



Estudio fitoquímico y actividad antimicrobiana de extractos hidroalcohólicos obtenidos de plantas nativas de la Región San Martín, Perú

Poster

Antimicrobianos y resistencia

Roger Alberto Palomino Huarcaya¹, Adan Romero Vargas², Vilma Castillo Silva², Hans Patrick Panduro Reátegui², Jack Junior Verástegui Vega², Daniel Ñañez Del Pino², John Eder Collachagua Echevarría², Edgar Robert Tapia Manrique³.

(1) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Departamento Académico de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Biológicas, Calle Germán Amézaga 375, Lima, Perú.

(2) Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica, Facultad de Ciencias de la Salud, Av. Giraldez Nro. 542, Huancayo, Perú.

(3) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Jirón Puno 1002, Lima, Perú.

rpalominoh@unmsm.edu.pe

La resistencia a microorganismos patógenos es un problema de salud pública en el mundo y el uso de extractos vegetales con propiedades antimicrobianos ha cobrado relevancia en la búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas naturales. Los pobladores de la región San Martín (Perú) utilizan de forma empírica plantas nativas para el tratamiento de numerosas infecciones bacterianas.

El objetivo del estudio fue comprobar el efecto antimicrobiano de extractos vegetales de cinco especies nativas: *Passovia robusta* (Rusby) Kuijt, *Trema micranthum* (L.) Blume, *Moringa oleifera* Lam., *Mansoa hymenaea* (DC.) A.H. Gentry y *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth; frente bacterias gram positivas y gram negativas.

Se recolectaron muestras de hoja y corteza, se secaron y trituraron hasta pulverización fina, se obtuvo el extracto hidroalcohólico, y se realizó el análisis fitoquímico según Olga Lock 1994. La actividad antimicrobiana del extracto a

concentraciones de 25 mg/mL, 50 mg/mL y 100 mg/mL fue evaluada mediante el método de difusión en disco (método de Kirby-Bauer), asimismo se determinó la concentración inhibitoria mínima (CIM) según Navarro-Pérez *et al.* 2021. A las especies vegetales, se realizó la identificación taxonómica botánica, la cual fue corroborada con la identificación molecular utilizando el gen *rbcL*.

De las cinco especies estudiadas, el extracto de corteza de *Byrsonima crassifolia* “indano” presentó actividad antimicrobiana frente a bacterias gram positivas como *Staphylococcus aureus* con una concentración mínima inhibitoria (CMI) de 0.195 mg/mL; no presentó actividad antimicrobiana frente a bacterias gram negativas. El análisis fitoquímico de este extracto reveló la presencia de compuestos fenólicos, flavonoides y taninos. El resto de especies no presentaron actividad antimicrobiana significativa.

La actividad antimicrobiana obtenida para *Byrsonima crassifolia* propone que este efecto está relacionado con la presencia de flavonoides y taninos hidrolizables, alterando la membrana celular bacteriana e interfiriendo en procesos metabólicos esenciales. Se requiere más estudios para evaluar el potencial terapéutico en el tratamiento de infecciones bacterianas, aportando en la búsqueda de nuevos tratamientos antimicrobianos y la necesidad de validar científicamente sus propiedades medicinales.

Palabras Clave

(1) análisis fitoquímico, (2) plantas nativas, (3) extractos vegetales, (4) actividad antimicrobiana, (5) CMI.

Financiamiento:

El trabajo contó con el autofinanciamiento de docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, como de alumnos y docentes de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

Agradecimientos:

A los pobladores de las provincias de Moyobamba y Rioja (San Martín), quienes contribuyeron en la colecta de las especies vegetales nativas.