

**Suplemento de Libreta de Apuntes . . .**

**RESÚMENES INTERPRETATIVOS DE LA  
REVISTA DE CIENCIA LECHERA  
JOURNAL OF DAIRY SCIENCE®, VOLUMEN  
108, NÚMERO 8, AGOSTO DE 2025**

Se ofrecen varios resúmenes interpretativos del último número del Journal of Dairy Science con el fin de despertar el interés de los lectores en su contenido, en la revista, y en la American Dairy Science Association® (ADSA®) e invitarles a afiliarse a la asociación de ciencia lechera más grande del mundo.

**AFÍLIESE HOY MISMO A LA ASOCIACIÓN DE CIENCIA LECHERA MÁS GRANDE DEL MUNDO:**  
Para mayor información: comuníquese en Estados Unidos al teléfono (217) 356-5146, por fax al (217) 398-4119, por correo electrónico a: [adsa@assochnq.org](mailto:adsa@assochnq.org) o visite nuestro sitio en la red: [www.adsa.org](http://www.adsa.org)

**Investigación premiada por ADSA Foundation Scholar: Sacudiéndose el óxido — Estrés oxidativo y estado redox como factores subyacentes de la disfunción inmune en vacas en el periodo de transición y becerras antes del destete. Por Abuelo, página 7861.**

El ganado lechero presenta un mayor riesgo de enfermedad durante el periodo de transición y la fase pre-destete debido a la disfunción inmunitaria. El estrés oxidativo (EO) es un campo emergente en la medicina humana y veterinaria. Las vacas en transición y las vaquillas pre-destete experimentan EO, y las investigaciones respaldan su papel en la desregulación de las respuestas inmunes durante estos periodos. Este artículo de revisión tiene como objetivo definir el EO, resumir su efecto sobre la respuesta inmune del hospedador y sus implicaciones para la salud de vacas en transición y becerras, además de proponer direcciones para futuras investigaciones para mejorar el control del EO y así lograr una mejor salud y productividad. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26707>

**Efecto de la estrategia de una dieta con diferencia de aniones y cationes antes del parto y del nivel de calcio en la ración, sobre el estado de calcio en sangre y la producción de leche en vacas Holstein multíparas. Por Graef et al., página 8332.**

En vacas lecheras, el periodo cercano al parto implica cambios significativos en la demanda de nutrientes, especialmente de calcio (Ca). El manejo de la diferencia de aniones y cationes de la dieta (DCAD) preparto prepara el metabolismo del Ca para responder al aumento en su demanda. Las recomendaciones sobre DCAD revelan una falta de consenso sobre el grado de manipulación de la DCAD y el nivel de Ca dietético que debe acompañar dichas dietas. Los resultados de este estudio sugieren que el grado de DCAD preparto no afecta el desempeño post parto, pero mayores niveles de calcio dietético mejoran el consumo de materia seca y la leche corregida a energía. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-25783>

**Efectos de la fuente de energía sobre el crecimiento y la composición corporal de becerras Holstein alimentadas solo con sustituto de leche o leche entera. Por Bartlett et al., página 8380.**

Aún no se ha resuelto si la grasa o la lactosa es mejor fuente de energía para el crecimiento de tejido muscular en becerras lecheras. Tampoco se sabe si la leche entera, con sus factores bioactivos, da como resultado un crecimiento y composición corporal diferentes respecto a un sustituto de leche de composición similar. En este experimento, debido a diferencias no intencionales en la disponibilidad del alimento suministrado, el sustituto de leche con mayor contenido de lactosa dio como resultado mayor ganancia de peso que el de alta grasa o la leche entera, sin cambios en la composición corporal. La leche entera desencadenó un uso más eficiente de la proteína de la dieta, comparada con el sustituto alto en grasa. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26523>

## **Impacto de reducir la concentración de fibra detergente neutro no digerida en dietas a base de ensilado de maíz para vacas lecheras: Digestibilidad de nutrientes, fermentación ruminal, comportamiento relacionado con la alimentación y desempeño. Por Vieira et al., página 8462.**

Se evaluó el efecto de reducir la concentración de fibra detergente neutro no digestible (FDNnd) sobre el desempeño, comportamiento relacionado con la alimentación y digestibilidad de nutrientes en vacas alimentadas con dietas a base de ensilado de maíz. Las concentraciones se manipularon ajustando la altura de corte de un solo híbrido de maíz, utilizando el ensilado como única fuente de forraje. Reducir la FDNnd de 11.1% a 9.0% de la materia seca aumentó el consumo de materia seca, la digestibilidad, y la producción de leche y proteína de la leche. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26388>

## **Efectos del isobutirato y 2-metilbutirato a diferentes niveles de proteína degradable en el rumen, sobre la digestibilidad, síntesis de proteína microbiana y producción de leche. Por Park et al., página 8476.**

Se estudiaron los efectos combinados del isobutirato y 2-metilbutirato bajo dos niveles de proteína degradable en rumen. El rendimiento de grasa en leche aumentó sólo cuando hubo una alta disponibilidad de proteína degradable en rumen. Sin embargo, la digestibilidad ruminal de nutrientes no mejoró con ninguno de los aditivos, independientemente del nivel proteico. El aumento en grasa se relaciona probablemente con cambios en el metabolismo lipídico ruminal. Se concluye que es necesaria una oferta adecuada de proteína degradable para obtener beneficios al suplementar con estos compuestos. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26507>

## **Estimación de los costos de trastornos reproductivos interrelacionados en establos lecheros. Por Wicaksono et al., página 8508.**

Son varios los trastornos reproductivos que generan pérdidas económicas en la producción lechera. Se amplió un modelo bioeconómico que incluyó 7 trastornos reproductivos comunes y sus interrelaciones. El estudio mostró que estos trastornos generan un costo promedio anual de 100 euros por vaca. A nivel de hato, el mayor costo promedio anual se observó para la metritis aguda y el menor para la distocia. Estimar el impacto económico de cada trastorno permite a los productores priorizar medidas preventivas de acuerdo con su impacto económico. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-26053>

## **Predicción del pH retículoruminal y de la acidosis ruminal subaguda en vacas individuales usando inteligencia artificial y análisis de leche por espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier. Por Touil et al., página 8606.**

La acidosis ruminal subaguda (ARSA), causada por un pH ruminal bajo, afecta la salud de la vaca y genera pérdidas económicas. Este estudio tuvo como objetivo mejorar la salud del ganado lechero prediciendo ARSA mediante inteligencia artificial, aplicada a muestras individuales de leche. Se analizaron muestras de 107 vacas Holstein usando espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier, y se desarrollaron modelos de inteligencia artificial para predecir ARSA. Aunque predecir el pH ruminal fue difícil, los modelos informáticos alcanzaron una precisión del 69% para predecir ARSA. Estos hallazgos sugieren que el análisis rutinario de leche podría ayudar a identificar y manejar ARSA, mejorando la salud y rentabilidad en los establos. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-25970>

## **Eficacia de un conservador líquido estabilizado de sorbato de potasio para prevenir la proliferación bacteriana en calostro y leche bovina. Por Godden et al., página 8753.**

Los productores deben limitar la exposición de becerros recién nacidos a patógenos microbianos al alimentar con calostro y leche. Este estudio demostró que un conservador comercial líquido estabilizado al 38% de sorbato de potasio fue efi-

caz en reducir la proliferación bacteriana en varios grupos o especies bacterianas cuando la leche del tanque se almacenó hasta 96 horas a temperatura ambiente. El tratamiento del calostro también redujo la proliferación bacteriana sin afectar negativamente la concentración de inmunoglobulina G, ya sea en refrigeración o a temperatura ambiente por 96 horas. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26478>

### **Evaluación de una estrategia de prueba y desecho para controlar la paratuberculosis bovina mediante detección de ADN de *Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis* con prueba fecal PCR de alta capacidad. Por García et al., página 8767.**

Este estudio observacional es el primero en usar una prueba fecal cuantitativa de PCR en una estrategia de prueba y desecho para la paratuberculosis en un hato lechero australiano. Las pruebas combinadas, seguidas de análisis individuales, identificaron animales excretores de *Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis*, cuya eliminación redujo la ocurrencia de la enfermedad y la presión de infección, ya que las cantidades de ADN en heces disminuyeron. La estrategia se ajustó con base en datos cuantitativos del nivel de excreción para reducir costos y maximizar el control. Este estudio prueba el concepto y muestra su potencial para los productores de leche, aunque se necesita evaluación adicional en otros hatos y países. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-25877>

### **Evaluación del estado de infección intramamaria en vaquillas lecheras usando técnicas de muestreo cisternal y de punta del pezón. Por Novo et al., página 8819.**

En vaquillas lecheras, pueden ocurrir infecciones intramamarias antes del parto, sin embargo, no está claro en qué momento del ciclo de vida se establecen. En el estudio, se utilizaron cuatro técnicas de muestreo para evaluar el estado de infección intramamaria y la presencia de diferentes especies bacterianas en vaquillas de distintas etapas. En general, las infecciones fueron más comunes en vaquillas preñadas, en comparación con las no preñadas. Además, los métodos que evitaban el canal del pezón mostraron potencial para futuros estudios de salud mamaria al reducir el efecto de contaminación externa. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-26107>

### **Efecto de la duración del periodo seco y de la suplementación de grasa antes del parto sobre el balance energético, la salud uterina y la producción en vacas lecheras. Por Ahmed et al., página 8831.**

Este experimento evaluó el efecto de la duración del periodo seco y la suplementación con grasa antes del parto sobre el balance energético y la producción. En el primer grupo, las vacas se asignaron a un periodo seco tradicional de 60 días (60) o a uno corto de 30 días (30). En el segundo grupo, se compararon los periodos de 60 y 30 días, añadiendo uno de 30 con grasa (30-G). Las vacas del grupo 30 tuvieron mejor balance energético post parto pero menor producción de leche que las de 60. Las 30-G tendieron a producir más leche en 105 días que las de 30. Los tratamientos de 30 días mejoraron la salud uterina comparado con 60, a los 21 días posparto. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-26061>

### **Asociación entre las diferencias de producción de leche reales y esperadas, predichas por inteligencia artificial, y patrones de comportamiento y éxito en la transición de vacas multíparas. Por Kemel et al., página 8859.**

El periodo de transición en vacas lecheras, que abarca las seis semanas alrededor del parto, es crítico para la salud y productividad. Se utilizó un modelo de inteligencia artificial para predecir la producción de leche esperada y la diferencia con la real. Se encontró que vacas con una diferencia negativa mayor, mostraron patrones de comportamiento asociados con una transición fallida. Esto respalda el uso potencial de los resultados predichos por IA como un indicador automático de salud en transición. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-26134>

## **Efectos del ordeño incompleto automatizado a corto plazo durante la lactancia media y pico sobre producción de leche, salud de la ubre y parámetros metabólicos en vacas lecheras. Por Joest et al., página 8904.**

Se evaluaron los efectos de un ordeño incompleto automatizado por un programa informático, reduciendo gradualmente la extracción de leche hasta un 40% durante 5.5 días, seguido por una reducción constante del 40% otros 5.5 días. Esta práctica redujo temporalmente la producción y causó alta variación en el contenido de grasa de la leche, sin afectar la salud de la ubre ni el conteo de células somáticas. El análisis de sangre mostró cambios metabólicos, como menor concentración de ácidos grasos no esterificados y mayor concentración de factor de crecimiento parecido a la insulina tipo 1. La producción se recuperó después del ordeño incompleto, mostrando que esta estrategia puede reducir la carga metabólica sin afectar la producción ni la salud de la ubre. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26371>

## **Efectos del momento de infusión de ácidos grasos en el abomaso sobre los ritmos diarios de síntesis de leche y metabolitos plasmáticos en vacas lecheras. Por Salfer et al., página 8920.**

El horario de alimentación modifica los ritmos diarios de síntesis de leche, pero no se sabe cómo los afecta el momento de absorción de ácidos grasos. Se infundieron ácidos grasos libres, ricos en ácido oleico, de forma continua por 22 horas, o durante 8 horas de día o de noche. Las infusiones de día o de noche redujeron la producción de leche y la síntesis de ácidos grasos *de novo*, en comparación a la infusión continua. La infusión diurna también eliminó los ritmos diarios de insulina y ácidos grasos no esterificados. El momento de absorción de lípidos modifica los ritmos fisiológicos. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-26215>

## **Efecto del momento de la inseminación artificial con semen convencional o sexado sobre la fertilidad en vacas lecheras en producción. Por Santos et al., página 8945.**

Se analizó el efecto del momento de la inseminación artificial (IA) con semen convencional o sexado tras el último tratamiento con GnRH de un protocolo de fertilidad o tras la detección de celo sobre la preñez por IA (P/IA). Las vacas inseminadas demasiado pronto, respecto a la ovulación sincronizada o respecto al inicio del celo, tuvieron menos P/IA, en comparación con aquellas inseminadas entre 13 y 23 horas. El momento óptimo de la IA fue similar para semen convencional y sexado. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26428>

## **Biodisponibilidad de diferentes fuentes y dosis de zinc usando isótopos estables en becerros Holstein machos destetados. Por Tucker, página 8971.**

Los minerales traza son esenciales para la salud y el rendimiento del ganado. Los isótopos estables permiten determinar con precisión la acumulación de zinc en los tejidos. Este estudio mostró que todos los tejidos tuvieron mayor acumulación al aumentar la dosis de zinc de 0 a 4 u 8 mg, especialmente los del tracto gastrointestinal. El zinc quelado como metionina hidroxianáloga produjo una mayor acumulación tisular, en comparación con el sulfato de zinc, lo que sugiere que el uso de zinc quelado mejora la absorción y puede beneficiar la producción animal. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26797> 🐄

*La American Dairy Science Association, Journal of Dairy Science, Elsevier y los autores no son responsables por cualquier lesión y/o daño a personas o propiedad como resultado de declaraciones difamatorias reales o supuestas, infracción de propiedad intelectual o derechos de privacidad, o responsabilidad de productos, ya sea como resultado de negligencia o de otra manera, o de cualquier uso u operación de cualquier idea, instrucciones, procedimientos, productos o métodos contenidos en la publicación de estas investigaciones. Asimismo, tampoco ofrece garantía o respaldo de la calidad o el valor de los productos o servicios anunciados en estas páginas.*