

TEMA 4: LA MARGARINA

1. Origen e historia.
2. Definición.
3. Elaboración
4. Composición nutricional.
5. Diferentes tipos de margarina en el mercado.
6. Bibliografía.
7. Anexos.

Material adicional:

- Presentación de diapositivas (1)
- Recetas (3)
- Videorecetas (1)

1. ORIGEN E HISTORIA

El origen de la margarina data de mitad del siglo XIX, en la época de Napoleón III. Este emperador pidió a un químico francés llamado Hippolyte Mège – Mouriès (1817 - 1880) que buscara una alternativa a la mantequilla pero que fuera más accesible a toda la población, ya que se encontraban en plena guerra con el imperio alemán. El nombre original de la margarina fue “oleomargarina”, nombre que significa aceite de perlas¹.

A principios de los años 60, se desata entre la comunidad científica la relación existente entre las grasas y tipos de grasas ingeridas en la alimentación con las afecciones cardiovasculares. Se empiezan a recomendar modificaciones sobre la dieta para aumentar el aporte de grasas insaturadas sobre las grasas saturadas. Se empezaba a ver la necesidad de modificación de hábitos alimentarios entre la población.

Los profesionales sanitarios y organizaciones gubernamentales en Holanda concluyeron que había una necesidad de intervención poblacional en este sentido y se dirigieron a una importante empresa de alimentación para que desarrollara un producto untable como alternativa a la mantequilla pero con mejor perfil lipídico. Así nació la margarina actual.

2. DEFINICIÓN

El CAE (Código Alimentario Español) define la margarina como: “Es un alimento en forma de emulsión líquida o plástica, principalmente de grasas y aceites comestibles que no proceden de la leche o sólo proceden de ella parcialmente”.

3. ELABORACIÓN

Las margarinas actuales en España son mayoritariamente de origen vegetal y se elaboran con grasas vegetales y aceites vegetales derivados de las semillas de plantas, como el girasol, el maíz y la soja.

Una combinación de estos aceites vegetales se mezcla con otros ingredientes, dependiendo del tipo de margarina. Se añaden las vitaminas A y D. Los aceites vegetales contienen vitamina E, vitamina que se preserva a lo largo del proceso de producción.

La margarina tiene tres partes: una de agua, una parte sólida y una parte líquida. El proceso de elaboración es el siguiente:

- 1.- Se calientan las grasas sólidas para que se puedan mezclar con los aceites vegetales líquidos y los ingredientes lipófilos como las vitaminas A y D.
- 2.- Se emulsionan con el agua y con los ingredientes solubles en agua. Una vez mezclado todo, se enfría la mezcla, sometiéndolo a agitación constante durante el proceso de enfriamiento para asegurar así una consistencia suave y homogénea.
- 3.- La margarina es envasada y conservada en refrigeración.

Como el agua y el aceite son dos elementos inmiscibles se requiere el uso de un emulgente como la lecitina, que permite mezclar el agua y el aceite que éstas contienen.

Los aceites vegetales tienen un contenido elevado en grasas insaturadas, que tienen un efecto positivo sobre los niveles de colesterol en sangre. Actualmente las margarinas se elaboran con estos aceites vegetales, constituyendo una opción nutricionalmente muy adecuada para acompañar nuestros platos, desayunos y meriendas².

Con el fin de aportar firmeza a los aceites vegetales contenidos en la margarina, se necesita una pequeña parte de grasa sólida (saturada) con características específicas. Las características de esta grasa sólida permiten que, a través de la refrigeración, la margarina tenga una consistencia firme. La combinación de estos distintos tipos de grasas hace que las margarinas tengan una consistencia firme pero fácilmente untable.

4. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL

Los aceites de las margarinas tienen un origen vegetal, aunque pueden existir algunas en el mercado con una pequeña porción de grasa animal. Se obtienen a partir de aceites con elevado porcentaje en ácidos grasos poliinsaturados³.

Su ingrediente en mayor cantidad son los aceites, como son los de maíz, girasol, soja y oliva. El segundo ingrediente importante es el agua, que junto con la grasa y emulgentes formará una emulsión.

Los emulgentes más usados son los mono y diglicéridos y la lecitina

Otros ingredientes que se pueden encontrar en la margarina son: leche desnatada, vitaminas A, D y E, esteroles vegetales, calcio,...

Su composición es la que le otorga la capacidad de ser un alimento cardiosaludable.

- Contiene grasa y aceites de origen vegetal con menos grasas saturadas y trans que otras grasas animales como la mantequilla, manteca, etc. Esto representa un beneficio para una alimentación cardiosaludable
- Hay variedades que son ricas en ácidos grasos poliinsaturados. Estos ácidos grasos tienen la capacidad de disminuir el Colesterol LDL sanguíneo y los niveles de triglicéridos⁴.
- Contienen ácidos grasos esenciales, es decir ácidos grasos que se tienen que aportar a través de la alimentación, ya que el ser humano no es capaz de sintetizarlos. Se ha demostrado que los ácidos grasos omega 3 y omega 6 tienen una clara relación con la salud cardiovascular⁵⁻⁶.
- Todas las margarinas de mesa que existen en el mercado español actualmente tienen un contenido inferior al 1% de ácidos grasos trans. Estos ácidos grasos tienen la capacidad de elevar los niveles de C- LDL y de triglicéridos pero además, pueden llegar a disminuir los niveles de C- HDL. La margarina contiene vitaminas liposolubles como la A y D.

5. DIFERENTES TIPOS DE MARGARINAS EN EL MERCADO

En la actualidad podemos encontrar diferentes tipos de margarina en el mercado (Ver anexos).

MARGARINAS CON ACEITE DE OLIVA

Las margarinas con aceite de oliva contienen la misma composición que la margarina normal, pero lleva porcentajes variables de aceite de oliva. El aceite de oliva es una grasa rica en ácidos grasos monoinsaturados, sobre todo en omega 9. Esta margarina tiene una composición y un perfil lipídico muy adecuado para prevenir y controlar enfermedades cardiovasculares, ya que tienen un alto contenido en ácidos grasos poliinsaturados.

Las variedades que existen en el mercado con aceite de oliva acostumbran a ser variedades ligeras.

MARGARINAS LIGERAS CON MENOR CONTENIDO GRASO

Estas margarinas poseen menos aporte de grasa y por lo tanto menor aporte calórico que la margarina de referencia o estándar.

Tiene una cantidad menor de lípidos y por tanto de ácidos grasos saturados.

Su composición las hace indicadas para personas que quieren controlar las calorías en su alimentación y para aquellos que quieren una alimentación cardiosaludable gracias a su buen perfil lipídico con, a su vez, un menor aporte calórico⁹⁻¹⁰.

Algunas de estas margarinas tienen además un menor contenido de sodio, o incluso no contienen nada de sal, por lo que pueden recomendarse para pacientes que requieran una alimentación hiposódica.

MARGARINAS CON ESTEROLES VEGETALES

Los esteroles vegetales son componentes naturales de alimentos de origen vegetal como la fruta, la verdura, las hortalizas, las legumbres, los frutos secos y cereales.

Los esteroles vegetales disminuyen las concentraciones de colesterol plasmático mediante la reducción de la absorción intestinal de colesterol a través de distintos

mecanismos de acción. Esto tiene como consecuencia una disminución de la absorción de colesterol y una mayor excreción de éste¹¹⁻¹².

Sin embargo, a través de la alimentación no se ingiere una cantidad de esteroides suficiente para conseguir un efecto reductor de los niveles de colesterol. Es por ello que se han desarrollado alimentos funcionales que incorporan esteroides vegetales en una cantidad suficiente para reducir el colesterol en sangre.

Las margarinas con fitoesteroides o esteroides vegetales – tras ser sometidas a un riguroso proceso de evaluación que garantizó su seguridad y eficacia - fueron autorizadas en la UE mediante la Decisión de la Comisión de 24 de julio de 2000. De hecho, las margarinas con esteroides vegetales fueron los primeros alimentos funcionales con esteroides que se comercializaron en España¹³.

Posteriormente, con el Reglamento 1924/2006 de declaraciones nutricionales y propiedades saludables, se concedió a las margarinas con esteroides vegetales una de las primeras autorizaciones para la declaración de reducción de riesgo de enfermedad concedida a un producto alimentario dentro de la Unión Europea.

MARGARINAS CON ÁCIDOS GRASOS ESENCIALES QUE AYUDAN AL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS NIÑOS

Para los niños es fundamental una alimentación completa y equilibrada; necesitan consumir diariamente grasas esenciales para un crecimiento y desarrollo normal. Para ello, es imprescindible incluir diariamente grasas de buena calidad como las insaturadas y, en particular las grasas esenciales como los omega 3 (α -linolénico) y omega 6 (ácido linoleico) de origen vegetal.

Estas grasas adquieren el nombre de esenciales porque el organismo no las puede sintetizar, por lo que debe obtenerlas a través de los alimentos. Los ácidos grasos esenciales ayudan a construir cada una de las células de nuestro organismo, y participan en la formación de sustancias que regulan funciones fundamentales en nuestro organismo. Además, existe evidencia convincente de que las grasas poliinsaturadas disminuyen el riesgo de eventos coronarios cuando se utilizan en lugar de grasas saturadas.

Los omega-6 se encuentran en los aceites vegetales, mientras que los ácidos grasos omega-3 se encuentran, principalmente, en semillas de lino y soja y frutos secos (principalmente las nueces). Por su parte, existen variedades de las margarinas de mesa con un alto porcentaje de ácidos grasos poliinsaturados: grasas esenciales

Omega 6 y Omega 3 de origen vegetal que ayudan al desarrollo y crecimiento de los niños.

La Comisión Europea, basada en el aval científico de la EFSA (Autoridad Europea para la Seguridad Alimentaria), ha aprobado una alegación de salud que afirma que los ácidos grasos esenciales contribuyen al crecimiento y desarrollo de los niños. La EFSA avala sólo aquellas alegaciones que cuentan con evidencia científica suficiente para acreditar cualquier beneficio para la salud. La inclusión de alimentos como las margarinas en la alimentación de los niños contribuye a que sus meriendas y desayunos sean una alternativa saludable y nutritiva¹⁴.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Flora. “La margarina, fuente de grasa saludable”.
2. National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. 2002.
3. Organización Mundial de la Salud: FAO/WHO Expert Consultation on Fats and Fatty Acids in Human Nutrition, November 10-14, 2008.
4. Zock PL, Katan MB. Butter, margarine and serum lipoproteins. 2003.
5. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria: SENC: Recomendaciones nutricionales.
6. Guía de la Salud de la Junta de Andalucía 2008 y 2009.
7. Upritchard JE, Zeelenberg MJ, Huizinga H, Verschuren PM, Trautwein EA. Modern Fat technology: What is the potential for heart health?. Proc Nutr Soc 2005.
8. Instituto Flora. “Prejuicios y verdades sobre las grasas y otros alimentos”.
9. Popp-Snijders C, Schouten JA, Heine RJ, van der Meer J, van der Veen EA. 1987. Dietary supplementation of omega-3 polyunsaturated fatty acids improves insulin sensitivity in non-insulin-dependent diabetes. Diabetes Res 4:141–147.
10. Garcia Gabarra A. Nutrient intakes: concepts and international recommendations. Nutri Hosp 2006.
11. The functional foods revolution. M. Heasman and J. Mellentin. Arthscan Publications Ltd. 2001.
12. Instituto Flora. “El libro blanco de los esteroides vegetales”. 2ª Edición.
13. DECISION 2000/500/CE de la Comisión, de 24 de julio de 2000, relativa a la autorización de la comercialización de las «grasas amarillas de untar con ésteres de fitosterol» como nuevo alimento o nuevo ingrediente alimentario con arreglo al Reglamento (CE) nº 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo. (DO serie L núm. 200 de 8 de agosto)
14. EFSA: Autoridad europea para la seguridad Alimentaria.

7. ANEXOS: Composición nutricional de diferentes tipos de margarina en el mercado:

	FLORA ORIGINAL	ARTUA	FLORA OLIVA	FLORA GOURMET	FLORA PRO ACTIVE	TULIPAN	TULIPAN SAL	LIGERESA
VALORES NUTRICIONALES MEDIOS	por 100g	por 100g	por 100g	por 100g	por 100g	por 100g	por 100g	por 100g
Valor energético kcal/kJ	540/2200	500/2000	370/1500	630/2600	330/1300	540 / 2200	544/2235	370/1500
Proteínas	0 g	0 g	2 g	0,5 g	0,1 g	<0,5 g	<0,4 g	2 g
Hidratos de carbono	0 g	0 g	0 g	0,5 g	2,5 g	<0,5 g	<0,5 g	< 0,1 g
de los cuales azúcares	0 g	0 g	0 g	0,5 g	<0,5 g	<0,5 g	<0,5 g	< 0,1g
Grasas de las cuales	60 g	55 g	40 g	70 g	35 g (2)	60 g	60 g	40 g
saturadas	12 g	20 g	10 g	17 g	8 g	18 g	20 g	11 g
monoinsaturadas	14 g	-	14 g	18 g	9 g	15 g	14 g	-
poliinsaturadas	33 g	-	16 g	35 g	18 g	27 g	26 g	-
de las cuales Omega 3 (1)	3,6 g	-	2 g	4,4 g	2,9 g	3 g	3 g	-
Omega 6 (1)	29 g	-	14	30 g	15 g	24 g	24 g	-
trans	<0,5 g	<0,5 g	<0,5 g	<0,5 g	<0,5 g	0,5g	<0,5 g	<0,5 g
Fibra alimentaria	0 g	0 g	0 g	0 g	0 g	0 g	0 g	0 g
Sodio	0,08 g	0,2 g	0,1 g	0,28 g	0,9 g	0,12 g	0,35 g	0,29 g
Vitamina A	800 µg (100% CDR**)	600 µg (75% CDR)**	800 µg (100% CDR**)	800 µg (100% CDR**)	800 µg (100% CDR**)	800 µg (100% CDR)**	800 µg (100% CDR)**	600 µg (75% CDR)**
Vitamina D	7,5 µg (150% CDR**)	3,8 µg (75% CDR)**	7,5 µg (150% CDR**)	7,5 µg (150% CDR**)	7,5 µg (150% CDR**)	7,5 µg (150% CDR)**	7,5 µg (150% CDR)**	3,75 µg (75% CDR)**
Vitamina E	20 mg 167% CDR**)	7,5 mg (75% CDR)**	20 mg (167% CDR**)	20 mg (167% CDR**)	20 µg (167% CDR**)	18 mg (150% CDR)**	18 mg (180% CDR)**	7,5 mg (75% CDR)**
Vitamina B2	-	2,8 mg (175% CDR)**	-	-	-	-	-	-
Vitamina B6	5 mg (350%CDR**)	-	5 mg (350%CDR**)	5 mg (350%CDR**)	5 µg (250% CDR**)	-	-	-
Vitamina B12	2,5 µg (100% CDR**)	-	2,5 µg (100% CDR**)	2,5 µg (100% CDR**)	2,5 µg (250% CDR**)	-	-	-
Ácido Fólico	500 µg (250% CDR**)	-	500 µg (250% CDR**)	500 µg (250% CDR**)	500 µg (250% CDR**)	-	-	-
Calcio	-	-	-	-	-	120 mg (15% CDR)**	120 mg (15% CDR)**	-

* % de la Cantidad Diaria Orientativa para un adulto basada en una dieta de 2000 kcal.

** % de la Cantidad Diaria Recomendada.

(1) De origen vegetal. (2) Excluyendo 7,5g de esteroides vegetales.