



Plan de Gestión de Datos

INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

1. – Datos del Proyecto

- Título del Proyecto (en castellano)

Péptidos naturales y sintéticos como moléculas multi-target implicadas en enfermedades neurodegenerativas y patologías asociadas

- Título del Proyecto (en inglés)

Natural and synthetic peptides as multi-target molecules involved in neurodegenerative diseases and associated pathologies

- Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen

Los avances en estrategias de síntesis de medicamentos han dado lugar al resurgimiento del interés en péptidos como candidatos para el diseño y producción de fármacos. Esto se ve reflejado en que cientos de péptidos con propiedades terapéuticas se encuentran en desarrollo clínico, lo que augura un futuro prometedor para la comercialización de péptidos. Dentro de una amplia variedad de categorías terapéuticas, la eficacia de los péptidos como inhibidores enzimáticos para el tratamiento de diferentes patologías está siendo cada vez más comprobada. Dentro de las enfermedades neurodegenerativas, la Enfermedad de Alzheimer (EA) es la más común y nociva, siendo una de las mayores problemáticas sociales y de salud mundialmente. Si bien actualmente no existe una cura para esta enfermedad, el uso de drogas que actúan sobre diferentes vías metabólicas han demostrado mejorar la sintomatología. Entre las vías más alentadoras se encuentran, los inhibidores de las colinesterasas, monoamino oxidasas (MAOs), compuestos anti-agregación del péptido β -amiloide, y agentes antioxidantes. Paralelamente, y debido a la comprobada vinculación entre la diabetes y la EA, se evaluará la capacidad inhibitoria de los mejores candidatos frente a las principales enzimas involucradas en dicha patología. Por otro lado, la esquizofrenia representa otro trastorno mental grave, manifestándose en etapas de adolescencia tardía o en la adultez temprana. Estudios recientes han demostrado que la familia de enzimas Kinureninas aminotransferasas (KATs) representan un rol activo en dicha patología neurodegenerativa. Este proyecto se orienta al aislamiento, diseño y mejoramiento de secuencias peptídicas de pieles de anfibios del litoral argentino que han mostrado capacidad de actuar sobre las vías responsables de la EA y patologías asociadas. Concretamente, se plantea el



aislamiento de compuestos orgánicos novedosos y el diseño y síntesis de análogos, mediante acortamiento y/o modificación de sus secuencias, con el fin de mejorar sus propiedades biológicas y toxicológicas, transformándolos de esta manera en fármacos con aplicaciones en Salud Humana.

- Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen

Advances in drug synthesis strategies have resulted in the resurgence of interest in peptides as candidates for drug design and production. This is reflected in the fact that hundreds of peptides with therapeutic properties are in clinical development, which predicts a promising future for the commercialization of peptides. Within a wide variety of therapeutic categories, the efficacy of peptides as enzymatic inhibitors for the treatment of different pathologies is increasingly being proven. Among neurodegenerative diseases, Alzheimer's Disease (AD) is the most common and harmful, being one of the biggest social and health problems worldwide. Although there is currently no cure for this disease, the use of drugs that act on different metabolic pathways has been shown to improve symptomatology. Among the most encouraging pathways are cholinesterase inhibitors, monoamine oxidases (MAOs), anti-aggregation compounds of the β -amyloid peptide, and antioxidant agents. At the same time, and due to the proven link between diabetes and AD, the inhibitory capacity of the best candidates against the main enzymes involved in this pathology will be evaluated. On the other hand, schizophrenia represents another serious mental disorder, manifesting itself in stages of late adolescence or early adulthood. Recent studies have shown that the Kinurenine aminotransferase (KATs) enzyme family represents an active role in such neurodegenerative pathology. This project is aimed at the isolation, design and improvement of peptide sequences of amphibian skins of the Argentine coast that have shown the ability to act on the pathways responsible for AD and associated pathologies. Specifically, the isolation of novel organic compounds



and the design and synthesis of analogues are proposed, through shortening and / or modification of their sequences, in order to improve their biological and toxicological properties, thus transforming them into drugs with applications in Human Health.

- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano)

Péptidos
Enfermedades
Neurodegenerativas
Enzimas
Anfibios
Compuestos Orgánicos

- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés)

Peptides
Neurodegenerative
diseases
Enzymes
Amphibians
Organic Compounds

2 – Datos del Director/ar del Proyecto

- Nombre y Apellido

Alvaro Sebastián Siano

- Unidad Académica

FBCB

- Teléfono oficial de contacto

0342-4575206 int 224

-Teléfono móvil de contacto

-

-E-mail del Director/a del Proyecto

asiano@fcb.unl.edu.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describe la toma de muestras / datos a realizar

Se colectarán muestras de pieles de anfibios y de plantas autóctonas (Colecta manual en diferentes zonas rurales de litoral argentino). Se evaluarán métodos de extracción y purificación (HPLC, diálisis, columnas shepadex, extracciones solido-liquido continuas y discontinuas). Síntesis de péptidos y peptidomiméticos (Manual mediante química FMOC). Evaluación de las propiedades terapéuticas y toxicológicas (Hemólisis, MTT, AChE, BChE, MAO, KAT mediante técnicas espectrofotométricas con lector de microplaca). Análisis mediante herramientas computacionales (Servidores web y clusters de la FBCB y el LPB). Análisis estadísticos y cinéticos (Software R studio).



<p>- Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? (marque X)</p>	
	NO
X	<p>SI. Elija una de las opciones:</p> <p>a) Se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes</p> <p>b) No se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible</p> <p>c) Existe un contrato con un tercero que impide la divulgación</p> <p>d) X Otro. Justifique.</p>
<p>- Período de Confidencialidad: Es el período durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El período máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.</p> <p>Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con "X".</p>	
	1 (UN) año
	2 (DOS) años
	3 (TRES) años
	4 (CUATRO) año
X	5 (CINCO) años
	Otro. <i>Se solicita confidencialidad debido a que los resultados serán parte de una publicación científica en una revista especializada del área, para lo cual es necesario que los datos no hayan sido publicados con anterioridad.</i>
	Motivos: