

## ÚNICLA, una leche única

Con grasa menos saturada, mayor contenido en ácidos grasos saludables y selenio, menos colesterol y menor impacto ambiental. Modificaciones todas ellas medibles mediante análisis sencillos y todas ellas realizadas de forma natural, a través de la alimentación de las vacas y el trabajo de nuestros socios ganaderos

La modificación del perfil de nutrientes de la leche UNICLA es el resultado de conocimientos científicos sobre cómo la alimentación de las vacas influye sobre la composición de la leche.

La saturación de la grasa es muy dependiente de la composición de la alimentación de las vacas. Está muy documentada la composición de la “leche de primavera”. Cuando las vacas se alimentan casi exclusivamente de hierba fresca la grasa de la leche contiene menos grasas saturadas. Pero la hierba de esta calidad solo está disponible durante unos pocos meses y esto no permite garantizar la calidad durante todo el año.

Nuestra estrategia: Alimentación de primavera todo el año

Con forrajes producidos en las explotaciones e ingredientes naturales disponibles todo el año, en proporciones adecuadas, confeccionamos una ración completa que contiene un perfil de nutrientes similar al de la hierba fresca de primavera en la que destaca el ácido alfa-linolénico (omega-3) representa el 70% del total de la grasa que contiene.

Entre los alimentos que incluimos en la ración diaria de las vacas, destaca la semilla de lino por similitud con la composición grasa de la hierba. Además, aporta mucho más valor nutritivo debido a su menor contenido en agua (<10%). Además, suplimos las carencias en los alimentos del ganado que son consecuencia de carencias en los terrenos de cultivo y que no se corrigen con el abonado. El ejemplo más ilustrativo es el selenio, un nutriente escaso en la mayoría de los terrenos de cultivo y cuyo contenido en la leche hemos conseguido aumentar (2)

Con estos ingredientes y el trabajo de nuestros socios ganaderos en granjas certificadas en bienestar animal por “Welfare”, obtenemos la leche UNICLA con la composición que se detalla en la siguiente tabla:

	Composición comparativa					
	NORMAL		UNICLA		Diferencias	
	g/100 g	% total AG	g/100g	% total AG		
Grasas (de las cuales):	3,6	100,00	3,60	100,00		
Saturadas	2,52	70%	2,09	58,00%	-12,00	-17,14%
Insaturadas	1,08	30%	1,51	42,00%	12,00	40,00%
Mono-	0,90	25%	1,24	34,50%	9,50	38,00%
Poly-	0,18	5,00%	0,27	7,50%	2,50	50,00%
Omega 3	0,014	0,40%	0,06	1,60%	1,20	300,00%
Omega 6	0,058	1,60%	0,13	3,50%	1,90	118,75%
CLA	0,025	0,70%	0,07	2,00%	1,30	185,71%
Omega6/omega3	4		2,19		-1,81	-45,31%
Colesterol (mg/100 g)	12		10		-2,00	-16,67%
Selenio (µg/100 g)	2		5,00		3,00	250,00%

A modo de resumen cabe destacar las mejoras en la composición de la leche UNICLA:

- ✓ Disminución del contenido en ácidos grasos saturados (- 17,14%)
- ✓ Cuatro veces más contenido en ácidos grasos omega 3
- ✓ Tres veces más contenido en CLA (ácido linoleico conjugado) y Selenio
- ✓ Reducción a la mitad de la relación  $\omega 6/\omega 3$
- ✓ Reducción del contenido en colesterol (-16,67)

Además, hay otras diferencias que se concretan en beneficios marginales

- ✓ Mejor sabor (*International taste institute*). Las grasas insaturadas son más palatables
- ✓ Reducción del impacto ambiental. La alimentación de las vacas que producen leche UNICLA reduce un 20% las emisiones de metano.(3) (Certificado AENOR)

Debido a estas diferencias, los lácteos UNICLA pueden contribuir a mejorar la salud de los consumidores de acuerdo con las recomendaciones científicas para mejorar la contribución de la alimentación a la salud en general y, en particular, a la salud cardiovascular y cerebrovascular, la protección contra tumores, la función tiroidea, la mejora del sistema inmune o la reserva antioxidante.

El selenio es un nutriente a tener en cuenta por escasez en la dieta y por su papel en la función tiroidea, el sistema inmune, el desarrollo del cabello o de las uñas, la espermatogénesis y el control de radicales libres. Sobre esta última función se dice que el selenio es al sistema antioxidante endógeno lo que el hierro a la hemoglobina.

Como soporte de la mayor contribución a la salud y sostenibilidad destacamos las siguientes publicaciones:

- ✓ Alegaciones nutricionales aprobadas por la EFSA para el selenio (4)
- ✓ Opinión Científica del Panel de Expertos en Nutrición y Alergias con respecto a la composición grasa (5)
- ✓ Ensayos clínicos de intervención nutricional en condiciones de vida real promovidos por la Cooperativa CLUN en colaboración con hospitales nacionales (SERGAS y otras CCAA) y financiados por administraciones estatales en convocatorias públicas en régimen de concurrencia competitiva.

**La contribución a la salud de la leche UNICLA se fundamenta en dos grupos de evidencias:**

1. **INDIRECTAS:** Que se deducen de las propiedades nutritivas de los nutrientes que contiene y que se concretan en:
  - Alegaciones de salud autorizadas por el Reglamento UE 432/2012 para el selenio y el calcio.
  - Opinión científica del panel de Expertos en Nutrición de la EFSA para el perfil de ácidos grasos
2. **DIRECTAS: Evidencias obtenidas en ensayos clínicos en condiciones de vida real,** en los que la única intervención consiste en sustituir los lácteos habituales por sus equivalentes elaborados con leche UNICLA (Leche, yogur y queso fresco) en cantidades normales en la ingesta habitual.

### **2.1 Resultados publicados de ensayos clínicos con lácteos UNICLA:**

- 2.1.1** *Desarrollo de alimentos de origen animal con perfil lipídico modificado y sus efectos en la salud de diferentes segmentos de la población: adultos sanos de mediana edad y residentes en centros gerontológicos.(6)*
- 2.1.2** *Efectos de la ingesta de lácteos enriquecidos de forma natural con selenio y omega-3 en una muestra de mujeres posmenopáusicas con síndrome metabólico: un ensayo clínico aleatorizado, triple ciego y controlado con placebo Financiado por el programa CIEN de CDTI (Proyecto METASIN) (7)*

## **2.2 Resultados de ensayos clínicos con lácteos UNICLA finalizados y pendientes de publicar:**

- 2.2.1** *Ensayo de intervención nutricional para evaluar el efecto de productos lácteos UNICLA-A2 enriquecidos de forma natural con selenio y omega-3 en mujeres con hipotiroidismo subclínico. Colaboración con el Hospital Universitario de Ourense (CHOU)*
- 2.2.2** *Ensayo de intervención nutricional para evaluar el efecto de productos lácteos UNICLA enriquecidos de forma natural con selenio y omega-3 en jóvenes de edades comprendidas entre 14 y 16 años. Colaboración con el Hospital Universitario de Vigo (CHUVI) y la facultad de Educación Física de Pontevedra (UVIGO)*
- 2.2.3** *Ensayo de intervención nutricional para evaluar el efecto de productos lácteos UNICLA enriquecidos de forma natural con selenio y omega-3 en mujeres adultas sanas sin haber iniciado la menopausia.*

## **2.3 Ensayos clínicos en curso para los que ya se obtuvo financiación y las autorizaciones pertinentes del Comité de Ética de Investigación Clínica y la inscripción en el Clinical Trial Register.**

- 2.3.1** *Análisis comparativo del efecto de los lácteos UNICLA-A2 frente a lácteos normales administrados diariamente en pacientes de alto riesgo que han sido sometidos a polipectomía. Colaboración con el Hospital del Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón. (IISA)*
- 2.3.2** *Efecto del consumo de lácteos UNICLA A2 que de forma natural están libres de betacaseína A1, enriquecidos en ácidos grasos omega-3 y selenio, sobre el bienestar intestinal de personas con patologías digestivas que se resuelven con la toma de OMEPRAZOL. Colaboración con el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS)*
- 2.3.3** *Efecto del consumo de lácteos UNICLA por parte de madres lactantes sobre la composición de la leche materna y la incidencia de patologías cutáneas y digestivas en los lactantes*

## **SOSTENIBILIDAD:**

**El análisis comparado del ciclo de vida completo** de la leche UNICLA frente a la leche NORMAL concluye que la leche UNICLA emite un 20% menos gases de efecto invernadero. En equivalentes de CO<sub>2</sub>, la producción de un litro de leche emite 400 g menos que la leche normal. (Certificado por AENOR)

**El ciclo de vida completo de la leche UNICLA ha sido objeto de estudio en dos tesis doctorales publicadas (9,10) y de una tercera que en estos momentos está en redacción. Las tres han sido realizadas por investigadoras jóvenes de tres nacionalidades distintas: Española (Laura Roibás Cela) Mexicana (Paola Margarita Guzmán Luna) y Griega (Styliani Roufou)**

#### Bibliografía:

- (1) Guadarrama-Flores 2022 (1), B., Matencio, A., Navarro-Orcajada, S., Martínez-Lede, I., Conesa, I., Vidal-Sánchez, F. J., & López-Nicolás, J. M. (2022). Development of healthy milk and yogurt products for reducing metabolic diseases using cyclodextrin and omega-3 fatty acids from fish oil. *Food & Function*, 13(10), 5528-5535. Pub online <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2022/FO/D2FO00578F>
- (2) Muñiz-Naveiro O, Domínguez-González R, Bermejo-Barrera A, Cocho de Juan JA, Fraga Bermúdez JM, Goris Pereiras A, López Santamariña A, Martínez Ledo I, Valledor Puente J, Fernández-Couto Gómez L, Bermejo-Barrera P. Selenium content and distribution in cow's milk supplemented with two dietary selenium sources. *J Agric Food Chem*. 2005 Dec 14;53(25):9817-22. doi: 10.1021/jf050155w. PMID: 16332137.
- (3) Roibás L, Martínez I, Goris A, Barreiro R, Hospido A. An analysis on how switching to a more balanced and naturally improved milk would affect consumer health and the environment. *Sci Total Environ*. 2016 Oct 1;566-567:685-697. doi: 10.1016/j.scitotenv.2016.05.141. Epub 2016 May 27. PMID: 27239712.
- (4) Reglamento (UE) n ° 432/2012 de la Comisión, de 16 de mayo de 2012, por el que se establece una lista de declaraciones autorizadas de propiedades saludables de los alimentos distintas de las relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños Texto pertinente a efectos del EEE.
- (5) Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to the replacement of mixtures of saturated fatty acids (SFAs) as present in foods or diets with mixtures of monounsaturated fatty acids (MUFAs) and/or mixtures of polyunsaturated fatty acids (PUFAs), and maintenance of normal blood LDL-cholesterol concentrations (ID 621, 1190, 1203, 2906, 2910, 3065) pursuant to Article 13(1) of Regulation
- (6) (EC) No 1924/2006. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA)2, 3 European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy
- (7) Ana Elizabeth Alves da Silva 2013 USC. Desarrollo de alimentos de origen animal con perfil lipídico modificado y sus efectos en la salud de diferentes segmentos de la población. José Manuel Miranda López (dir. tes.), Alberto Cepeda Sáez (dir. tes.). Universidade de Santiago de Compostela (2013). Tesis en acceso abierto en: MINERVA
- (8) Pérez Fernández, M. R., Martínez Ledo, I., Failde Garrido, J. M., Varela Rodríguez, S., Calvo Ayuso, N., & Álamo Alonso, A. J. D. (2021). Efectos de la ingesta de lácteos enriquecidos de forma natural con selenio y omega-3 en una muestra de mujeres posmenopáusicas con síndrome metabólico: un ensayo clínico aleatorizado, triple ciego y controlado con placebo. *Nutrición Hospitalaria*, 38(5), 983-992.
- (9) Application and refinement of territorial life cycle assessment to the calculation of the carbon footprint and the normalization factors of Galicia. Laura Roibás Cela. *Escuela de Doctorado Internacional. Programa de Doctorado en Ingeniería Química y Ambiental. Santiago de Compostela*.
- (10) Evaluation of the spatiotemporal future effects of climate change on the European dairy sector. Paola Margarita Gumán Luna 2023