

NOMBRE DEL ALUMNO: HEBER LÓPEZ GUZMÁN.

LICENCIATURA: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOCTENIA.

CUATRIMESTRE: SEXTO.

MATERIA: ZOOCTENIA EN BOVINOS.

DOCENTE: ROMAN REYES VASQUEZ.

TRABAJO: REALIZAR UNA SUPER NOTA SOBRE LA ANATOMÍA DEL SISTEMA RUMINAL Y EL RESULTADO DE LOS PROCESOS FERMENTATIVOS.

FECHA: 03/ 08/ 24

ANATOMÍA DEL SISTEMA RUMINAL Y EL RESULTADO DE LOS PROCESOS FERMENTATIVOS.

INTRODUCCIÓN:

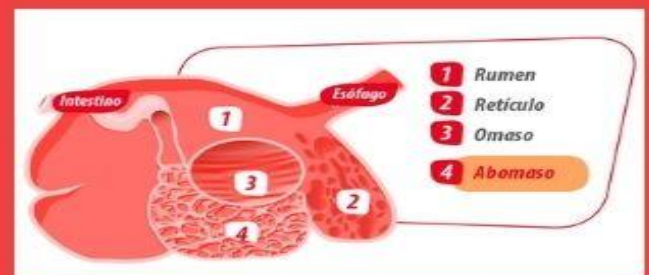
Los ruminantes son un grupo de mamíferos herbívoros que tienen un sistema digestivo especializado para descomponer la celulosa de las plantas. Este sistema les permite extraer nutrientes de materiales vegetales difíciles de digerir. Los principales ruminantes incluyen vacas, ovejas, cabras, y ciervos. La clave de su sistema digestivo especial es el estómago poligástrico, que se divide en cuatro compartimentos: el rumen, el retículo, el omaso y el abomaso.



1. ANATOMIA DEL RUMEN:

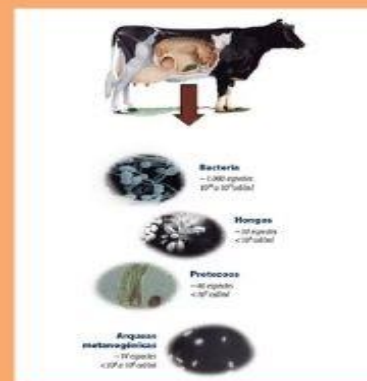
El rumen ocupa una gran porción de la cavidad abdominal de los bovinos y puede llegar a contener hasta 200 litros de material. Su estructura interna está revestida de papilas, que aumentan la superficie de absorción.

La boca, la lengua, las glándulas salivales que secretan saliva para controlar el pH del estómago, el esófago, el estómago, que tiene cuatro compartimentos (el rumen, el retículo, el omaso y el abomaso), el páncreas, la vesícula biliar, el intestino delgado y el intestino grueso conforman la anatomía del sistema digestivo de un ruminante de principio a fin.



2. PROCESO DE FERMETACIÓN:

El rumen funciona como un gigantesco tanque de fermentación. En su interior residen billones de microorganismos (bacterias, protozoarios, hongos, arqueas metanogénicas) que degradan los carbohidratos complejos, principalmente la celulosa, en compuestos más simples.



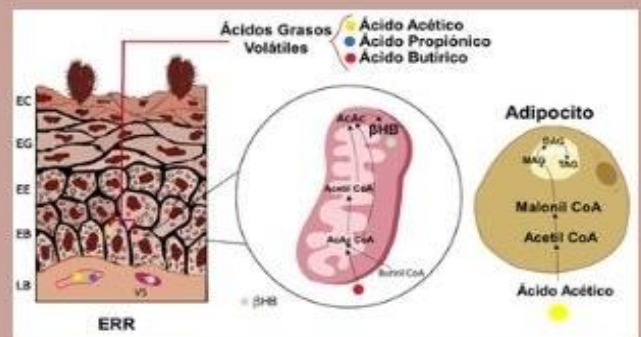
3. MICROORGANISMOS:

- ***Bacterias:** Son los microorganismos más numerosos y desempeñan un papel crucial en la descomposición de la celulosa, hemicelulosa y azúcares simples.
- ***Protozoos:** Ayudan a regular la población bacteriana y contribuyen a la digestión de almidones y azúcares.
- ***Hongos:** Especializados en la degradación de la lignina y otros componentes fibrosos difíciles.
- ***Arqueas metanogénicas:** Son microorganismos unicelulares pertenecientes al dominio Archaea, responsables de la producción de metano en el rumen.



4. PRODUCCIÓN DE ÁCIDOS GRASOS VOLÁTILES:

El proceso de fermentación en el rumen produce ácidos grasos volátiles (AGV) como el ácido acético, propiónico y butírico. Estos AGV son absorbidos a través de la pared del rumen y constituyen una importante fuente de energía para el bovino.



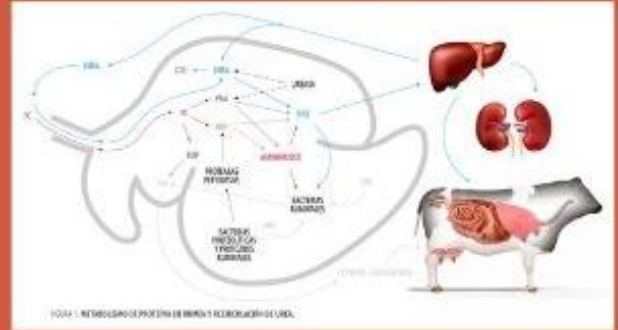
5. REGURGITACIÓN Y RUMIA:

Los bovinos regurgitan el alimento para masticarlo nuevamente, un proceso conocido como rumia. Esto ayuda a reducir el tamaño de las partículas del alimento y facilita su digestión por los microorganismos en el rumen.



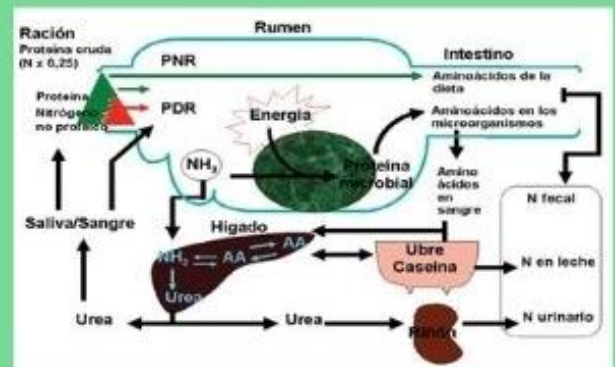
6. ABSORCIÓN DE NUTRIENTES:

Los nutrientes liberados por la acción microbiana son absorbidos a través de la pared del rumen y transportados al hígado, donde son procesados y distribuidos al resto del cuerpo del animal.



7. SÍNTESIS DE PROTEÍNA MICROBIANA:

Los microorganismos del rumen también sintetizan proteína a partir del nitrógeno no proteico presente en la dieta. Esta proteína microbiana se convierte en una fuente crucial de aminoácidos para el bovino cuando los microorganismos pasan al tracto digestivo posterior y son digeridos.



8. INTERACCIONES SIMBIÓTICAS:

Las bacterias del rumen tienen relaciones simbióticas entre sí y con el hospedador bovino. Mientras los bovinos proporcionan un entorno adecuado para los microorganismos, estos, a su vez, convierten materiales fibrosos indigestibles en nutrientes aprovechables.



