CR SiB CERTIFICADO DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **17068F6DE25**
Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2020-02-21**
URL del conjunto de datos: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=0359_antimicrobialactivity_20200221
Número de registros biológicos reportados: **3**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
Número del permiso
IDB0359
Titular
Universidad de los Andes
Nit o cédula
860.007.386-1
Fecha de emisión del permiso
2014-10-09

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto
Identification and Antimicrobial Activity of Peptides Derived from Frogs Skin and their Microbiota

Resumen
El rápido incremento de la resistencia de las bacterias a todas las clases de antibióticos disponibles es uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial. En este sentido la búsqueda de nuevos compuestos antimicrobianos se ha intensificado especialmente la dirigida a encontrar moléculas de la naturaleza. La piel de los anfibios pueden generar grandes cantidades de péptidos antimicrobianos (PAM) de diferentes tamaños, estructuras y cargas que actúan en sinergia y a su vez regulan la microbiota de su piel. Descubrimientos recientes indican que los PAM producidos por la piel de las ranas y los metabolitos producidos por su microbiota son importantes para el desarrollo normal del animal. Los PAM de piel de rana presentan entre 11-46 aminoácidos de longitud, tienen carga catiónica, contienen una proporción significativa de residuos hidrofóbicos y son propensos formar estructura de alfa hélice. El principal mecanismo

de acción de estos péptidos es el rompimiento de la membrana bacteriana, pero también pueden atacar blancos intracelulares. Por otro lado, existen reportes que las comunidades bacterianas producen PAM, llamados bacteriocinas, y su producción ocurre en todos los grupos de Eubacterias y Arqueobacterias. Por ejemplo, en Escherichia coli se han reportado colicins y bacteriocins en el 50% de las cepas aisladas de hospederos humanos. Además para Pseudomonas aeruginosa se ha encontrado que el 90% de las cepas aisladas producen bacteriocinas. Teniendo en cuenta estos datos, es lógico pensar que las bacteriocinas tengan una función en comunidades microbianas como es el caso de la microbiota de la piel de ranas. Nuestra hipótesis es que tanto los PAMs producidos por la piel de las ranas como los producidos por las bacterias de su microbiota actúan en sinergia para evitar la invasión de otras de cepas bacterianas patógenas. Por las razones anteriormente expuestas, nuestro grupo de investigación está interesado en investigar los PAMs producidos por la interacción de la piel de las ranas con su microbiota natural. Creemos que estas mezclas naturales tienen un potencial antimicrobiano contra infecciones que involucran la salud humana. Para cumplir con el objetivo planteado para este trabajo, modificaremos la técnica de cultivo de micro-órganos de piel de ranas (SMOs) in vitro. Utilizaremos dos protocolos de SMOs, el primero incluirá un coctel de antibióticos para eliminar la microbiota de la piel de las ranas y obtener en el medio solo las moléculas secretadas por la rana. El segundo será realizado sin antibióticos para obtener todas las moléculas producidas tanto por la piel de las ranas como su microbiota. Finalmente, se identificarán péptidos antimicrobianos obtenidos en cultivos, los cuales serán probados contra bacterias patógenas para los humanos.

Palabras clave
Actividad antimicrobiana Microbiota Piel péptido antimicrobiano (PAM) Anfibios, Specimen

3.1 Contacto del recurso

Nombre
Helena Groot
Posición
Profesora titular
Organización
Universidad de los Andes
Dirección
Cra. 1 #18a 12
Ciudad
Bogotá
Código postal
111711
Teléfono
339 49 99
Correo electrónico
hgroot@uniandes.edu.co
Página Web
https://uniandes.edu.co/

3.2 Contacto del permiso

Nombre
Yiselle Cano
Posición
Analista laboratorio
Organización

Universidad de los Andes
Dirección
Cra. 1 #18a 12
Ciudad
Bogotá
Código postal
111711
Teléfono
339 49 99
Correo electrónico
yp.cano137@uniandes.edu.co
Página Web
https://uniandes.edu.co/

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre
Helena Groot
Posición
Profesora titular
Organización
Universidad de los Andes
Dirección
Cra. 1 #18a 12
Ciudad
Bogotá
Código postal
111711
Teléfono
339 49 99
Correo electrónico
hgroot@uniandes.edu.co
Página Web
https://uniandes.edu.co/

3.4 Cobertura geográfica

Colombia CO Cundinamarca La Mesa La Esperanza Coordenadas: 4°41'37.56"N y 4°41'37.56"N Latitud; 74°26'20.82"W y 74°26'20.82"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Ranas de la especie Boana xerophylla
Categorías taxonómicas
Especie: Boana xerophylla

3.6 Cobertura temporal

7 de julio de 2017

3.7 Métodos de muestreo

Se colectaron 3 especímenes por especie. En la colecta se tendrá en cuenta que los individuos

no tengan contacto entre ellos, para evitar contaminación cruzada. Se utilizarán guantes de latex estériles para cada rana y serán transportados en bolsas estériles individuales con hojarasca del lugar de colecta. Luego de las colectas, los individuos serán trasladados a Bogotá al Laboratorio de Genética Humana. Todos los procedimientos y transporte de las especies serán realizados de acuerdo con la resolución 008430 del Ministerio de Salud para el uso de animales en investigación y la guía del comité de ética para el uso de animales en investigación de la Universidad de los Andes.

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=0359_antimicrobialactivity_20200221&n=17068F6DE25

Descargo de responsabilidad

El publicador de la información es responsable por la calidad y veracidad de la información reportada en el SiB Colombia, y la autoridad ambiental competente podrá evaluar la idoneidad de la información documentada en cualquier momento. El SiB Colombia no se hace responsable por la información reportada en el CR-SiB.