



OPERARIO DE LECHES HIGIENIZADAS

Sesión 9. Generalidades de la leche

YESSICA MILENA ZAPATA
Ingeniero agroindustrial

SENA

ACTIVADOR COGNITIVO

¿Qué opinas?





GENERALIDADES DE LA LECHE

Definición legal

- Es un producto íntegro y fresco de la ordeña de una o varias vacas, sanas, bien alimentadas y en reposo, exenta de calostro y que cumpla con las características físicas y microbiológicas establecidas.

Definición dietética

- Es uno de los alimentos más completo que se encuentra en la naturaleza, por ser rica en proteínas, grasas, vitaminas y minerales, necesarias para la nutrición humana.

Definición Física

- Es un líquido de color blanco opalescente característico debido a la refracción de la luz cuando los rayos de luz incide sobre las partículas coloidales de la leche en suspensión. Cuando es muy rica en grasa, presenta una coloración cremosa, debido al caroteno que contiene la grasa, la leche baja en grasa toma un color ligeramente azulado

Definición química

- Es un fluido bastante complejo, formado por aproximadamente el 80 a 87.5% de agua y el 12 a 12.5% de sólidos o materia seca total.
- **Agua:** Es la fase continua de la leche y es el medio de transporte para sus componentes sólidos y gaseosos. Se encuentra en dos formas, el agua libre y el agua de enlace.
- **Materia seca:** Está formada por los compuestos sólidos de la leche.



GENERALIDADES DE LA LECHE

CALOSTRO: liquido amarillento, viscoso, salado y generalmente es **acido** (0.25 – 0.30% acidez).

El termino leche por costumbre se utiliza para la vaca y para destinar las otras especies se agrega el nombre del animal de origen, leche de cabra, leche de yagua, etc.

Comparación entre la composición del calostro y la leche entera.

COMPONENTES (%)	Número de ordeño					
	1	2	3	4	5	11
	Calostro		Leche de transición			Leche entera
Sólidos totales	23.9	17.9	14.9	13.9	13.6	12.5
Grasa	6.7	5.4	3.9	3.7	3..5	3.2
Proteína	14	8.4	5.1	4.2	4.1	3.2
Anticuerpos	6	4.2	2.4	0.2	0.1	0.09
Lactosa	2.7	3.9	4.4	4.6	4.7	4.9
Minerales	1.11	0.95	0.87	0.82	0.81	0.74
Vit A, ug/dl	295.0	------	113.0	-------	74.0	34.0

Durante los primeros días, entre 3 y 5, el bebé se alimentará de calostro. Será la succión del bebé la que estimulará la "subida" de la leche. El calostro está disponible para el recién nacido desde el momento en el que nace.

Su composición no permanece de forma estable, cambia a medida que transcurre los días después del parto.

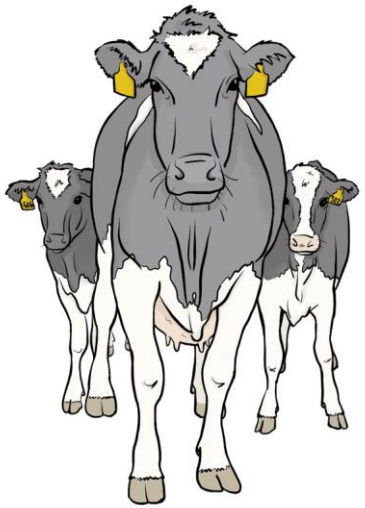
Dura de 6 a 7 días. Por ello no representa importancia comercial, su valor radica en la nutrición, protección e hidratación al recién nacido.

Todos los mamíferos adquieren de forma pasiva su inmunidad contra las enfermedades infecciosas, pero es distinta en las distintas especies. Ej: Ser humano y el conejo ya viene con anticuerpos antes de nacer, en cambio el ternero no tiene los adquiere al consumir el calostro.

GENERALIDADES DE LA LECHE

PROPIEDADES DEL CALOSTRO

- Rico en vitaminas, especialmente la A, D y E
- Alto poder proteico y energético, debido a su gran contenido de proteínas y grasas
- Elevado contenido de minerales, especialmente calcio, fosforo, magnesio y cloro
- Cualidades laxantes, ayudan a limpiar el aparato digestivo de los residuos acumulados durante la vida fetal del ternero
- Rico en inmunoglobulinas. Que es la propiedad de mayor importancia pues ellas constituyen los anticuerpos que defenderán al animal contra las principales enfermedades infecciosas.





GENERALIDADES DE LA LECHE

Composición de la leche

Varía según la especie, tanto en la proporción en que se encuentra sus componentes como también en su estructura en algunos casos.

Leches caseinosas	Leches albuminosas
• Son las que contienen un contenido mayor de caseína que de albúmina y globulina, como la leche de **vaca**, oveja y cabra.	• Tienen un contenido de albúmina y globulina proporcional al de la caseína, como la leche de la **mujer**, yegua y burra.

Las leches albuminosas proporcionan una mayor **digestibilidad** para los lactantes que la leche caseinosa como la de la vaca

Existen diferentes factores que influyen notablemente en las características físicas, químicas y de estructura de la leche y que determinan su **variabilidad, su complejidad y alterabilidad**.



GENERALIDADES DE LA LECHE

Tabla 1: Composición media aproximada de la leche procedente de diferentes especies (%p/p)

Origen	Estracto seco	Materia grasa	Caseína	Proteínas del suero	Carbohidratos	Cenizas
Vaca	12.7	3.9	2.6	0.6	4.6	0.7
Yegua	10.8	1.7	1.3	1.2	6.0	0.5
Asna	10.8	1.5	1.0	1.0	6.7	0.5
Cabra	13.3	4.5	3.0	0.6	4.3	0.8
Oveja	18.8	7.5	4.6	1.0	4.6	1.0
Cebú	13.5	4.7	2.6	0.6	4.9	0.7
Búfala	17.5	7.5	3.6	0.7	4.8	0.8

Fuente. CHARLES ALAIS.Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos.

ACTIVIDAD PARA LA CASA

1. Busca información relacionada con el ordeño mecánico y manual. Según te corresponda, para poder hacer un debate la próxima clase