

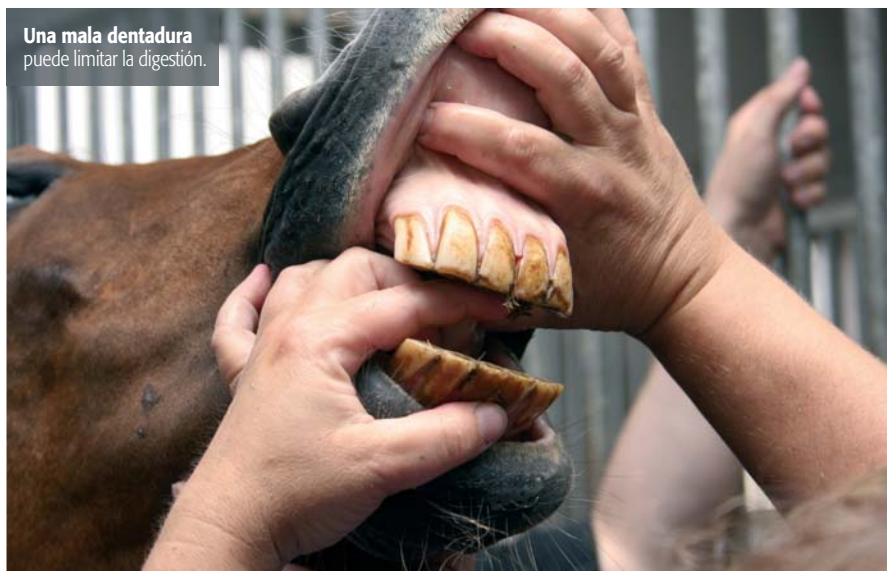
# La digestión (I)

## Una óptima digestión es fundamental para la salud y el bienestar del caballo

El sistema digestivo del caballo es anatómicamente complejo, pudiendo dividirse en dos tramos: anterior y posterior. La parte anterior se compone de boca, esófago, estómago e intestino delgado, la parte posterior la integran el ciego, el colon mayor, colon menor y recto. Una correcta alimentación junto con un manejo adecuado pueden ayudar a mantener la salud del animal y reducir el riesgo de problemas digestivos. Aprender más sobre las características del aparato digestivo del caballo nos puede ayudar a entender cómo podemos influir en la digestión a través de nuestra gestión de los alimentos.

## Una correcta masticación de los alimentos es fundamental para una buena digestión

Los labios, la lengua y los dientes son de vital importancia para garantizar que los alimentos puedan ser ingeridos adecuadamente y sean molidos hasta un tamaño de partícula adecuado, lo que mejorará su posterior digestión. La mala dentadura, sobre todo en los caballos de edad avanzada, puede limitar la digestión. Los dientes, siempre se deben revisar, particularmente en los caballos que no engordan o que adelgazan a pesar de una buena dieta. Accesos reducidos a pastos o forrajes junto con una alimentación y manejo no adecuados alteran la estructura general de la dentición, pudiendo



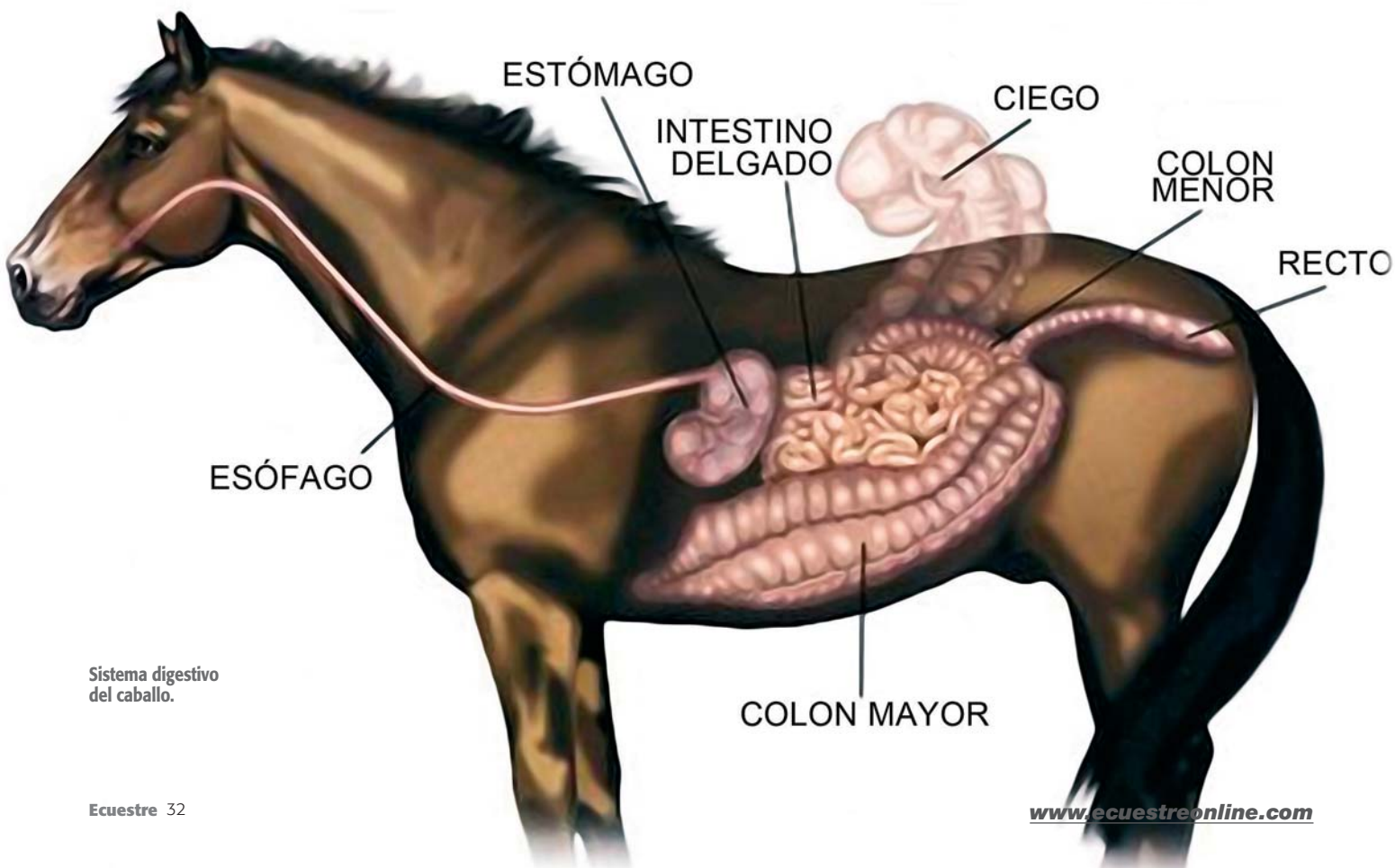
Una mala dentadura puede limitar la digestión.

aparecer bordes afilados por el escaso desgaste de la dentadura sobre todo en los molares.

## La producción de saliva ofrece protección contra los jugos gástricos

Un aporte adecuado de forraje en la dieta estimula la producción de saliva a través del efecto de la masticación, lo que ayuda a lubricar el paso de los alimentos a través del tracto digestivo. La saliva también contiene una sustancia muy

importante llamada bicarbonato, que es necesaria para ayudar a neutralizar los ácidos del estómago. A diferencia de los seres humanos, los caballos producen jugos gástricos de forma continua y no sólo en respuesta a la vista o el olor de los alimentos. Esto significa que cuando el estómago está vacío, la mucosa no glandular entra en contacto prolongado con los jugos gástricos, debilitándola y contribuyendo a la aparición de las úlceras gástricas, en este



Sistema digestivo del caballo.



El sistema digestivo del caballo está conformado para comer pequeñas cantidades de forraje durante todo el día.



Es muy importante que el caballo disponga de forraje de calidad durante la mayor parte del día.

sentido, la saliva ofrece una protección natural que es particularmente importante para neutralizar los efectos corrosivos del ácido gástrico, especialmente en la región no glandular del estómago. Las úlceras gástricas aparecen tanto en caballos de ocio como en caballos de deporte y su presencia puede afectar gravemente a la salud y al rendimiento. Por ello, es muy importante que el caballo disponga de forraje de calidad durante la mayor parte del día para ayudar a la producción de saliva y evitar de este modo este tipo de problemas. Forrajes como la esparceta y la alfalfa aumentan la producción de saliva a través de la masticación.

## Las comidas abundantes no son aconsejables para los caballos

El estómago del caballo es relativamente pequeño en comparación con el resto de su tracto digestivo, 10% del total del aparato digestivo. Este pequeño tamaño hace que el paso de



Se deben respetar los horarios de alimentación para evitar el estrés.

los alimentos a través del estómago sea relativamente rápido. Por otra parte la domesticación de los caballos supuso un alejamiento del comportamiento natural, hoy en día la mayor parte de los caballos tienen que vivir en un espacio reducido alimentándose dos o tres veces al día con grandes cantidades de comida, este cambio ha supuesto un mayor aumento de los problemas digestivos.

## La cantidad de comida puede alterar el tiempo de tránsito a través del tracto digestivo

Las comidas abundantes pueden acelerar el tránsito del bolo alimenticio por el tracto digestivo, especialmente en el estómago y el intestino delgado. Además, puede ocurrir una inadecuada mezcla de los alimentos en el estómago, produciéndose una fermentación del almidón y los azúcares, que puede contribuir al desarrollo de úlceras gástricas. Las comidas abundantes también pueden reducir la eficiencia de la digestión en el intestino delgado.

## Una digestión eficiente en el intestino delgado es de vital importancia

El intestino delgado, compuesto por duodeno, yeyuno e íleon, es otra parte importante del sistema digestivo del caballo. Aquí, los componentes de la dieta, como almidones, azúcares, grasas y proteínas son perfectamente digeridos. También es la región donde se absorben los minerales como calcio y magnesio y los minerales traza como el cobre y el zinc. Los alimentos pasan a través del intestino delgado con relativa rapidez, llegando al intestino grueso en 2-3 horas. Es importante que todos estos componentes de la dieta tengan tiempo suficiente para que sean digeridos por las enzimas y se absorban correctamente, por ello, es aconsejable dar el alimento en pequeñas cantidades varias veces al día.

Es particularmente importante que la proteína se digiera bien en el intestino delgado, ya que sólo los aminoácidos liberados de la digestión de proteínas en el intestino delgado pueden ser utilizados por el caballo para el crecimiento y la reparación de los tejidos. Debemos aportar a la dieta proteína de elevado valor biológico. La alfalfa es una de las fuentes más digestibles de las proteínas del forraje, también podemos

aportar proteína a partir de la soja, guisantes, haba caballar...

La correcta digestión del almidón en el intestino delgado también ayudará a reducir la probabilidad de algunos problemas digestivos como cólicos o laminitis que están asociados con la fermentación del almidón en el intestino grueso. (como veremos en la segunda parte de este artículo, en el próximo número).

Desde una perspectiva de gestión de la alimentación, los factores que pueden mejorar la digestión en el intestino delgado incluyen:

- Las comidas pequeñas y a menudo.
- Las fuentes de proteína digerible.
- Extender la hora de comidas a través de la utilización de forrajes.
- Aumento de la digestibilidad del almidón a través de la utilización de cereales cocidos.

La capacidad para digerir los almidones de cereales crudos, como la cebada, maíz o trigo en el intestino delgado es mínima; se puede mejorar en gran medida con la utilización de dietas que incluyan cereales cocidos. La avena sin cocer se digiere mejor que el resto de los cereales, aunque la cocción puede mejorar aún más la digestibilidad del almidón.

La absorción de minerales como el cobre, el zinc y el manganeso que se requieren en pequeñas cantidades para mantener la salud, puede mejorar a través de la utilización de minerales quelados. Los minerales quelados u orgánicos son microminerales asociados con proteínas o aminoácidos, esto facilita su paso a través del epitelio intestinal y la sangre, donde pueden ser utilizados o almacenados.

La utilización de productos como la inulina, los fructooligosacáridos y las levaduras ayudan a mantener una óptima flora digestiva, mejorando la salud y el rendimiento del animal y evitando en gran medida los problemas digestivos. ■

EQUIPO ALTUBE



Los alimentos pasan a través del intestino delgado con relativa rapidez, llegando al intestino grueso en dos ó tres horas.