



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

**Efecto antitumoral de látex *Synadenium Grantii* Hook
(lechero africano) sobre cáncer de mama inducido con
7,12 dimetilbenzeno [a] antraceno en ratas**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Farmacología con
mención en Farmacología Experimental

AUTOR

Robert MALPARTIDA PALOMINO

ASESOR

Dr. Jorge Luis ARROYO ACEVEDO

Lima, Perú

2025

Referencia bibliográfica

Malpartida R. Efecto antitumoral de látex *Synadenium Grantii* Hook (lechero africano) sobre cáncer de mama inducido con 7,12 dimetilbenzeno [a] antraceno en ratas [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2025.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Robert Malpartida Palomino
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41553263
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7172-1687
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Jorge Luis Arroyo Acevedo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06785241
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7695-1908
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Norma Julia Ramos Cevallos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25469870
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Jorge Luis Arroyo Acevedo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06785241
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Yovani Martín Condorhuamán Figueroa
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	09597625
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	Hugo Jesús Justil Guerrero
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40452674
Datos de investigación	
Línea de investigación	B.1.3.2. Recursos Naturales fitoterapéutico: estudiosde farmacología experimental y clínica.
Grupo de investigación	Fitofármacos y Salud
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Cercado de Lima Latitud: -12.056643 Longitud: -77.022945
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2023 - 2024
URL de disciplinas OCDE	Farmacología, Farmacia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.05



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR
AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN FARMACOLOGÍA CON MENCIÓN EN FARMACOLOGÍA
EXPERIMENTAL

Siendo las **15:00 hrs. del 27 de febrero de 2025** se reunieron en el auditorio de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado de tesis, presidido por la Dra. Norma Julia Ramos Cevallos e integrado por los siguientes miembros: Dr. Jorge Luis Arroyo Acevedo (asesor), Dr. Yovani Martín Condorhuamán Figueroa y el Dr. Hugo Jesús Justil Guerrero; para la sustentación oral y pública de la tesis intitulada: **"EFECTO ANTITUMORAL DE LÁTEX SYNADENIUM GRANTII HOOK (LECHERO AFRICANO) SOBRE CÁNCER DE MAMA INDUCIDO CON 7,12 DIMETILBENZENO [A] ANTRACENO EN RATAS"**, presentado por el Bachiller en Medicina Humana **Robert Malpartida Palomino**.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar al Grado Académico de **Magíster en Farmacología con Mención en Farmacología Experimental**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por el graduando.

A continuación el Jurado de la tesis procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

Diecinueve - 19 - Excelente

Luego la Presidenta del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue al Bachiller en Medicina Humana **Robert Malpartida Palomino**, el Grado Académico de **Magíster en Farmacología con Mención en Farmacología Experimental**.

Siendo las **3:59** hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las **4:07** hrs. del 27 de febrero del 2025.

Dra. Norma Julia Ramos Cevallos (P. P. T.C.)
Presidente

Dr. Jorge Luis Arroyo Acevedo (P.P. T.C.)
Miembro --Asesor

Dr. Yovani Martín Condorhuamán Figueroa (P. P. T.P.)
Miembro

Dr. Hugo Jesús Justil Guerrero (P. Asoc. T.C.)
Miembro

Observaciones:



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Dr. Jorge Luis Arroyo Acevedo, en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen N° 00144/FFB-UPG/2023 de la tesis, cuyo título es: **EFFECTO ANTITUMORAL DE LÁTEX SYNADENIUM GRANTII HOOK (LECHERO AFRICANO) SOBRE CÁNCER DE MAMA INDUCIDO CON 7,12 DIMETILBENZENO [A] ANTRACENO EN RATAS**, presentado por el Bach. Robert Malpartida Palomino, para optar al Grado Académico de Magister en Farmacología con Mención en Farmacología Experimental, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **4%** de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado/ título/ especialidad correspondiente.

Lima, 17 de diciembre de 2024

Dr. Jorge Luis Arroyo Acevedo

Profesor Principal. Código 078069

Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor **Jorge Luis Arroyo Acevedo**

DNI: 06785241

RESUMEN

El objetivo fue evaluar el efecto antitumoral del látex de *Synadenium grantii* Hook en el tratamiento del cáncer de mama inducido por 7,12-dimetilbenzo[a]antraceno (DMBA) en ratas albinas. Se utilizó un diseño experimental cuantitativo. Cuarenta ratas albinas divididas aleatoriamente en cuatro grupos: Control negativo con solución salina fisiológica (SSF); Control positivo recibió DMBA (20 mg) y se administró SSF (2 mL/kg) sin tratamiento adicional; y dos grupos de tratamiento que recibieron DMBA y látex de *Synadenium grantii* a diferentes dosis (0,2 mL/kg y 0,5 mL/kg, respectivamente). Esta disposición permitió comparar los efectos del látex a diferentes concentraciones frente a la ausencia de tratamiento. Los resultados demostraron un efecto terapéutico dependiente de la dosis del látex de *S. grantii*. La dosis de 0,5 mL/kg mostró una mayor eficacia antitumoral, reduciendo significativamente el número y el tamaño de los tumores en comparación con la dosis de 0,2 mL/kg y los grupos de control. Los análisis estadísticos, incluidas pruebas paramétricas (ANOVA y prueba post-hoc de Tukey HSD) y pruebas no paramétricas (Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney), confirmaron un efecto antitumoral sólido y estadísticamente significativo ($p < 0,05$). El estudio concluye que el látex de *Synadenium grantii* exhibe prometedoras propiedades antitumorales, reduciendo significativamente el tamaño del tumor y la proliferación celular en modelos experimentales de cáncer de mama.

Palabras clave: cáncer de mama, efecto antitumoral, *Synadenium grantii*, tratamiento antiproliferativo, eficacia terapéutica.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the antitumor effect of *Synadenium grantii* Hook in the treatment of 7,12-dimethylbenzo[a]anthracene (DMBA)-induced breast cancer in albino rats. A quantitative experimental design was used. The sample consisted of 40 albino rats randomly divided into four groups: a **negative control group** with physiological saline solution (PSS); a **positive control group** received DMBA (20 mg) and PBS (2 mL/kg) was administered without further treatment; and two treatment groups received DMBA and *Synadenium grantii* latex at different doses (0.2 mL/kg and 0.5 mL/kg, respectively). This arrangement allowed comparison of the effects of latex at different concentrations versus no treatment. The results demonstrated a dose-dependent therapeutic effect of *S. grantii* latex. The 0.5 mL/kg dose showed greater antitumor efficacy, significantly reducing the number and size of tumors compared to the 0.2 mL/kg dose and control groups. Statistical analyses, including parametric tests (ANOVA and Tukey HSD post-hoc test) and non-parametric tests (Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U), confirmed a robust and statistically significant antitumor effect ($p < 0.05$). The study concludes that *Synadenium grantii* latex exhibits promising antitumor properties, significantly reducing tumor size and cell proliferation in experimental models of breast cancer.

Keywords: breast cancer, antitumor effect, *Synadenium grantii*, antiproliferative treatment, therapeutic efficacy.