

Estimación de la actividad del péptido antimicrobiano de anfibio Maximina-4, sobre tres membranas modelo, de composición lipídica distinta

Content

Los péptidos son moléculas constituidas por aminoácidos que desempeñan un papel crucial en el sistema inmunológico innato, habiéndose confirmado su capacidad para combatir a microorganismos patógenos como bacterias, parásitos, hongos, incluyendo a virus. Maximina-4 es un péptido antimicrobiano del Sapo Bombina máxima que ha demostrado tener actividad antimicrobiana, en bacterias Gram + y Gram -, y con índices de hemólisis bajos, lo que lo hace distintivo de otros péptidos que son menos específicos. Se propone caracterizar su actividad en bacterias y eritrocitos. Así como en membranas modelo tipo bacteriano y tipo eritrocito, mediante técnicas biofísicas que nos permitan entender cómo es que el péptido diferencia entre ambas membranas desestabilizando su estructura. La desestabilización de la estructura de la membrana se explorará mediante mediciones de la liberación de calceína (un fluoróforo) atrapada en liposomas sintéticos, de 3 composiciones lipídica distinta. Las membranas empleadas son POPC: colesterol (mamífero), POPG, POPE, POPC: cardiolipina (Gram-), POPG: POPC: cardiolipina (Gram +). De las pruebas microbianas se obtendrá la concentración mínima inhibitoria (MIC) del péptido en diferentes cepas 1 (Gram+, *S. aureus*) y en 3 (Gram-, *K. pneumoniae*, *E. coli*, *P. aeruginosa*). De este modo se determinará a que concentración inhibe su crecimiento. Las pruebas bioquímicas, en combinación con los bioensayos, nos ayudarán a verificar la precisión de nuestros modelos de lípidos. Las pruebas microbianas determinaran si su actividad es bacteriostática o bactericida y si es de amplio o específico espectro. Mientras que los ensayos hemolíticos exploraran la toxicidad de maximina-4 para determinar el índice terapeutico teorico.

Tipo de presentación

Póster

Primary author(s) : Dr. MUÑOZ GARAY, Carlos (Instituto de Ciencias Físicas, Universidad Autónoma Nacional de México UNAM); Mr. HURTADO, Luis (Universidad Autónoma del Estado de Morelos - UAEM)

Co-author(s) : Dr. RODRÍGUEZ, Carmen (Centro de Investigación En Biotecnología UAEM); Dr. BERTRAND, Brandt (Instituto de Ciencias Físicas, Universidad Autónoma Nacional de México UNAM)

Presenter(s) : Mr. HURTADO, Luis (Universidad Autónoma del Estado de Morelos - UAEM)