

Universidad del Sureste

Licenciatura en Nutrición

Biotecnología de los Alimentos

Nefi Alejandro Sánchez Gordillo

3° Cuatrimestre

Ensayo

“Producción de alimentos lácteos y productos de la fermentación alcohólica y de la fermentación acética”

Diego Riquelme Cano Aquino

422419026

07 de julio de 2020

Tapachula, Chiapas

## INTRODUCCIÓN

En el presente ensayo hablaremos sobre productos lácteos son ricos alimentos nutritivos, especialmente conveniente para niños, el queso, es uno de los mejores alimentos ricos en proteínas, nutrientes esenciales para la vida, contiene mucho calcio, vitaminas. La leche esta compuesta por caseína, grasa y sales solubles que son concentrados para la coagulación de la misma. Los productos lácteos pueden ser transmisores de patógenos como, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* y *Listeria monocytogenes*, es por esto que llevan un proceso para eliminar estos patógenos Las plantas industriales que producen estos alimentos pertenecen a la industria láctea y se caracterizan por la manipulación de un producto altamente perecedero, como es la leche, que debe vigilarse y analizarsecorrectamente durante todos los pasos de la cadena de frío hasta su llegada al consumidor. La industria de productos lácteos está articulada básicamente con el desarrollo de la actividad pecuaria,toda vez que es proveedora de la materia prima más utilizada por el subsector, como es la leche fresca. Además existen encadenamientos con otros subsectores proveedores de insumos utilizados por el subsector, tales como la industria del azúcar, la industria de envases plásticos y de hojalata, industria química, etc.

## PROPIEDADES FISICOQUIMICAS Y BIOQUIMICAS DE LA LECHE

La leche proporciona nutrientes esenciales y es una fuente importante de energía alimentaria, proteínas de alta calidad y grasas. La leche puede contribuir considerablemente a la ingestión necesaria de nutrientes como el calcio, magnesio, selenio, riboflavina, vitamina B12 y ácido pantoténico. La leche y los productos lácteos son alimentos ricos en nutrientes y su consumo puede hacer más diversa las dietas basadas principalmente en el consumo de vegetales. La leche de origen animal puede desempeñar un papel importante en las dietas de los niños en poblaciones con bajo nivel de ingestión de grasas y acceso limitado a otros alimentos de origen animal. La leche de vaca las grasas constituyen alrededor del 3 al 4 por ciento del contenido sólido de la leche de vaca, las proteínas aproximadamente el 3,5 por ciento y la lactosa el 5 por ciento, pero la composición química bruta de la leche de vaca varía según la raza. Caseína, la principal proteína de la leche, se encuentra dispersa como un gran número de partículas sólidas tan pequeñas que no sedimentan, y permanecen en suspensión. Estas partículas se llaman micelas y la dispersión de estas en la leche se llama suspensión coloidal. La grasa y las vitaminas solubles en grasa en la leche se encuentran en forma de emulsión; esto es una suspensión de pequeños glóbulos líquidos que no se mezclan con el agua de la leche; La lactosa (azúcar de la leche), algunas proteínas (proteínas séricas), sales minerales y otras sustancias son solubles; esto significa que se encuentran totalmente disueltas en el agua de la leche. La leche como un alimento para el humano. Agua: El valor nutricional de la leche como un todo es mayor que el valor individual de los nutrientes que la componen debido a su balance nutricional único. La cantidad de agua en la leche refleja ese balance. En todos los animales, el agua es el nutriente requerido en mayor cantidad y la leche suministra una gran cantidad de agua, conteniendo aproximadamente 90% de la misma. La cantidad de agua en la leche es regulada por la lactosa que se sintetiza en las células secretoras de la glándula mamaria. El agua que va en la leche es transportada a la glándula mamaria por la corriente circulatoria. HCO: El principal hidrato de carbono en la leche es la lactosa. A pesar de que es un azúcar, la lactosa no se percibe por el sabor dulce. La concentración de lactosa en la leche es relativamente constante y promedia alrededor de 5% (4.8%-5.2%). Proteínas: La mayor parte del nitrógeno de la leche se encuentra en la forma de proteína. Los bloques que construyen a todas las proteínas son los aminoácidos. Existen 20 aminoácidos que se encuentran comúnmente en las proteínas. El orden de los aminoácidos en una proteína se determina por el código genético, y le otorga a la proteína una conformación única. Posteriormente, la conformación espacial de la proteína le otorga

su función específica. Grasa: Normalmente, la grasa (o lípido) constituye desde el 3,5 hasta el 6,0% de la leche, variando entre razas de vacas y con las prácticas de alimentación. Una ración demasiado rica en concentrados que no estimulan la rumia en la vaca puede resultar en una caída en el porcentaje de grasa (2,0 a 2,5%). La grasa se encuentra presente en pequeños glóbulos suspendidos en agua. Cada glóbulo se encuentra rodeado de una capa de fosfolípidos, que evitan que los glóbulos se aglutinen entre sí repeliendo otros glóbulos de grasa y atrayendo agua. Siempre que esta estructura se encuentre intacta, la leche permanece como una emulsión. Minerales y vitaminas: La leche es una fuente excelente para la mayoría de los minerales requeridos para el crecimiento del lactante. La digestibilidad del calcio y fósforo es generalmente alta, en parte debido a que se encuentran en asociación con la caseína de la leche. Las bajas concentraciones de hierro en la leche no alcanzan a satisfacer las necesidades del lactante, pero este bajo nivel pasa a tener un aspecto positivo debido a que limita el crecimiento bacteriano en la leche--el hierro es esencial para el crecimiento de muchas bacterias.

### **Clasificación de productos lácteos**

Leche pasteurizada: Se le conoce normalmente como leche fresca y su presentación en el mercado suele ser habitualmente en bolsas de plástico. Con el proceso al que ha sido sometida se destruyen los agentes microbianos que la podían contaminar

Leche esterilizada. El proceso de calor al que es sometida hace que tenga una vida útil de varias semanas e incluso de meses. Se suele presentar en envases de cartón. Pero tiene un inconveniente: el contenido vitamínico es inferior al de la leche de origen.

Leche UHT, es la que consumimos habitualmente. Se presenta en el mercado en envase de cartón. El proceso térmico al que ha sido sometida le da una duración de meses, sin perder el valor nutricional respecto a la leche de origen.

### **Clasificación según su valor nutritivo**

Leche entera: también denominada leche completa. Tiene todas sus propiedades nutricionales intactas. Su uso en la dieta del diabético se realiza en las equivalencias de los lácteos y una ración de leche contiene 200 ml. de ésta con 120 calorías, 10 gr. de hidratos de carbono, 6 gr. de grasas y 6 gr. de proteínas.

Leche semidesnatada: tiene menos grasa y una ración de esta leche sólo aporta 4 gr. de estos. También disminuyen el aporte de vitaminas A y D.

Leche desnatada: no aporta grasa y sus calorías en una ración de 200 ml. son 86. También disminuye su contenido en vitaminas liposolubles.

Leches modificadas lipídica mente: se sustituye la grasa animal por otra de origen vegetal. Para el uso de las equivalencias no tiene modificaciones. Están indicadas cuando se quiere disminuir el consumo de colesterol y de ácidos grasos saturados.

Leches enriquecidas: se obtienen añadiendo principios inmediatos. Los más utilizados son las vitaminas y minerales. Estos no modifican las equivalencias de la leche.

### **Clasificación según su presentación comercial en el momento de la venta**

Leche líquida: Incluye leche de composición muy diferente: enriquecida, desnatada, fermentada, pero comercialmente todas son líquidas.

Leche evaporada o concentrada: Se presenta en forma líquida pero con pérdida de agua sobre su composición habitual, esto hace que para poder utilizarla se precise añadir cantidades semejantes a la que se ha evaporado. Tiene como ventaja que ocupa menos espacio para su almacenamiento y es más cómoda para el transporte por la disminución del peso.

Leche condensada: Tiene unas pérdidas menores de sus vitaminas que la evaporada, pero tiene un gran aumento de su valor calórico por la adición de la sacarosa. En la dieta del diabético no se debe utilizar pues 10 gr. de leche condensada contienen 5.6 gr. de hidratos de carbono, lo que equivale a media ración de estos.

Leche en polvo: Precisa agua para su reconstrucción, pero una vez realizado tiene el mismo valor nutritivo que la leche de origen.

## **Conclusión**

Éste, por lo tanto, es un alimento esencial para cualquier etapa de nuestra vida, pues nos aporta una parte considerable de la energía que necesitamos diariamente, así como proteínas y otras sustancias fundamentales para el correcto funcionamiento de nuestro organismo. En general, el consumo de productos lácteos. Por otra parte, tras realizar el trabajo, he podido conocer a fondo en que consiste el ciclo de la leche, desde que como se forma en el animal, hasta como nos llega al consumo. Pues, aunque creía conocer en rasgos generales, todo este proceso, he aprendido curiosos datos, tanto, sobre los procesos de formación de la leche, como en lo que se refiere a los procesos de industrialización.