



## **XXVI Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CA-019 (ID: 1938)

**Autor:** Villarrubia, María Belén

**Título:** Inducción de hígado graso en ratones C57BL/6J con grasas lácteas bubalinas con baja y alta relación de ácidos grasos trans/saturados

**Director:** Lertora, Walter Javier

**Palabras clave:** rumiante, leche, grasas trans, esteatohepatitis.

**Área de Beca:** Cs. Agropecuarias

**Tipo Beca:** Cyt - Pregrado

**Periodo:** 01/03/2020 al 01/03/2021

**Lugar de trabajo:** Facultad De Cs. Veterinarias

**Proyecto:** (17B006) Determinación de ácidos grasos trans en leche de búfalas suplementadas con una mezcla de aceites de pescado y girasol y evaluación de sus posibles efectos hiperlipidémico, hepatotóxico y aterogénico en conejos saludables.

### **Resumen:**

Este trabajo evaluó el efecto de dos grasas lácteas bubalinas experimentales, con alta y baja relación de ácidos grasos trans/saturados (AGt/AGs) sobre el desarrollo de esteatosis hepática en ratones C57BL/6J. La leche con baja relación AGt/AGs fue obtenida de búfalas en sistema pastoril; y la leche con alta relación AGt/AGs fue obtenida de búfalas en sistema pastoril + suplementación con mezcla de aceites de girasol + pescado en su dieta. Dieciocho ratones C57BL/6J recibieron, durante 154 días, 3 dietas hiperlipídicas: 1) con alto contenido de grasas saturadas (71,35%) (grupo control, n=6); 2) con grasa láctea bubalina con 55% de grasas saturadas y bajos niveles de grasas trans (3,5%) (grupo bajo AGt/AGs, n=6); y 3) con grasa láctea bubalina con bajo contenido de grasas saturadas (37,6%) y alto nivel de grasas trans (18,7%) (grupo alto AGt/AGs, n=6). Se registró diariamente el consumo de alimento y semanalmente el peso corporal. Al final de la experiencia, los hígados fueron disecados, pesados y un trozo de 5 mm fue fijado en formol bufferado 10% durante 24 hs para su análisis histopatológico. Se utilizó un sistema de graduación y estadificación histológica para la degeneración grasa hepática no alcohólica propuesta por Kleiner et al., 2005. No se registró diferencias en el consumo de alimento ( $p=0,977$ ) o de grasas totales entre los grupos ( $p=0,955$ ). El consumo de los distintos ácidos grasos y de colesterol difirió con el tipo de alimento ( $p<0,0001$ ). El grupo alto AGt/AGs consumió 45% menos grasas saturadas que el control y 30% menos grasas saturadas que el grupo bajo AGt/AGs. El grupo alto AGt/AGs consumió 443% más grasas trans que el grupo bajo AGt/AGs. El consumo de AG ruménico fue 229% más elevado en el grupo alto AGt/AGs. El grupo bajo AGt/AGs consumió 10% más grasas cis insaturadas que el grupo alto AGt/AGs y 26% más que el control. El consumo de colesterol fue similar entre los ratones del grupo control y alto AGt/AGs, mientras que el grupo bajo AGt/AGs consumió 15% menos colesterol. La ganancia de peso corporal no difirió entre grupos (0,601). Los ratones del grupo alto AGt/AGs tuvieron un significativo ( $p<0,0009$ ) incremento del peso del hígado. El tipo de dieta no modificó la graduación de las lesiones hepáticas ( $p>0,05$ ). Sin embargo, el grupo alto AGt/AGs registró mayor número de ratones (6/6) con esteatosis severa (grado 3: >66% del parénquima afectado) que los grupos que recibieron grasa saturada (1/6 ratones con esteatosis grado 3) y grasa con baja relación AGt/AGs (2/6 ratones con esteatosis grado 3). Además, el grupo alto AGt/AGs registró mayor número de ratones (4/6) con puntaje 5; es decir, con esteatohepatitis no alcohólica y con un potencial de progresar a formas de daño hepático más avanzado como la cirrosis. El mayor consumo de grasas trans y de colesterol y el menor consumo de ácidos grasos cis insaturados, podría explicar el mayor daño hepático observado en este grupo. En conclusión, nuestros resultados sugieren que aumentar la relación de ácidos grasos trans/saturados en la grasa láctea bubalina a los niveles referidos en este estudio, incrementa el peso del hígado y tiende a inducir mayor daño hepático en ratones C57BL/6J alimentados con dicha grasa láctea.