

DIARREA NEONATAL Y MICROBIOMA INTESTINAL EN TERNERAS

Prevención de la diarrea mediante el apoyo al desarrollo del microbioma intestinal en las primeras etapas de vida.

Sabine Scully ^{1,2}

¹ Animal and Bioscience Research Department, Teagasc Grange, Meath, Irlanda

² School of Veterinary Medicine, University College Dublin, Belfield, Dublín, Irlanda

INTRODUCCIÓN

La diarrea, también conocida como “scours”, es un problema de salud grave en la cría de terneras lecheras. Las tasas de incidencia pueden superar el 50%, y es la causa más frecuente de mortalidad en terneras durante los primeros 30 días de vida.

Se trata de una enfermedad compleja y difícil de tratar, ya que en la mayoría de los casos es causada por virus y parásitos, no por bacterias, por lo que los antibióticos no son eficaces. Además, es común que más de un patógeno causante de diarrea esté involucrado en la manifestación de la enfermedad; por ejemplo, los terneros pueden dar positivo tanto a rotavirus como a cryptosporidium al mismo tiempo. La diarrea durante el período de lactancia (desde el nacimiento hasta el destete) tiene efectos a corto y a largo plazo en el animal. A corto plazo, el bienestar de la ternera se ve comprometido debido a síntomas secundarios como deshidratación, falta de apetito y estado general de debilidad. A largo plazo, la diarrea se ha asociado con menores tasas de crecimiento, problemas de fertilidad y una menor producción de leche en la vida productiva adulta.

MICROBIOMA INTESTINAL Y DIARREA EN TERNERAS

La diarrea es difícil de tratar, y las terneras enfrentan un alto riesgo de enfermedad durante la fase de lactancia por varios factores clave:

Inmadurez del sistema inmunitario:

Las terneras nacen con un sistema inmunitario “inexperto” y dependen de los anticuerpos transmitidos por su madre a través del calostro para la protección temprana (transferencia pasiva de inmunidad).

Estos anticuerpos maternos comienzan a disminuir alrededor de las 2 semanas de vida y prácticamente desaparecen al mes de vida.

El propio sistema inmunitario de la ternera comienza a funcionar eficazmente alrededor de la tercera semana, lo que crea una ventana de mayor vulnerabilidad con defensa inmune reducida.

Desarrollo del microbioma intestinal (colon):

El microbioma del intestino grueso, una comunidad compleja de bacterias, arqueas, virus, hongos y ciliados, juega un papel fundamental en la salud de la ternera.

Este microbioma se encuentra en una fase temprana de desarrollo y permanece inestable hasta alrededor del primer mes de vida.

Un microbioma inmaduro puede aumentar la susceptibilidad a enfermedades intestinales como la diarrea.

¿LO SABÍAS?

El microbioma del colon está compuesto por una comunidad de diminutos organismos, como bacterias, virus y hongos, que viven en el intestino del ternero. La mayoría de estos microorganismos son beneficiosos, mientras que algunos potencialmente dañinos están presentes solo en pequeñas cantidades. Cuando el microbioma es estable y equilibrado, los microorganismos beneficiosos evitan que los dañinos causen enfermedad.

INMUNIDAD, ANTICUERPOS MATERNOS Y ESTABILIDAD DEL MICROBIOMA

GRÁFICO

Durante el período de lactancia, el microbioma del colon es inestable y puede alterarse fácilmente, lo que se conoce como disbiosis. Durante la disbiosis, disminuye el número de microorganismos beneficiosos y aumentan los patógenos.

En un estudio reciente realizado por Teagasc en terneras lecheras que habían recibido una transferencia pasiva adecuada, el 53% de las terneras desarrollaron diarrea igualmente.

Durante este estudio, se examinó el microbioma del intestino grueso antes, durante y después de la diarrea para entender qué sucede en esta comunidad que conduce a la enfermedad. Los investigadores demostraron que la disbiosis intestinal ocurrió **antes** de que la diarrea se manifestara. Esto significa que la comunidad microbiana experimentó primero una alteración que interrumpió su desarrollo, lo que posteriormente condujo a la enfermedad.

Además, los investigadores concluyeron que, cuando la ternera recibe el soporte adecuado durante el episodio de diarrea, la comunidad microbiana puede recuperarse y volver a una composición similar a la observada en terneras sanas que no enfermaron.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

Los terneros son especialmente vulnerables a enfermedades durante el período de lactancia por muchas razones que, consideradas en conjunto, crean una “tormenta perfecta” de condiciones ideales para que los patógenos entren y causen enfermedad. La comunidad microbiana en el intestino grueso está intrínsecamente conectada con el desarrollo inmunitario de la ternera. Por lo tanto, si apoyamos un buen desarrollo del microbioma intestinal desde el nacimiento hasta el

destete, también estamos favoreciendo un buen desarrollo del sistema inmunitario y podemos incluso prevenir la diarrea en muchos casos.

PARA APOYAR EL DESARROLLO DE UN MICROBIOMA INTESTINAL SALUDABLE ANTES DE QUE APAREZCA LA DIARREA:

1 - Inmediatamente después del nacimiento:

Administrar calostro de alta calidad, tanto como sea posible y lo antes posible tras el parto.

2 - Primeras 24 horas de vida:

Continuar administrando calostro en varias tomas para reforzar el desarrollo de la inmunidad pasiva.

3 - Desde el día 2 hasta el día 4 en adelante:

Administrar leche de transición; usar leche no apta para la venta de la 2^a a la 8^a ordeña y evitar leche de desecho o con residuos de antibióticos.

4 - Durante toda la primera etapa de vida:

Usar antibióticos solo cuando sea necesario, siempre siguiendo las indicaciones veterinarias, ya que el uso excesivo puede destruir bacterias beneficiosas del intestino.

5 - Período de alimentación con leche:

Administrar leche entera o sustituto lácteo de alta calidad; si se usa sustituto, asegurar que todos los ingredientes sean de origen lácteo.

6 - Monitoreo diario del crecimiento:

Nunca subalimentar a las terneras; asegurar un volumen adecuado de leche para satisfacer las necesidades de crecimiento.

Como siempre, trabaja en estrecha colaboración con tu veterinario para desarrollar un plan de salud adecuado para el rebaño.

Si la ternera llega a tener diarrea, asegúrate de brindarle el apoyo adecuado manteniendo su entorno limpio, cálido y seco.

No omitas las tomas de leche y dale apoyo adicional suministrando electrolitos o soluciones de rehidratación oral entre las tomas de leche.

Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea, bajo el acuerdo de subvención nº 101000213.