

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIPROLIFERATIVA/ ANTITUMORAL IN VITRO E IN VIVO DE UNA MATRIZ ALIMENTARIA OBTENIDA A PARTIR DE SEMILLAS DE AMARANTO

Dalponte, Mariana

Quiroga, Alejandra Viviana (Dir.), Barrio, Daniel Alejandro (Codir.)

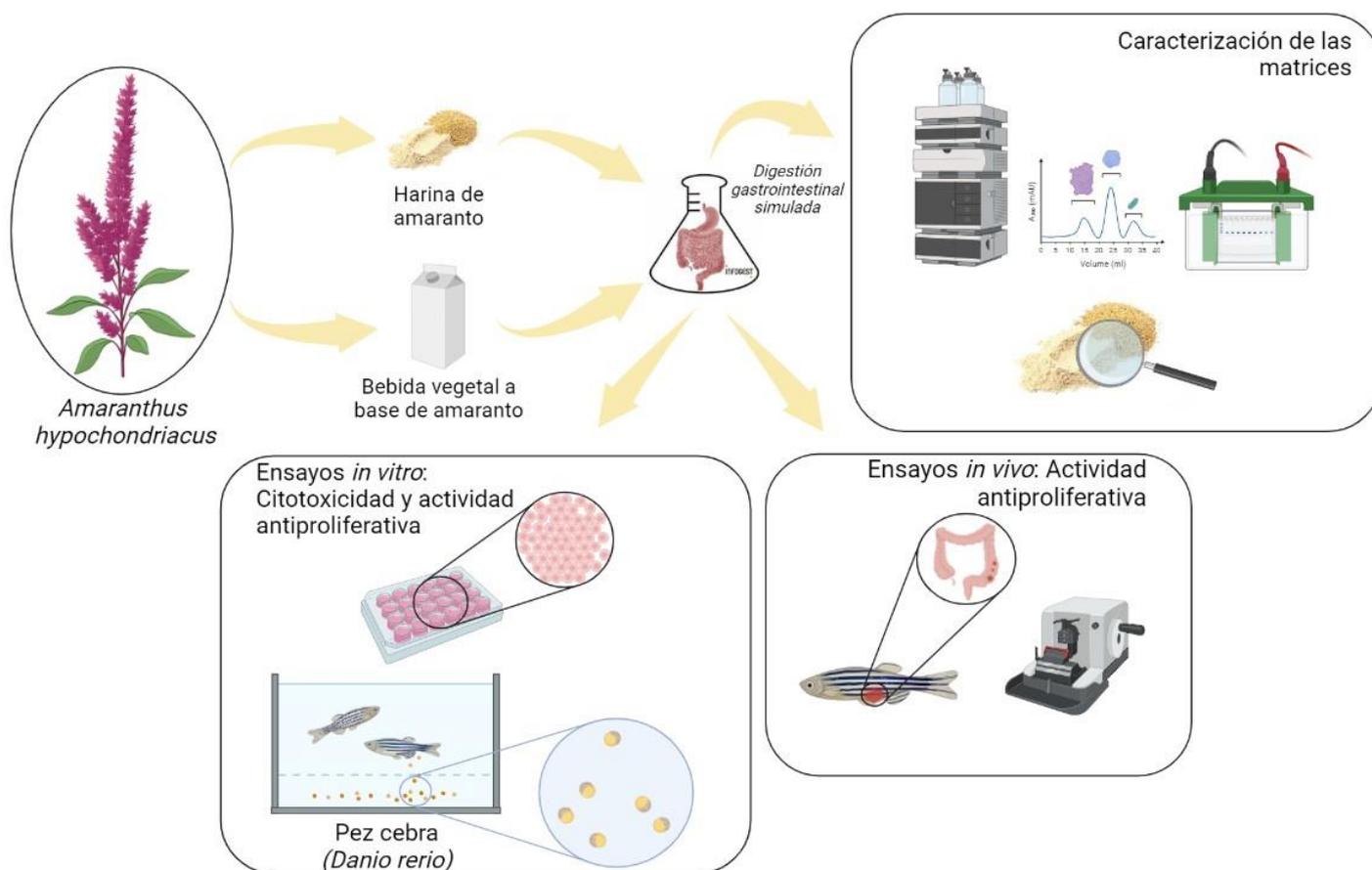
Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA)
mdalponte@unrn.edu.ar

PALABRAS CLAVE: amaranto, bebida vegetal, peces cebrá, actividad antiproliferativa.

ANALYSIS AND CHARACTERIZATION OF THE IN VITRO AND IN VIVO ANTIPROLIFERATIVE/ANTITUMOR ACTIVITY OF A FOOD MATRIX OBTAINED FROM AMARANTH SEEDS

KEYWORDS: amaranth, vegetable drink, zebrafish, antiproliferative activity

Resumen gráfico





Resumen

Tanto el crecimiento de la población mundial como el aumento del nivel de vida han impulsado el desarrollo de alimentos basados en plantas que utilizan fuentes de proteína de origen vegetal en reemplazo de proteínas de origen animal ya que su producción es más sostenible. Esto impacta en la búsqueda de nuevas fuentes de proteínas vegetales que posibilite revalorizar cultivos ancestrales como el amaranto, cuyo contenido de proteínas es más alto que el de la mayoría de los cereales. El OBJETIVO GENERAL de la tesis fue estudiar el posible efecto de componentes bioactivos presentes en matrices alimentarias derivadas de granos de amaranto sobre la inhibición de la proliferación celular/tumoral a nivel del tracto digestivo. Como OBJETIVOS ESPÉCIFICOS nos planteamos: Obtener una matriz alimentaria con buena aceptación por parte del consumidor derivada de granos de amaranto que contenga los compuestos bioactivos de interés y/o que sea fuente de los mismos luego de su ingestión; Estudiar las propiedades antiproliferativas/antitumorales de los componentes bioactivos presentes en la matriz alimentaria desarrollada y en harina integral de

amaranto y luego de la simulación del proceso de digestión gastrointestinal (DGI); Identificar mecanismos de acción más probables de los componentes con mayor actividad en la modulación de la inhibición de la proliferación celular. Se propuso, en una primera instancia, la caracterización de la composición cuanti y cualitativa de la bebida vegetal a base de amaranto que fue provista por CIDCA. Luego, una digestión gastrointestinal simulada de las muestras junto con una posterior caracterización de los digeridos obtenidos, por determinación de Grado de hidrólisis, electroforesis SDS-PAGE en geles de tricina y cromatografía FPLC de exclusión molecular. Además, un fraccionamiento de la fracción proteica mediante separación por membranas de diferente cut off usando un AMICON para obtener fracciones enriquecidas en péptidos de diferente tamaño molecular. Una vez finalizada esta etapa se propuso realizar una evaluación de la actividad antiproliferativa/antitumoral de las fracciones obtenidas, mediante ensayos in vitro con cultivos celulares e in vivo con el modelo biológico de pez cebra.