

# INTERES DE LA LECHE Y OTROS DERIVADOS LACTEOS EN LA ALIMENTACION HUMANA

■ ROSAURA FARRE ROVIRA

CATEDRATICA DE NUTRICION Y BROMATOLOGIA. UNIVERSIDAD DE VALENCIA

Los estudios de consumo alimentarios realizados en España ponen de manifiesto que el valor medio per cápita más elevado corresponde a la leche y a los derivados lácteos. Si los datos actuales se comparan con los de hace tres décadas, se observa que el consumo de este tipo de productos ha experimentado un aumento de más del 50%, siendo el de los derivados lácteos el que se ha incrementado de forma más significativa.

Desde el punto de vista nutritivo, independientemente de cuál sea su origen, la leche es uno de los alimentos más completos de la dieta. De hecho su composición hace que durante los primeros meses de vida, sea el alimento único para las crías de la especie de procedencia.

Entre nosotros, cuando se habla de leche sin especificar, se entiende que se trata de leche de vaca, que es componente habitual de la dieta. Su interés en alimentación radica en su contenido en macro y micronutrientes. Entre los primeros deben mencionarse los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas (véase el cuadro nº 1) que, además de proporcionar energía, desempeñan funciones plásticas. En este último papel deben también mencionarse el calcio y el fósforo. Los componentes minoritarios, sales minerales y vitaminas, tienen variadas e importantes funciones biológicas.

## DENSIDAD DE NUTRIENTES

Una de las formas de evaluar el valor de un alimento en función de su contenido en nutrientes es la llamada "densidad de nutrientes", que es la relación, expresada en forma de porcentaje, entre el contenido de nutriente en el alimento y la ingesta recomendada para el mismo nutriente, ambos referidos a un mismo aporte energético. Un valor alto de la densidad de un nutriente indica que el alimento es una buena fuente del mismo.

En el caso de la leche la densidad es alta para los siguientes nutrientes: proteínas, calcio, iodo y las vitaminas B1, B2 y B12, mientras que es baja para el hierro, el magnesio y la vitamina C. (véase el cuadro nº 2).

El contenido en nutrientes no es el único factor determinante de la calidad nutritiva de un alimento, ésta



depende también de su naturaleza, así calificamos de primera clase las proteínas de origen animal y de segunda las de origen vegetal, y de su biodisponibilidad, cantidad de nutriente presente en el alimento que el organismo puede utilizar.

En relación a estas observaciones, debe señalarse que aunque predomine la caseína, la leche contiene una mezcla heterogénea de proteínas, éstas proporcionan los ocho aminoácidos esenciales y una variedad de aminoácidos no esenciales. Su valor biológico, parámetro indicador de la calidad, es del 91%, cuando se utiliza como referencia la proteína del huevo. Otra forma de estimar la calidad es el valor neto proteico, que refleja tanto la composición en aminoácidos como la digestibilidad y contenido en el alimento, y en la leche es del 82%, mientras que en la carne de buey es del 73%.

La elevada calidad de las proteínas de la leche y de los derivados lácteos hace que estos alimentos sean especialmente adecuados para mejorar el valor de los alimentos de origen vegetal, como por ejemplo los cereales y derivados.

CUADRO N° 1  
COMPOSICIÓN (MACRONUTRIENTES) Y  
VALOR ENERGETICO DE LA LECHE Y DEL YOGUR

	PROTEINAS g./100 g.	GRASA g./100g.	HIDRATOS DE CARBONO g./100g.	ENERGIA g./100g.
LECHE	3,5	3,9	4,6	65
YOGUR	4,2	1,1	4,5	45

Prácticamente, el único hidrato de carbono de la leche es la lactosa. Su absorción en el organismo depende de la lactasa, enzima cuya actividad empieza a disminuir, en un grado que depende de la edad y de la raza, después del destete. Esta pérdida de actividad es la responsable de la intolerancia a la leche que manifiestan muchas personas adultas, las cuales no obstante pueden tolerar leches fermentadas como por ejemplo el yogur, que según se comenta más adelante tiene un menor contenido en lactosa.

#### MENOS GRASAS

Gracias a que la grasa de la leche se halla en forma de dispersión, más fina en los productos homogeneizados, su digestibilidad es elevada. Pero, el hecho constatado de una contribución excesiva de las grasas al aporte energético en las dietas occidentales y la relación detectada mediante estudios epidemiológicos, entre la ingesta de grasas en general y saturadas en particular y los trastornos cardiovasculares, ha impulsado el desarrollo de leches y derivados con bajos contenidos de grasa, proceso que se ha visto favorecido por el desarrollo de la tecnología alimentaria.

Las principales fuentes de calcio de la dieta son la leche y sus derivados, a excepción de la nata y la manteca. El calcio es el componente plástico esencial para el desarrollo óseo, siendo su aporte especialmente importante en niños y adolescentes.

En el caso de las personas mayores, es hoy objeto de discusión la relación entre el desarrollo de la masa ósea y la incidencia de la osteoporosis. Aunque todavía no son claras las posibilidades de prevenir la osteoporosis en el adulto aumentando su ingesta de calcio, prácticamente todos coinciden en afirmar que su aporte durante la lactancia, infancia y adolescencia tiene interés. Entre el 65 y 75% del calcio ingerido en los países occidentales procede de la leche y derivados.

Desde un punto de vista práctico es casi imposible obtener un aporte de calcio aceptable con dietas carentes de leche o de sus derivados. Además, estos alimentos tienen la ventaja adicional de aportar calcio de biodisponibilidad alta, lo que significa que gran parte del calcio ingerido se absorbe y utiliza.

CUADRO N° 2  
DENSIDAD DE NUTRIENTES EN LA LECHE.  
INGESTAS RECOMENDADAS DE ENERGIA Y  
NUTRIENTES PARA LA POBLACION ESPAÑOLA

	INGESTA RECOMENDADA MUJER 20-40 AÑOS	DENSIDAD DE NUTRIENTES (%)
ENERGIA	2.300 Kcal.	
PROTEINAS	41 g.	289
CALCIO	600 mg.	705
HIERRO	18 mg.	18,8
IODO	0,11 mg.	325
CINC	15 mg.	67,7
MAGNESIO	330 mg.	1,02
VITAMINA B1	0,9 mg.	148,7
VITAMINA B2	1,4 mg.	366,6
VITAMINA B12	0,002 mg.	575
VITAMINA C	60 mg.	2,3
VITAMINA A	0,75 mg.	137
VITAMINA D	0,0025 mg.	200

Entre los componentes minoritarios debe señalarse que la leche es una excelente fuente de vitamina B2. Al igual que se señalaba para el calcio, es muy difícil obtener ingestas próximas a las recomendadas con dietas carentes de lácteos y derivados.

Junto a la evidente bondad de la leche y derivados en los nutrientes mencionados es obligado recordar que los contenidos de hierro, magnesio y vitamina C, son bajos. De ahí que sea necesario aconsejar el consumo de alimentos que puedan aportarlos y entre ellos los vegetales.

#### CONSUMO DE YOGURES

En los últimos años se ha observado un aumento extraordinario del consumo de las leches fermentadas, en concreto el yogur. Este tipo de productos posee propiedades fisiológicas de interés, junto al valor nutritivo característico de su composición, muy próxima a la de la leche (véase el cuadro n° 1).

El proceso de fermentación de la leche tiene como consecuencia una mejora de la digestibilidad de los hidratos de carbono y de las proteínas. La predigestión de la lactosa por acción de los lactobacilos utilizados en la elaboración del yogur reduce los síntomas clínicos de la intolerancia. Los lactobacilos ejercen también una acción proteolítica sobre la caseína, proteína mayoritaria de la leche aumentando su digestibilidad. Además el ácido láctico formado en la fermentación de la lactosa favorece la precipitación de las proteínas, que así se digieren más fácilmente.

## Sector Lácteo

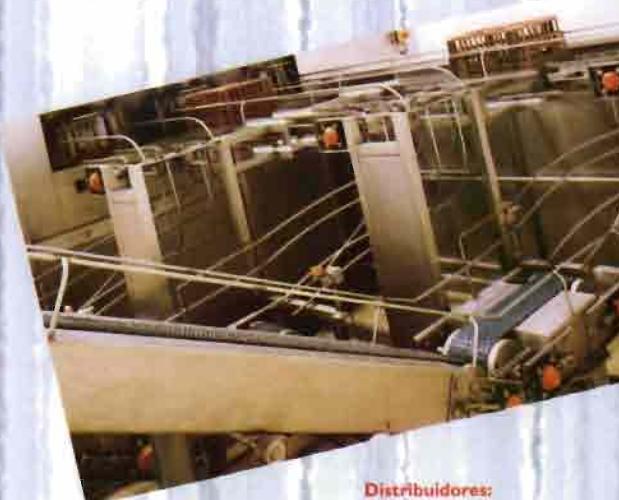
El carácter ácido del yogur favorece la presencia del calcio en forma fácilmente absorbible. Asimismo, el fósforo, el magnesio, el hierro y el cinc se disuelven y por consiguiente se absorben mejor en las leches fermentadas. Por último, el contenido de algunas vitaminas, que son sintetizadas por bacterias, podría ser mayor en las leches fermentadas, aunque ello dependerá de la cepa utilizada en su elaboración.

Para concluir, se puede decir que la leche y los derivados no son alimentos completos para los adultos, pero que ingeridos conjuntamente con alimentos de origen vegetal permiten obtener un aporte nutritivo bastante completo. Probablemente, uno de los grupos de población para el que los lácteos pueden ofrecer mayor interés es el de las personas mayores, puesto que proporcionan proteínas de elevada calidad y de calcio fácilmente utilizable. Hoy es posible disponer de productos de bajo contenido en grasas que ayudan a reducir el valor energético de la dieta, hecho necesario para este grupo de población, que en general desarrolla una menor actividad física. Además, y desde un punto de vista práctico, la leche presenta la ventaja de requerir un tratamiento culinario mínimo. Por su parte el sabor, la durabilidad, la digestibilidad y el no plantear problemas de masticación hacen que los yogures sean productos muy populares entre los ancianos. □



# ¡Apueste fuerte!

**Decidirse por Xuclà – C. M. Fluvia,  
es apostar por diseño,  
funcionalidad, una buena tecnología  
y por una excelente calidad.  
Nuestra producción realizada totalmente  
en acero inoxidable comprende  
desde el proyecto y la construcción  
de automatización de procesos  
de transporte, limpieza y desinfección  
para la industria alimentaria,  
hasta el más pequeño de los utillajes.  
Así lo hemos demostrado  
durante los 35 años  
de experiencia que nos acreditan.**



### Distribuidores:

Albacete, Asturias,  
Córdoba, Granada, Madrid, Málaga,  
Pamplona, Pontevedra, San Sebastián, Sevilla,  
Valencia, Zaragoza,  
Alemania, Bélgica, Francia, Holanda, Italia, Portugal,  
Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, México,  
Rep. Dominicana, Perú, Paraguay, Uruguay,  
Israel y Egipto.

