

## EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN CON ACEITE DE CANOLA SOBRE LA EXPRESIÓN DEL GEN SCD Y EL PERFIL LIPÍDICO DE LA CARNE DE CORDERO

John Quiñones<sup>1,2</sup>, Rommy Díaz<sup>1</sup>, David Cancino<sup>1</sup>, Jorge Farías<sup>2</sup> y Néstor Sepúlveda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Tecnología e Innovación de la Carne. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

<sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería y Ciencias. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

**Introducción:** SCD es el gen clave de la síntesis de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) de la carne de cordero, ya que codifica para una enzima del mismo nombre que mediante los ácidos grasos C16:0 y C18:0 produce C16:1 y C18:1, respectivamente. No obstante, el porcentaje de MUFA de la carne de cordero es baja en comparación con los ácidos grasos saturados (SFA), que posiblemente son perjudiciales para la salud humana. En el sur de Chile se producen millones de litros de aceite de Canola, la cual posee un alto contenido de ácidos grasos mono y polinsaturados (PUFA), que podrían incorporarse en la alimentación de corderos. Además, se cree que la alimentación puede alterar la expresión de genes del metabolismo lipídico. Por tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la suplementación con aceite de Canola en la alimentación, sobre la expresión relativa del gen SCD y el perfil de ácidos grasos de la carne de cordero. **Método:** 12 corderos Araucanos fueron suplementados con 150 ml de aceite de Canola a la semana. Un segundo grupo fue alimentado de forma convencional y fue utilizado como control. Después de 3 meses, ambos grupos fueron sacrificados y a cada carcasa se le extrajo una porción del músculo *Longissimus* que fue almacenada en nitrógeno líquido (-196°C). Luego de estas muestras se extrajo el ARN total y se sintetizó ADNc mediante un kit comercial. Luego la expresión relativa del gen SCD, fue medida en una plataforma de PCR en tiempo real, a través del método  $\Delta\Delta Ct$ , utilizando  $\beta$  actina como gen normalizador. Otra porción del músculo *Longissimus* extraída de cada carcasa, fue utilizada para determinar el perfil de ácidos grasos por cromatografía de gases. **Resultados:** La expresión relativa del gen SCD disminuyó significativamente en la carne de cordero suplementada con aceite de canola. Por otra parte, el porcentaje total de MUFA se vio incrementado (35,32% vs 42,52%) y se redujo la proporción de SFA (54,83% vs 47,31%), reduciendo los índices trobogénicos y aterogénicos de la carne de cordero suplementado con aceite de Canola. **Conclusión:** Suplementar corderos con aceite de Canola podría ser una estrategia para reducir los lípidos perjudiciales para la salud humana presentes en la carne de cordero. Sin embargo, posiblemente los lípidos insaturados que contenían el aceite pudieron interactuar con factores de transcripción que regulan la expresión del gen SCD. Por lo que posiblemente, el contenido de lípidos de la carne de cordero sea determinada principalmente por la alimentación y menos influenciada por factores genéticos.

**Sesión: Regulación Génica del Metabolismo Lipídico.**