

# METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS

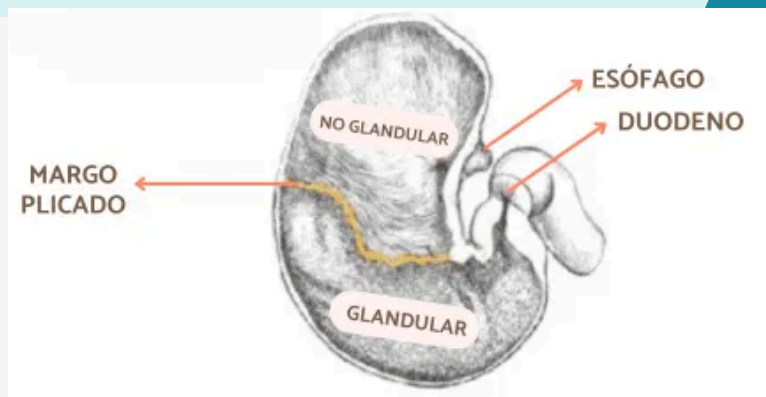
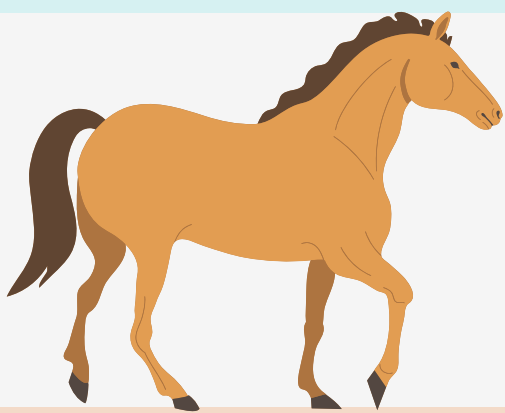
## Digestion de carbohidratos en Equinos (Monogástricos)

1. **Ingestión** a través de la boca, donde el alimento es masticado y mezclado con la saliva, que contiene enzimas como la amilasa salival que inicia la digestión de los **carbohidratos**.

2. **Masticación**, donde los dientes mastican y trituran el alimento. La lengua y las mandíbulas ayudan a formar el bolo alimenticio.

3. **Deglución**, momento en que el bolo alimenticio es deglutido y pasa al esófago. La deglución se divide en dos fases: voluntaria e involuntaria: refleja (movimientos peristálticos involuntarios que transportan el alimento a través del esófago hacia el estómago).

4. **Digestión química**: El alimento llega al estómago. En el **estómago glandular** se produce ácido gástrico y enzimas digestivas que facilitan la digestión de las proteínas y algunas grasas. Por otro, en el **estómago no glandular** el alimento se mezcla con el ácido gástrico y comienza el proceso de digestión.

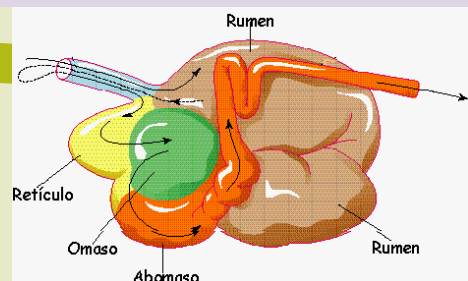
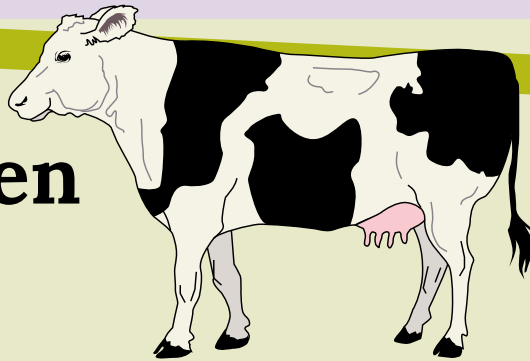


5. **Digestión completada y absorción de los nutrientes**: en el intestino delgado, el duodeno, yeyuno e íleon. En el duodeno, el quimo se mezcla con las secreciones pancreáticas y biliares para la digestión de las grasas, proteínas y carbohidratos. En el yeyuno y el íleon, se lleva a cabo la absorción de los nutrientes, como proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales.

6. **Llegada del alimento no digerido** al intestino grueso, donde se produce la fermentación de la fibra y se absorben el agua y los electrolitos. Aquí actúan el ciego, el colon y el recto.

7. **Almacenamiento y eliminación de las heces**. Finalmente, las heces formadas en el colon son almacenadas en el recto y posteriormente eliminadas a través del ano.

## Digestión de carbohidratos en rumiantes



La digestión de carbohidratos en animales rumiantes es a través de la fermentación microbiana en el rumen. **Los carbohidratos** de la dieta son degradados (fermentados) por microbios ruminales (bacterias, hongos, protozoos). El propósito de la fermentación ruminal es producir energía como ATP para que la bacteria la use para la síntesis de proteínas y su propio crecimiento.

La digestión de carbohidratos de los rumiantes es muy diferente a la monogástrica. Primero, no hay amilasa secretada en la saliva y luego la mayoría de los carbohidratos son fermentados en el rumen por enzimas microbianas.

Los carbohidratos se fermentan a **ácidos grasos volátiles (AGV)** en el rumen. Estos incluyen ácido acético, ácido propiónico y ácido butírico.

Los trastornos de la fermentación de carbohidratos en los rumiantes incluyen **acidosis ruminal (sobrecarga de granos)**, cuando el ganado es alimentado con cereales ricos en almidón o dietas ricas en granos o cuando hay un cambio repentino de pasto a engorde.