

ISSN 2395-8148

AÑO 26 No.156 DICIEMBRE-ENERO 2024 • 60 PESOS

LOS Avicultores Y SU ENTORNO



bmeditores.mx

1997 26 2023
CELEBRANDO
★ aniversario ★
BM Editores

25 Magno Congreso
AVECA-G

Marilú Abrego
"Conocimiento, Experiencia
y Pasión por la Ganadería"

Día Mundial
del Huevo

SALUD INTESTINAL EN EL AVE DE COMBATE

MVZ JESSICA KARINA OROZCO ADAME - Asesor en Gallicultura | MVZ JUAN MARTINEZ SÁNCHEZ - AL Chemia GV. | MVZ ARTURO PIÑÓN QUINTANA - AL chemia GV.

En el mundo del ave de combate, una gran cantidad de conocimientos empíricos se han aplicado a lo largo del tiempo buscando satisfacer las necesidades específicas de este tipo de aves en los "Momentos Críticos" de la cría y de la preparación al compromiso.

También es cierto que la gallicultura se encuentra en una etapa de "Evolución" que requiere una implementación de conocimientos técnicos para objetivar las intervenciones sobre la salud de las aves en su conjunto y el rendimiento del gallo en particular.

Algunas de las problemáticas repetitivas relacionadas con factores como la edad, ubicación geográfica o prácticas de manejo ya sea bajo condiciones de ciclo completo de cría o solo de preparación de aves adultas.

Una de las problemáticas cruciales de la gallicultura es la presentación de trastornos gastroentéricos que se llegan a manifestar durante la transición de criadoras (de piso o batería) a semi-libertad o libertad para los pollitos, al final de la temporada de pelecha, al ingreso en lotes de aves reproductoras o al inicio del periodo de preparación cuando el gallo pasa de una fase de mantenimiento a un entrenamiento vigoroso y de alta demanda nutricional.

Cuando se habla de salud intestinal o de la implementación de un programa de uso racional de antibióticos, un error común es centrarse únicamente en el control de enfermedades infecciosas como las causadas por coccidias o bacterias como *Clostridium perfringens*, *E. coli* o *Salmonella spp.* La intención de

este artículo es de aportar elementos para llegar a una mejor comprensión del concepto de Salud Intestinal.

El Intestino

Es un órgano complejo, encargado de realizar las funciones de protección al medio externo (aislamiento y defensa inmunitaria del organismo) y de digestión y absorción de nutrientes de origen alimenticio. La Salud Intestinal es un elemento mayor para la productividad de todos los animales de granja, incluyendo a las aves de combate.

El intestino delgado tiene una longitud aproximada de 125 cm y representa el 50% del tracto gastrointestinal en aves adultas. La eficacia de absorción radica en una peristalsis de "ida y reflujos". El colon es corto por lo que la fermentación y producción de ácidos grasos volátiles se lleva a cabo en el ciego. Tanto el ciego como el colon son capaces de absorber agua, electrolitos y glucosa.

La Morfología Intestinal

La absorción de nutrientes está relacionada con la superficie de contacto de la mucosa intestinal (estimada en 340 m² de superficie para el intestino delgado) a través de pliegues intestinales, vellosidades y microvellosidades. Un número importante de factores

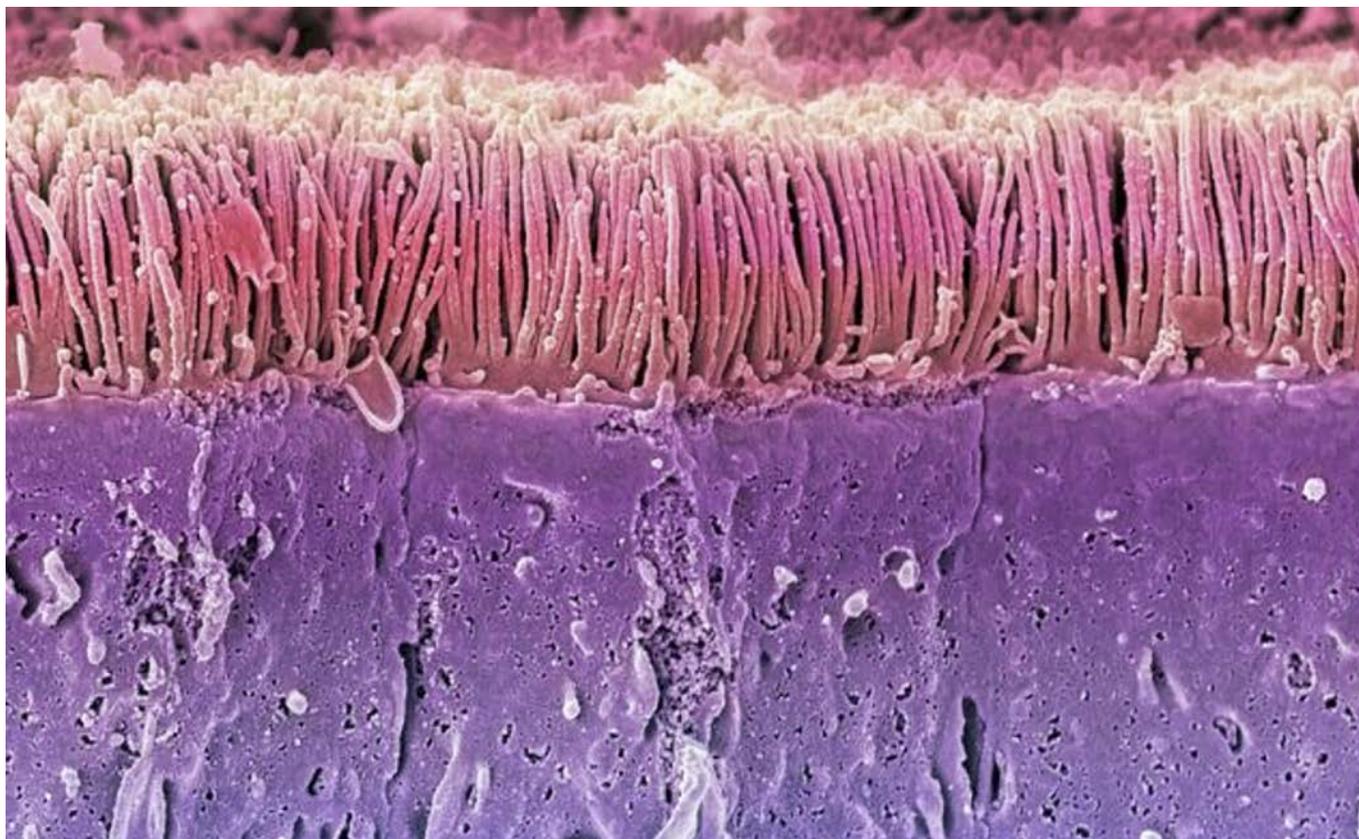
como nutricionales, infecciosos, micotoxinas, influyen positiva o negativamente en la estructura celular y modifican la capacidad de absorción intestinal.

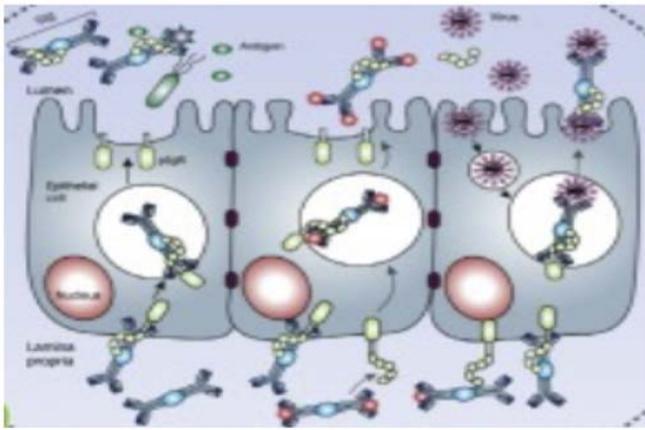
La Integridad Intestinal

La integridad tisular del intestino es el resultado del equilibrio entre factores potencialmente dañinos para la mucosa y factores endógenos capaces de prevenir la formación de lesiones o para facilitar la recuperación. En ocasiones, debido a una alimentación inadecuada (deficiencia nutricional o toxinas), una presión sanitaria elevada (carga de microbios), o estrés (térmico, transporte), las barreras físicas (mucus, uniones estrechas entre enterocitos) se alteran permitiendo la entrada de microorganismos y exotoxinas en el torrente sanguíneo.

El Microbiota Intestinal

El intestino está habitado por miles de millones de microorganismos, el "microbiota intestinal", que forman una relación mutualista con el huésped. El microbiota es generalmente reconocido como una barrera biológica que protege contra la colonización del intestino por microorganismos patógenos además de ser responsable de procesos de fermentación de diferentes substratos (proteínas no absorbidas o fibras).





Es bien aceptado que un exceso de proteínas y un aporte bajo en fibra a nivel del intestino grueso resulta en una proliferación de bacterias proteolíticas, potencialmente patógenas que desencadenan trastornos digestivos en las aves.

La Respuesta Inmune

Los microorganismos entéricos patógenos desencadenan una fuerte respuesta inmunitaria que protege al organismo contra la presentación de enfermedades, pero es responsable también de provocar inflamación (aguda o crónica) y un aumento de permeabilidad intestinal.

Los Metabolitos Bacterianos

Los nutrientes de la dieta y las secreciones intestinales que no se absorben en el intestino delgado alcanzan el intestino grueso donde, la intensa fermentación bacteriana resulta en una gran variedad de metabolitos con actividad biológica.

Son producidos a partir de substratos ricos en nitrógeno (aminas), en carbono (lactato, propionato, butirato) o en minerales como el azufre (ácido sulfhídrico -H₂S). Este gas es altamente proinflamatorio y del que se ha postulado que una producción excesiva juega un papel mayor en la colitis ulcerosa en humanos.

Evidencia sólida ha mostrado que las dietas ricas en proteínas animales aumentan la abundancia de bacterias reductoras de sulfato y la producción de ácido sulfhídrico (H₂S), al tiempo que inhiben las especies productoras de butirato (por ejemplo, *Ruminococcus*).

En los colonocitos sanos, las mitocondrias pueden oxidar bajas concentraciones extracelula-

res de H₂S para la desintoxicación. Pero en concentraciones excesivas, el H₂S inhibe la actividad de la citocromo-C oxidasa que impacta en la cadena respiratoria mitocondrial y, por lo tanto, en la utilización de oxígeno por parte de los colonocitos.

También se sabe que el H₂S limita la oxidación del butirato (responsable de aproximadamente el 70% de la energía de los colonocitos). Esta deficiencia de energía a menudo se asocia con la alteración de la permeabilidad intestinal y por ende en la presentación de diarreas que no son de origen infeccioso.

Dentro de las herramientas disponibles para contrarrestar los factores que impactan negativamente la Salud Intestinal, un enfoque novedoso es el uso de sales minerales específicas (Dig Gut) que, una vez en el colon, tienen una gran afinidad para complejar el azufre limitando la síntesis de H₂S por bacterias reductoras de sulfato como *Desulfovibrio*, *Streptococcus*, *Salmonella*, *E. coli*, *Clostridium* y *Enterobacter*.

Por lo tanto, la reducción de la producción de H₂S en el intestino por una modulación del microbiota intestinal, una mejor absorción de aminoácidos azufrados o por la complejación de azufre puede contribuir a limitar significativamente la presentación de problemas digestivos en aves de combate por la reducción del potencial de toxicidad de este compuesto. ⁽¹⁾

Contacto: arturo@al-chemia.com

