\_\_\_\_

Título de la tesis:

Efecto citoprotector del jergón sachu (*Dracontium*  
*laetense*) en lesiones gástricas inducidas con etanol en ratas de  
laboratorio

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor(es):

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web [repositorio.unheval.edu.pe](http://repositorio.unheval.edu.pe), por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

---

---

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- 1 año
- 2 años
- 3 años
- 4 años

Luego del período señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma:

10-12-18

Firma del autor y/o autores:

