

Impacto de la diarrea neonatal en la producción de leche en las tres primeras lactancias

Introducción

La crianza de terneras constituye la futura reposición del tambo. La salud de las mismas, impacta en la futura performance productiva (Overton y Dhuyvetter 2020; Zhang et al. 2022). La crianza representa un período crítico para la salud gastrointestinal, sistema inmune y desarrollo mamario; impactando en la salud de las terneras con efectos a largo plazo en las futuras lactancias (Vailati-Riboni et al. 2018; Du et al. 2023). La concurrente inmadurez del sistema digestivo e inmune durante esta fase, eleva significativamente la susceptibilidad a diarreas (Aghakeshmiri et al. 2017; Abuelo et al. 2021). Las mismas son las causas más comunes de morbilidad y mortalidad de las terneras (Urie et al., 2018). Estudios recientes han demostrado que las diarreas en las terneras, pueden reducir la producción de leche en las vaquillonas (Yue et al. 75 2021; Crannell y Abuelo 2023). Las terneras que experimentaron diarreas entre los 15 y 22 días de vida, produjeron 422 kg menos de leche en la lactancia a 305 días (Goh et al. 2024). Hou et al., publicaron este año un trabajo que evaluó el impacto a largo plazo de la diarrea neonatal en la producción de leche en las tres primeras lactancias.

Estudio

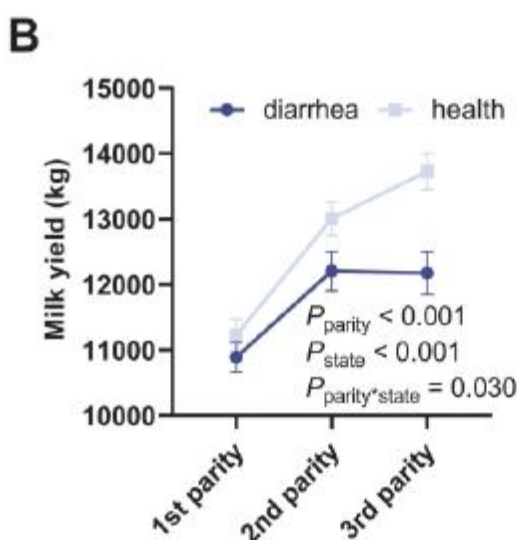
El estudio se realizó en un tambo de China durante 6 años, incluyendo 1.907 terneras y 26.860 registros. Se incluyeron 700 vacas que tuvieron diarrea durante la crianza y 1.207 vacas sin diarrea.

Resultados

Las vacas del grupo con diarrea, tuvieron en su primera lactancia una disminución en el pico de producción de leche (-1,9%) y la producción a 305 días (-5,75%), comparadas con el grupo de vacas sin diarrea. Las vacas del grupo con diarrea, tuvieron en su segunda lactancia una disminución en el pico de producción de leche (-3,52%) y la producción a 305 días (-2,62%), comparadas con el grupo de vacas sin diarrea. Las vacas del grupo con diarrea, tuvieron en su tercera lactancia una disminución en el pico de producción de leche (-9,22%) y la producción a 305 días (-9,51%), comparadas con el grupo de vacas sin diarrea.

En la figura 1, puede observarse la tendencia en producción de leche de vacas con diarrea y sanas para diferentes pariciones.

Figura 1. Tendencia en la producción de leche de vacas con diarrea y sanas.

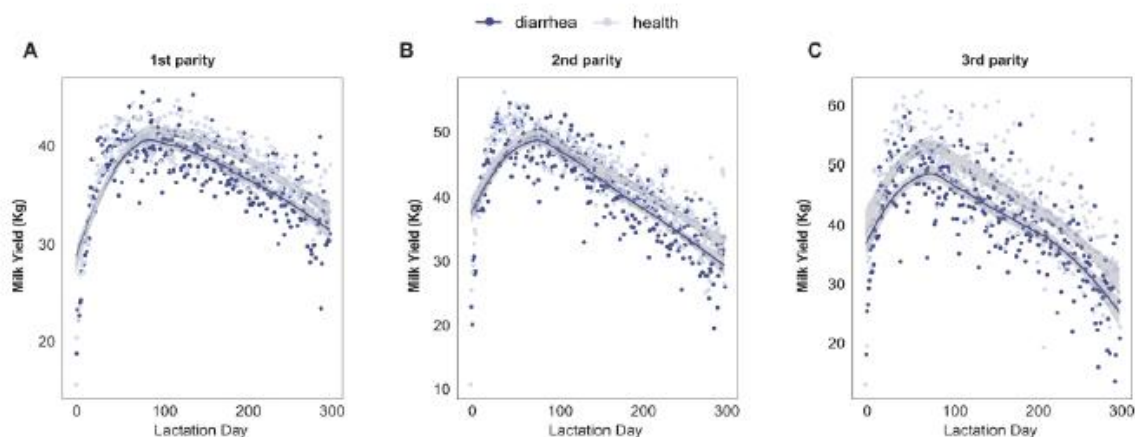


Milk yield (kg): producción de leche (kg). Diarrhea: diarrea. Health: sanas.

1st parity: 1° parición. 2nd parity: 2° parición. 3rd parity: 3° parición.

En la Figura 2, puede observarse la curva de lactancia para producción de leche en diferentes días de lactancia.

Figura 2. Curva de lactancia en vacas con y sin diarrea.



Milk yield (kg): producción de leche (kg). Diarrhea: diarrea. Health: sanas.
1st parity: 1° parición. 2nd parity: 2° parición. 3rd parity: 3° parición.
Lactation day: día de lactancia.

Impacto de la diarrea neonatal

En EE.UU., la diarrea produce el 53% de las muertes en terneras. La pérdida económica por la diarrea neonatal en Europa oscila entre 106 a 140 euros. La diarrea altera el peso al desleche y la altura a la cruz, reduciendo la futura producción de leche (Wenge et al. 2014; Nicola et al. 2023; Liu et al. 2025). La diarrea impactó negativamente en la producción de leche en todos los períodos de lactancia: postparto, inicio, media y final. Además, se redujo el porcentaje de grasa y la relación grasa-proteína y se incrementó el recuento de células somáticas individual. Entre los factores que producen el impacto encontramos los siguientes: alteración de la función mamaria, metabolismo de nutrientes y respuesta inmune. El estudio hace hincapié en las medidas preventivas como la vacunación y manejo del ambiente, para reducir las pérdidas arriba mencionadas.

Datos de Argentina

Los porcentajes de mortandad en la etapa de crianza pueden variar entre el 1 al 50% y la diarrea neonatal representa entre el 40 al 70% de la causa de dichas muertes (Bilbao, 2006). En la Cuenca Mar y Sierras, el 45% de las muertes se registraron en los primeros 21 días de vida (Bilbao y col., 2010). Tiranti et al. (2015), encontraron en tambos de la Provincia de Córdoba un 48,59% de terneras con diarrea y el 20,17% murieron antes de los 65 días de edad. Welschen (2025), reportó en la Cuenca Lechera Central una mortalidad entre el 10 al 12%, con registros que llegan al 38% en casos extremos. La diarrea neonatal es responsable de casi el 90% de las muertes en sistemas de crianza artificial de tambo.

Vacuna contra la diarrea neonatal

En bovinos, la administración de calostro en las primeras horas de vida de la ternera es vital para prevenir enfermedades, aportando inmunoglobulinas (Ig) necesarias para la protección de las terneras recién nacidas contra infecciones, las cuales nacen con bajas defensas. La diarrea de origen bacteriano, es una de las patologías que causa mayor tasa de enfermedades y muertes en la guachera y pérdidas económicas en productores lecheros, siendo *Escherichia coli* uno de los principales agentes patógenos. La administración de calostro proveniente de vacas vacunadas contra patógenos específicos, proporciona defensas a las terneras. Sodero et al. (2108), evaluaron la vacuna Rotatec J5 (Biogénesis Bagó), compuesta por Rotavirus bovino (serotipo 6 y 10) y *E. coli* J5. Los grupos vacunados mostraron un incremento de la Inmunoglobulina G (IgG), aumentando al doble luego de la primera vacunación. Con un refuerzo posterior (segunda dosis), se consolidan los niveles elevados de anticuerpos. El análisis de las muestras de calostro mostró un incremento en la IgG total. Keles et al. (2022), reportaron que las terneras de vacas vacunadas contra la diarrea neonatal, tuvieron 3,5 veces menor probabilidad de tener diarrea.

Esquema de vacunación

La vacuna Rotatec J5, está indicada para la prevención de la diarrea neonatal de la ternera causada por rotavirus bovino y bacterias gram negativas.

El esquema de vacunación es el siguiente:

- Vacas y vaquillonas (primovacunación):
 - Primera dosis: 7º mes de preñez.
 - Segunda dosis: 8º mes de preñez.

- Vacas y vaquillonas (revacunación):
 - Primera dosis: al secado.
 - Segunda dosis: parto.

Conclusiones

El estudio no solo confirmó los efectos negativos de la diarrea neonatal en la crianza, sino también cuantificó las pérdidas persistentes durante 3 lactancias. La salud de las terneras tiene un impacto significativo en toda su vida, afectando sus tasas de crecimiento, eficiencia reproductiva e incluso la futura producción de leche. De hecho, las terneras son más susceptibles a la mortalidad durante las primeras tres semanas de vida que durante el resto de su crianza, lo que hace que este período sea extremadamente importante económicamente. Las enfermedades neonatales, especialmente la diarrea, tienen un impacto significativo en el crecimiento durante la crianza, el rendimiento a largo plazo y la pérdida de potencial genético para la mejora futura del rodeo. Para controlar eficazmente la diarrea en las terneras, es esencial un enfoque proactivo. Implementar medidas de bioseguridad rigurosas, como programas de vacunación de vacas y mantener un ambiente limpio y seco, es fundamental. Proporcionar a las terneras recién nacidas una cantidad adecuada de calostro de alta calidad de manera oportuna, es otro pilar fundamental para su salud. Al centrarse en estas estrategias preventivas como el uso de la vacuna Rotatec J5, los productores pueden fortalecer la inmunidad de las terneras y reducir la incidencia de diarreas y su futuro impacto económico en la producción de leche.

Dr. Eial Izak

Consultor en Mastitis y Calidad de Leche