

**“universidad del sureste”**

**Anatomía comparativa y necropsias**

**Ensayo “anatomía de la glándula  
mamaria”**

**Docente francisco David Vázquez Morales**

**Alumna Viviana Guadalupe cruz Hernández**

## ANATOMÍA DE LA GLÁNDULA MAMARIA

La característica principal de los mamíferos, específicamente del ganado bovino, es poseer una glándula mamaria. La lactación es de vital importancia para la sobrevivencia de los recién nacidos y eventualmente para el éxito reproductivo de los mismos. Sin importar el ordenamiento específico o el número de glándulas mamarias en una especie, la síntesis y la secreción de la leche requiere del desarrollo de una glándula mamaria funcional. En animales reproductivamente competentes, un sistema mamario funcional consiste de una teta o pezón, asociado a una serie de ductos que permiten el paso de la leche del interior hacia el exterior y al tejido alveolar, que está constituido de células epiteliales secretoras y de tejido de soporte. Las células epiteliales están organizadas de tal manera, que conforman la parte interna del alveolo y son las que sintetizan y secretan la leche. La leche que se produce entre ordeños o a Un aspecto de suma importancia radica en que la lactación conlleva una serie de cambios y demandas en la fisiología de la madre, como por ejemplo un aumento en el consumo de oxígeno, en el ritmo cardíaco y en el flujo sanguíneo hacia la glándula mamaria, así como un aumento en el consumo de energía y una hipertrofia del tracto gastrointestinal. De ahí que conocer y entender aspectos básicos relacionados con la anatomía de la ubre y la fisiología de la lactación, nos ayudará a cuidar y mantener mejor a los animales, sin importar si se trata de ganado de leche o de carne

La glándula mamaria es única dentro de las estructuras del cuerpo de una vaca, no solo por ser exocrina o por ser una modificación de la piel, sino porque lleva una única función de transferir alimento de la madre a la cría, en una forma que puede ser utilizada por la cría. En este sentido, la ubre tiene la propiedad de convertir en leche, los nutrientes que han sido transportados en la sangre.

Para producir 1 kg o litro de leche, es necesario que fluya, a través de la ubre, entre 400 y 500 litros de sangre, por lo que el ganado de leche especializado requiere consumir una cantidad adecuada de alimento de buena calidad.

La ubre de una vaca se divide en dos secciones internas muy evidentes (derecha e izquierda), separadas por el ligamento suspensorio medio, que provee el soporte primario de la ubre. Dicho ligamento es elástico y está adherido a la pared abdominal. Estas dos secciones están divididas por una fina membrana, convirtiéndola en cuarto delantero y cuarto trasero. No hay mezcla del tejido secretor entre los diferentes cuartos, es decir cada uno es una glándula independiente y cada uno de ellos desemboca en un pezón.

Los cuartos traseros son, generalmente, más grandes que los delanteros y contienen entre 25 y 50% más tejido secretor, lo que significa que de un 55 a un 60% de la leche, que produce una vaca, proviene de los cuartos traseros. Además del ligamento suspensorio medio, la glándula mamaria posee también otras estructuras de soporte como la piel, que la protege del ambiente exterior y evita que se balancee excesivamente de lado a lado; los ligamentos suspensorios laterales, que se adhieren a la pelvis y no son elásticos, y finalmente la lamellae septa, que son bandas de tejido conectivo, que van entre el ligamento suspensorio medio y los laterales. Más internamente, la anatomía de la ubre es mucho más fascinante. Dentro de la ubre se encuentran millones de alvéolos, que representan la estructura funcional más pequeña del tejido mamario. Son como pequeñas bolas formadas por células epiteliales, que sintetizan o producen la leche. La leche drena o sale de los alvéolos, por medio de ductos. El pezón forma un canal, por medio del cual se puede extraer la leche de la glándula. Posee una piel suave, que lo recubre y un sistema muy rico de inervación e

irrigación sanguínea. La punta de la teta se cierra con un anillo de músculo liso o esfínter. En su extremo superior, el pezón está separado de la cisterna de la ubre, por una serie de delicados pliegues de células, particularmente sensibles al daño. Estos pliegues de tejido, se encuentran también en el otro extremo del pezón, directamente por encima del esfínter del mismo y se conocen con el nombre de Roseta de Fürstenburg. Después del ordeño y durante el periodo seco, el orificio del pezón se llena de una especie de cera o queratina, evitando así la entrada de organismos patógenos hacia lo interno de la ubre. En otras palabras, el pezón sirve como una barrera de microorganismos invasores, por lo que la preservación de sus estructuras es esencial para mantener normales los mecanismos de defensa contra las bacterias productoras de mastitis. La formación de este tapón o barrera de queratina tarda aproximadamente 30 minutos, por lo que se recomienda no permitir que las vacas se echen, antes de haber transcurrido este periodo de tiempo.

#### Bibliografía:

[xperiencia.vet/blog/rumiantes/anatomia-y-fisiologia-de-la-glandula-mamaria/](http://xperiencia.vet/blog/rumiantes/anatomia-y-fisiologia-de-la-glandula-mamaria/)