



Partos difíciles: menos leche, más problemas

En este trabajo se ofrece una síntesis de los hallazgos más relevantes y de las implicaciones prácticas sobre el impacto de la distocia en la industria lechera actual, basada en un estudio de investigación realizado en casi 700 explotaciones de los EE. UU., con el fin de obtener bases de datos amplias y actualizadas de acuerdo con el avance de la profesionalización del sector.

Marcos I. Marcondes
William H. Miner Institute (EE. UU.)

La asistencia al parto y el manejo de las vacas durante el periodo periparto representan algunos de los momentos más críticos de la producción lechera moderna. Aunque la mayoría de los partos transcurren sin complicaciones, un porcentaje nada despreciable de vacas y novillas experimentan algún grado de dificultad, situación conocida como ‘distocia’. Este fenómeno, lejos de ser un evento aislado, puede desencadenar una serie de consecuencias fisiológicas, productivas y económicas que afectan al rendimiento de la vaca no solo en los días posteriores al parto, sino también a

lo largo de toda la lactancia e incluso en su permanencia futura dentro del rebaño.

La distocia se ha asociado históricamente con mayores tasas de mortalidad perinatal, incremento de enfermedades posparto, retraso en la reanudación de la actividad ovárica, disminución de la producción de leche y mayores probabilidades de descarte involuntario. Sin embargo, muchos de los estudios que respaldan estas asociaciones provienen de datos antiguos, cuando las condiciones de manejo, genética y nutrición eran distintas de las actuales. Con los avances en la selección para la facilidad de

parto, el monitoreo de vacas mediante sensores, las mejoras en el bienestar animal y la mayor profesionalización de la cría, es necesario actualizar y contextualizar estos conocimientos utilizando bases de datos contemporáneas y de gran escala.

En este contexto, analizamos uno de los conjuntos de datos más extensos publicados hasta la fecha: más de 1 millón de partos registrados entre 2009 y 2023 en 687 granjas lecheras de Estados Unidos, con información detallada sobre número de partos, raza y sexo de la cría, producción láctea, edad al primer parto (EPP) y motivos de descarte.

► LA DISTOCIA SIGUE SIENDO UN EVENTO COSTOSO Y PERJUDICIAL, AUNQUE SU IMPACTO ABSOLUTO PUEDE SER MENOR QUE EL QUE PROVOCABA EN DÉCADAS ANTERIORES

Este volumen de datos permitió investigar de manera robusta cómo pequeños cambios en la severidad del parto pueden traducirse en pérdidas significativas de leche, grasa y proteína, lo que afecta el pico de lactancia y la persistencia. También permitió evaluar cómo la distocia interactúa con variables clave del manejo, como la EPP, un indicador crítico de la eficiencia de la cría y de la longevidad productiva.

Los resultados de esta evaluación revelan patrones consistentes pero matizados: la distocia sigue siendo un evento costoso y perjudicial, aunque su impacto absoluto puede ser menor que el que provocaba en décadas anteriores. Aun así, los efectos acumulativos sobre la producción y el riesgo de descarte siguen justificando la implementación de estrategias preventivas basadas en la selección genética, el monitoreo cercano en el parto y el manejo nutricional adecuado de novillas y vacas gestantes.

Este artículo resume y adapta los hallazgos principales del estudio publicado en *Applied Animal Science*, presentándolos de forma aplicada y comprensible para técnicos, veterinarios y productores.

Para desarrollar este estudio se utilizó una base de datos excepcionalmente extensa, con más de un millón de registros de partos procedentes de 687 explotaciones lecheras de Estados Unidos, recopilados entre 2009 y 2023. Estos registros incluían información detallada no solo sobre la dificultad del parto, sino también sobre la producción láctea, la paridad, la raza, el sexo del ternero, la edad al primer parto, el año y la estación del parto, además de la causa de descarte cuando correspondía. Antes del análisis, la base de datos fue depurada para asegurar la consistencia y la calidad: se eliminaron partos múltiples, vacas con número de partos extremadamente altos, razas poco representadas y valores atípicos en todas las variables de producción. También se descartaron datos de granjas cuyos registros de distocia indicaban errores evidentes, como la exclusión de partos fáciles. ►

ADM

La solución ganadora para el destete

TradiLait
Leche maternizada para rumiantes

RumiPack
Núcleos para piensos de arranque

ADM ANIMAL NUTRITION SPAIN, S.A.
c Clavo, nº1 · Pol. Ind. Santa Ana · 28522
Rivas Vaciamadrid (Madrid)
t (34) 91 666 85 00
setnanutricion@adm.com · w setna.com

La dificultad del parto fue evaluada por los productores siguiendo una escala estándar utilizada en sistemas Dairy Herd Improvement:

Definición de dificultad del parto (DP):

- 1: parto fácil sin asistencia
- 2: asistencia leve
- 3: asistencia intensa
- 4: asistencia veterinaria
- 5: cesárea o caso extremo (combinado con categoría 4 debido a baja frecuencia)

Con la base ya depurada, se construyeron los conjuntos de datos definitivos para el análisis estadístico. El primero, utilizado para estudiar la relación entre la dificultad del parto y la producción láctea, incluyó 465.114 observaciones válidas. En este conjunto se evaluó cómo variaba el rendimiento en leche, grasa, proteína, ECM y el pico de lactancia en función de la puntuación de DP, considerando también los efectos relacionados con el número de partos, la raza y el sexo del ternero. Para realizar estos análisis se aplicaron modelos mixtos que permitieron controlar fuentes de variación no atribuibles a la vaca, como diferencias entre granjas, variaciones anuales o efectos estacionales.

Posteriormente, para evaluar la influencia de la edad en el primer parto, se generó un segundo conjunto de datos integrado exclusivamente por vacas primíparas, ya que esta información no existe para animales múltiparas. En este caso se incluyó la edad al primer parto tanto como covariable lineal como cuadrática, lo que permitió identificar curvas de comportamiento en las que la producción aumenta hasta cierto punto y luego descende cuando el parto ocurre demasiado temprano o demasiado tarde. Este enfoque ayudó a interpretar con mayor precisión si parte del efecto atribuido a la dificultad del parto podría estar influida por el desarrollo corporal o la madurez de la novilla al momento de parir.

Para comprender también qué factores predisponen a un parto difícil, se ajustó un modelo adicional en el que la dificultad del parto se trató como variable de respuesta. En este caso se probaron distintas distribuciones estadísticas y se seleccionó aquella que mejor representó los datos según el criterio de información de Akaike.



► OBSERVAMOS QUE LA DISTOCIA AFECTA NEGATIVAMENTE AL CONTENIDO DE GRASA Y DE PROTEÍNA DE LA LECHE, LO QUE REDUCE LA EFICIENCIA EN LA PRODUCCIÓN DE SÓLIDOS ÚTILES

Esto permitió evaluar cómo variables como la raza, la edad al primer parto y el sexo del ternero influían en la probabilidad de un parto complicado.

Finalmente, para estudiar la relación entre la distocia y las causas de descarte, se empleó un modelo logístico que facilitó estimar la probabilidad de que una vaca fuese eliminada del rebaño por motivos productivos, reproductivos o sanitarios, o por muerte, en función de su historial de partos. Esta metodología ofreció una visión clara de cómo un parto difícil no solo afecta la producción inmediata, sino que también puede desencadenar una serie de consecuencias que aumentan el riesgo de descarte involuntario.

Observamos que la distocia afecta negativamente al contenido de grasa y de proteína de la leche, lo que reduce la eficiencia en la producción de sólidos útiles. También el pico de producción —los días clave en los que se alcanza el mayor volumen de leche— fue más bajo en vacas que parieron con complicaciones. Por otro lado, las vacas con partos difíciles presentaron una mayor probabilidad de ser descartadas del rebaño por baja producción, problemas re-

productivos o de salud, lo que confirma que un parto complicado puede iniciar una cadena de eventos que acorta la vida útil del animal.

En cuanto a las razas evaluadas, nuestro estudio incluyó exclusivamente vacas holstein, jersey y cruces holstein × jersey, ya que no había datos suficientes sobre otras razas lecheras o cruces con razas de carne para obtener resultados confiables. Sin embargo, sabemos que, en muchas regiones, como en España, los cruces industriales (por ejemplo, holstein × angus o limousin) son cada vez más comunes. Aunque aún no tenemos datos sólidos en EE. UU. sobre estas combinaciones, algunos ganaderos han reportado mayor dificultad al parto en cruces holstein × limousin, lo que ha llevado a un mayor uso de toros angus, que tienden a producir crías de menor tamaño al nacer. Esperamos abordar estos análisis en futuros estudios, dada la creciente popularidad del uso de toros de carne en fincas lecheras.

Otro hallazgo destacado fue la relación entre la edad al primer parto (EPP) y el rendimiento lechero. Nuestros datos mostraron que las vacas que paren por primera vez

► NUESTROS DATOS MOSTRARON QUE LAS VACAS QUE PAREN POR PRIMERA VEZ ALREDEDOR DE LOS 28 MESES TIENDEN A PRODUCIR MÁS LECHE Y A TENER UNA MENOR INCIDENCIA DE PARTOS DIFÍCILES

alrededor de los 28 meses tienden a producir más leche y a tener una menor incidencia de partos difíciles. No obstante, esto no implica que deba retrasarse intencionalmente la EPP hasta ese punto. Aunque la producción aumente, una EPP tardía implica mayores costos de recría y más animales no productivos en la finca, lo que afecta la rentabilidad. Por ello, seguimos considerando que la meta de 24 meses es la más eficiente para la mayoría de las explotaciones. Lo importante no es tanto la edad en sí, sino que las novillas lleguen al primer parto con un desarrollo corporal y mamario adecuado para expresar su máximo potencial desde la primera lactación. Esta perspectiva es particularmente relevante en España, donde actualmente se trabaja para estandarizar la EPP en torno a los 23-24 meses.

Afortunadamente, también observamos una tendencia positiva: en la última década ha aumentado la frecuencia de partos fáciles, en gran parte gracias a la selección genética para la facilidad de parto, a un manejo más cuidadoso en el parto y al uso de tecnologías como sensores de monitoreo que ayudan a predecir el momento del parto y a reducir intervenciones innecesarias.

Para el ganadero, el mensaje es claro. Aunque no siempre se pueden evitar los partos complicados, sí es posible bajar su frecuencia mediante prácticas bien establecidas: selección cuidadosa de toros, manejo del estado corporal, monitoreo cercano en las últimas semanas de gestación y una intervención rápida pero prudente cuando el parto se complica. Reducir la incidencia de distocia no solo mejora el bienestar animal, sino que también protege la rentabilidad del sistema lechero. ■

