



MSD
Animal Health

Ileítis porcina

Eficacia de una nueva
vacuna intradérmica
para el control de
Lawsonia intracellularis



*Adaptado de: "Efficacy of a novel
intradermal Lawsonia intracellularis
vaccine in pigs against experimental
infection and under field conditions".*

*Jacobs et al. Porcine Health
Management (2020)*

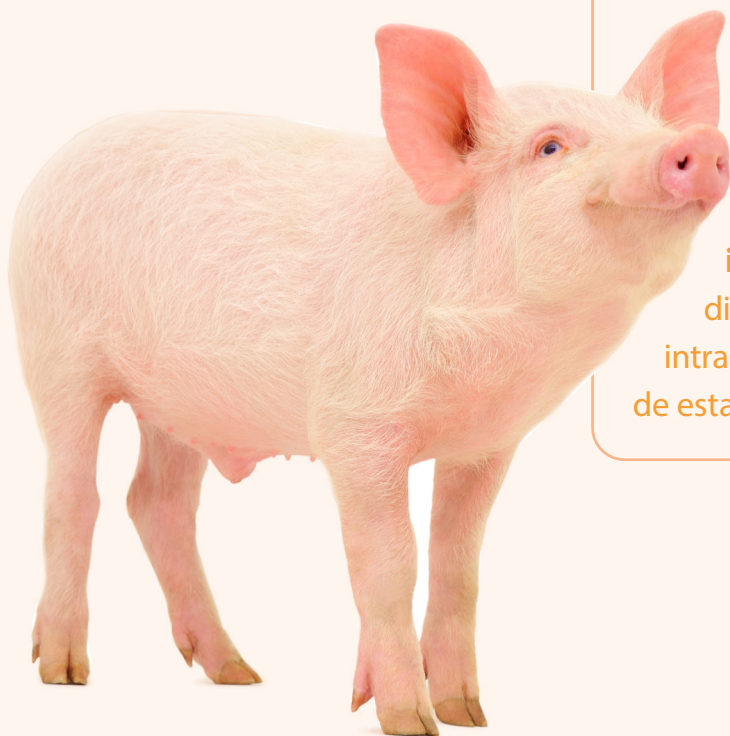
INTRODUCCIÓN

Lawsonia intracellularis es una **bacteria intracelular obligada** que **causa** la **enteropatía proliferativa porcina (EPP)**, también conocida como **adenomatosis intestinal porcina (AIP)** o **ileítis**.

Los animales clínicamente afectados **presentan diarrea**, un **peor índice de conversión** y una **reducción del crecimiento**, **resultando** en un **mayor tiempo para su comercialización** y una **pérdida de uniformidad** de los cerdos **durante la fase de engorde**.



En los **adultos jóvenes**, la infección puede conducir a un **cuadro clínico hemorrágico agudo**, pero la bacteria normalmente infecta a los cerdos subclínicamente, sin signos clínicos claros, resultando en una **reducción del crecimiento**.



Hasta el día de hoy habían sido desarrolladas una **vacuna viva atenuada para uso oral** y una **vacuna inactivada liofilizada para uso intramuscular**, no disponiéndose de vacunas intradérmicas para el control de esta insidiosa patología.

La **vacunación intradérmica (ID)** tiene la **ventaja de la aplicación del antígeno a nivel de la piel**, donde no solo hay una mayor cantidad de células presentadoras de antígeno especializadas (células de Langerhans), sino que, además, estas células se encuentran próximas a los ganglios linfáticos regionales que drenan la piel y, por ende, **la respuesta inmune va a ser temprana, potente y duradera.**



Gracias a la utilización de los **dispositivos IDAL®** (MSD Animal Health), que este año celebran su 20 aniversario, la **administración sin aguja** posibilita que se **alcance un alto grado de bienestar animal**, así como la **prevención de accidentes** entre los operarios que administran la vacuna **y la transmisión de patógenos** causada por la reutilización de agujas.

La **seguridad alimentaria** se ve **favorecida** también al **desaparecer** por completo el **riesgo de encontrar fragmentos de agujas rotas** a nivel muscular. Y lo mismo ocurre con las típicas lesiones tisulares ocasionadas por las agujas.



Recientemente ha sido registrada la nueva vacuna **Porcilis® Lawsonia ID**, que tiene la **ventaja de poder reconstituirse en su propio disolvente para aplicarse sola**, o en **Porcilis® PCV ID**, lo cual es muy **ventajoso** desde el punto de vista práctico, ya que **permite en un solo manejo y administrando una única dosis de 0,2 ml de vacuna reconstituida, proteger** frente a la **circovirus** y la **ileítis porcina, reduciendo así el número de vacunas**, facilitando el trabajo de los operarios de la granja y **mejorando el bienestar** de los **animales**.



El **objetivo** de este nuevo trabajo fue **evaluar la eficacia de la nueva vacuna intradérmica** frente a *Lawsonia intracellularis* en un estudio de campo, en una granja con histórico de problemas entéricos causados en la fase de crecimiento por *Lawsonia intracellularis*.

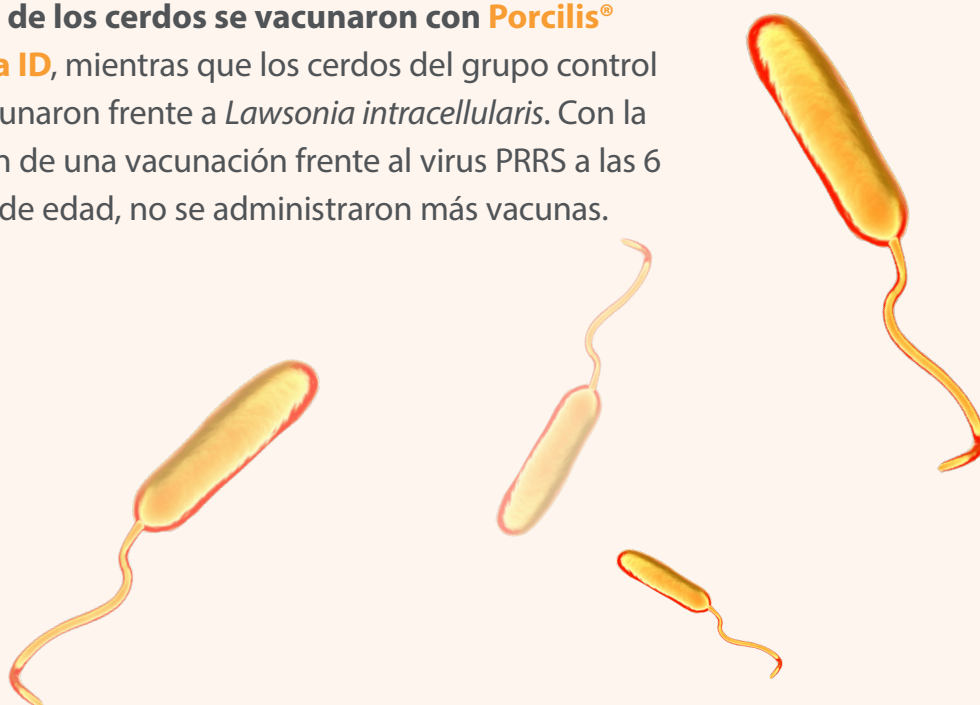


DISEÑO DEL ESTUDIO DE CAMPO

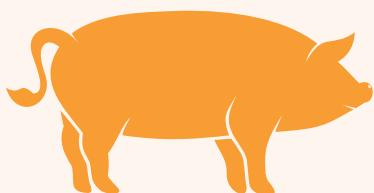
El **ensayo de campo** se llevó a cabo de acuerdo a un diseño de control negativo, aleatorizado y ciego **en una granja de cerdos en los Países Bajos, con historial de mortalidad asociada a EPP**, es decir, ileítis aguda, que se observó predominantemente **cerca de la edad de sacrificio**, siendo este el **peor escenario para un ganadero**, ya que ha invertido al máximo en los animales en ese momento.

En el estudio **participaron 3.261 cerdos**, de los cuales **1.628 fueron vacunados** una vez **en la unidad de engorde** durante un período de **8 meses**. Los vacunados y los controles se mezclaron en corrales. Los cerdos fueron vacunados entre 11 y 59 días después de su llegada a la unidad de engorde. Dado que el traslado al lugar de finalización tuvo lugar a una edad de aproximadamente 10 semanas, los cerdos tenían aproximadamente entre 81 y 129 días en el momento de la vacunación.

La mitad de los cerdos se vacunaron con Porcilis® Lawsonia ID, mientras que los cerdos del grupo control no se vacunaron frente a *Lawsonia intracellularis*. Con la excepción de una vacunación frente al virus PRRS a las 6 semanas de edad, no se administraron más vacunas.



Se evaluó la mortalidad entre los grupos vacunado y control hasta el sacrificio, aproximadamente a las 25 semanas de edad. **Los parámetros clave de rendimiento**, es decir, la mortalidad general, la ganancia media diaria (GMD) y el índice de conversión alimenticia (IC) **se tomaron del sistema de gestión de datos de la granja para el período de estudio, y el año anterior al inicio del estudio.**



Los cerdos que murieron, o se sacrificaron, fueron examinados post-mortem para establecer la causa de la muerte; **la infección por *Lawsonia intracellularis* fue determinada por los signos específicos de enteropatía proliferativa y apoyada por inmunohistoquímica (IHC).**

El **parámetro de eficacia principal fue la reducción de la mortalidad** asociada con la infección por *Lawsonia intracellularis*. La mortalidad total fue el parámetro secundario. Estos datos, recopilados a nivel de granja, se originaron tanto en cerdos vacunados como en cerdos no vacunados, y también para el período de engorde completo, por lo que no pudieron evaluarse estadísticamente, pero sirvieron como ilustración para poner los resultados clínicos en perspectiva.



RESULTADO DEL ESTUDIO DE CAMPO

Después del inicio del estudio, **la mortalidad asociada a *Lawsonia intracellularis* fue del 0,45% en el grupo vacunado en comparación con el 1,65% en el grupo control**. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0,0022$).

Además, **la mortalidad general fue significativamente menor en el grupo vacunado en comparación con el grupo control** (1,43% frente a 2,63%, $p=0,0184$). Para respaldar estos resultados del ensayo de campo, la mortalidad general, la GMD y el índice de conversión alimenticia se obtuvieron del sistema de gestión de datos de la granja, que contenía datos de animales del estudio y de un periodo previo para compararlos históricamente.



Después del inicio del estudio, **la mortalidad global disminuyó del 2,4% (en el año anterior) al 2,1% durante el período de estudio. La GMD aumentó de 843 g / día en el año anterior al estudio a 859 g / día durante el estudio, y la tasa de conversión alimenticia (kg alimento / kg peso corporal aumentado) disminuyó de 2,41 en el año anterior al estudio a 2,31 durante el periodo de estudio.**



Debe tenerse en cuenta que **estas mejoras están infravaloradas respecto al efecto real**, porque **se calcularon para toda la granja, mientras que solo se vacunó una parte de los cerdos.**

Si **todo el rebaño** hubiera sido **vacunado**, la mejora de los **parámetros clave** de producción probablemente **habría sido incluso mejor**, no solo **por el efecto directo de la vacunación**, sino también por los **efectos indirectos adicionales**, como describen *Knight-Jones et al.*



Estos **efectos indirectos** podrían relacionarse con una **reducción de la presión infecciosa**, lo que da como resultado efectos positivos aún mayores cuando se vacuna todo el rebaño.




Grupos	Mortalidad asociada <i>Lawsonia intracellularis</i>	Mortalidad total
 Vacunados (50%)	0,45%	1,43%
Controles (50%)	1,65%	2,63%
	P=0,0022	P=0,0184

Tabla 1. Mortalidad durante los 8 meses de la prueba.


Grupos	Mortalidad total	GMD	IC
Controles (año previo)	2,4%	843	2,410
 Vacunados (50%)	2,1%	859	2,310

Tabla 2. Resultados frente a histórico de la granja.

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA VACUNACIÓN A NIVEL DE GRANJA

A la vista de los datos comparativos entre los resultados del año previo sin vacunación y el año en el que se desarrolla el estudio, con la vacunación sólo del 50% del efectivo, **podemos llevar a cabo una valoración económica determinando como costes estables el precio del pienso (275€/tn), precio de venta (1,25€/kg PV), pesos de entrada (18kg PV) y salida de la fase de engorde (115kg/PV), coste de la plaza de cebo (30€/plaza/año) y la inversión en vacuna.**



Como **resultado** obtenemos un **retorno de la inversión ROI de 1,8**, teniendo en cuenta la inversión en vacunación, lo que supone un **beneficio neto de 2,03€ por cerdo vendido**. Recordemos que esta valoración económica está infravalorando el efecto beneficioso de la vacunación al tener sólo el 50% de la población vacunada.



CONCLUSIÓN

La nueva vacuna **Porcilis® Lawsonia ID** es la **herramienta perfecta para el control de la patología** entérica asociada a **Lawsonia intracellularis** en el periodo de cebo, teniendo además como importante ventaja la posibilidad de su **uso conjunto con Porcilis® PCV ID**, con lo que, con un **único y sencillo manejo**, quedarían **bajo control** dos de los **principales agentes** que **disminuyen la productividad** de nuestros **animales**.



THE IDALWAY
• Sin agujas • Eficacia • Innovación •



Bibliografía en posesión de los autores.



MSD

Animal Health

www.msd-animal-health.es