

Suplemento de Libreta de Apuntes . . .

RESÚMENES INTERPRETATIVOS DE LA REVISTA DE CIENCIA LECHERA JOURNAL OF DAIRY SCIENCE®, VOLUMEN 108, NÚMERO 12, DICIEMBRE 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: visite: <http://www.adsa.org/join.asp> o comuníquese en Estados Unidos al teléfono (217) 356-5146, por fax al (217) 398-4119, por correo electrónico a: adsa@assochq.org o visite nuestro sitio en la red: www.adsa.org

Revisión invitada: Revisión sistemática de los efectos del alojamiento en parejas sobre el bienestar y la productividad de las beceras lecheras. Por Bučková et al., página 12878.

El alojamiento individual de beceras sigue siendo predominante en Europa y Norteamérica, pero la adopción del alojamiento social está ganando terreno. En esta revisión, se resumen los hallazgos de investigaciones sobre bienestar y productividad de beceras alojadas en pares, comparadas con beceras alojadas individualmente. Las ventajas del alojamiento en pareja incluyen mejores reacciones conductuales frente a procedimientos de manejo estresantes y un mejor comportamiento social. Sin embargo, las beceras en pareja parecen estar menos dispuestas a interactuar con humanos. Según esta revisión, el alojamiento en pareja no perjudica la productividad ni salud de la becerra y, por tanto, podría promoverse. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-26251>

Revisión invitada: Ultrasonido pulmonar—Mejorando nuestra comprensión y manejo de la enfermedad respiratoria en becerras jóvenes. Por Buczinski et al., página 12903.

La enfermedad respiratoria infecciosa, especialmente la bronconeumonía, es un problema importante de salud en becerras lecheras, cruzas carne

sobre leche y razas de carne. El diagnóstico clínico es un desafío por muchas razones. La ultrasonografía pulmonar ha emergido como una herramienta accesible y práctica en el establo para ayudar al diagnóstico y manejo de beceras afectadas. Esta revisión proporciona una visión general de las técnicas de ultrasonido, su implementación práctica y su impacto en la investigación reciente de enfermedad respiratoria bovina y manejo de la becerra. También, se abordan posibles vacíos de conocimiento. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26764>

Efectos de la inclusión de ácido propiónico y el tiempo de ensilado sobre la degradabilidad ruminal *in situ* del almidón en ensilado de grano de maíz de alta humedad. Por Martins et al., página 13289.

La investigación evaluó el uso del ácido propiónico, un conservador común de ensilados, en dis-

tintas dosis y tiempos de ensilado sobre la calidad y valor nutricional del ensilado de maíz húmedo para vacas lecheras. La adición de ácido propiónico no mejoró el perfil fermentativo y redujo la cantidad de almidón disponible para la digestión. En contraste,

un mayor tiempo de ensilado incrementó la disponibilidad del almidón. Por lo tanto, se recomienda mayor tiempo de almacenamiento para mejorar la calidad nutricional del ensilaje de maíz húmedo. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26841>

Efecto de una mezcla de ácido palmítico y esteárico sobre la transferencia de ácidos grasos preformados a la grasa de la leche, utilizando un modelo de perturbación con ácido graso C18 n-3. Por Adeniji et al., página 13302.

La transferencia de ácidos grasos contenidos en la ración, a la grasa de la leche, es variable y se

ha observado que disminuye conforme aumenta la grasa en la dieta. El objetivo fue determinar el efecto de incrementar la grasa en la dieta sobre la cinética

de transferencia de ácidos grasos preformados hacia la grasa de la leche. Similar a estudios previos, el 80% de los ácidos grasos insaturados transferidos a leche ocurrió en un periodo de 24 h. Incrementar la grasa en la ración, mediante una mezcla de ácido palmítico y esteárico, aumentó la producción de leche, pero redujo la transferencia de los ácidos grasos preformados y el bolo de ácidos grasos insaturados hacia la grasa de la leche. Estos hallazgos proveen información sobre la mecánica del efecto del nivel de grasa en la dieta en la incorporación de ácidos grasos preformados en la leche. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26838>

Rasgos externos en becerras con restricción de leche y alimentadas con leche, como indicadores de condición corporal o estado nutricional. Por Kurek et al., página 13399.

El estudio buscó identificar parámetros confiables para evaluar condición corporal de becerras lactantes, como un posible “CCC de la becerro” y su estado nutricional durante las semanas 1 a 4. Estos parámetros, basados en medición y puntuación, se obtuvieron en dos establos e incluyeron área del flanco y la fosa paralumbar. Los parámetros externos, especialmente los dos más prometedores, podrían ser indicadores confiables del estado nutricional. En un segundo conjunto de datos, un valor umbral del aumento en circunferencia del flanco después del consumo de leche, fue factible para estimar la cantidad ingerida. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27130>

Efecto de la duración del periodo voluntario de espera sobre producción de leche, fertilidad y desecho en vacas altas productoras en segunda lactancia. Por Hansson et al., página 13416.

Este proyecto investigó el efecto de extender el periodo entre parto y primera inseminación de 50 a 140 días en vacas de segunda lactancia. Los resultados indican mejor fertilidad sin comprometer producción ni incrementar las probabilidades de desecho. Esto puede apoyar decisiones estratégicas para optimizar recursos y bienestar animal. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26348>

Estudio observacional sobre la asociación entre condición del pezón y riesgo de mastitis clínica. Por Wieland et al., página 13654.

Se investigó la relación entre cambios inducidos por el ordeño mecánico en el tejido del pezón y la ocurrencia de mastitis. Ni los cambios a corto ni a largo plazo se asociaron con mastitis clínica, en este estudio de cohorte. Bajo estas condiciones, se concluyó que los cambios en el tejido del pezón inducidos por la máquina de ordeño, no tenían influencia sobre el riesgo de mastitis clínica. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27316>

Efectos del suministro de calostro a un volumen del 6%, 8%, 10% o 12% del peso corporal al nacimiento sobre la eficiencia de absorción de inmunoglobulina G, vaciamiento gástrico y comportamiento posterior a la alimentación en becerros Holstein. Por Frederick et al., página 13680.

La ingestión de calostro de alta calidad poco después del nacimiento, es crítica para la salud, el bienestar y la productividad futura del becerro. La evidencia del volumen óptimo ofrecido en la primera alimentación es limitada. Se investigó el efecto de suministrar diferentes volúmenes de calostro, con base en el peso corporal al nacimiento, sobre la eficiencia de absorción de inmunoglobulina G para maximizar la transferencia de inmunidad pasiva, así como su efecto sobre el vaciamiento gástrico y el comportamiento después de esta primera comida. Se demostró que alimentar del 8% al 10% del peso corporal al nacimiento podría proporcionar un enfoque equilibrado para mejorar la absorción de inmunoglobulina G mientras se minimizan los efectos negativos en el comportamiento posterior a la alimentación y el retraso del vaciamiento gástrico. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27228>

siguientes 30 días. Se construyeron modelos de programación predictivos para 8 períodos distintos previos a la fecha de diagnóstico. Estos modelos utilizaron técnicas de regresión, aprendizaje automático y aprendizaje profundo, incorporando espectros de leche y algunas características de la vaca como predictores. Los hallazgos indican que estos modelos, combinados con espectros de leche y datos directos de la vaca, son capaces de predecir enfermedades posteriores en vacas al inicio de la lactancia, por lo tanto, podrían beneficiar el manejo de los hatos lecheros modernos. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-26216>

Predicción y clasificación de metritis y mastitis en vacas Holstein usando espectros de leche de transición bajo diferentes estrategias de modelado. Por Lin y McArt, página 13752.

El objetivo del estudio fue evaluar la viabilidad de usar espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier de leche, para predecir metritis y mastitis clínica dentro de los siguientes 14 días en leche, en vacas lecheras al inicio de la lactancia. Se compararon los espectros de leche entre vacas previas a enfermedad y sanas, y se construyeron modelos predictivos basados en diferentes estrategias de modelado. Las vacas que desarrollaron metritis o mastitis clínica mostraron diferentes patrones espectrales de leche durante el comienzo de la lactancia, y fueron identificados eficientemente. Estos hallazgos indican que los espectros de leche pueden ser indicadores de salud, ayudando en la alerta oportuna de estas enfermedades dentro de un programa de monitoreo sanitario. <https://doi.org/10.3168/jds.2024-26217>

Monitoreo de la limpieza del equipo de recolección y distribución de calostro con luminometría de adenósín trifosfato, antes y después de poner en marcha las recomendaciones para mejorar prácticas de higiene en establejos franceses. Por Trudeau et al., página 13764.

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la higiene del equipo de recolección y distribución de calostro en 8 establejos lecheros franceses antes (fase 1) y después (fase 2) de la implementación de recomendaciones para mejorar las prácticas de higiene. Se evaluaron varios tipos de equipos durante 2 visitas a cada establejo, utilizando luminometría de adenósín trifosfato, cuentas bacterianas y puntuación visual de limpieza. También se analizaron muestras de calostro para contaminación bacteriana en ambas fases. Las prácticas de higiene mejoradas se asociaron con menores resultados de luminometría, y se establecieron puntos de corte específicos de luminometría para identificar equipos contaminados, usando la cuenta bacteriana como el estándar de oro. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26832>

Asociación entre el presupuesto de tiempo de vacas primíparas y su adaptación a un sistema de ordeño automático posterior al parto. Por Stewart et al., página 13783.

Este estudio investigó las relaciones entre los presupuestos de tiempo de vacas primíparas durante el periodo de transición y su adaptación a un sistema de ordeño automático. Las vacas fueron clasificadas como aquellas que se adaptaron bien al sistema de ordeño automático (baja prioridad) y aquellas que no (alta prioridad). Tanto antes como después del parto, las vacas de alta prioridad tuvieron una tasa de alimentación más lenta, pasaron más tiempo en el comedero y tuvieron menos tiempo de rumia. Las vacas de alta prioridad generalmente tuvieron menos ordeños y visitas al sistema de ordeño automático y menor producción de leche. Estos resultados indican diferencias en las características del presupuesto de tiempo en el periodo de transición relacionadas con la adaptabilidad al sistema de ordeño automático. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27348>

niveles de proteína total en suero, pesos semanales y eficiencia alimenticia. Los resultados indicaron que la positividad a virus de leucosis bovina estuvo vinculada a mayor incidencia de enfermedad respiratoria en becerros, mientras que la negatividad al virus se asoció con una menor ocurrencia de signos de enfermedad respiratoria. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27122>

Un análogo sintético de la feromona calmante bovina facilita respuestas adaptativas durante la enfermedad en becerras lecheras. Por García Álvarez et al., página 13834.

Las becerras lecheras criadas convencionalmente, a menudo soportan enfermedades gastrointestinales y respiratorias, lo que afecta negativamente al bienestar animal. Se estudió el potencial de un análogo sintético de feromona calmante bovina (FCB) para mitigar estos efectos adversos. Setenta y dos becerras fueron asignadas aleatoriamente para recibir FCB o un placebo, durante una vez cada 2 semanas. Se evaluaron la tasa de crecimiento, los niveles de actividad y medidas de variabilidad de frecuencia cardíaca desde el nacimiento hasta el destete, y se analizaron en relación con eventos de enfermedad. Un total de 33 becerras fueron diagnosticadas con enfermedad clínica e incluidas en el análisis relacionado con enfermedad, permitiendo evaluar los efectos de FCB durante los eventos de morbilidad de ocurrencia natural. El FCB (comparado con placebo) pareció reducir la activación del sistema neuroendocrino durante episodios de enfermedad, y los niveles de actividad y variabilidad de frecuencia cardíaca de becerras tratados con FCB mostraron tasas de recuperación más rápidas, indicando potenciales beneficios sobre su bienestar. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26759>

Explorando los impactos del calostro sobre el desarrollo inmune sistémico en becerras lecheras. Por Cid de la Paz et al., página 13890.

El periodo neonatal es crucial para la salud y supervivencia de la becerra. El calostro, la primera leche después del nacimiento, proporciona anticuerpos que protegen contra enfermedades de temprana edad, pero también contiene células inmunes y compuestos bioactivos que influyen sobre el desarrollo del sistema inmune. En este estudio, los becerros recibieron, ningún calostro, calostro fresco o calostro congelado sin células maternas vivas. Nuestros resultados muestran que el calostro no sólo desarrolla la inmunidad pasiva, sino que también ayuda a programar y regular el sistema inmune del recién nacido. Estos hallazgos resaltan la importancia del manejo del calostro para mejorar la salud y resistencia a enfermedades de las becerras. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-27333>

Evaluación de diferencias en microbioma uterino y estado inflamatorio a 1 mes post parto, asociadas con metritis y tratamiento antibiótico. Por Moraes et al., página 13958.

Se evaluaron los efectos del tratamiento con ceftiofur en vacas con metritis, sobre el microbioma uterino y el estado inflamatorio a 1 mes post parto. El número de bacterias cultivadas y secuenciadas del útero a 1 mes post parto disminuyó, gracias al tratamiento con ceftiofur. Basado en una regresión multinomial, realizada sobre los datos de ARN ribosomal 16S, la microbiota uterina a 1 mes post parto se vio colectivamente influenciada por la apariencia del lavado uterino (que indicaba infección), la metritis, el tratamiento con antibiótico y la ciclicidad de estro al sacrificio. Este análisis reveló que ceftiofur redujo bastante la abundancia de *Fusobacterium*, restaurando la microbiota de vacas con metritis, hasta que fuera similar a la de vacas sanas. <https://doi.org/10.3168/jds.2025-26403> 