



XXVI Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CM-011 (ID: 1886)

Autor: Colussi, Narella Antonina

Título: **Ácido alfa linolénico proveniente de harinas integrales de semillas de chía y lino: bioconversión tisular en formas activas y potencial antiinflamatorio en un modelo murino de inflamación sistémica.**

Director: Aguirre, María Victoria

Palabras clave: chia, lino, harinas integrales

Área de Beca: Cs. De La Salud

Tipo Beca: Conicet

Periodo: 01/04/2021 al 01/04/2023

Lugar de trabajo: Iquiba Nea - Inst. De Química Básica Y Aplicada Del Nordeste Argentino

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 hispánica*) y lino (*Linum usitatissimum* L.) son alimentos ricos en ácidos grasos Omega-3 (W3) principalmente bajo la forma de ácido alfa-linolénico (ALA, W3), el uso de las mismas bajo la forma de harinas integrales representa un abordaje innovador. El estudio in vivo e in vitro de la bioconversión endógena del ALA en las formas activas EPA (ácido eicosapentanoico, W3) y DHA (ácido docosahexanoico, W3) así como de sus propiedades antiinflamatorias constituye un área de interés para el campo de las ciencias médicas.

El objetivo del trabajo fue evaluar de modo preliminar la bioconversión tisular del ALA proveniente de harinas integrales de semillas de chia y lino en las formas activas EPA y DHA en vista de su potencial antiinflamatorio en un modelo murino de inflamación sistémica inducido por Lipopolisacárido de *E. coli* (LPS).

Tras análisis de perfil lipídico de las harinas integrales se desarrollaron dos dietas experimentales de carácter hídrido (empleando además otros ingredientes nutritivos): dieta B (harina integral de chía) y dieta C (harina integral de lino) acorde a los requerimientos nutricionales de ratones machos, adultos, de la cepa Balb/c.

La muestra fue de 30 ratones que constituyeron 3 grupos experimentales bajo tratamiento alimentario durante 10 semanas: grupo 1 (dieta A, balanceado comercial), grupo 2 (dieta B) y grupo 3 (dieta C).

Concluido el plazo se indujo inflamación sistémica con LPS (1.5 mg/kg), se tomaron muestras de tejidos para determinar perfil lipídico tisular por GS/MS y de macrófagos peritoneales para determinar la expresión del factor nuclear NF-κB por inmunocitoquímica (ICQ) y la capacidad fagocítica de los mismos tras estimulación in vitro con LPS.

Los datos fueron procesados con estadística descriptiva empleando el software Prism 6.Ink.

La bioconversión de ALA no es uniforme en los diferentes tejidos, nuestros resultados revelaron cambios importantes de la bioconversión en corazón, principalmente en DHA y de modo más eficiente para aquellos tratados con la dieta C. En hígado la dieta B se metabolizó principalmente a EPA y la dieta C a DHA. Nuestro estudio no reveló una bioconversión significativa de ALA en sistema nervioso central. La fagocitosis de macrófagos murinos estimulados con LPS in vitro mostró disminuyó significativamente en animales que recibieron las harinas integrales de semillas de chía y lino.

Respecto a la expresión nuclear del factor NF-κB (p65) en macrófagos peritoneales disminuyó en muestras de animales que recibieron las dietas B y C con respecto al control.

En conclusión, las harinas integrales de chia y lino demuestran favorable bioconversión tisular de ALA en sus formas activas EPA y DHA en corazón e hígado así como potenciales efectos antiinflamatorios cuyas bases quedan sentadas para continuar su estudio.