



Ficha 38:

# QUESOS:

## Concentración de nutrientes

Secretaría  
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo  
Presidencia de la Nación

## NUTRICIÓN Y EDUCACIÓN ALIMENTARIA

### FICHA N° 38

#### QUESOS: Concentración de nutrientes

*El queso representa un alimento de suma importancia dentro de la dieta diaria debido al aporte concentrado de proteínas de alto valor biológico, las cuales contienen aminoácidos esenciales que el organismo no puede fabricar y en consecuencia resulta necesario incluirlos a través de la alimentación.*

*También aporta vitaminas y minerales. Dentro de ellos, el más importante es el calcio tanto por la cantidad que aporta como por su alta biodisponibilidad.*

*Por otro lado aporta lactosa en baja proporción hecho que lo hace un alimento mejor tolerado en algunas personas que sufren intolerancia a la lactosa.*



#### ¿Qué es el queso?

Según el Código Alimentario Argentino se define al queso como “el producto fresco o madurado que se obtiene por la separación parcial de la leche o leche reconstituida (entera, parcial o totalmente descremada) o los sueros lácteos, coagulados por acción física, del cuajo, de enzimas específicas, de bacterias específicas, de ácidos orgánicos, solos o combinados, todos con calidad apta para uso alimentario; con o sin agregado de sustancias alimenticias y/o especias y/o condimentos específicamente indicados, sustancias aromatizantes y materiales colorantes”.

#### Características nutricionales

El queso contiene los nutrientes presentes en la leche de manera concentrada. De esta forma brinda un gran aporte de proteínas, grasas, vitaminas y minerales. Otros nutrientes como la lactosa y las proteínas del suero se pierden en el proceso de elaboración.

**Calorías:** El valor calórico del queso depende principalmente del contenido en grasa que posee. Cuanto más grasa sea el queso, mayor será su valor calórico.

**Grasas:** Contiene grasas saturadas y colesterol al igual que todo alimento de origen animal. El porcentaje de grasas varía según el tipo de queso.

**Proteínas:** Tiene proteínas de Alto Valor Biológico (AVB), esto significa que contiene los aminoácidos que el organismo no puede producir y que es necesario que se incorporen a través de la alimentación, asimismo son proteínas de alta digestibilidad.

**Vitaminas:** Aporta vitaminas A, D, B2 y B12.

La vitamina A es necesaria para el crecimiento normal, la reproducción y el desarrollo fetal.

La vitamina D colabora en la absorción del calcio y consecuentemente, ayuda al mantenimiento de la estructura ósea.

La vitamina B12 colabora en el buen funcionamiento del sistema nervioso y el aparato cardiovascular.

La vitamina B2 colabora en la obtención de energía de los alimentos, interviene en el mantenimiento de la piel, favorece la formación de anticuerpos, interviene en el mantenimiento de las mucosas.

**Minerales:** Proporciona grandes cantidades de calcio y fósforo. El calcio interviene en diversas funciones. No solo colabora en el mantenimiento de los huesos y dientes, sino que también interviene en la secreción de hormonas, enzimas y contracción de los músculos. Por otra parte, el fósforo participa en la producción de algunas proteínas y hormonas además de, junto con el calcio, fortalecer el esqueleto. En relación al contenido de sodio, en su mayoría, los quesos cuantos más duros son, mayor contenido de sodio tienen.

#### **Ingredientes**

La materia prima base de todos los quesos es la leche. Estos pueden elaborarse a base de leche reconstituida entera, parcialmente descremada o descremada. Asimismo, la leche puede ser de origen bovina, caprina, ovina o bufalina. De esta forma, se puede encontrar en el mercado quesos de cabra, queso de oveja, entre otros.

Además de leche, los quesos necesitan de un coagulante que cumpla esta función. Pueden ser coagulantes de naturaleza física, química, bacteriana (fermentos) y/o enzimática. Durante esta etapa se forma un coagulo del que luego se extrae el suero mediante diferentes procesos. Una vez eliminado el suero se procede al moldeado y prensado del queso. Finalmente, los quesos son madurados, es decir se dejan reposar determinado período de tiempo en condiciones de almacenamiento específico. En este último proceso los quesos adquieren su textura, aspecto, consistencia y aroma característicos.

El proceso de elaboración de los quesos, las materias primas para su elaboración y el tipo de coagulante utilizado varía según el tipo de queso que se trate.

#### **¿Cuántas clases de queso existen?**

Existen diversas clases y variedades de quesos. Sin embargo, se los puede clasificar según varios parámetros:

#### **Según su contenido de grasa:**

- Doble crema o extra graso: son los quesos más grasos ya que contienen no menos del 60% de materia grasa.
- Grasos: son los que tienen entre 45 y hasta 59,9% de materia grasa.
- Semigrasos: son los que contienen entre 25 y 44,9 % de materia grasa.
- Magros: son los que contienen entre 10 y hasta 24,9% de materia grasa. Dentro de este grupo podemos encontrar al queso Por Salut, queso mozzarella, la ricota, entre otros.
- De leche descremada: Aquellos que contienen menos del 10% de materia grasa.



#### **Según su contenido de humedad**

- Quesos de baja humedad: son aquellos que contienen hasta un 35,9% de humedad y son quesos de pasta dura.
- Quesos de mediana humedad: son aquellos en los cuales la humedad oscila entre 36 y 45,9% y son conocidos como de pasta semidura.
- Quesos de alta humedad: su humedad varía entre un 46 y un 54% y son conocidos como de pasta blanda o macios.
- Quesos de muy alta humedad: poseen una humedad no menor al 55% son los quesos de pasta muy blanda.

#### **Según su pasta**

##### **Quesos de pasta blanda**

Generalmente son quesos con alto porcentaje de humedad. Se caracterizan por ser producidos con leche de vaca (entera, parcial o totalmente descremada) coagulada la mayoría por acidificación láctea, complementada o no por cuajo y/o enzimas específicas. En algunos casos llevan el agregado de crema.

Las características sensoriales varían según el tipo de pasta y maduración.

Algunos de los quesos de pasta blanda son: queso *Blanco*, *Petit Suisse*, *Cottage*, *Mozzarella*, *Caccio*, *Crema*, *Cuartirollo*, *Cremoso*, *Brie* y *Camembert* (cuando el peso sea aproximadamente de 2 kg se denomina Brie y cuando la pieza es menor a 500 g se denomina Camembert), *Limburgo* o *Romadur*, *Por Salut* o *Saint Paulin* y *Criollo*.

La *Ricota* es también de pasta blanda pero se obtiene por un proceso diferente. Se realiza por precipitación mediante el calor en medio ácido producido por acidificación, debida al cultivo de bacterias lácticas apropiadas o por ácidos orgánicos permitidos a ese fin, de las sustancias proteicas de la leche (entera, parcial o totalmente descremada) o del suero de quesos.

El queso *Mascarpone*, se diferencia de los mencionados ya que es un producto de muy alta humedad elaborado con leche entera y crema, coagulada por el calor y ácidos permitidos a ese efecto.

El queso *Azul* se diferencia porque se obtiene por coagulación de la leche por medio del cuajo y/u otras enzimas coagulantes apropiadas, complementada o no por la acción de bacterias lácticas específicas, y mediante un proceso de elaboración que utiliza hongos específicos (*Penicillium roquefortii*), complementados o no por la acción de hongos y/o levaduras subsidiarias responsables de otorgarle al producto características distintivas durante el proceso de elaboración y maduración.

#### **Quesos de pasta semi dura**

Son quesos de mediana o alta humedad. El contenido en grasa puede variar de grasos, semigrasos a muy grasos. Pueden ser elaborados con leche entera o leche estandarizada (leches cuyo porcentaje de grasa ha sido modificada, generalmente tienen un porcentaje graso del 3%), acidificada por cultivos de bacterias lácticas y coaguladas por cuajo y/o enzimas específicas.

Algunos pueden presentar ojos pequeños o medianos. Asimismo tienen un tiempo de maduración que varía según el tipo de queso entre 1 mes y 3 meses. Cabe aclarar que estos quesos tienen la misma forma de elaboración lo que variara será su peso y el tiempo de maduración.

Pertencen a este grupo los siguientes quesos *Gruyere*, *Gruyerito*, *Emmenthal*. Cuando su peso es mayor a 50 kg se lo denomina *Gruyere*; si el peso es entre 25 y 50 se denomina *Gruyerito*; pero si el tamaño es superior a 50 Kg y el tiempo de maduración es superior a 3 meses se denomina *Emmenthal*.

También pertenecen a este grupo Queso *Pategrás* o Queso *Gouda*, *Fontina* o *Colonia*, *Pategrás Sándwich*, *Holanda*, *Cheddar*, quesos de masa lavada, *Danbo*, *Tandil*, *Tybo*, *Tilsit*, *Prato*, *Minas Frescal*, *Cacciocavallo*.

#### **Quesos de pasta dura**

Pertencen a este grupo quesos como el *Reggiano*, *Reggianito*, *Parmesano*, *Sbrinz*. Estos se caracterizan por ser quesos madurados, semigrasos grasos, de baja humedad, que se obtienen por coagulación de la leche por medio de cuajo y/u otras enzimas coagulantes apropiadas, complementada por la acción de bacterias lácticas específicas. Las características distintivas de estos quesos es que su masa es cocida, prensada y madurada. Asimismo, tienen un contenido aproximado de 32 gr. de grasa en 100 gr del extracto seco.

Los quesos *Sardo* y *Romano* se caracterizan por tener baja humedad. Son quesos que han sido madurados, elaborados con leche entera o parcialmente descremada, coagulada por cuajo de cabrito o cordero y/o enzimas específicas. Aquellos quesos cuya maduración es entre 6 y 9 meses se denomina *Romano*, mientras que cuando el tiempo de maduración tiene un mínimo de 3 meses se denomina *Sardo*.

El queso *Pepato* tiene igual elaboración, la diferencia radica únicamente en que tienen agregado de pimienta en grano a su masa. Estos quesos tienen un contenido de grasa de 38%. Su masa es cocida, moldeada, salada y madurada.

El queso *Provolone* tiene la misma forma de elaboración que los quesos *Sardo* y *Romano*, diferenciándose en la masa que es semi-cocida.

También se incluye dentro de este grupo al queso *Provolone hilado*, este posee la misma forma de elaboración, la diferencia esta en su masa ya que la misma es fermentada, hilada, salada y madurada.

#### **Quesos fundidos o reelaborados**

Son el producto obtenido por el desmenuzado, mezcla, fusión y emulsión por medio de calor y agentes emulsionantes de una o más variedades de quesos. Pueden ser con o sin adición de otros productos lácteos y/o sólidos de origen lácteo y/o especias, condimentos u otras sustancias alimenticias y en el cual el queso constituye el ingrediente lácteo utilizado como materia prima en mayor cantidad en la base láctea.

Estos quesos que comercializan como queso fundido, queso procesado o queso procesado pasteurizado.

## NUTRICIÓN Y EDUCACIÓN ALIMENTARIA

### FICHA N° 38

#### QUESOS: Concentración de nutrientes

##### Quesos fundidos por ultra alta temperatura

Recibe el nombre de Requesón el producto en el cual la base láctea no contenga grasa y/o proteínas de origen no lácteo.

Este tipo de queso de acuerdo a la materia prima utilizada puede denominarse Requesón, Requesón Cremoso y Requesón de Manteca. Puede tener el agregado de especias y/o condimentos y/o sustancias alimenticias agregadas.

##### Quesos de pasta hilada

Esta denominación se le confiere al queso *Provolone hilado*. Es un queso madurado en un tiempo de entre 3 a 8 meses; y su forma de elaboración es similar a la de los quesos de pasta dura. Aquellos quesos cuya maduración varía entre los 2 y 3 meses se los denomina *Provolone hilado semiduro*.

##### Quesos rallados:

Son aquellos que se obtienen por el desmenuzado o rallado de la masa de una o hasta cuatro variedades de quesos de baja y/o mediana humedad.

Se los puede clasificar de acuerdo con las variedades de quesos utilizadas:

- Elaborados con una única variedad de queso,
- Elaborados únicamente con quesos de baja humedad,
- Elaborados con quesos de mediana humedad con o sin quesos de baja humedad.

#### ¿Cómo conservar los diferentes quesos?

Tipo de pasta	Quesos	Temperatura de conservación
Pasta blanda	Blanco, Ricota, Petit Suisse, Neufchatel, Mascarpone, Caccio, Crema, Cremoso, Criollo.	No superior a 10°C
	Muzzarella	Entre 8 y 12°C
	Cottage, Azul, Cuartirolo	No superior a 8°C
	Port Salud, Saint Paulin	No superior a 2 a 8°C
Pasta semidura	Pategras, Gouda, Pategras Sandwich, Holanda, Danbo, Tandil, Tybo, Tilsit, Prato	No superior a 12°C
	Gruyere, Gruyerito, Fontina	Entre 4 y 8°C
	Minas Frescal	No superior a 8°C
Pasta dura	Parmesano, Reggiano, Reggianito, Srinz, Goya	No superior a 20°C
	Provolone	Entre 16 y 18°C
	Romano, Sardo, Pepato	No superior a 10°C
Quesos fundidos por ultra temperatura	Requeson	Inferior a 10°C

Fuente: INTI-Instituto Nacional de Tecnología Industrial –Centro de Investigaciones Tecnológicas de Industria Láctea “Quesos Argentinos”.

## NUTRICIÓN Y EDUCACIÓN ALIMENTARIA

### FICHA N° 38

#### QUESOS: Concentración de nutrientes

#### ¿Cómo preservar las características sensoriales?

Los quesos de pasta blanda deben conservarse con papel film, para que no pierdan la humedad. Lo ideal es colocarlos en la parte alta de la heladera.

Las mozzarella como bocconcino y/o pulpetas deben consumirse lo antes posible, y mantenerlas siempre en el líquido que las contienen, de esa forma se preservan de la contaminación microbiana y evita el desecamiento. Deben conservarse en la heladera.

Los quesos duros o semi duros deben conservarse en la parte baja de la heladera, envueltos en papel film o papel aluminio perforado.

Los quesos con mohos internos como el *queso Azul* o externos como el *Camembert* deben guardarse envueltos en papel aluminio y en la heladera.

Para apreciar las cualidades sensoriales de los quesos semi-duros y duros hay que retirarlos de la heladera una hora antes de consumirlos.

#### Conclusiones

- Los quesos son un alimento adecuado para la alimentación diaria en adecuadas cantidades. La recomendación es consumir 2 porciones del tamaño de una cajita de fósforos, ó 6 cucharadas de queso rallado, ó ½ taza de ricota, ó 6 fetas de queso en barra, ó 12 cucharadas de queso untable entero.
- Es una alternativa a la leche para cubrir las recomendaciones diarias de calcio y proteínas de Alto Valor Biológico.
- Suele ser uno de los alimentos mejor tolerado por aquellas personas que sufren intolerancia a la lactosa.
- Es un alimento muy versátil puede utilizarse como entrada, en platos principales y en postres.
- Las personas que sufren de hipertensión deben elegir quesos de pasta blanda sin sal agregada, ya que los quesos de pasta semi dura o dura suelen tener un alto contenido en sodio.



#### Bibliografía

Código Alimentario Argentino Artículos del 605 al 641.

INTI-Instituto Nacional de Tecnología Industrial “Cámara para quesos con corteza natural”. <https://www.inti.gov.ar/lacteos/pdf/PEDERSEN/3.pdf>

INTI-Instituto Nacional de Tecnología Industrial –Centro de Investigaciones Tecnológicas de Industria Láctea “Quesos Argentinos” <http://www.quesosargentinos.gov.ar/paginas/quesos.asp>.

Universidad Nacional de la Plata, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. “Guía N°8. Elaboración de ricotta” [http://www.agro.unlp.edu.ar/cursos/pluginfile.php/19446/mod\\_resource/content/1/Gu%C3%ADa%20N%C2%BA8\\_Elaboraci%C3%B3n%20de%20ricotta.pdf](http://www.agro.unlp.edu.ar/cursos/pluginfile.php/19446/mod_resource/content/1/Gu%C3%ADa%20N%C2%BA8_Elaboraci%C3%B3n%20de%20ricotta.pdf)