



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MVZ. Sergio Chong Velázquez

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE GLÁNDULA MAMARIA.

Alumno:

Mario Alberto Juárez Amador

Materia:

Producción sustentable de leche.

Tapachula, Chiapas, 16 de junio del 2020.

## ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE GLÁNDULA MAMARIA

### La glándula mamaria

La ubre de los mamíferos cuadrúpedos, por su ubicación ventral, está diseñada para ofrecer al neonato un fácil acceso a la leche. En la vaca, se encuentra suspendida por fuera de la pared del abdomen posterior y es una glándula cutánea exocrina modificada, cuyo producto es la leche. La ubre bovina está constituida por cuatro glándulas mamarias, mejor conocidas como cuartos. Cada cuarto es una unidad funcional en sí misma que opera independientemente y drena la leche por medio de su propio canal.



### Ligamentos suspensorios

un grupo de ligamentos y tejido conectivo mantiene la ubre prácticamente adosada a la pared abdominal. La fortaleza de los ligamentos es deseable debido a que ayudan a prevenir la formación de una ubre colgante, minimiza el riesgo de lesiones, y evitan dificultades cuando se utiliza el equipo de ordeño.

### Visión esquemática de la anatomía de la glándula mamaria

El ligamento suspensorio medio es un tejido elástico que fija la ubre a la pared abdominal. Cuando la vaca se observa desde atrás, un surco medial marca la posición del ligamento suspensorio medio. La elasticidad del ligamento medio le permite actuar como un amortiguador cuando la vaca se mueve y también adaptarse a los cambios de tamaño y peso de la ubre con la producción de leche y la edad. Los daños o debilidad del ligamento suspensorio pueden ocasionar el relajamiento o descenso de la ubre, dificultándose el ordeño y exponiendo a los pezones a lesiones.

### Sistema secretor de leche y conductos

Como ya se mencionó, la ubre es una glándula exocrina, debido a que la leche es sintetizada en células especializadas agrupadas en alveolos, y luego excretada fuera del cuerpo por medio de un sistema de conductos que funciona de la misma forma que los afluentes de un río. El alveolo es la unidad funcional de producción.

Este es una esfera hueca cuya pared es una sola capa de células secretoras de leche agrupadas. Los capilares sanguíneos y células mioepiteliales (células similares a las musculos) rodean el alveolo, y la leche secretada se encuentra en la cavidad interna (lumen). Las funciones del alveolo son:

- a) Recepción de los nutrientes o precursores circulantes en la sangre,
- b) Transformación de estos precursores en nutrientes de la leche,
- c) Descarga de la leche dentro del lumen.

### Sistema glandular

La cisterna de los pezones se une a la glándula en la base de la ubre y en muchas vacas hay un pliegue circular de tejido entre las dos cisternas. En casos raros, cuando pare una vaquilla, ese pliegue puede separar completamente las dos cisternas y no es posible retirar la leche de la glándula. Esa condición da como resultado un cuarto no funcional, a menos que se retire quirúrgicamente la obstrucción. La cisterna glandular sirve como espacio limitado de almacenamiento para la leche conforme desciende del tejido secretor. En promedio, la cisterna glandular contiene cerca de 0.5 litros de leche; pero su capacidad real varía considerablemente entre las vacas. Sin embargo, el tamaño de la cisterna glandular no afecta de modo importante la producción de leche.

### Conductos mamarios

Hay de 12 a 50 túbulos o más que se bifurcan de la cisterna glandular, muchas veces se dividen y, finalmente, forman un conducto en cada alveolo. Hay dos capas de células que no secretan leche. Los conductos grandes sólo sirven de almacenamiento y canal de drenaje para la leche.