

Area: CA - Cs. Agropecuarias**Título del Trabajo:** **EFFECTOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LECHE DE BÚFALA NORMAL Y FUNCIONAL SOBRE EL DESARROLLO DE CÁNCER EXPERIMENTAL DEL COLON EN RATAS****Autores:** RAMIREZ, GABRIELA V. - MONTENEGRO, MARÍA DE LAS A. - VILLORDO, GABRIELA I.**E-mail de Contacto:** aguara8@yahoo.com.ar**Teléfono:** 3789-4-400346**Tipo de Beca:** Cofinanciadas Tipo II**Resolución Nº:** 0379**Período:** 01/04/2012 - 01/04/2014**Proyecto Acreditado:** PICTO-2007-00119. "Producción de leche bubalina con alta concentración de Omega 3 y ácido linoleico conjugado y evaluación de sus efectos anticancerígenos sobre el desarrollo de cáncer del colon" Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados (PICTO). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Periodo 2009-2011**Lugar de Trabajo:** Facultad de Cs. Veterinarias**Palabras Claves:** Ácido linoleico conjugado - Ácidos grasos Omega-3 - Alimento Funcional**Resumen:**

La grasa de los productos de los rumiantes (leche, carne), en muchos casos se considera nociva para la salud por su contenido de ácidos grasos saturados, pero en los últimos años se ha constatado que algunos componentes de la misma, como el ácido linoleico conjugado (ALC) y los ácidos grasos Omega-3, tienen muchas propiedades beneficiosas, entre las que se destacan sus propiedades anticancerígenas. Muchos factores pueden influir en la concentración de los ácidos grasos Omega-3 y ALC en la leche, pero la alimentación es un factor preponderante, por lo tanto, la manipulación de la dieta de los animales para aumentar la concentración de estos ácidos grasos en la leche ha ganado importancia en los últimos años. Se han realizado numerosas investigaciones suplementando la dieta de los animales con diversas sustancias, entre ellas el aceite de pescado (AP), para obtener un alimento funcional. En esta experiencia, el efecto de la leche de búfala normal y funcional, esta última obtenida a partir de animales cuya dieta fue suplementada con AP, fue evaluado en ratas a las que se indujo cáncer de colon a través de inyecciones subcutáneas del carcinógeno 1,2-dimetilhidrazina (DMH). Para la obtención de leche funcional se utilizaron veinte búfalas multíparas de las razas Murrah y mestizas Murrah x Mediterránea, divididas al azar en dos lotes, control y experimental: el lote control fue alimentado exclusivamente con pasturas naturales y el lote experimental recibió además de la pastura, una suplementación con AP durante 35 días. El análisis bioquímico de la leche indicó al final de la suplementación con AP, un aumento del 86% de la concentración de ALC y un aumento del 48% en ácidos grasos Omega-3. Las ratas (n = 108) se dividieron al azar en lotes que recibieron agua, leche normal (sin ningún tipo de suplementación) y leche funcional (suplementación con aceite de pescado), con y sin tratamiento con el carcinógeno, durante 123 y 240 días. Al final del periodo experimental, se llevó a cabo en cada animal el análisis macro y microscópico del intestino grueso, determinando presencia, número y localización de tumores y lesiones precancerosas denominadas Focos de Criptas Displásicas (FCD). Los resultados mostraron disminución del número de tumores en las ratas que recibieron leche normal en un 60% (2 vs. 5) y FCD en un 62,5% (9 vs. 24) en comparación con las ratas que recibieron agua durante 123 días. En el mismo periodo de tiempo, también se observó disminución del número de tumores en un 20% (4 vs. 5) y FCD en un 70,83% (7 vs. 24) en las ratas que consumieron leche funcional en comparación con las que consumieron agua. Respecto a los lotes que recibieron leche normal y funcional durante 240 días, se observó disminución del número de tumores del 55,56% (4 vs. 9) y del 77,78 % (2 vs. 9) respectivamente y disminución de FCD del 55,56% (9 vs. 4) y del 88,89% (1 vs. 9) respectivamente, siempre en comparación con los lotes que recibieron agua. Al comparar los resultados obtenidos entre ambos lotes que consumieron leche, se puede observar que en el periodo de 123 días, no hubo disminución de tumores entre el lote que consumió leche funcional en comparación al que consumió leche normal (4 vs. 2), pero si se observó una disminución del 22,22% en cuanto al número de FCD (7 vs. 9). En el periodo de 240 días se observó una mayor diferencia, tanto del número de tumores como de FCD, donde se obtuvo una disminución del 50% y del 75% respectivamente. Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación permiten inferir que la leche de búfala constituye un alimento con potencial de disminuir el proceso de la carcinogénesis y que la suplementación con AP a las búfalas, aumenta la concentración de ácidos grasos beneficiosos como el ALC y el Omega-3, permitiendo la obtención de un alimento funcional que mejora dicho potencial anticancerígeno, como quedó demostrado en este modelo biológico de carcinogénesis experimental del colon en ratas.