

## **Actividad antimicrobiana de las secreciones cutáneas de *Hyloscirtus lindae* e *Hyloscirtus pantostictus* (Anura: Hylidae)**

C. Viteri-Dávila<sup>1</sup>, A. Blasco<sup>1</sup>, I. Alcocer<sup>2</sup>, M. Rodríguez-Riglos<sup>2</sup>, M. Rivera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Investigaciones de Citogenética y Biomoléculas de Anfibios, Centro de Investigación para la Salud en América Latina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

<sup>2</sup>Laboratorio de Microbiología, Escuela de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador cviteri962puce.edu.ec / mriverai@puce.edu.ec

La resistencia antibiótica es un problema de salud mundial, por lo cual la búsqueda de nuevos fármacos que eviten este fenómeno y sus efectos secundarios mejorarán la calidad de vida y salud de las personas. Investigaciones en anfibios han determinado que la familia Hylidae (orden Anura) constituye una fuente importante de producción de diversas moléculas peptídicas beneficiosas, las cuales están principalmente asociadas con efectos antipatogénicos. Entre estas moléculas se encuentran péptidos con efectiva actividad antimicrobiana, antifúngica, antiparasitaria y anticancerígena. El presente estudio es el primero en realizar bioprospecciones sobre la actividad antibiótica de las secreciones cutáneas totales extraídas de ranas de las especies *Hyloscirtus lindae* e *Hyloscirtus pantostictus* (Familia: Hylidae). Las moléculas aisladas fueron probadas en antibiogramas y concentraciones mínimas inhibitorias con cepas ATCC de microorganismos patógenos como *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae*, con sus correspondientes ensayos hemolíticos. Como resultado de la investigación se encontró que las secreciones cutáneas totales de las dos especies de anfibios antes mencionadas presentaron actividad antibiótica contra *Escherichia coli*. Nuestros resultados son prometedores en la búsqueda de compuestos alternativos que nos permitan desarrollar nuevos antibióticos.

## **Potencial biotecnológico de cuatro hongos xilófagos con distintas estrategias de descomposición de lignocelulosa**

E. Veloz<sup>1</sup>, T. Mali, T. Lundell<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Microbiología, Universidad de Helsinki, Viikinkaari 9, Helsinki, Finlandia eliana.veloz@outlook.com

La lignocelulosa es uno de los materiales más recalcitrantes de la Tierra y uno de los recursos naturales más abundantes. En la agricultura, por ejemplo, la producción de desechos lignocelulósicos es alta. Los hongos xilófagos son importantes recicladores de la biomasa vegetal al ser capaces de descomponer lignocelulosa. Se compararon los perfiles enzimáticos de cuatro especies de hongos con diferentes estrategias de descomposición. Los hongos de pudrición blanca (*Phlebia radiata*), pudrición marrón (*Fomitopsis pinicola*) y pudrición intermedia (*Schizophyllum commune*) se cultivaron sobre madera de abedul por doce semanas; mientras que el hongo descomponedor de hojarasca (*Coprinopsis cinerea*) se cultivó sobre paja de cebada por seis semanas. La producción de enzimas lacasa, manganeso-peroxidasa (MnP),  $\beta$ -glucosidasa, xilanasa y endoglucanasa se cuantificó cada semana mediante espectrofotometría. *P. radiata* produjo alta cantidad de lacasa y MnP. *F. pinicola* tuvo notable producción de xilanasa y moderada actividad  $\beta$ -glucosidasa y endoglucanasa. *S. commune* produjo alta cantidad de  $\beta$ -glucosidasa y de xilanasa. *C. cinerea* fue un débil descomponedor de lignina y mostró preferencia por descomponer hemicelulosa. Los resultados evidenciaron las preferencias de descomposición de lignocelulosa de los hongos, la cual es clave para entender el potencial de sus enzimas para aplicaciones biotecnológicas en el reciclaje de desechos agrícolas.