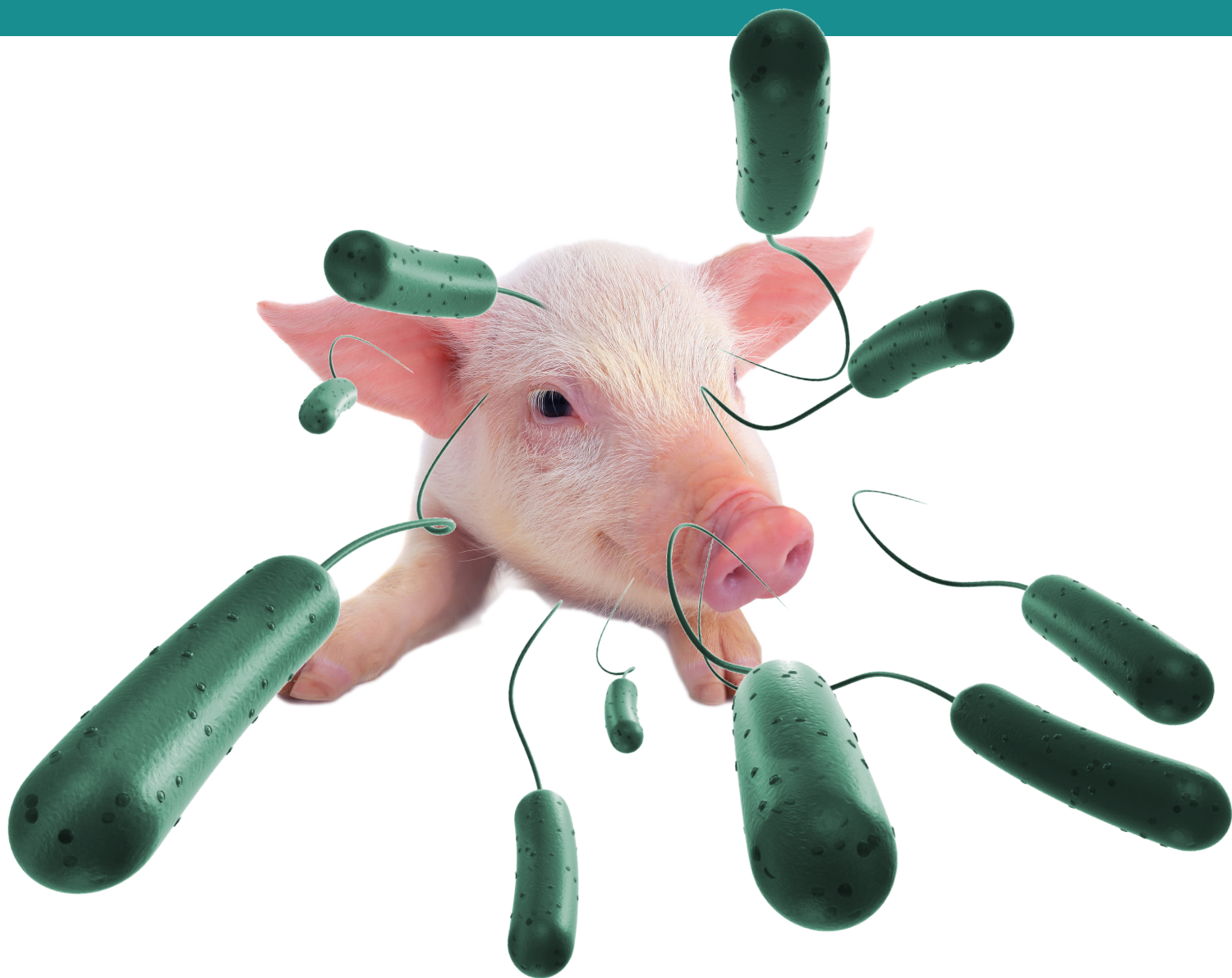


Control efectivo de la ileítis: actualizaciones prácticas para el manejo en granja

Departamento técnico MSD Animal Health



Lawsonia intracellularis, agente causal de la enteropatía proliferativa porcina o ileítis, infecta a los enterocitos inmaduros localizados en las criptas intestinales, principalmente a nivel del íleon.

Como consecuencia de la infección se produce una desregulación de la funcionalidad de estas células, que empiezan a multiplicarse de forma descontrolada perdiendo su capacidad de diferenciación, lo que lleva a un engrosamiento de la pared intestinal con la consiguiente **pérdida de las capacidades funcionales del intestino** a este nivel, es decir, absorción de nutrientes y producción del moco que supone una importante barrera física del sistema inmunitario.



El resultado es variable en función del nivel de infección, que puede ir desde un **proceso agudo** con **diarrea hemorrágica que puede causar la muerte** de los animales, a un **proceso crónico o subclínico**, que **produce importantes pérdidas económicas**, muchas veces **difíciles de medir** por el productor, y en ambos casos con la consiguiente **merma del bienestar de los animales**.

Por tanto, es **necesario tener un buen control de la infección** por *Lawsonia intracellularis* para evitar los efectos negativos de la ileítis en las granjas de cerdos.



Este control es posible vía vacunación.

Vamos a revisar varios estudios recientemente publicados sobre los **beneficios de la vacunación frente a *Lawsonia intracellularis***, más allá de los ya conocidos de la mejora de los parámetros productivos y de la reducción del uso de antibióticos.



ASOCIACIÓN DE LA INFECCIÓN CON PROCESOS INFLAMATORIOS

Nos podríamos preguntar por qué una infección por *Lawsonia intracellularis*, aunque sea subclínica, puede llevar a un **empeoramiento en los parámetros productivos**.

Son varios los estudios que **relacionan la pérdida de crecimiento** debido a una infección subclínica **con los procesos inflamatorios crónicos**.



En un estudio recientemente publicado, se evaluaron los **cambios en marcadores inmunitarios** en saliva de porcino **tras la vacunación intramuscular** frente a *Lawsonia intracellularis* y su relación con parámetros productivos.

Para ello, en una granja comercial española se formaron dos grupos de cerdos (vacunados frente a no vacunados) y se siguieron durante la fase de cebo (630 animales por grupo para datos productivos; 15 animales por grupo para análisis en saliva).



Se tomaron muestras en tres tiempos, a la entrada al cebo, y al mes y dos meses de estancia. Se midieron los niveles de haptoglobina (Hp), inmunoglobulina G total (IgG) y la actividad de la adenosina desaminasa (ADA) en saliva, todos ellos biomarcadores tempranos de procesos inflamatorios.



Los **animales vacunados** mostraron **mejor rendimiento** en términos de **mayor ganancia diaria de peso** (755 g/día vs. 683 g/día), **mejor índice de conversión alimenticia** (2,35 vs. 2,49 g/kg de peso vivo) y **menor consumo y coste de antimicrobianos**.

Respecto a la situación clínica, los **vacunados** tuvieron **menos diarreas** (ninguna grave en vacunados frente al 12% en controles) y **menor prevalencia de signos respiratorios y mordeduras de cola**. En saliva, los vacunados presentaron concentraciones significativamente menores de Hp, IgG y ADA durante los dos primeros meses del cebo (**Figura 1**), sugiriendo una **menor activación inflamatoria e inmunitaria**.



Los autores interpretaron que **la vacunación reduce la colonización ileal, disminuye la inflamación sistémica** y, en consecuencia, **mejora parámetros productivos**.



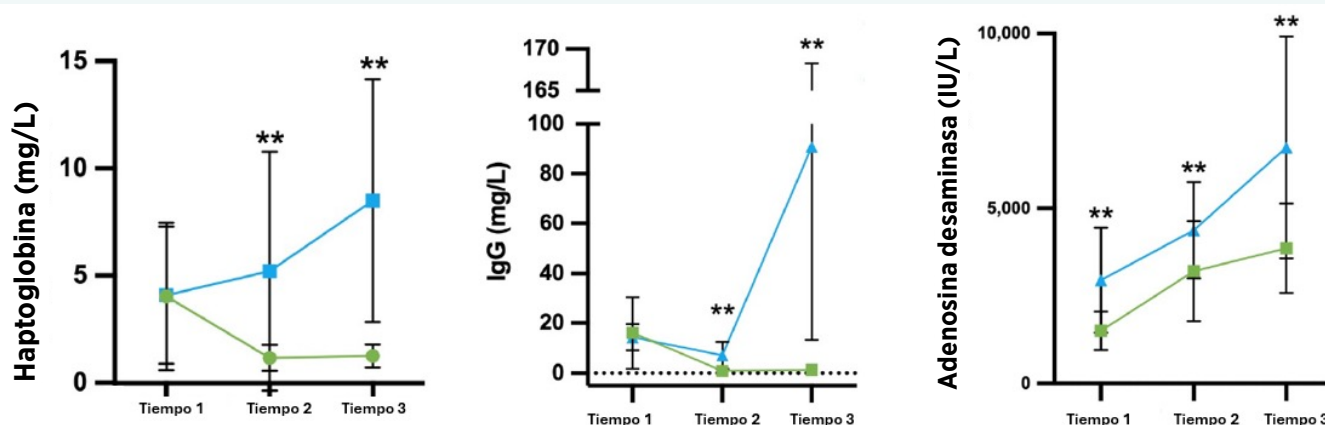


Figura 1. Media y desviación estándar en las concentraciones de Haptoglobina, Inmunoglobulina G y Adenosina desaminasa, a diferentes tiempos desde la entrada a cebo, en cerdos vacunados (línea verde) y no vacunados (control, línea azul).

**Indica diferencias significativas entre los grupos ($p < 0,01$).

LA INFECCIÓN SUBCLÍNICA Y SU RELACIÓN CON LA CAUDOFAGIA

Además de afectar a los parámetros productivos de la granja, la infección subclínica puede acarrear consecuencias secundarias.

A raíz de la reciente legislación en bienestar animal, cada vez es más habitual encontrarnos con **sistemas de producción** en los que se trabaja con las **colas de los animales intactas**.



Sirva como ejemplo **Dinamarca**, donde se acaba de lanzar un **plan para fomentar la producción de cerdos con colas intactas**.



Tras una licitación inicial, ya se han comprometido 500.000 cerdos adicionales sin corte de cola. El objetivo es alcanzar un millón para 2026 y cuatro millones para 2028, como parte de la Visión 2050 del sector porcino danés.



Los productores recibirán una compensación de 6,70 euros por cerdo con cola intacta. Además, se creará una red para compartir experiencias sobre transporte y manejo de mordeduras.



El plan, desarrollado por la industria y aprobado por la Comisión Europea, cuenta con el apoyo de la Administración Danesa de Veterinaria y Alimentación y será gestionado por el Fondo de Gravamen Porcino.



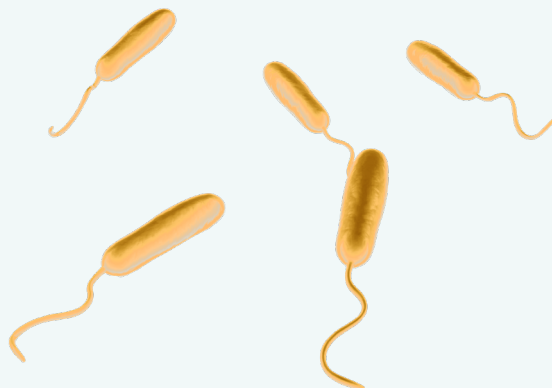
Uno de los problemas que pueden aparecer al dejar la cola intacta es la **caudofagia**, que en ganado porcino ha sido identificada como una **afección multifactorial** (genética, salud, crecimiento, ambiente, manejo, materiales manipulables, densidad, clima, alimentación, etc.).



No obstante, varios estudios recientes **están relacionando esta conducta con la presencia de infección por *Lawsonia intracellularis*.**

Ruben del Pozo *et al.*, desarrollaron un trabajo con la Universidad de Leeds en Reino Unido en el que además de demostrar que la vacunación puede aportar beneficios en los resultados productivos de granjas con infección subclínica, encontraron **resultados interesantes respecto a la casuística de la caudofagia.**

El ensayo, realizado en una granja con ileítis subclínica y baja carga bacteriana fecal, **evaluó el efecto de la vacunación intradérmica** (Porcilis® *Lawsonia* ID administrada simultáneamente con vacunas intradérmicas frente a PCV2 y *Mycoplasma hyopneumoniae*) **sobre la excreción fecal de *Lawsonia intracellularis*, parámetros clínicos** (incluida la prevalencia de caudofagia) y **la calidad de canal.**



El diseño fue aleatorizado, controlado y ciego, con 240 lechones distribuidos en:

- ➔ 120 vacunados
- ➔ 120 controles



Se tomaron muestras fecales longitudinales en los días 0, 21, 42, 63, 84, 105 y 126 tras el destete y se registraron mortalidad, tratamientos, episodios de diarrea y caudofagia; en matadero se midieron peso de canal, grasa dorsal (P2) y porcentaje de carne magra.

Los resultados (**Tabla 1**) mostraron que en los **animales vacunados** por vía intradérmica el **inicio de la excreción fue más tardío** (no se detectó antes del día 84) y que la **carga bacteriana** en ese día fue **significativamente menor** en vacunados frente a controles; además, el área bajo la curva de excreción entre los días 0 y 126 fue significativamente inferior también en vacunados (**Figura 2**).



Con respecto a la **caudofagia**, la **prevalencia fue significativamente menor en el grupo vacunado** (**Figura 3**).

En matadero, los **vacunados** presentaron **menor grasa dorsal** y un **mayor porcentaje de carne magra**, lo que indica una **mejora en la calidad de la canal**, y que ya había sido demostrado por otros estudios publicados anteriormente.





Los autores destacan que este es el primer informe científico que muestra una **reducción parcial y significativa de la caudofagia tras la vacunación frente a ileítis**, y plantean hipótesis sobre los posibles mecanismos —**reducción de la carga bacteriana y de la inflamación intestinal, mejora del estado general y de la absorción de nutrientes, y modulación de la microbiota y del eje intestino-cerebro**—, aunque subrayan que el estudio no fue diseñado para demostrar causalidad ni para investigar los mecanismos asociados a la caudofagia.



Asimismo, recomiendan **investigaciones adicionales** con diseños específicos **para clarificar la relación entre vacunación, microbiota, bienestar y comportamiento manipulador**.

	Control	Vacunado	Diferencia
Mortalidad %	0,8	0	NA
Índice tratamientos individuales %	32,5	35,8	NA
Caudofagia %	54,2 ^A	31,7 ^B	-22,5
Peso canal (kg)	113,7	115,6	NA
Grasa dorsal (mm)	10,9	10,5	-0,4
Magro %	62,1 ^A	62,7 ^B	+0,6

Tabla 1. *Parámetros clínicos y calidad de canal en cerdos vacunados y control.*

^{A, B} Diferentes superíndices en la misma fila representan diferencias estadísticas. NA-No aplica, cuando no fueron encontradas diferencias estadísticas.

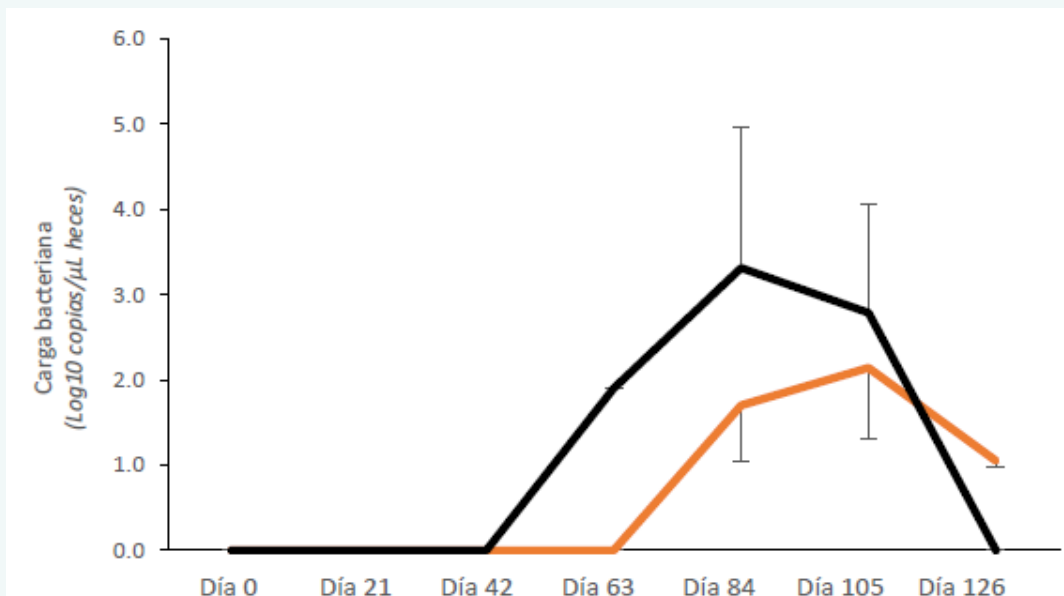


Figura 2. Promedio de eliminación de *Lawsonia intracellularis* en heces en cerdos vacunados (naranja) y en cerdos control (negro). El área bajo la curva promedio (eliminación bacteriana, copias Log10/μL) desde el día 0 hasta el día 126 fue significativamente menor en los vacunados ($20,72 \pm 25,93$) comparado con los controles ($40,23 \pm 39,10$) ($p < 0,05$).

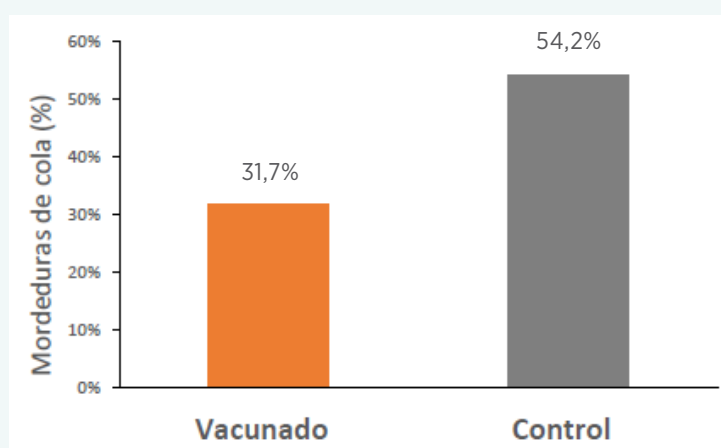


Figura 3. Prevalencia de caudofagia en cerdos vacunados y control ($p < 0,05$).

Este estudio del Reino Unido no es un estudio aislado, sino que este mismo año, en una granja alemana con infección subclínica por *Lawsonia intracellularis* y antecedentes de mordedura de cola, se realizó un estudio controlado para evaluar el efecto de la vacunación (Porcilis® Lawsonia) sobre la **frecuencia y gravedad de las lesiones de cola**.



Se incluyeron 854 lechones repartidos en dos grupos en corrales separados (vacunados vs. controles no vacunados) y las colas se puntuaron al inicio, a mitad y al final del engorde.

Los **cerdos vacunados** mostraron significativamente **menos heridas, inflamaciones, sangrados y pérdidas parciales de cola** durante todo el periodo de engorde; mientras que en los controles la proporción de colas lesionadas aumentó hacia el final, en los vacunados disminuyó.

Al finalizar, el 49,5 % de las colas estaban lesionadas en el grupo no vacunado frente al 7,5 % en el grupo vacunado ($p < 0,0001$).



De nuevo, los autores concluyen que, en estas condiciones, **la infección subclínica contribuye a las lesiones de cola y que la vacunación ofrece una protección parcial** reduciendo su frecuencia.

LA VACUNACIÓN Y LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

La sostenibilidad ha entrado de lleno en la producción porcina. Las empresas han empezado a tener en cuenta la implementación de medidas que hagan la **producción más sostenible**, desde la **disminución del consumo de recursos hídricos** hasta la **eficiencia en el consumo de pienso**, pasando por la **economía circular** que supone el aprovechamiento de las deyecciones ganaderas como fuente de energía.



A este respecto, un estudio llevado a cabo en una granja de 6.300 cerdas con antecedentes de ileítis y que dispone de un biodigestor para el tratamiento del purín, evaluó durante tres años el **efecto de la vacunación intramuscular frente a *Lawsonia intracellularis* sobre el consumo de antimicrobianos y el rendimiento energético del biodigestor**.

Se compararon los períodos antes (de agosto a noviembre de 2021) y después de la vacunación (de diciembre de 2021 a marzo de 2023).

Tras implementar la vacuna, el **consumo total de antimicrobianos disminuyó**, mientras que simultáneamente, la **producción de energía del biodigestor aumentó**.



Un modelo lineal mostró una relación inversa fuerte y significativa entre consumo de antimicrobianos y producción energética (**Figura 4**).

Los autores sugieren que la **reducción de antibióticos favoreció el crecimiento microbiano necesario para la biodigestión del estiércol**, mejorando la generación de biogás y energía.



Concluyen que la **vacunación frente a *Lawsonia intracellularis*** no solo beneficia la salud animal, sino que también **puede aumentar la sostenibilidad de la producción porcina** (economía circular, menor uso de antimicrobianos y optimización de una fuente de energía renovable) **bajo un enfoque One Health.**

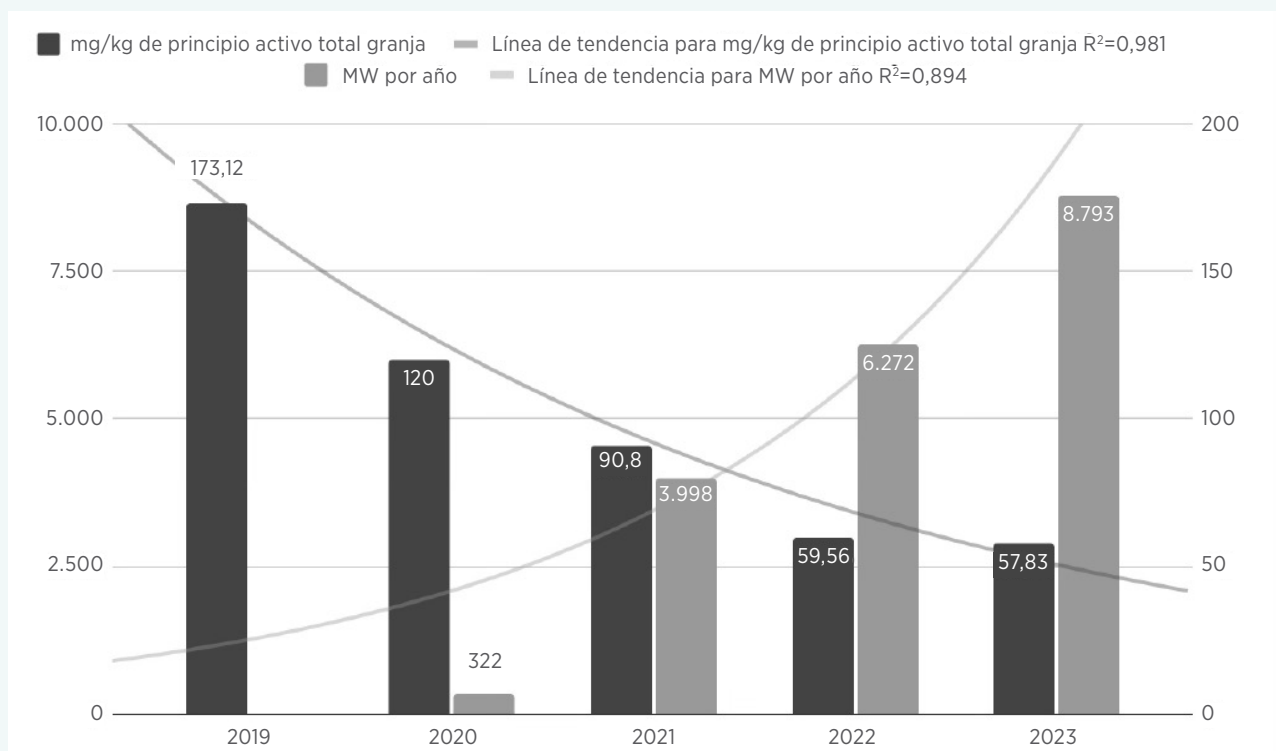


Figura 4. Evolución de la relación entre el consumo de antimicrobianos (mg/kg PV) y la producción de energía del biodigestor, con sus respectivas líneas exponenciales de tendencia ($p<0,05$).

CONCLUSIONES



La evidencia revisada muestra que ***Lawsonia intracellularis*** es ampliamente persistente en los sistemas de producción porcina y que, aun en infecciones subclínicas, tiene **efectos negativos sobre la salud, el crecimiento y el bienestar de los animales** (incluida la asociación con caudofagia).

La **vacunación** frente a ileítis **reduce la excreción bacteriana, la inflamación sistémica, el consumo de antimicrobianos y la prevalencia de lesiones por conductas manipuladoras de la cola**, además de **mejorar parámetros productivos y la calidad de canal**.

Asimismo, la disminución del uso de antibióticos tras la vacunación puede **favorecer la eficiencia de biodigestores y la generación de energía**, contribuyendo a la sostenibilidad y a una economía circular bajo el enfoque One Health.



Por tanto, la **vacunación frente a *Lawsonia intracellularis*** debe considerarse una **herramienta central dentro de los planes integrados de control sanitario en granja**, complementando medidas de manejo, bioseguridad y bienestar animal.



REFERENCIAS

Martínez-Martínez A. *et al.* Changes in Analytes Related to Immunity in the Saliva of Pigs After Vaccination Against *Lawsonia intracellularis*. *Immuno* 2025, 5,3. <https://doi.org/10.3390/immuno5010003>

Del Pozo Sacristán R. *et al.* Vaccination Reduces Fecal Shedding and Improves Carcass Quality in Pigs with Subclinical *Lawsonia intracellularis* Infections. *Vaccines* 2025;13:728.

Marcos *et al.* Carcass performance at slaughterhouse after parenteral ileitis vaccination. Póster. En: Proceedings of the 16th European Symposium of Porcine Health Management ESPHM 2023, 31st May – 2nd June 2023, Thessaloniki, Grecia, IMM-PP-33.

Neyer D. *et al.* Influence of *Lawsonia intracellularis* vaccination on the frequency and severity of tail lesions in fattening pigs. Póster en: Proceedings of the 16th European Symposium of Porcine Health Management ESPHM 2025, 21st - 23rd May 2025, Bern, Switzerland, p138.

Racca G. *et al.* Reduction of antimicrobial use after *Lawsonia intracellularis* vaccination suggests a potential improvement on biodigester performance. Póster. En: Proceedings of the 16th European Symposium of Porcine Health Management ESPHM 2025, 21st - 23rd May 2025, Bern, Switzerland, p252.

