

DERIVADOS LÁCTEOS

Idoia Campos

Laura Civera

Sandra Córdoba

Esperanza Del Amo

Aida Díaz

Alba Díaz

Sara Ferri



CARACTERÍSTICAS

- **Presentan una amplia gama de nutrientes**, por lo que pueden cubrir las necesidades nutricionales de los distintos grupos de población.
- **Elevada densidad de nutrientes**, que garantizan un correcto desarrollo del individuo. Son alimentos especialmente ricos en *proteínas* y *calcio* de fácil asimilación. También son una fuente importante de *vitaminas*.
- **Adaptabilidad**: La composición variable en agua, lactosa, grasa, proteínas, vitaminas y minerales que tienen, hace que se adapten muy bien a todo tipo de dietas y a todo tipo de personas.



VALOR NUTRICIONAL DE LOS LÁCTEOS

Proteínas

- Constituyente principal de las células. Función más importante: **formar y reparar las estructuras corporales.**
- Están constituidas por aminoácidos, algunos de los cuales no se pueden sintetizar en el cuerpo humano → se deben aportar mediante la dieta.
- **Los lácteos contienen proteínas con todos los aminoácidos esenciales.**
- **Las proteínas lácteas presentan una alta digestibilidad y valor biológico.**



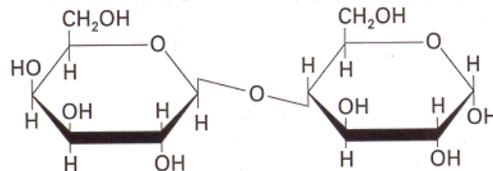
Minerales

- Son **constituyentes de los huesos y dientes**, moléculas esenciales para la vida.
- 2 grandes grupos: **macrominerales** y **microminerales.**
- Lácteos → gran aporte de **Ca**. Fuente de **K, Mg, Zn y P.**

VALOR NUTRICIONAL DE LOS LÁCTEOS

Hidratos de Carbono

- Función primordial: **aportar energía**. Son **fundamentales en el metabolismo de los centros nerviosos**. El carbono predominante es la **lactosa**.



Lactosa (forma α)

Lípidos

- Incluyen **ác. grasos** que los humanos no pueden sintetizar (**ác. linoléico y linolénico**, esenciales para el SN).
- Productos lácteos \rightarrow componentes bioactivos de interés.
- Leche \rightarrow **ác. grasos de cadena corta y media \rightarrow digestibilidad**.
- Proporción de **ác. grasos trans de origen natural** \rightarrow $<$ incidencia de enfermedades cardiovasculares.
- Leches fermentadas y cuajada \rightarrow 1 - 5%. Quesos \rightarrow 10 - 30% de grasa.

VALOR NUTRICIONAL DE LOS LÁCTEOS

Vitaminas

- Micronutrientes necesarios para la transformación de los alimentos en energía.
- **Hidrosolubles y liposolubles.**
- Leche: fuente importante de vitaminas, como B2, A y D (proporcionales a la cantidad de grasa presente en la leche → las semidesnatadas o desnatadas se suelen enriquecer con dichas vitaminas).
- **Vitamina A:** esencial para la visión y para mantener la piel y los tejidos superficiales sanos.
- **Vitamina D:** muy importante para la absorción de calcio y fósforo.
En niños, **su deficiencia da lugar a la aparición del raquitismo.**
En personas de edad más avanzada, su carencia puede dar lugar a la **pérdida de masa ósea.**

PROPIEDADES SALUDABLES

Niños



Los lácteos son muy importantes en la edad infantil, ya que este periodo necesita un aporte \uparrow de nutrientes. Los beneficios son fundamentales para el crecimiento y el desarrollo de los niños.

- **Conseguir un pico de masa ósea adecuado:** \downarrow riesgo de desarrollar osteoporosis en la edad adulta. Ingesta de 1300 mg/día de calcio de 10 a 19 años.
- **Regulación del peso corporal:** durante la edad preescolar, si \uparrow en los niños la ingesta de Ca, se ha observado que la proporción de grasa corporal puede disminuir.

Adulto

Los beneficios de los lácteos se extienden más allá de su papel en el crecimiento y desarrollo del individuo.

- **Reducción del riesgo de tener hipertensión.**
- **Control del peso corporal.**
- **Beneficios durante el embarazo y la lactancia:**
Embarazo: el esqueleto del feto se debe mineralizar → 1400 mg Ca/día (4 raciones de lácteos).
- En caso de intolerancia a la lactosa, los yogures y los quesos más curados apenas contienen lactosa.

Anciano

- **Mejora de la densidad mineral ósea:** la ↓ del consumo de Ca se asocia a una ↓ de la masa ósea y a la aparición de osteoporosis.

- **Propiedades cardiovasculares:**

Disminución de la presión arterial.

Disminución de los niveles de colesterol LDL.

Aumento de la fracción de colesterol HDL.

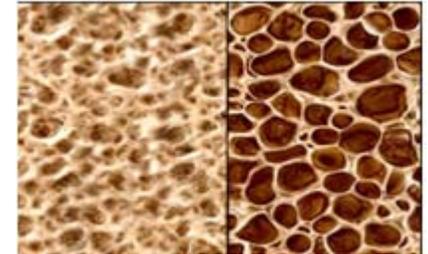
- **Control del peso corporal:**

Efecto antiobesidad del calcio dietético.



ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL CONSUMO

- Intolerancia a las proteínas de leche de vaca.
- Intolerancia a la lactosa.
- Galactosemia.
- Hiperlipoproteinemias y enfermedades cardiovasculares.
- Osteoporosis.
- Hipercalciuria idiopática.
- Hipertensión arterial.
- Insuficiencia renal avanzada.
- Obesidad.



LECHES FERMENTADAS, ¿QUÉ SON?

- Productos de consistencia semisólida → característica más importante: transformación de la lactosa de la leche en ácido láctico u otros componentes debido a la acción de microorganismos que se inoculan en la leche (*Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*).
- Se produce una acidificación que modifica el estado coloidal en el que se encuentran las proteínas de la leche, formando un coágulo que es el responsable de la consistencia característica final.
- En este proceso se dan unas características nutricionales y también se determina su aroma, sabor y consistencia.



TIPOS

- **Leches fermentadas ácido-alcohólicas:**

Los microorganismos que se adicionan en la elaboración de estos productos conducen a la formación de ácido láctico, alcohol y dióxido de carbono. Un producto es el **KÉFIR**.



- **Leches fermentadas ácidas:**

Se produce ácido láctico a partir de lactosa. El producto por excelencia de este grupo es el **YOGUR**.



Los “bios” se hacen de microorg. beneficiosos para los humanos.



KÉFIR

- Bebida hecha a partir de leche fermentada con una mezcla de bacterias y levaduras.

FABRICACIÓN:

- Tto. previo de la leche: pasterización.
- Enfriamiento (24°C).
- Adición de granos de kéfir para que se produzca la fermentación.
- Incubación durante 24 h.

TIPOS: kéfir azucarado y lechoso.

CONSUMO: natural o para cocinar.



YOGUR

- Producto lácteo coagulado obtenido por fermentación láctica gracias a la acción del LB y del ST a partir de leche.
- Producto resultante: alimento vivo con 10.000.000/gramo de microorg. vivos, activos y viables.
- Su valor biológico se estima en 24 días y se conservan en frío.





TIPOS DE YOGUR

- **Normal o clásico.**
- **BIO.**
- **Actimel.**

Según ingredientes:

- Yogur natural.
- Yogur azucarado.
- Yogur edulcorado.
- Yogur con frutas, zumos u otros productos naturales.
- Yogur aromatizado.

Según textura:

- Yogur firme.
- Yogur batido.
- Yogur líquido.
- Yogur congelado.
- Yogur concentrado.



BENEFICIOS Y RIESGOS

- Ayuda a mantener una flora bacteriana humana adecuada.
- El yogur contribuye al manejo de la diarrea y a las afectaciones digestivas.
- ↑ la capacidad inmunitaria de los individuos.
- Ayuda a restablecer la microbiota bacteriana colónica, evitando la proliferación de patógenos.
- ↓ el riesgo de cáncer.
- Intolerancia a la leche.





QUESO, ¿QUÉ ES?

- Lácteo de gran éxito a nivel mundial puesto que es natural, fácil de conseguir, muy nutritivo y buen sustitutivo de la leche.
- Producto sólido o semisólido, fruto de la coagulación de la leche y la posterior extracción del líquido o suero sobrante, una vez efectuada la acción de los microorganismos pertinentes.
- A más suero extraído, más compacto será (más curado).
- Aporte básicamente graso.



PROCESO DE ELABORACIÓN

- **Aptitud, preparación e incubación de la leche.** En la leche inicial se cuida la calidad e higienización.
- **Coagulación de la leche y formación de cuajada.**
- **Corte, manipulación y desuerado.**
- **Moldeado y prensado.**
- **Salado.** Se potencia el sabor de algunos quesos, se forma la corteza y se evita la proliferación excesiva de microorganismos.
- **Curación.** Sólo en algunos quesos, da textura y sabor concretos.



TIPOS, según el modo de elaboración

- **Frescos:** de elaboración reciente y sin haber pasado por ninguna transformación o fermentación (excepto la láctica original). Son muy ricos en calcio. *Ej: Queso de Burgos*
- **Afinados/madurados/fermentados/curados:** sufren algún tipo de fermentación y/o transformación adicional a la láctica. Se distinguen a su vez en aquellos de pasta blanda y los de pasta prensada.
- **Fundidos:** compuestos por la mezcla, fusión y emulsión de uno o varios quesos, añadiéndose o no en el proceso agentes emulsionantes.
- **Procesados:** mezcla de varios quesos y sustancias. Resultan muy nutritivos, y se conservan más tiempo, debido a los aditivos.



TIPOS, según el contenido graso

- **Doble graso:** $\geq 60\%$ de grasa.



Tener en cuenta la leche de la que proviene el queso (entera, desnatada...).

- **Extra Graso:** 45 - 60% de grasa.

- **Graso:** 40 - 45% de grasa.



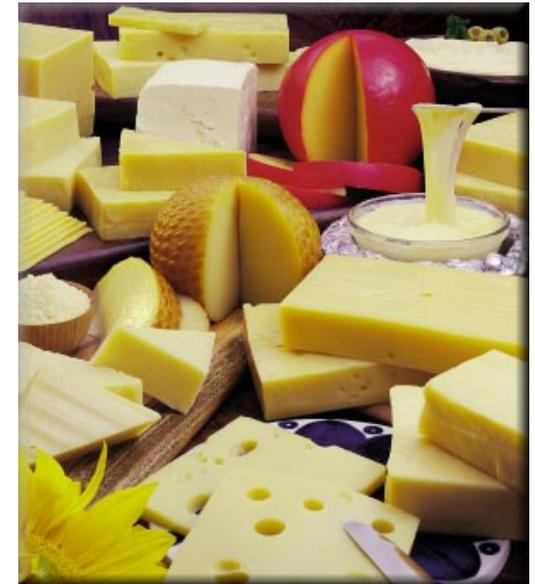
Los quesos duros tienen más [] de grasa.

- **Semigraso:** 25 - 40% de grasa.

- **Magro:** 15 - 25% de grasa.

- **Semidesnatados:** 10 - 15% de grasa.

- **Desnatados:** $< 10\%$ de grasa.



REQUESÓN, ¿QUÉ ES?



- Masa mantecosa, de consistencia blanda y color blanco.
- No es un queso verdadero → Derivado lácteo que se obtiene de la fermentación del suero de la leche (bacterias de tipo lactobacilos).
- Sabor suave y delicado.
- Después de su fermentación, el suero se calienta a 90°C para que sus proteínas precipiten y formen el requesón.
- Aporta menos grasas que la mayoría → alimento de fácil digestión y bueno para mantener el peso o adelgazar.
- Puede ser completo o desnatado, con o sin adición de sal.
- Muy rico en seroproteínas que contienen todos los aa. esenciales.

CUAJADA, ¿QUÉ ES?

- Alimento muy popular en algunas zonas del mediterráneo.
- Se obtiene de la coagulación natural (enzima “renina”, obtenida del estómago de mamíferos rumiantes). Por efecto de esta enzima, las proteínas precipitan y forman la cuajada.
- Al estar coagulada, ésta resulta mucho más digestiva que la leche líquida, por lo que es muy recomendable para aquellas personas que tienen el estómago delicado, ya que podrán tomar los mismos nutrientes de un modo más fácil.
- Varias formas de consumirla: natural (sin añadir nada), o con otros condimentos que tienden a endulzarla (azúcar, miel).
- Se aprovecha para producir queso.



TIPOS

- Se obtiene de **forma espontánea**: no contiene ni nata ni suero y es muy rica en proteínas lácteas (caseínas) y minerales como el calcio.
- Obtenida **por coagulación**: mediante la adición de “renina” a la leche de vaca u oveja pasteurizada, a una temperatura de unos 35°C, dejándola en reposo durante unos 30 minutos. Contiene una parte del suero, crema y también es rica en caseínas y calcio.



CONTENIDO:

- Gran contenido en vitamina A, D y B. Aporta mucho calcio, caseína e hidratos de carbono (lactosa). Niveles de grasa y colesterol inferiores a los de la leche de la que partió.

POSTRES LÁCTEOS, ¿QUÉ SON?

- **Diferencia básica entre postres lácteos y yogures:** los postres lácteos no contienen bacterias vivas.
- Sufren un tto. térmico final que inactiva la flora láctica responsable de la fermentación → impide que se puedan comercializar bajo la denominación "yogur".
- **Ventajas:** mayor estabilidad y unas mejores posibilidades comerciales al prolongar su vida útil hasta tres meses.
- **Ingredientes fundamentales:** componente lácteo, azúcar, fruta, espesantes y gelatina.



COMPOSICIÓN POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Producto (100g)	Proteína (g)	Lípidos (g)	Hidratos de carb. (g)	Ca (mg)	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Equivalentes de niacina (mg)	Vitamina B6 (mg)	Ácido fólico (µg)	Vitamina B12 (µg)	Vitamina A: Eq. Retinol (µg)	Vitamina D (µg)	Vitamina E (mg)
Leche de vaca	3,3	3,7	5	121	0,04	0,18	0,8	0,04	5	0,3	46	0,03	0,1
Leche de vaca semidesnatada	3,5	1,6	4,8	125	0,04	0,19	0,71	0,06	2,7	0,3	Tr	Tr	Tr
Leche de vaca desnatada	3,4	0,1	5	130	0,04	0,17	0,8	0,04	5	0,1	263	0,28	0,05
Nata	2	40	2	50	0,02	0,08	0,4	0,03	2	1,4	283	0,18	0,8
Queso de bola	29	25	2	760	0,03	0,3	5,9	0,08	20	0,5	41	0,02	-
Queso de Burgos	15	11	4	186	0,02	0,3	1,2	0,01	9	1,4	283	0,18	0,6
Queso Manchego fresco	26	25,4	Tr	470	0,02	0,3	5,2	0,2	20	Tr	11	Tr	Tr
Yogur	5	2	14	180	0,05	0,26	1,2	0,04	2	Tr	Tr	Tr	Tr
Yogur desnatado	4,4	0,1	4,9	143	0,04	0,18	0,1	0,05	2	Tr	884	0,76	3,6
Mantequilla	0,6	81	0,4	15	Tr	0,02	0,092	Tr	Tr	0,61	95	0,58	0,23
Flan	5	4,6	20,4	93	0,05	0,17	1,547	0,06	9	0,3	18,9	0,02	0,04
Mousse chocolate	4	6,5	18,9	97	0,04	0,21	1,1	0,04	6	0,2	48	Tr	0,58
Natillas	3,7	2,9	15,48	130	0,04	0,18	1	0,06	5	0,5	63	0,03	0,1



CONCLUSIÓN

- La leche y sus derivados son alimentos valiosos desde el punto de vista nutricional, y tienen gran importancia por su aporte de calcio.
- Dentro del grupo, hay una gran variedad de productos que permiten cubrir diferentes necesidades y apetencias.
- El contenido en grasa de los lácteos es muy variable y en algunos casos bastante bajo, existiendo además versiones desnatadas.
- Los individuos con un adecuado consumo de productos lácteos, tienen menos riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y factores relacionados (hipertensión, obesidad...).



CONCLUSIÓN

- Las guías alimentarias establecen que una dieta correcta debe incluir 2-3 raciones de lácteos/día (3-4 raciones/día en embarazadas, adolescentes, ancianos y deportistas).
- Los productos lácteos son las fuentes principales de ácido linoléico conjugado, que se ha relacionado con diversos beneficios en la salud (prevención de cáncer, aterosclerosis) y control de peso, \uparrow de crecimiento y masa muscular.



GRACIAS POR

VUESTRA

ATENCIÓN !!!

