

# Prevenir para ganar

Diarreas neonatales; la importancia de la correcta rehidratación.

Los cuadros de diarreas neonatales son una de las principales causas de mortalidad en terneros a nivel mundial. Estos cuadros generan un impacto económico negativo en los sistemas productivos, afectando fundamentalmente el desarrollo y ganancia de peso. Si bien

las causas de las diarreas son variadas, esta es evitable con buenos manejos, alimentación adecuada y una correcta estrategia de prevención e inmunización.

## Signos y síntomas de la diarrea del ternero

Los signos clínicos de diarrea

comienzan habitualmente con heces de características acuosas para luego presentar signos de deshidratación, ojos hundidos, membranas mucosas secas y cambios en el pelaje. Si no se trata adecuadamente, los terneros pueden caer en un coma hipoglucémico o incluso morir.



### **Causas de la diarrea neonatales**

Los bovinos pueden desarrollar diarrea en cualquier edad y etapa del desarrollo productivo como reacción a agentes que causan trastornos o alteraciones del tracto gastrointestinal. Existen diversos agentes que pueden causar trastornos en el intestino, actuando aisladamente o en muchos casos también en grupo (ver gráfica 1).

### **Los principales patógenos causantes de diarrea del ternero incluyen:**

- Virus como el rotavirus bovino (RVB)
- Coronavirus bovino (CoVb), virus de la diarrea viral bovina (VDVB)
- Cryptosporidium parvum
- Coccidios
- Bacterias como Escherichia coli, especies de Salmonella y Clostridium perfringens.

### **Factores que contribuyen a la presentación de diarreas**

Los factores estresantes como puede ser el descorne, cambios de alimentación y ambientales, así como otros factores relacionados con el manejo pueden contribuir a la presentación y duración de la diarrea.

- Cambio en la rutina de alimentación (tiempo, temperatura y consistencia)
- Higiene del alimento comprometida (carga bacteriana)
- Sobre población de terneros en los corrales
- Bajo nivel de higiene ambiental

- Agua de bebida con calidad bacteriológica deficiente

Desde el punto de vista del ternero, factores como la alimentación, el adecuado suministro de calostro, así como patógenos y toxinas presentes tanto en el alimento como en el ambiente son también de influencia.

### **Importancia de la rehidratación**

Para obtener el diagnóstico de la causa que origina la diarrea es clave implementar un correcto tratamiento y tomar las medidas de manejos que permitan disminuir el riesgo de contagio y a su vez prevenir la aparición de nuevas diarreas. Indistintamente del tipo de tratamiento implementado, la hidratación juega un papel importante, ayudando a reconstituir el balance mineral y a disminuir la gravedad de la deshidratación ocasionada durante la diarrea.

Casos agudos de diarrea pueden llevar a un 10% de deshidratación en 12 horas. En la mayoría de los casos es la deshidratación y el desbalance de electrolitos lo que desencadena la muerte del animal, independiente de los esfuerzos que se hayan realizado en realizar tratamientos con antibióticos. Ya que la deshidratación puede ocurrir rápidamente es fundamental observar a los terneros y detectar de forma temprana los signos indicadores de deshidratación.

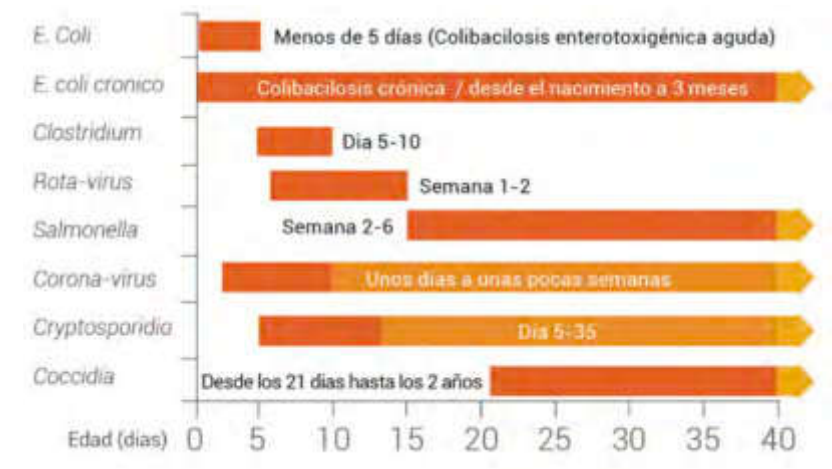
Para conocer el grado de deshidratación del ternero es fundamental evaluar en combinación los siguientes factores (ver tabla 1):

1. Estado de ánimo
2. Pliegue cutáneo
3. Retracción ocular
4. Reflejo de succión
5. Temperatura corporal

En la mayoría de los casos la muerte de los terneros se debe a las consecuencias generadas por la diarrea, como son la deshidratación, pérdida de electrolitos, acidosis metabólica por lo que el tratamiento inicial debe enfocarse en estos aspectos.

Es importante tener presente que los electrolitos a suministrar no debiesen ser agregados a la leche o sustituto lácteo, ya que los terneros requieren aportes adicionales de agua aparte de su alimentación láctea. La acidosis metabólica debe ser considerada en todo tratamiento de la deshidratación, anteriormente se estimaba que el grado de acidosis estaba directamente relacionado con los signos de deshidratación, sin embargo, se ha demostrado que el grado de acidosis metabólica está relacionado con signología del sistema nervioso central como: Pérdida del reflejo de succión, depresión e incapacidad de mantenerse en pie. Una vez determinado el grado de deshidratación y de acidosis, se puede definir el tipo de fluidoterapia a utilizar. Como

**GRÁFICA 1. EDAD DE PRESENTACIÓN DE ENFERMEDADES ENTÉRICAS EN TERNEROS**



**TABLA 1. ESTIMACIÓN DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN EN TERNEROS CURSANDO CUADROS DE DIARREA (SMITH, GW, 2009)**

	% Deshidratación	Actitud	Retracción Ocular	Pliegue cutáneo (seg)
	< 5%	Normal	No	≤1
<b>Leve</b>	6 - 8%	Depresión leve	2- 4 mm	1 a 2
<b>Moderada</b>	8 - 10%	Deprimido	4 -6 mm	2 a 5
<b>Severa</b>	10 - 12%	Comatoso	6 -8 mm	5 a 10
	> 12%	Comatoso / muerto	8 - 12 mm	> 10

norma general terneros con 8% o menos de deshidratación pueden ser tratados con terapia oral, se recomienda con terneros con más de un 8% o signos nerviosos deben ser tratados con fluidoterapia intravenosa.

**Estrategia de Fluidoterapia**

**Oral:** El objetivo de todo tratamiento oral es aportar la cantidad suficiente de sodio para normalizar el volumen extracelular, aportar agentes que faciliten la absorción de sodio y agua desde el intestino,

aportar agentes alcalinizantes y energía. Los agentes alcalinizantes más comunes son acetato, propionato y bicarbonato. Acetato y propionato considerados superiores al facilitar la absorción de agua y sodio, no alcalinizan el intestino delgado por lo tanto no incrementan el riesgo de proliferación bacteriana por un pH más elevado. No interfieren en la digestión de la leche y se metabolizan en fuentes de energía. Es importante que durante el tratamiento no se suprima la alimentación láctea del ternero,

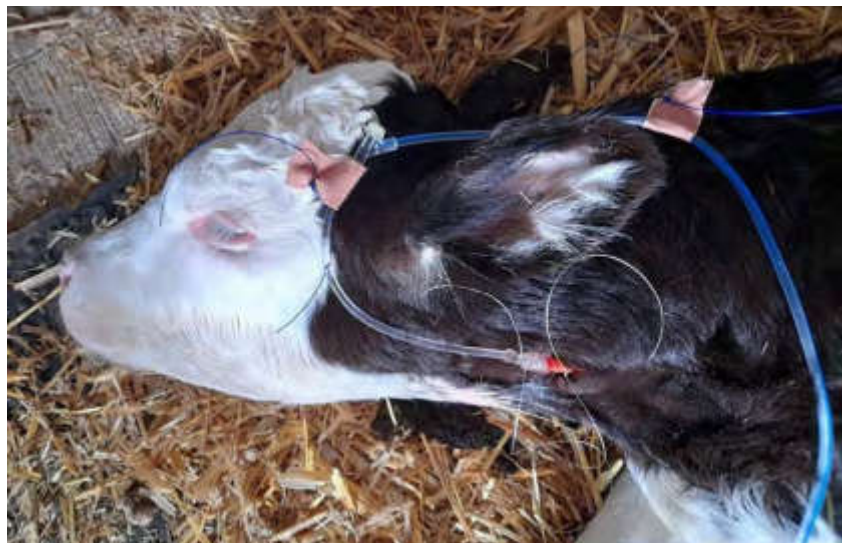
está demostrado que los terneros que siguen siendo alimentados de forma normal durante un cuadro de diarrea poseen recuperaciones más rápidas y se reduce la pérdida de condición corporal. En el mercado existen diferentes alternativas para la rehidratación oral de terneros, con una gran variabilidad en su composición, por lo que puede ser difícil la elección del producto a utilizar, para la toma de decisión se deberá por tanto considerar los diferentes factores aquí mencionados.



**Intravenosa:** El objetivo de tratamiento intravenoso es restablecer la normovolemia, corregir la acidosis metabólica (pH <7,2) sanguíneo y desbalance de electrolitos, aportar energía y recuperar el reflejo de succión y otros signos nerviosos. Una aproximación inicial a la terapia intravenosa, se debe estimar el déficit de fluidos, considerando el porcentaje de deshidratación, peso corporal, requerimiento de mantención y pérdidas asociadas a la diarrea presente. Existen diferentes alternativas para el tratamiento IV, entre las cuales se encuentran soluciones isotónicas e hipertónicas salinas y bicarbonatadas, Ringer lactato y sueros glucosados. Independiente del producto seleccionado este debe ser calentado a baño maría hasta alcanzar los 38°C antes de ser administrado al animal. Las soluciones salinas son buenas alternativas para lograr la normovolemia pero no sirven para controlar la acidosis metabólica. Ringer Lactato posee un efecto alcalinizante, una vez que ha sido metabolizado por el hígado. Su uso no es recomendado para terneros con cuadros de acidosis muy severa ya que en estos animales los niveles de D-lactato se encuentran elevados. En general como tratamiento inicial es una buena alternativa el uso de soluciones bicarbonatadas isotónicas (1,3%), ya que corrigen la deshidratación

### LOS SÍNTOMAS DE LA DIARREA DEL TERNERO PUEDEN INCLUIR:

- Pérdida del apetito
- Ojos hundidos
- Dificultad para ponerse de pie o permanecer de pie
- Signos de cólicos
- Sangre y fibrina en las heces



y permiten un manejo rápido de la acidosis. Esta solución puede ser fácilmente preparada en terreno, al añadir 13 g por litro de agua destilada estéril. Si bien la cantidad exacta a administrar debe considerar los niveles de CO<sub>2</sub> sanguíneos, equilibrio de bases entre otros, una forma práctica de realizar tratamiento es administrar un 10% del PV como terapia IV. La desventaja de los tratamientos IV es que son más lentos y complicados de realizar en terreno. En conclusión, en todo tratamiento de cuadros de diarrea es crítico realizar un diagnóstico temprano que permita ma-

nejar la deshidratación de forma rápida y sencilla. Evitando llegar a cuadros severos en el cual el pronóstico no es bueno. Cabe recordar que todo cuadro de diarrea presentado por los terneros durante su crianza posee un impacto directo en su desarrollo y productividad futura.



**Gonzalo Ojeda Barria**  
Product Manager  
Salud & Bioseguridad  
Veterinaria