

PATÓGENOS COMUNES QUE CAUSAN DIARREA EN TERNEROS LECHEROS

La diarrea está asociada con más muertes de terneros lecheros antes del destete que cualquier otra enfermedad. Este artículo discutirá los patógenos que están asociados con la diarrea en terneros.

Melissa Cantor
Assistant Professor

Introducción

La diarrea está asociada con más muertes de terneros lecheros antes del destete que cualquier otra enfermedad. Es importante entender qué patógenos están asociados con la diarrea en terneros y qué agentes de limpieza son efectivos contra diferentes patógenos para desinfectar el entorno del ternero [1]. Los terneros con diarrea presentan una consistencia fecal que es acuosa o suelta y se filtra a través de la cama [2], Figura 1.

La infección ocurre a través de la vía fecal-oral [3]. Varios patógenos son responsables de la diarrea en terneros antes del destete, incluidos bacterias, virus y protozoos [3], Figura 2. Los patógenos más comunes responsables de la diarrea en terneros son virus como los rotavirus bovinos y coronavirus, protozoos como *Cryptosporidium parvum*, y bacterias como *E. coli* spp., *Clostridium perfringens* y *Salmonella* spp. [4].

Este artículo cubre los patógenos comunes asociados con la diarrea en terneros y los métodos de desinfección del entorno para eliminar patógenos diarreicos específicos.



Figura 1. La evaluación de la consistencia fecal es clave para diagnosticar terneros con diarrea.

Los terneros que reciben un alto volumen de leche (≥ 7 L/día) a menudo tienen una consistencia fecal similar al yogur. La diarrea se define como dos días con una puntuación de 2, o un día con una puntuación de 3 para los terneros.

puntuación 0 = normal (sólida)

puntuación 1 = consistencia de yogur

puntuación 2 = consistencia de masa para panqueques (anormal)

puntuación 3 = consistencia de jugo de naranja (acuosa, diarrea)

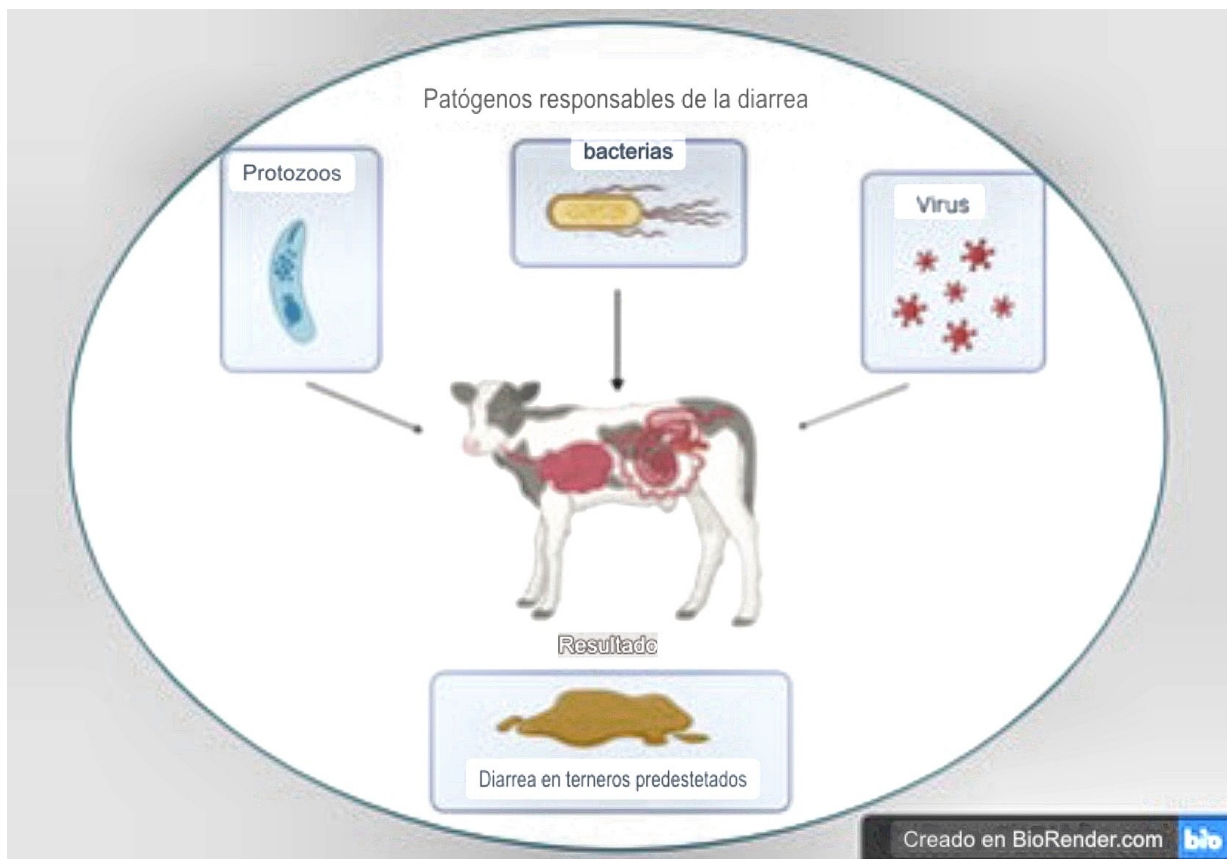


Figura 2. La etiología de la diarrea en terneros

¿Qué sucede cuando los terneros tienen diarrea?

Los terneros que experimentan diarrea sufren muerte celular en el intestino delgado, lo que provoca una absorción deficiente de nutrientes y secreciones líquidas excesivas del intestino delgado, lo que en conjunto causa deshidratación [3]. Se debe proporcionar terapia de reemplazo de líquidos, como electrolitos, para prevenir la deshidratación en terneros con diarrea [4]. La infección concurrente, cuando los terneros están infectados con dos o más patógenos, es comúnmente reportada en terneros con diarrea [5, 6]. Los datos recopilados durante la encuesta más reciente del USDA observaron que los productores trataron el 68,8% de los casos de diarrea con antimicrobianos, aunque muchos casos de diarrea no fueron causados por infecciones bacterianas [7]. Las lecherías deben tomar muestras fecales de terneros sanos y enfermos durante un brote para evaluar qué patógenos están comúnmente asociados con la diarrea en el rebaño.

****Virus****

Los rotavirus son extremadamente comunes en terneros jóvenes y tienen un periodo de incubación muy corto, de aproximadamente 12 a 24 horas después de la infección [8]. Este virus a menudo infecta a los terneros antes de las 2 semanas de edad y provoca diarrea malabsortiva debido al daño intestinal y a las toxinas liberadas por el virus [5]. Los rotavirus pueden permanecer infecciosos durante períodos extremadamente largos a temperaturas normales de ambiente [8]. El cloro a 1750 ppm y las temperaturas ambientales superiores a 60°C matan al rotavirus, al igual que el peróxido de hidrógeno al 3%, fenol, formalina y compuestos de amonio cuaternario [9]. Una forma de minimizar el impacto de las infecciones por rotavirus es trabajar con su veterinario para crear un plan

de vacunación que incluya una vacuna contra el rotavirus en su programa de vacas secas. Un programa de vacunación para vacas secas proporciona anticuerpos específicos en el calostro para ofrecer mejor protección si el ternero se expone al virus.

Los coronavirus son otro patógeno común identificado en terneros sanos y enfermos con diarrea [10]. La mayoría de los casos ocurren en terneros de entre 5 y 10 días de edad; sin embargo, los terneros de hasta 30 días pueden enfermarse clínicamente [10]. El ganado adulto puede ser portador [11] y los fómites, como la ropa y el equipo, pueden propagar fácilmente esta enfermedad [3]. La diarrea en los casos de coronavirus se caracteriza por heces que contienen sangre y moco [3]. Este virus es susceptible a la mayoría de los agentes desinfectantes que contienen fenol, formalina, compuestos de amonio cuaternario, cloro y peróxido de hidrógeno; sin embargo, el coronavirus puede vivir en el suelo hasta 3 días [11]. Por lo tanto, es necesario eliminar el estiércol de terneros antes de la desinfección para eliminar este virus en el entorno del ternero [11]. Una medida para controlar el coronavirus es trabajar con su veterinario para implementar una vacuna en el programa de vacas secas.

****Protozoos****

Los protozoos son organismos unicelulares que invaden un huésped vivo para reproducirse [12]. *Cryptosporidium parvum* (Crypto) es una especie de protozoo parasitario que infecta a los terneros entre los 7 y 90 días de edad, comprometiendo la eficiencia alimentaria durante toda la infección [13]. La diarrea causada por este patógeno es generalmente acuosa y puede durar varios días [3]. Solo se necesitan 102 ooquistes para causar infección, aproximadamente el tamaño de una cucharadita de materia fecal [13]. Los terneros infectados pueden eliminar los ooquistes durante semanas después de la infección inicial [13], lo que hace extremadamente difícil eliminarlos de los establos de terneros [14]. Actualmente, no existe un preventivo aprobado por la FDA para Crypto, por lo que es imprescindible mantener un ambiente limpio para prevenir brotes de Crypto en los terneros [3]. Crypto es un patógeno zoonótico, por lo que las prácticas de bioseguridad, como lavarse las manos, limpiar las botas y cambiarse de ropa antes de salir de la granja, previenen la propagación de la infección a su familia y empleados [3]. El único agente que destruye los ooquistes es el peróxido de hidrógeno en soluciones del 3% al 6%, con 20 minutos de tiempo de contacto y un período de secado [14]. Sin embargo, el peróxido de hidrógeno es inflamable y corrosivo, por lo que se debe usar el equipo de protección personal adecuado al utilizar este químico [14].

****Bacterias****

La *E. coli* enterotoxigénica (ETEC) infecta casi exclusivamente a los terneros menores de 5 días de edad [3-4]. Los terneros pueden infectarse al tragar estiércol durante el parto, especialmente en casos de distocia, o en corrales de maternidad sucios, calostro contaminado o equipos de alimentación de calostro mal mantenidos [3-4]. Un ternero que ingiere heces antes de la alimentación con calostro tiene un mayor riesgo de infección por *E. coli* y es menos probable que logre un estado exitoso de transferencia pasiva de inmunidad del calostro [3, 15]. Este patógeno causa diarrea secretora, lo que significa que las células de la pared intestinal secretan moco adicional [5]. Debido a que se excreta menos moco, el daño a las células intestinales es menos preocupante, pero como consecuencia, la deshidratación ocurre rápidamente en estos terneros [3, 16]. Los terneros infectados con ETEC tienen mayor riesgo de sepsis debido a las toxinas secretadas por ETEC, lo que lleva a signos sistémicos de enfermedad como fiebre y mala postura, aunque algunos de estos signos son raros [17]. El tratamiento con

antimicrobianos suele ser necesario durante infecciones graves, pero es importante trabajar con su veterinario para tomar estas decisiones. Enfóquese en limpiar regularmente el corral de maternidad y mantener bien los equipos de alimentación de calostro para controlar esta enfermedad [3]. Por ejemplo, si un alimentador esofágico tiene marcas de mordidas en el tubo, deséchelo, ya que es un reservorio de bacterias ETEC. La desinfección de los alojamientos de los terneros, equipos de alimentación, botas y ropa puede prevenir brotes [3]. La mayoría de los agentes desinfectantes son efectivos para eliminar *E. coli*; consulte la etiqueta del producto que se está utilizando para asegurar que el tiempo de contacto sea suficiente [18]. Un paso para controlar ETEC es trabajar con su veterinario para implementar una vacuna en el programa de vacas secas.

****Salmonella spp.**** infecta a los terneros a lo largo de su ciclo de vida, pero muchas infecciones relacionadas con la diarrea en terneros ocurren cuando tienen menos de un mes de edad [3]. *Salmonella typhimurium* es una causa común de diarrea en terneros [5]. Ser un rebaño abierto es un factor de riesgo conocido que aumenta la probabilidad de infección en la granja. Según la encuesta más reciente del USDA, la prevalencia de *Salmonella spp.* fue del 28% en ganado lechero [7]. *Salmonella* invade las células esperando a que el sistema inmunológico del ternero esté debilitado [5], lo que significa que los terneros con un estado de inmunidad pasiva deficiente o infecciones previas tienen más probabilidades de infectarse. Todas las especies de *Salmonella* son difíciles de manejar una vez que están en un establo, ya que muchos animales eliminan silenciosamente el patógeno como portadores sin mostrar signos clínicos visibles de la enfermedad [5]. Los casos clínicos eliminan el patógeno durante semanas después de que el ternero resuelve la infección, por lo que las buenas prácticas de saneamiento son fundamentales para reducir la propagación de la enfermedad [5]. *Salmonella spp.* también es zoonótica, por lo que es imperativo aplicar estrictas prácticas de bioseguridad para proteger la salud de los empleados y reducir la probabilidad de transmisión [15]. La mayoría de las especies de *Salmonella* son susceptibles a los agentes de limpieza, incluidos productos a base de alcohol, clorhexidina, peróxido de hidrógeno y desinfectantes a base de cloro [18]. Un tiempo de contacto de 10 minutos, junto con un tiempo de enjuague y secado suficiente, son cruciales para una desinfección exitosa [18]. Si una granja tiene un brote de *Salmonella Dublin*, se recomienda dejar descansar el establo durante unos días antes de repoblarlo con ganado nuevo, si es posible.

****Clostridium perfringens**** es una bacteria nativa del tracto gastrointestinal de los terneros, pero un crecimiento excesivo puede causar hinchazón y la muerte en cuestión de horas [3]. La causa más común del crecimiento excesivo bacteriano es el manejo nutricional inadecuado de los terneros jóvenes [19], como alimentar con leche a una temperatura incorrecta o mezclar incorrectamente el sustituto de leche. Esto puede provocar un crecimiento excesivo de la bacteria y la producción de toxinas, que son las que finalmente causan diarrea debido al daño celular [5]. El tipo de toxina creada depende de la cepa de *Clostridium* [5], por lo que se requieren pruebas para determinar la cepa o toxina específica responsable. Las prácticas preventivas pueden incluir la vacunación [19] o el uso de un sustituto de leche con un coccidiostato, como Lasalocid [20], que ayuda a inhibir el crecimiento excesivo de *Clostridium*. El manejo nutricional adecuado es la forma más sencilla de reducir la mortalidad causada por esta bacteria.

Varios patógenos están asociados con la diarrea en terneros, pero conocer qué la está causando en su rebaño es el primer paso para controlarla. La diarrea puede causar

estragos en la salud y productividad de los terneros antes del destete. Sin embargo, simples prácticas de bioseguridad, prevención y desinfección pueden proteger a su rebaño de las pérdidas relacionadas con la diarrea.

Referencias.

Fuente.

<https://extension.psu.edu/common-pathogens-causing-diarrhea-in-dairy-calves/>

Clic Fuente

