



XXVIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CM-017 (ID: 2548)

Autor: Benítez, Luciana Belén

Título: POTENCIALIDAD ANTIOXIDANTE DEL APORTE DIETARIO DE HARINAS INTEGRALES DE SEMILLAS DE CHIA Y LINO EN MURINOS DE EXPERIMENTACIÓN.

Director: Aguirre, María Victoria

Co-Director: Colussi, Narella Antonina

Palabras clave: antioxidante, chía, lino

Área de Beca: Cs. De La Salud

Tipo Beca: Cyt - Pregrado

Periodo: 01/09/2022 al 31/08/2023

Lugar de trabajo: Facultad De Medicina

Proyecto: (20I004) EFECTOS ANTIOXIDANTES DE COMPUESTOS POLIFENÓLICOS DE TRITURADOS DE LINNUM UTITASIMUM Y SALVIA HISPÁNICA EN UN MODELO MURINO DE ESTRÉS OXIDATIVO.

Resumen:

Las semillas de chía (*Salvia hispanica*) y lino (*Linum usitatissimum*) son reconocidas hace tiempo por su elevado contenido de ácido alfa-linolénico (ALA- ω -3). Recientemente la evidencia ha demostrado la existencia significativa de compuestos polifenólicos en su composición. Su uso y estudio bajo la forma de harinas integrales representa un abordaje innovador.

El objetivo del trabajo fue evaluar las potenciales propiedades antioxidantes de las harinas integrales (o triturados) de semillas de chía (*Salvia hispanica*) y lino (*Linum usitatissimum*) ricas en compuestos polifenólicos destinadas a ratones machos adultos de la cepa Balb/c del Bioterio de la Facultad de Medicina (UNNE). Para ello, se formularon y elaboraron dietas a escala laboratorio según los requerimientos nutricionales de los murinos acorde a las recomendaciones internacionales del National Research Council Subcommittee on Laboratory Animal Nutrition. Se estudió el perfil cualitativo de polifenoles de las harinas y las dietas diseñadas por cromatografía HPLC y se evaluó la capacidad antioxidante las dietas mediante ensayos ABTS, DPPH y FRAP. Seguidamente se constituyeron 3 grupos experimentales (n=6/ grupo): grupo control (balanceado comercial), grupo B (harina integral de chía) y grupo C (harina integral de lino), los murinos recibieron agua y alimento ad libitum por 70 días (10 semanas). Se realizó el monitoreo semanal del estado nutricional de los animales (peso, alimento consumido, etc.). Concluido el plazo se procedió a la eutanasia.

El perfil de compuestos polifenólicos de ambas harinas no son los mismos que los reportados por la bibliografía existente, esto se debe a que varía según las condiciones del suelo y clima. Sobre la capacidad antioxidante de las dietas, los resultados del ensayo de DPPH muestra que las dietas A y B son las más activas pues necesitan de una menor cantidad de extracto para inhibir el 50 % del radical DPPH empleado en la evaluación. Asimismo, el ensayo ABTS muestra que las dietas B y C son las más activas ya que necesitan una menor cantidad de extracto para inhibir al radical ABTS. Esto coincide con Claudillo et al. quienes determinaron que las semillas de chía son una gran fuente de compuestos polifenólicos con probable actividad antioxidante utilizando el catión radical ABTS. El ensayo FRAP evidenció que la dieta A es la que exhibe mayor capacidad para donar electrones, esta efectividad está asociada a una mayor actividad antioxidante. Las marcadas diferencias en el orden de clasificación entre los resultados de estos ensayos indicaría que el potencial efecto antioxidante se ejerce por diferentes mecanismos. Restan estudios futuros para dilucidar este aspecto.

Sobre el estado nutricional de los animales, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el peso a lo largo del experimento entre el grupo control y los grupos B (chía) y C (lino). Esto se encuentra en consonancia con Shafie et al. que hallaron que las semillas enteras de lino no modificaban el peso corporal en un modelo experimental con ratas obesas. Paralelamente, tampoco se registraron diferencias significativas entre los grupos respecto al consumo semanal de alimento, lo que significa que el mismo fue equitativo en los tres grupos.

En conclusión, las dietas B y C tienen capacidad antioxidante evidenciada por ensayos multiparamétricos y demostraron no poseer efectos perjudiciales en el crecimiento y metabolismo de los murinos. Se prevén futuros estudios para estudiar el potencial antioxidante de las harinas en un modelo murino de estrés oxidativo inducido por D-galactosa.