

# 6<sup>ta</sup> Jornada de Presentación de Becarios

## CENPAT- CONICET

Puerto Madryn

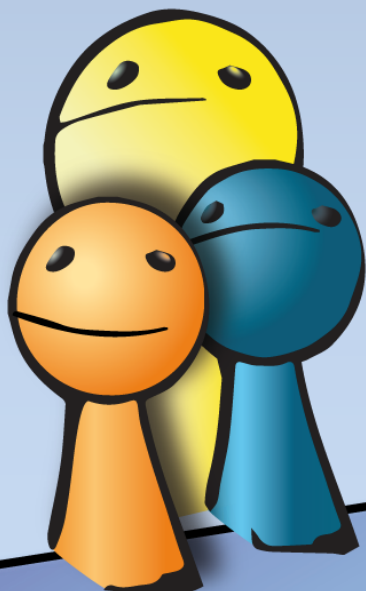
12 y 13 de Mayo de 2016

# Libro de Resúmenes

CONICET



CENPAT



# 6<sup>ta</sup> Jornada de PRESENTACIÓN de Becarios

Divulgando la ciencia

CONICET  
  
CENPAT

## P23- Nuevo péptido antimicrobiano de la secreción de la piel de la rana Patagónica *Pleurodema thaul* (Anura Leptodactylidae: Leiuperinae)

Cancelarich, N.L.<sup>1</sup>, Rodrigues de Araujo, A.<sup>2</sup>, Placido, A.<sup>3</sup>, Sousa, C.<sup>4</sup>, Perez, L.O.<sup>5</sup>, Basso, N. G.<sup>6</sup>, Leite, J.R.S.A.<sup>2</sup> y Marani, M.M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales, CONICET, Puerto Madryn, Argentina.

<sup>2</sup> BIOTEC–UFPI, Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Piauí, Parnaíba, Brazil

<sup>3</sup> REQUIMTE – LAQV, Instituto Superior de Engenharia do Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

<sup>4</sup> REQUIMTE – UCIBIO, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Porto, Portugal

<sup>5</sup> Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas, CONICET, Puerto Madryn, Argentina

<sup>6</sup> Instituto de Diversidad y Evolución Austral, CONICET, Puerto Madryn, Argentina.

lncancelarich@gmail.com

La búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas al grave problema de la salud pública con respecto a la resistencia de ciertos patógenos a antibióticos convencionales es de interés mundial. Los péptidos antimicrobianos (PAMs) demostraron ser eficaces contra un amplio espectro de patógenos y varios han sido aprobados para uso clínico. Estos se obtienen de diversas fuentes naturales, siendo la piel de los anfibios una de las más abundantes. La Patagonia cuenta con una amplia biodiversidad de anfibios inexplorada que constituye una fuente prometedora de nuevos PAMs.

El objetivo de este trabajo fue la identificación y caracterización de PAMs de la piel de la rana Patagónica *Pleurodema thaul*.

Se colectó un ejemplar adulto en el Parque Municipal Llao Llao, Bariloche. Se extrajo el ARNm total de la piel, se sintetizaron los ADNc y se transformaron y clonaron en células *E. coli* DH5 $\alpha$ . Se seleccionaron 30 colonias cuyos plásmidos se purificaron y secuenciaron deduciéndose la secuencia aminoacídica de los péptidos. Éstos se sintetizaron en fase sólida y se ensayó su actividad antimicrobiana y citotóxica. Para la caracterización se utilizaron análisis *in silico* y estudios de dicroísmo circular. También se evaluó su efecto sobre la membrana bacteriana mediante técnicas de AFM y SPR.

Se identificaron cinco nuevos péptidos, con estructuras 3D similares a otros PAMs. El péptido Thaulin-1, con estructura  $\alpha$ -hélice alifática, presenta actividad antimicrobiana frente a *E. coli*, *K. pneumoniae* y *S. aureus* y niveles aceptables de tolerancia a concentraciones de MIC en células eucariotas. Se observaron alteraciones morfológicas en la membrana de *E. coli* y mayor afinidad por membranas aniónicas mediante técnicas de AFM y SPR respectivamente.

Estos resultados confirman que Thaulin-1 es un nuevo candidato para la investigación como antimicrobiano y resaltan el potencial de la región Patagónica como fuente para el descubrimiento de nuevas moléculas.