

CONGRESO NACIONAL
LVIII AMVEC
Agua Calientes 2026



GALERÍA DE CARTELES DIGITALES



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



CONGRESO NACIONAL
LVIII AMVEC
Aguascalientes 2026



<u>ID</u>	<u>TÍTULO DEL TRABAJO</u>
5	Uso de trazadores fluorescentes para evaluar el ingreso del personal en granjas porcinas
10	Prevalencia de parásitos intestinales en cerdos de granjas familiares de Aguascalientes, México
13	Diagnóstico diferencial entre <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> y <i>Pasteurella multocida</i>
19	Ensayo de seguridad e inmunogenicidad de una nueva vacuna recombinante activa de diarrea epidémica porcina en una granja comercial
22	Construcción de un sistema de expresión del sitio de unión al receptor del virus de la influenza A porcina
24	Evaluación de las propiedades antivirales de compuestos fitoquímicos contra la enfermedad del ojo azul en cerdos

CONGRESO NACIONAL
LVIII AMVEC
Aguas Calientes 2026



<u>ID</u>	<u>TÍTULO DEL TRABAJO</u>
44	Expresión de la nucleoproteína de influenza H5N1 para su uso potencial en el desarrollo de pruebas diagnósticas en cerdos
49	Estudio preliminar del efecto bactericida y seguridad genotóxica de nanopartículas de plata en cerdas posparto bajo tratamiento antibiótico
52	Análisis comparativo de tres modificaciones de la prueba de suero neutralización aplicadas al diagnóstico de <i>Orthorubulavirus</i> porcino
57	Evaluación de la PCR digital (dPCR) para PRRSV como herramienta de validación de resultados sospechosos obtenidos por RT-qPCR
58	Evolución genética y antigénica de la hemaglutinina H1 del virus de influenza A porcina en México
59	Carga viral relativa del parvovirus porcino 5 en casos de enfermedad asociada al circovirus porcino

CONGRESO NACIONAL
LVIII AMVEC
Aguascalientes 2026



<u>ID</u>	<u>TÍTULO DEL TRABAJO</u>
61	Seroprevalencia de influenza porcina y el síndrome reproductivo y respiratorio porcino en cerdos faenados en el rastro municipal de Zacatecas
70	Presencia de coronavirus entéricos porcinos y su relación con niveles de bioseguridad en unidades de producción porcina del Bajío de México
74	Análisis de la proteína p54 para la investigación aplicada para la peste porcina africana en México
79	Prevalencia de los genotipos de circovirus porcino tipo 2 en México
82	Evaluación de lesiones asociadas a neumonía enzoótica y pleuroneumonía porcina en México mediante el Ceva Lung Program (CLP)
84	Desarrollo de un modelo epidemiológico basado en análisis de redes y movimientos de camiones en sistemas porcinos de alta densidad



CONGRESO NACIONAL
LVIII AMVEC
Agua Calientes 2026



<u>ID</u>	<u>TÍTULO DEL TRABAJO</u>
93	Análisis filogenético de proteínas codificadas a partir de genes de resistencia a los antimicrobianos en cepas aisladas de cerdos con problemas respiratorios
94	Desempeño diagnóstico y rentabilidad del iiPCR <i>in situ</i> en pools de 5, 10 y 15 muestras para vigilancia de PRRSV en posta de sementales, en comparación con RT-PCR
99	Análisis comparativo de programas de vacunación en cerdas sobre la inmunidad pasiva contra influenza A en lechones en México
100	Susceptibilidad antimicrobiana en aislados de patógenos entéricos y sistémicos de cerdos durante el periodo 2022-2025 en México



Uso de trazadores fluorescentes para evaluar el ingreso del personal en granjas porcinas.



Hernández Y^{1*}, Díaz A¹, Suárez J¹

¹Servicios de Salud, PIC LATAM



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



USO DE TRAZADORES FLUORESCENTES PARA EVALUAR EL INGRESO DEL PERSONAL EN GRANJAS PORCINAS.

Hernández Y^{1*}, Díaz A¹, Suárez J¹
¹Servicios de Salud, PIC LATAM



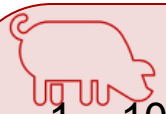
INTRODUCCIÓN

La bioseguridad externa es la primera barrera para prevenir la introducción de patógenos en las granjas porcinas. Sin embargo, la eficacia de los protocolos depende de su correcta ejecución por el personal. Los trazadores fluorescentes permiten identificar fallas operativas y visualizar la contaminación cruzada durante el proceso de ingreso.



OBJETIVO

- Identificar los puntos críticos de contaminación cruzada validando la eficacia de las barreras físicas en la operación diaria en la granja.



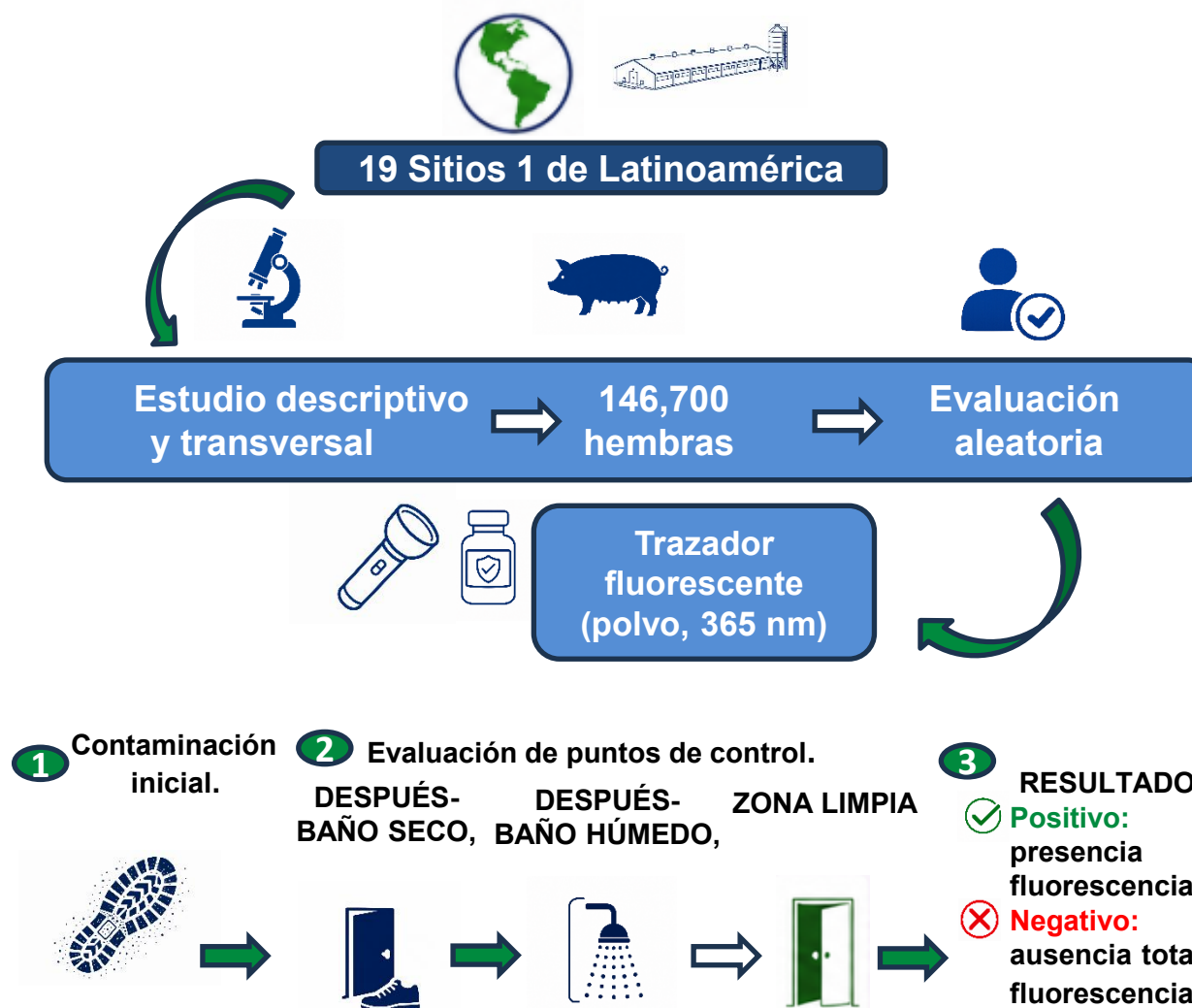
Puntos clave del estudio



1. 100% de las granjas presentó contaminación después del baño seco.
2. La bioseguridad solo es efectiva cuando el protocolo se ejecuta correctamente.



MATERIALES Y MÉTODOS



RESULTADOS

La detección de fluorescencia permitió identificar fallas en la eficacia de las barreras sanitarias durante las distintas fases del ingreso (*Cuadro 1*).

Fase evaluada	Positivos	Porcentaje (%)
Después del baño seco	19/19	100 %
Después del baño húmedo	9/19	47 %

El 89 % de las granjas positivas después del baño húmedo correspondieron a México.

Cuadro 1. Porcentaje de detección de fluorescencia durante las fases evaluadas.

• La fluorescencia detectada después del baño seco evidenció fallas en la ejecución del protocolo de ingreso.



Fotografía 1. Contaminación posterior al baño seco. Fotografías 2 y 3. Contaminación residual después del baño húmedo.



CONCLUSIONES

- El **100%** de las granjas evaluadas presentó contaminación posterior al baño seco, evidenciando que esta etapa del protocolo no funcionó como una barrera efectiva durante las observaciones realizadas.
- El baño húmedo redujo la contaminación; sin embargo, el **47%** de las granjas presentó trazadores fluorescentes en el área limpia.
- Estos resultados demuestran que la infraestructura por sí sola no garantiza la bioseguridad; la **correcta ejecución del protocolo por parte del personal determina su efectividad.**

CONTACTO

✉ Yessicayaneli.Hernández@genusplc.com

☎ (+52) 442 186 13 57

📍 Inicio - PIC LATAM



Prevalencia de parásitos intestinales en cerdos de granjas familiares de Aguascalientes, México

María G. Serna Silva¹., Carlos R. Cruz Vázquez¹., María I. De Velasco Reyes¹

¹Instituto Tecnológico El Llano Aguascalientes



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA





INTRODUCCIÓN

- Las parasitosis intestinales en granjas familiares tienden a presentarse sin signos clínicos graves.
- Pueden afectar la productividad y favorecer la persistencia de los agentes parasitarios.
- La información sobre su presencia es limitada en Aguascalientes.
- Este estudio determina la prevalencia de los principales parásitos intestinales por etapa productiva en las granjas familiares del estado.



OBJETIVO

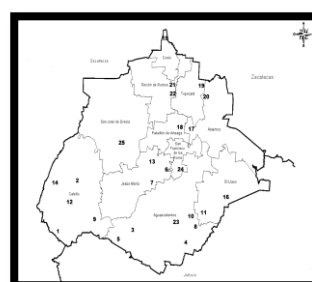
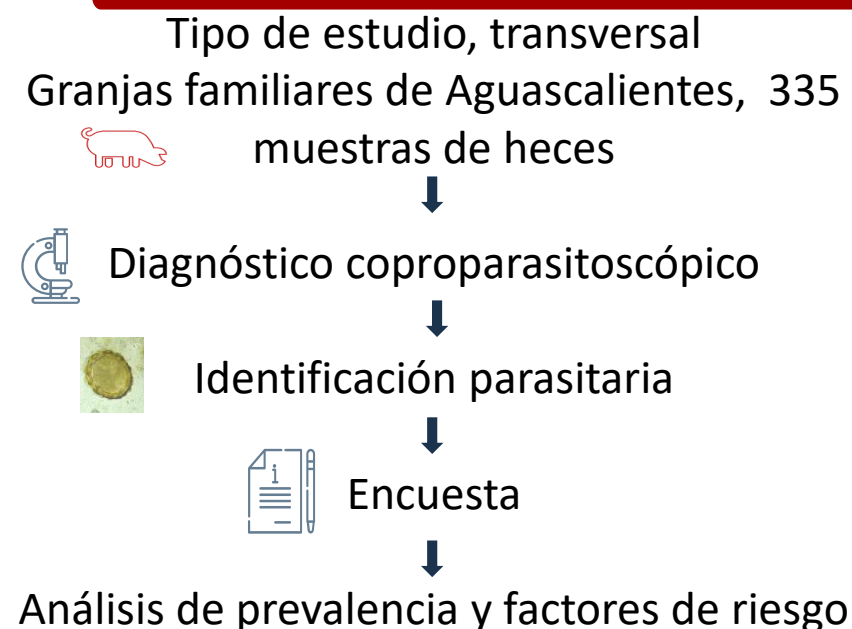
- Estimar la prevalencia de parásitos intestinales en cerdos mantenidos en granjas familiares de Aguascalientes, México.

Puntos clave del estudio

- Infecciones mayormente subclínicas en granjas familiares
- Información regional limitada en Aguascalientes.



MATERIALES Y MÉTODOS



RESULTADOS

Figura 1. Mayor prevalencia en reproductores (71.3 %) sugiere su posible papel en la persistencia parasitaria.

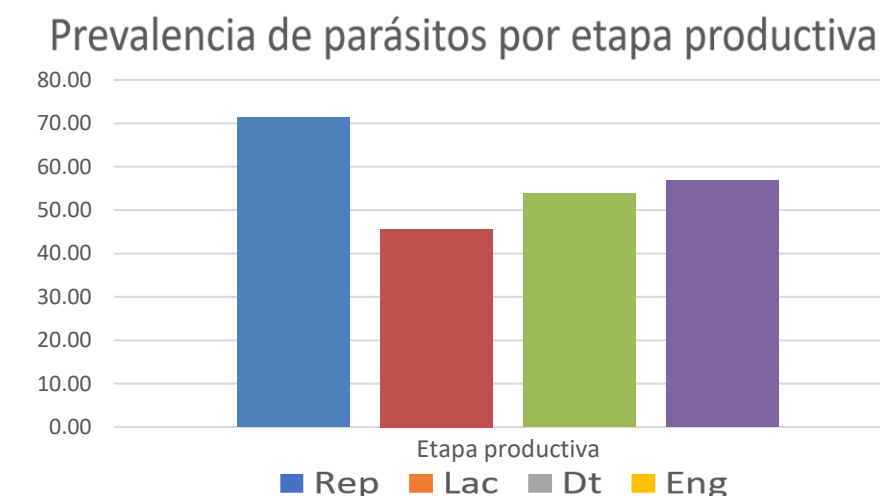


Tabla 1. Factores de riesgo y protección asociados a parasitosis intestinales.

Variable	Categoría	OR	IC 95%	Valor p
Alimentación	Ración mixta	12.4	3.87-40.12	0
Bebedero	Chupón	0.16	0.08-0.31	0
Desparasitación	No	7.31	2.88-18.55	0
Presencia de perros y gatos	Si	3.54	1.82-6.86	0
Programa de control de fauna nociva	Si	0.48	0.27-0.86	0.014

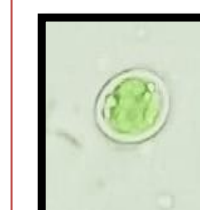
Parásitos identificados



Eimeria scabra 40 X (Serna, 2025)



Cystoisospora suis 40 X (Serna, 2025)



Eimeria polita 40 X (Serna, 2025)



CONCLUSIONES

- Las parasitosis intestinales circulan en granjas familiares porcinas de Aguascalientes.
- Los hallazgos generan información epidemiológica útil para el diseño de estrategias de control.

CONTACTO

✉ m24900289@llano.tecnm.mx

☎ (+52) 4492615906

🌐 www.llano.tecnm.mx



Diagnóstico diferencial entre *Actinobacillus pleuropneumoniae* y *Pasteurella multocida*



Carrillo F, Vázquez J, Munguía J, Salazar E.
Laboratorio de Biología y Calidad Biológica SANFER



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



DIAGNOSTICO DIFERENCIAL ENTRE *Actinobacillus pleuropneumoniae* Y *Pasteurella multocida*

Carrillo F^{1*}, Vázquez J¹, Munguía J¹, Salazar E¹

¹ Laboratorio de Biología y Calidad Biológica, SANFER Salud Animal



INTRODUCCIÓN

- Se realizó un diagnóstico diferencial entre un agente primario, *A. pleuropneumoniae*; y un agente secundario, *P. multocida*.
- Los signos clínicos difieren, ya que *A. pleuropneumoniae* tiene efectos más graves que *P. multocida*, causando muerte súbita en los animales infectados (López *et al*, 2012).
- El diagnóstico diferencial se realizó mediante técnicas bacteriológicas tradicionales y técnicas de PCR.

OBJETIVO

Diferenciar las lesiones similares causadas por *Actinobacillus pleuropneumoniae* y *Pasteurella multocida* por técnicas de aislamiento bacteriológico y PCR.



Puntos clave del estudio

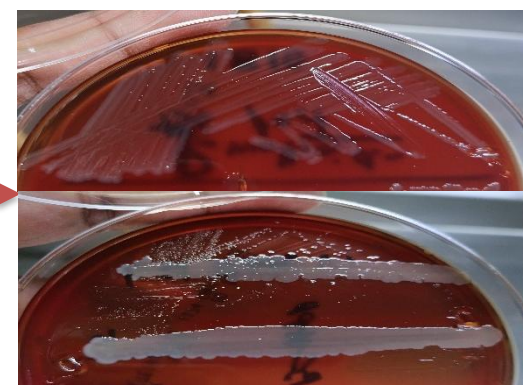
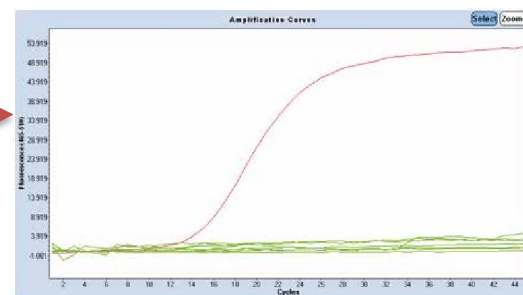
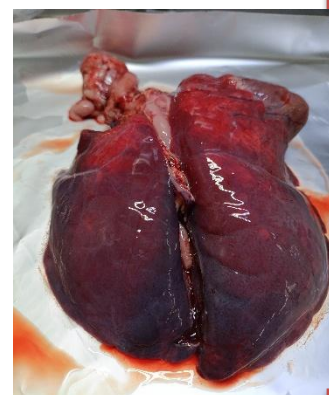


Las lesiones observadas en los pulmones son similares para ambos patógenos.



MATERIALES Y MÉTODOS

- Se analizaron 62 muestras de pulmón provenientes varias granjas del país en sus distintas etapas de producción en el periodo comprendido de enero a abril de 2026.



RESULTADOS

En la figura 1 se muestran los resultados obtenidos de la diferenciación entre pleuroneumonía y pasteurelosis en ambas técnicas.

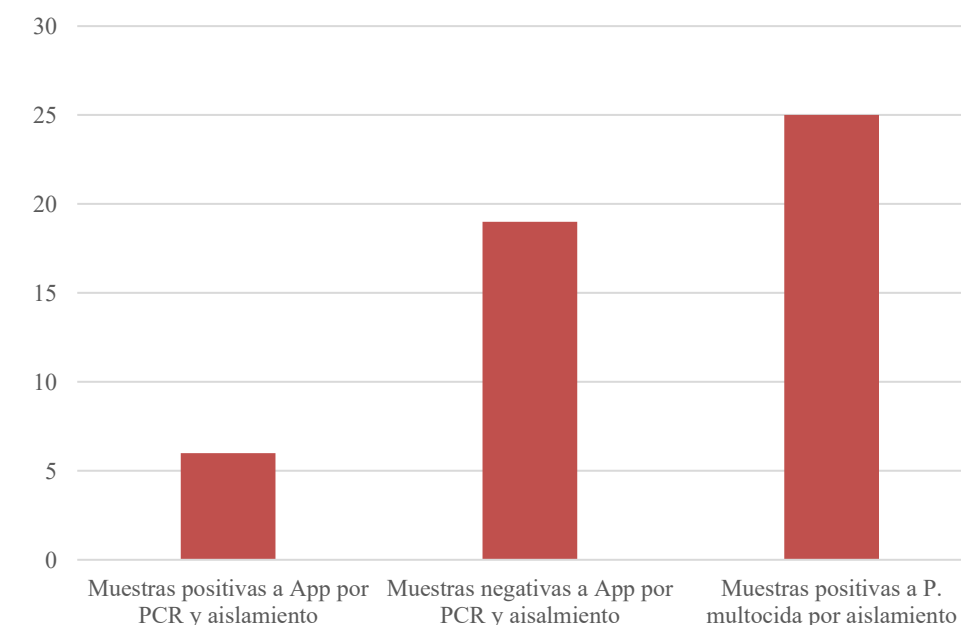


Figura 1. Resultados del aislamiento bacteriológico y PCR para diferenciación de *A. pleuropneumoniae* y *P. multocida*.



CONCLUSIONES

Las lesiones observadas en las muestras coincidían con características típicas de pleuroneumonía; sin embargo, en el 40% de las muestras se aisló *Pasteurella multocida*, mientras que solo el 6% fue positivo a *Actinobacillus pleuropneumoniae*. Para confirmar el resultado negativo a pesar de las lesiones observadas, se procedió a realizar la PCR, concluyendo que no correspondían a una pleuroneumonía, si no a pasteurelosis.

CONTACTO



graciela.ramirez@sanfer.com.mx



(+52) 238 380 3800 Ext. 7276



<https://sanfersaludanimal.com/servicios-de-diagnostico>



Ensayo de seguridad e inmunogenicidad de una nueva vacuna recombinante activa de Diarrea Epidémica Porcina en una granja comercial



Herrera A, García A, Carranza A, Flores S, Escobedo M,
Lara H, Torres A, Sarfati D, Lozano B

Laboratorio Avimex



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



ENSAYO DE SEGURIDAD E INMUNOGENICIDAD DE UNA NUEVA VACUNA RECOMBINANTE ACTIVA DE DIARREA EPIDÉMICA PORCINA EN UNA GRANJA COMERCIAL

Herrera A^{1*}, García A¹, Carranza A¹, Flores S¹, Escobedo M¹, Lara H¹, Torres A¹, Sarfati D¹, Lozano B¹

¹ Laboratorio Avi-Mex, S.A. de C.V. (Avimex®)



INTRODUCCIÓN

La Diarrea Epidémica Porcina (PED) es una enfermedad viral que puede causar hasta 100% de mortalidad en lechones recién nacidos por lo que el desarrollo de vacunas eficaces contra esta ha sido un objetivo prioritario en la investigación para prevenir la enfermedad y las pérdidas asociadas.



OBJETIVO

El objetivo de este estudio experimental fue evaluar en animales de engorda, bajo condiciones de campo, la seguridad e inmunogenicidad de una nueva vacuna recombinante activa elaborada en un virus vector de *Paramyxovirus-1* con la inserción del gen Spike del virus de PED (AVX/PED-S1S2).



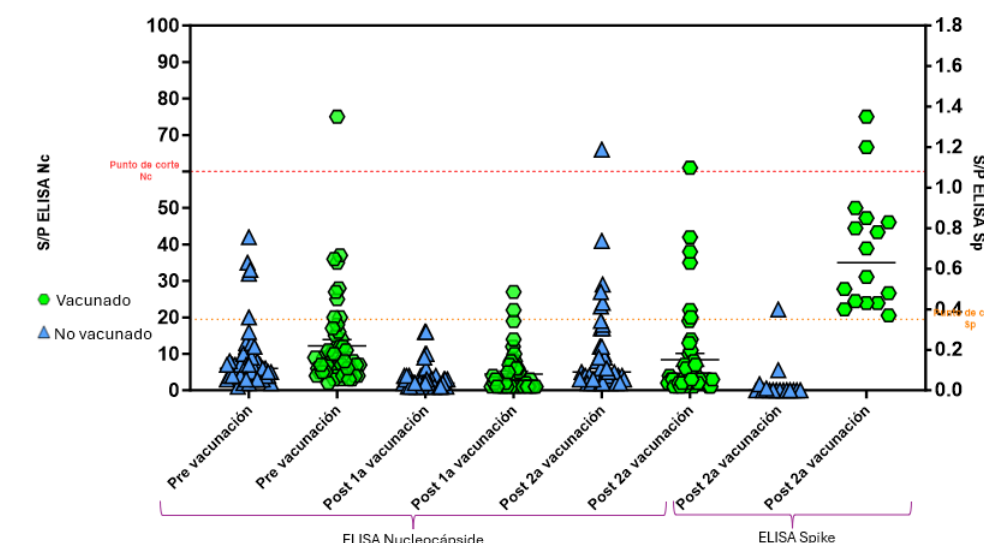
MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio doble ciego con dos grupos de cerdos de engorda de la misma granja: Grupo A (n=52, no vacunados) y Grupo B (n=52, vacunados). El Grupo B recibió dos dosis de AVX/PED-S1S2 (2.0 mL/dosis, vía intramuscular en cuello) a las 17 y 19 semanas de edad. La seguridad se evaluó mediante el monitoreo de reacciones adversas sistémicas durante las primeras 4 horas posteriores a cada vacunación, la inspección de reacciones locales durante la semana siguiente y el seguimiento del desempeño productivo. La inmunogenicidad se determinó mediante ELISA indirecto para detectar anticuerpos (Ac) contra la nucleocápside (Nc) y la proteína Spike (Sp) del VPED a las 17, 19 y 22 semanas de edad, permitiendo diferenciar la respuesta inducida por infección natural de la generada por la vacunación. Adicionalmente, se realizaron qPCR en hisopos rectales y ELISA contra nucleocápside en muestras séricas para descartar la exposición natural al VPED durante el estudio.



RESULTADOS

La vacuna no indujo reacciones adversas sistémicas ni locales y no afectó el rendimiento productivo de los cerdos durante el ensayo. Los resultados de ELISA Nc fueron negativos en ambos grupos, mientras que el 100% de los animales vacunados presentó Ac contra la proteína Spike 3 semanas después de la segunda dosis, confirmando la inmunogenicidad de la vacuna. Los resultados de qPCR en hisopos rectales descartaron la circulación de VPED de campo durante el estudio. En conjunto, estos hallazgos respaldan la estrategia DIVA, al permitir diferenciar animales vacunados de aquellos infectados naturalmente.



CONCLUSIONES

- La vacuna AVX/PED-S1S2 demostró ser segura e inducir una respuesta inmune específica contra la proteína Spike del VPED sin necesidad de exposición previa.
- Los resultados de los dos kits de ELISA utilizados confirman que esta es una vacuna DIVA, que se puede emplear para diferenciar animales vacunados de aquellos infectados en campo.



PUNTOS CLAVE

Evaluación final del estudio:

- ✓ Vacuna segura e inmunogénica
- ✓ Vacuna DIVA validada por ELISA para diferenciar animales vacunados de no vacunados.

CONTACTO



andrea.herrera@avimex.com.mx



(+52) 55 4192 6376



www.avimex.com.mx

Construcción de un sistema de expresión recombinante del sitio de unión al receptor del virus de influenza A porcina



Autores: Luis Alfredo Morales Benítez¹, José Luis Cerriteño Sánchez², Sandra Cuevas Romero², Anabelle Manzo Sandoval², Francisco Villaseñor Ortega¹

Institución: ¹Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica. Instituto Tecnológico de México-Celaya. ²Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Salud Animal e Inocuidad. INIFAP



INTRODUCCIÓN

- Variantes del virus de influenza A H1N1 (2009) de origen porcino continúan circulando en cerdos.
- Necesidad de herramientas serológicas para contribuir al control del virus en regiones de interés epidemiológico.
- El sitio de unión al receptor (RBS) de hemaglutinina representa un candidato para diagnóstico serológico.

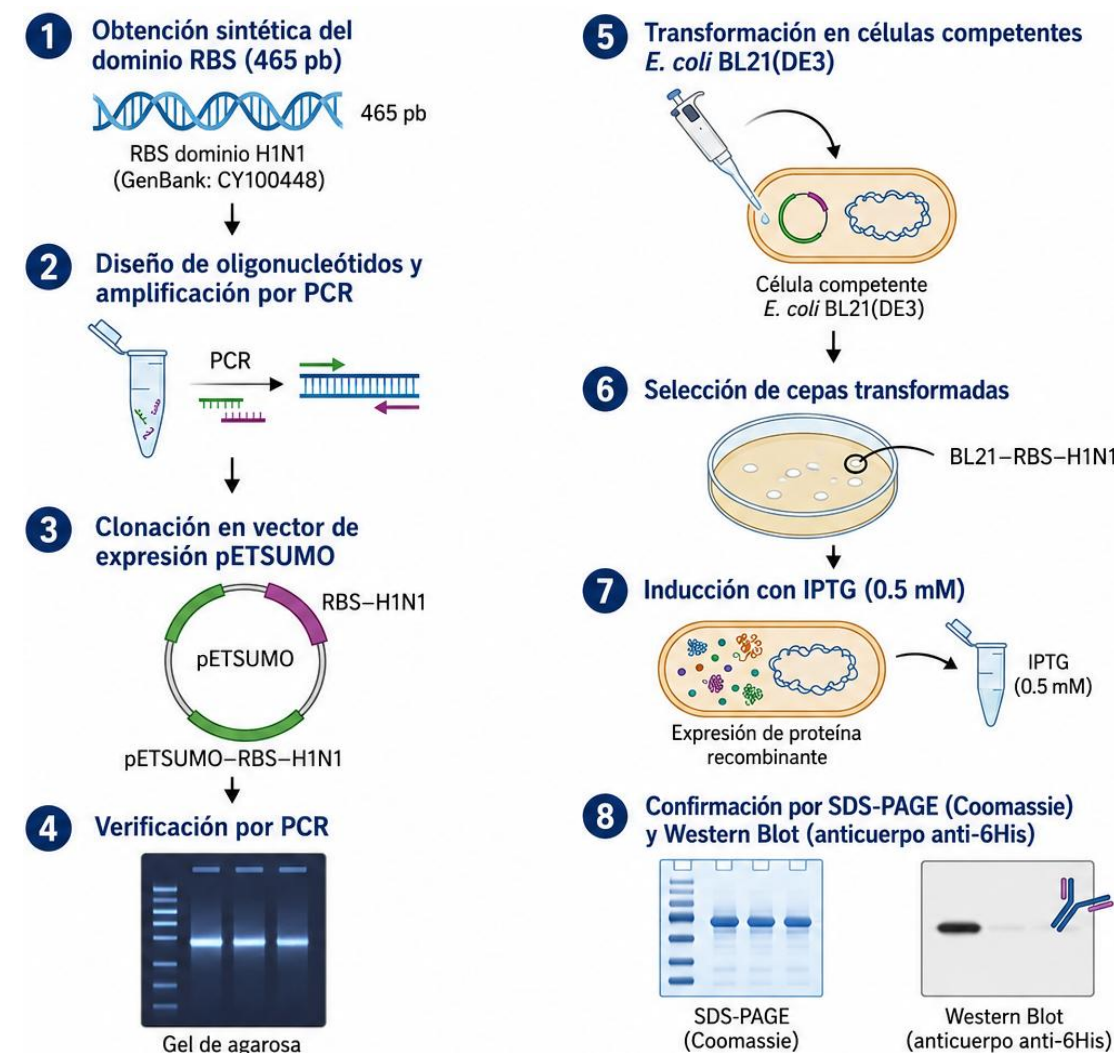


OBJETIVO

Producir y caracterizar el dominio RBS recombinante del virus de influenza A (H1N1), para su aplicación en el análisis serológico de cerdos de producción pertenecientes al Valle de México.



MATERIALES Y MÉTODOS



RESULTADOS

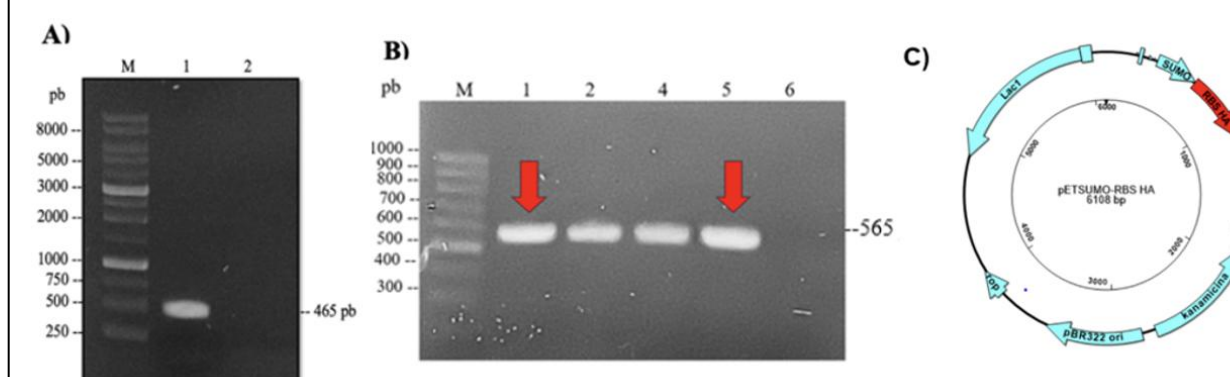


Figura 1. A) Verificación del inserto RBS en el vector de expresión mediante PCR: M) Marcador de peso molecular, 1) Producto de PCR del ORF de RBS purificado, 2) Control negativo; B) Análisis de la orientación de inserción del dominio RBS: M) Marcador de peso molecular; 1-5) Productos de PCR en el marco del vector pETSUMO; 6) Control negativo. En flechas rojas se observan las clonas seleccionadas para prueba de expresión. C) Vector pETSUMO con el inserto correspondiente al gen RBS de influenza A H1N1.

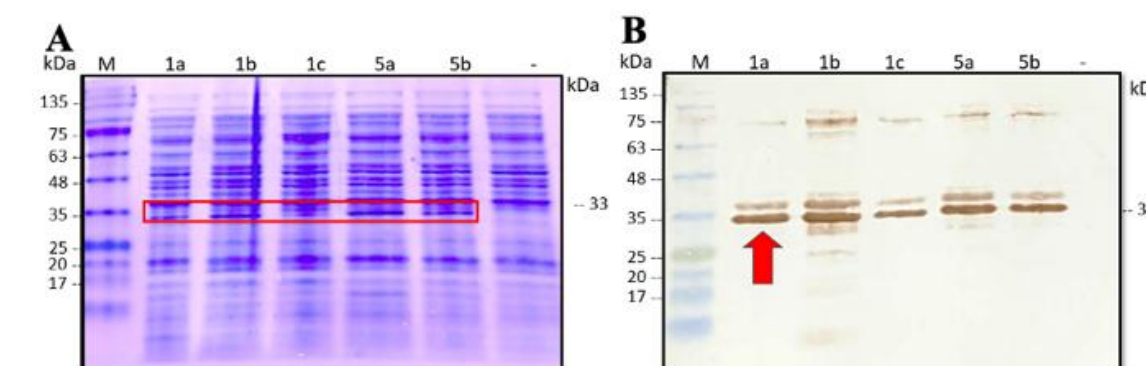


Figura 2. A-B) Expresión de la proteína RBS-H1N1. M) marcador de peso molecular, 5b-1a) diferentes cepas de BL21-RBS-H1N1, -) control negativo de la cepa BL21.

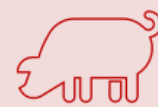


CONCLUSIONES

- Se expresó de manera eficiente el dominio RBS de influenza H1N1 en *E. coli*.
- Se generó un antígeno recombinante con potencial aplicación en diagnóstico serológico de influenza A en porcinos.



Puntos clave del estudio



Se realizó la construcción de un sistema de expresión recombinante de RBS de influenza A en *E. coli*.

CONTACTO

✉ m2503010@itcelaya.edu.mx

☎ (+52) 777 592 5573



EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES ANTIVIRALES DE COMPUESTOS FITOQUÍMICOS CONTRA LA ENFERMEDAD DEL OJO AZUL EN CERDOS

González-Esparragoza Dalia^{1*}, Cerriteño-Sánchez José Luis²,
Cuevas-Romero Julieta-Sandra², Mendoza-Elvira Susana Elisa¹

¹ Laboratorio de Microbiología y Virología de las Enfermedades Respiratorias del Cerdo, FESC-Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán Izcalli, Estado de México 54740.

² Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Salud Animal e Inocuidad. Cuajimalpa, Ciudad de México 05110.



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES ANTIVIRALES DE COMPUESTOS FITOQUÍMICOS CONTRA LA ENFERMEDAD DEL OJO AZUL EN CERDOS

González-Esparragoza Dalia^{1*}, Cerriteño-Sánchez José Luis², Cuevas-Romero Julieta-Sandra³, Mendoza-Elvira Susana Elisa⁴
¹ Laboratorio de Microbiología y Virología de las Enfermedades Respiratorias del Cerdo, FESC-Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán Izcalli, Estado de México 54740.



INTRODUCCIÓN

- La **Enfermedad del Ojo Azul** (EOA) causada por **Orthorubulavirus suis**, representa una enfermedad viral **endémica** de importancia económica para la **industria porcina mexicana**. Actualmente, existen limitadas estrategias de control.
- Metabolitos secundarios de origen natural, como el **ácido glicirricínico** (AG), **resveratrol** (RVS) y **curcumina** (CUR) destacan por sus propiedades biológicas y su **potencial antiviral**.

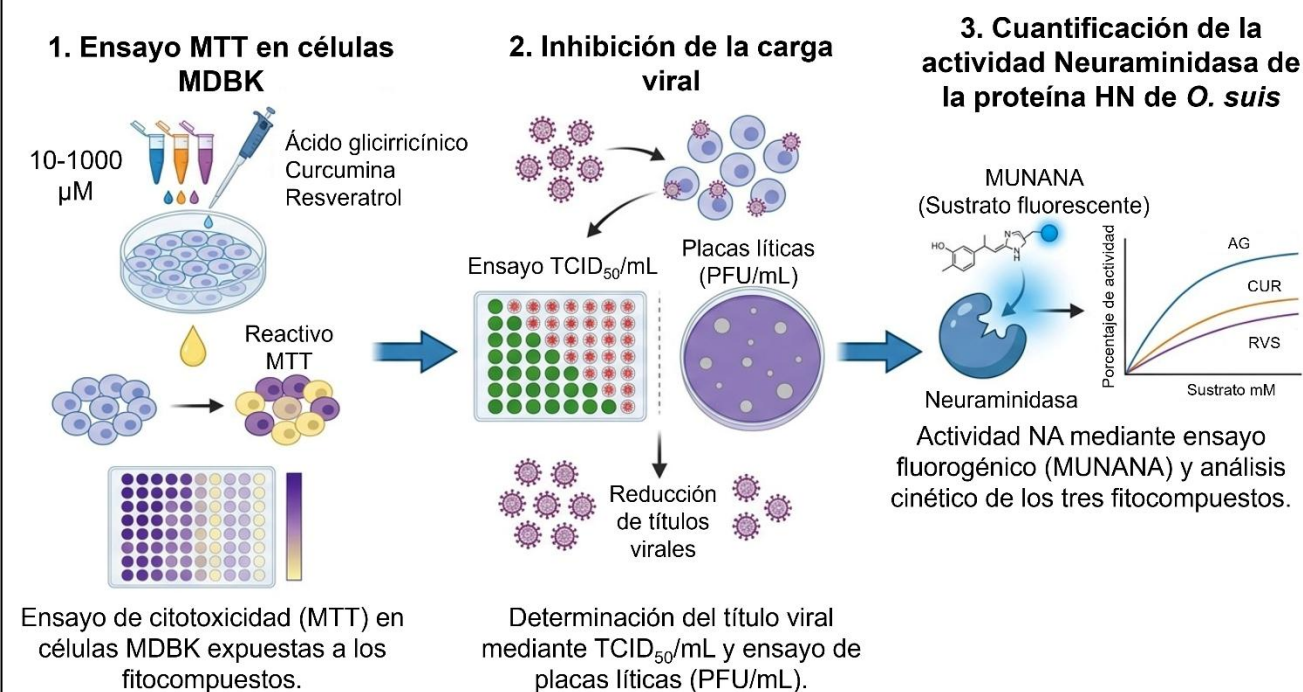


OBJETIVO

- Evaluar la actividad antiviral *in vitro* de los compuestos AG, RVS y CUR contra la cepa LPMV (Virus de La Piedad Michoacán) de la EOA.



MATERIALES Y MÉTODOS

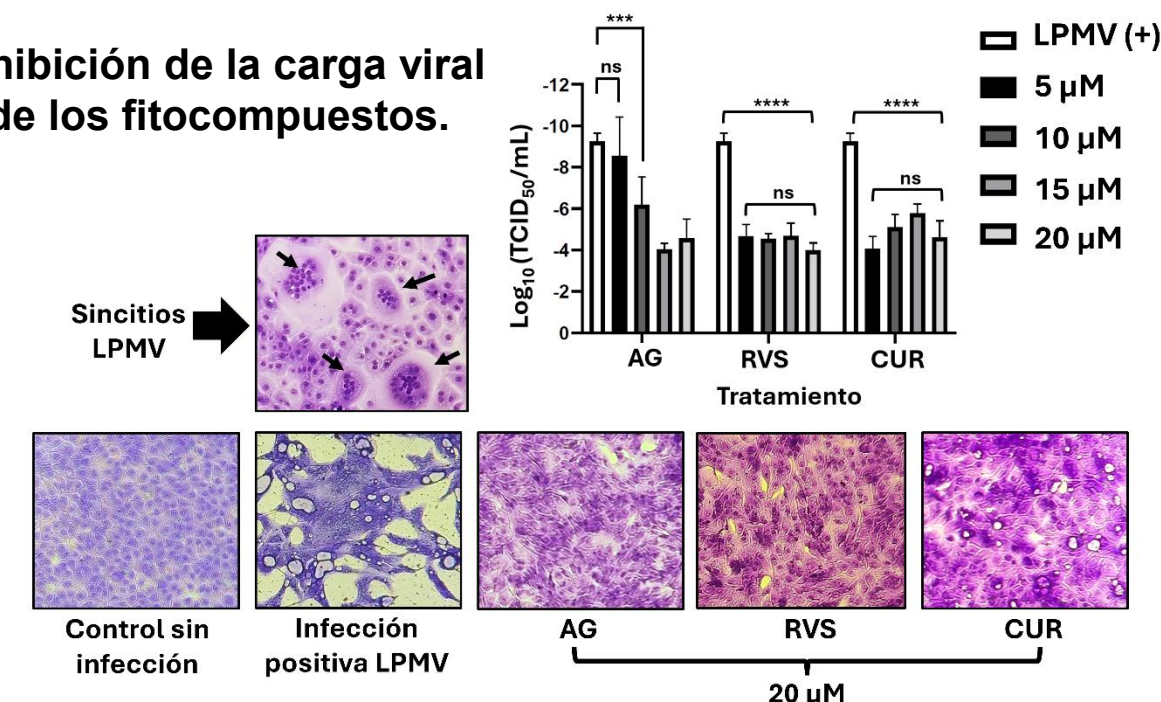


- Análisis estadístico de 3 ensayos independientes. Incluyó ANOVA de una vía con prueba de Dunnett (citotoxicidad) y de dos vías con prueba de Tukey para los títulos virales. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas cuando $p < 0.05$ (*).



RESULTADOS

Inhibición de la carga viral de los fitocompuestos.



Índice de selectividad (IS) mediante la relación CC₅₀/IC₅₀.

	MTT	Ensayo de placas líticas	Actividad Neuraminidasa		
Test	CC ₅₀ (µM)	IC ₅₀ (µM)	IS	IC ₅₀ (µM)	IS
AG	>1000	7.0 ± 2.2	>142.9	24.60	>40.65
RVS	78.21 ± 3.68	4.3 ± 0.6	18.2	66.34	1.17
CUR	22.74 ± 1.27	2.4 ± 0.6	9.5	12.91	1.76



Puntos clave del estudio

- ✓ Perfil de citotoxicidad de los fitocompuestos (10-1000 µM).
 - ✓ Inhibición de la carga viral (5-20 µM).
- ✓ Inhibición de la actividad Neuraminidasa (2.1-33.3 µM).



CONCLUSIONES

- Se demostró la actividad antiviral *in vitro* de AG, RVS y CUR contra *O. suis*.
- El AG mostró el perfil farmacológico más favorable debido a su elevado IS antiviral.
- CUR presentó la mayor potencia inhibitoria sobre la actividad Neuraminidasa mediante un mecanismo no competitivo.

CONTACTO

✉ daly.qfb04@gmail.com
☎ (+52) 221 283 0898
🌐 www.gob.mx/inifap



PRODUCCIÓN DE LA PROTEÍNA RECOMBINANTE NP DE INFLUENZA AVIAR H5N1 PARA SU USO POTENCIAL EN EL DESARROLLO DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS



Salazar Jiménez E.N^{1*}, Cerriteño Sánchez J.L², Cuevas Romero S.J², Ramírez Mendoza H¹.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la UNAM. Ciudad Universitaria, Av. Universidad 3000, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México

² CENID-SAI INIFAP Palo alto



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



PRODUCCIÓN DE LA PROTEÍNA RECOMBINANTE NP DE INFLUENZA AVIAR H5N1 PARA SU USO POTENCIAL EN EL DESARROLLO DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Salazar Jiménez E.N^{1*}, Cerriteño Sánchez J.L², Cuevas Romero S.J², Ramírez Mendoza H¹.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la UNAM. Ciudad Universitaria, Av. Universidad 3000, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México



INTRODUCCIÓN

- Influenza tipo A afecta múltiples especies animales incluyendo humano.
- En el Valle de México se desconoce el estatus serológico de humanos y animales.
- Una proteína altamente conservada como lo es la nucleoproteína (NP) se considera buen candidato para utilizarla en el desarrollo de pruebas diagnósticas serológicas.



OBJETIVO

- Producir la proteína recombinante NP de H5N1 para estandarización de pruebas diagnósticas serológicas



Puntos clave del estudio

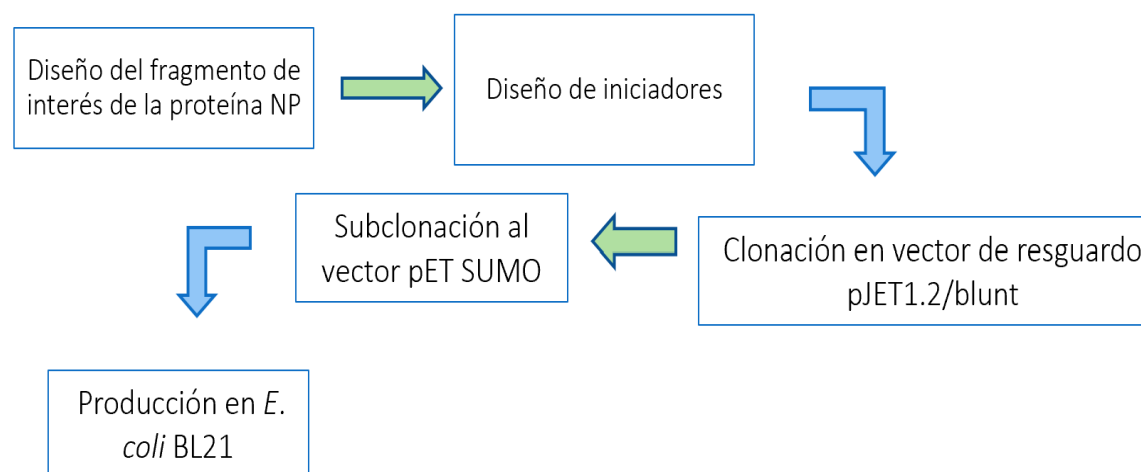


Diagnóstico de Influenza A, seroprevalencia, multiespecie.



MATERIALES Y MÉTODOS

Clonación del gen que codifica para la proteína NP de H5N1 en vector de resguardo pJET/1.2 blunt, subclonación en vector de expresión pET SUMO, expresión en sistema procarionte inducible con IPTG BL21 DE3.



RESULTADOS

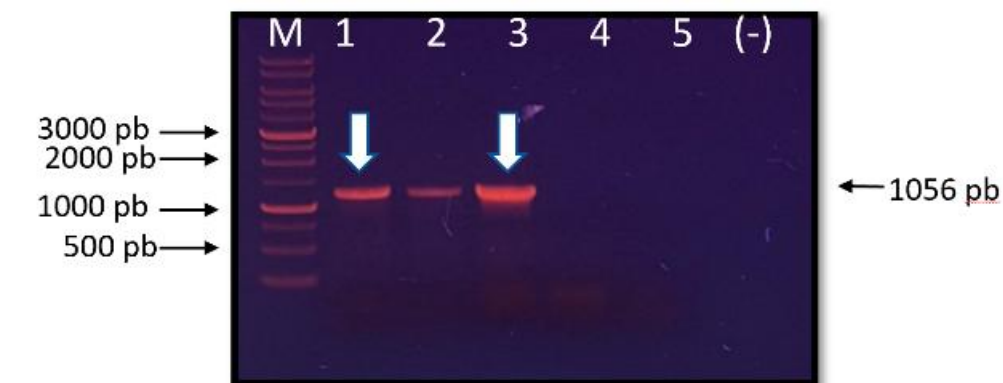


Figura 1. Clonas en orientación. M) Marcador de peso, 1) Clona 2, 2) Clona 3, 3) Clona 4, 4) Clona 5, (-) Testigo negativo

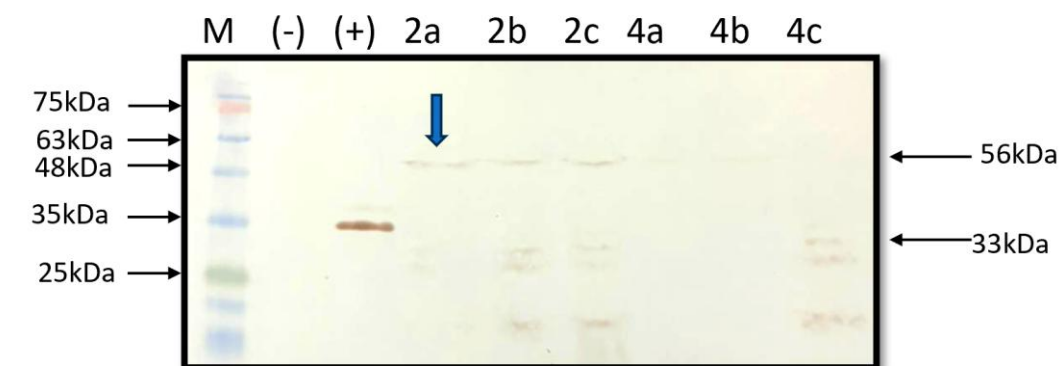


Figura 2. Proteína producida por la clona 2. -) Testigo negativo, +) Testigo positivo, 2a) colonia 2a, 2b) colonia 2b, 2c) colonia 2c, 4a) colonia 4a, 4b) colonia 4b, 4c) colonia 4c.



CONCLUSIONES

- Generación por primera vez la proteína recombinante NP de H5N1.
- Inicio del desarrollo de pruebas diagnósticas serológicas.

CONTACTO

✉ erika.salazar.j@comunidad.unam.mx

☎ (+52) 5527716621



ESTUDIO PRELIMINAR DEL EFECTO BACTERICIDA Y SEGURIDAD GENOTÓXICA DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA EN CERDAS POSPARTO BAJO TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO



Figuerola D^{1*}, Sánchez D¹, Ramos M¹, Gómez A¹,
Bogdanchikova N², Cabrera E¹, Arellano M², Pérez O¹, Padilla
V¹, Chávez I¹

¹División Ciencias Veterinarias, Universidad de Guadalajara.

²Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



Estudio preliminar del efecto bactericida y seguridad genotóxica de nanopartículas de plata en cerdas posparto bajo tratamiento antibiótico

Figuroa D1*, Sánchez D1, Ramos M1, Gómez A1, Bogdanchikova N2, Cabrera E1, Arellano M2, Pérez O1, Padilla V1, Chávez I¹

¹División Ciencias Veterinarias, Universidad de Guadalajara. ²Universidad Nacional Autónoma de México



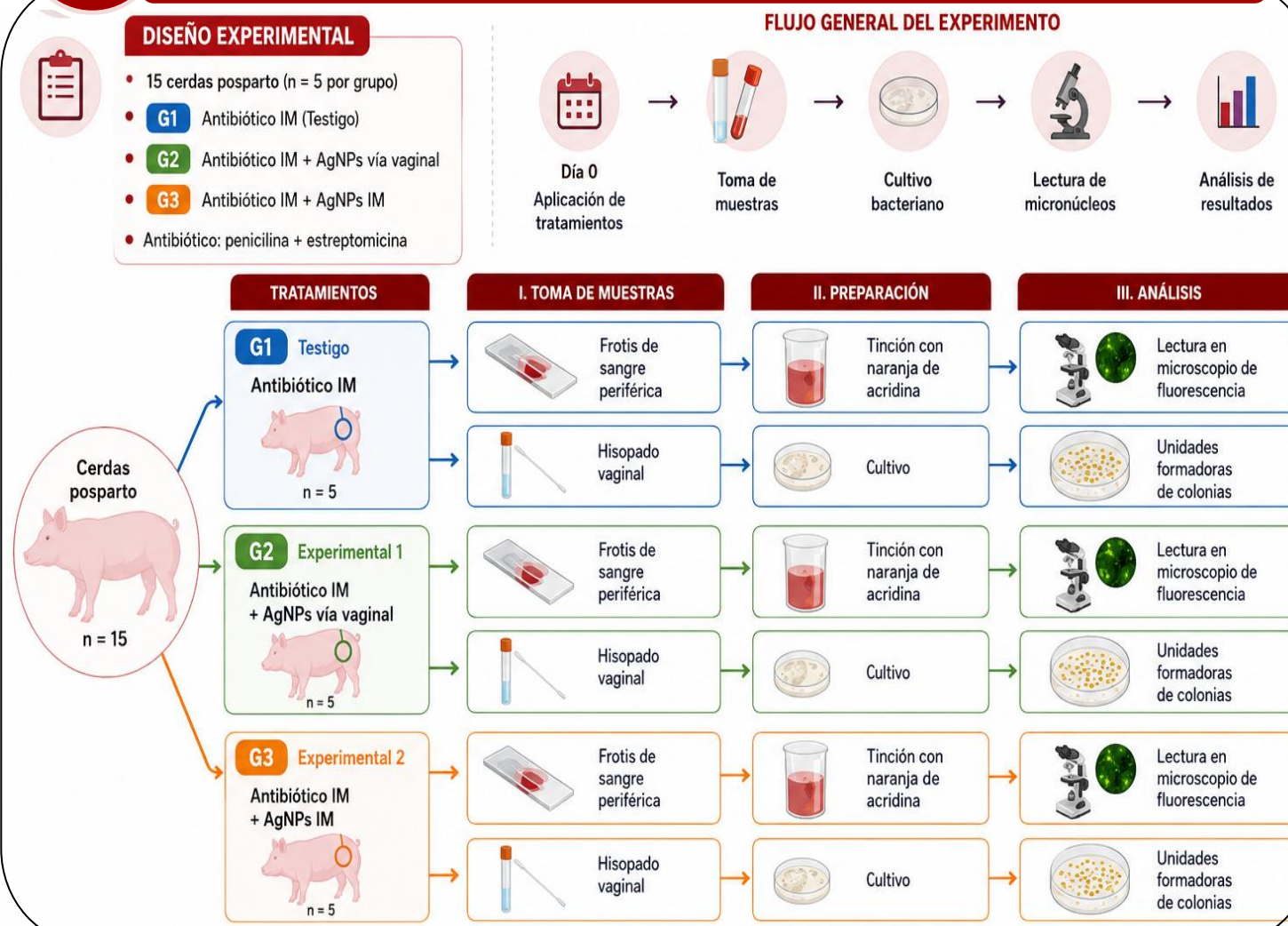
INTRODUCCIÓN

Las infecciones bacterianas son frecuentes en cerdas posparto y su tratamiento convencional se basa en antibióticos. No obstante, estos pueden favorecer la resistencia bacteriana e inducir daño celular y genético. Las nanopartículas de plata (AgNPs) representan una alternativa por sus propiedades antibacterianas.

OBJETIVO

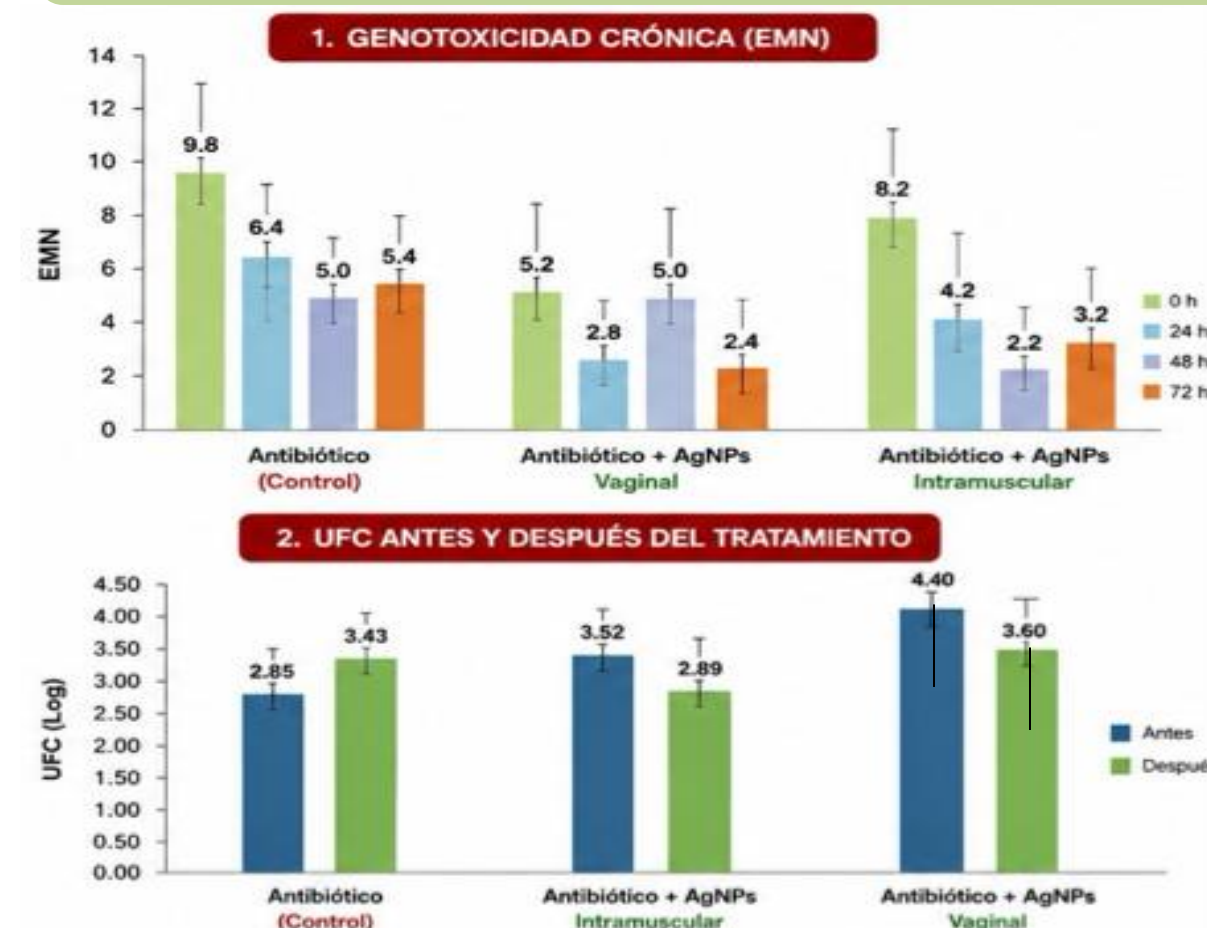
Evaluar el efecto bactericida y la seguridad genotóxica de AgNPs en cerdas posparto bajo tratamiento antibiótico.

MATERIALES Y MÉTODOS



RESULTADOS

Las AgNPs parecen **reducir** la genotoxicidad (EMN) y la carga bacteriana (UFC) en las cerdas posparto



CONCLUSIONES

La combinación de antibiótico con AgNPs parecen mejorar la actividad bactericida y reducir la frecuencia de micronúcleos, lo que sugiere un efecto genoprotector por parte de las nanopartículas. Estos hallazgos posicionan a las AgNPs como una posible estrategia para optimizar la eficacia de los antibióticos.

Puntos clave del estudio

- ↓ Genotoxicidad (EMN)
- ↓ Crecimiento bacteriano (UFC)
- Mejor respuesta en los grupos con AgNPs

CONTACTO

✉ dolza.figuroa@alumnos.udg.mx
☎ (+52) 33 25 38 26 16
🌐 www.udg.mx



ANÁLISIS COMPARATIVO DE TRES MODIFICACIONES DE LA PRUEBA DE SUERO NEUTRALIZACIÓN APLICADAS AL DIAGNÓSTICO DE *ORTHORUBULAVIRUS PORCINO*



Salazar Jiménez E.N*, Ramírez Mendoza H.
FMVZ-UNAM



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA





INTRODUCCIÓN

- La enfermedad de ojo azul es ocasionada por el *Orthorubulavirus porcino*, y su distribución se ha restringido al centro de México. Al evaluar la consistencia diagnóstica de diferentes métodos de lectura en la técnica virus suero neutralización a través de hemoaglutinación (HA) de sobrenadantes, virus suero neutralización a través de inmunofluorescencia indirecta (IF) y virus suero neutralización a través de la lectura del efecto citopático (ECP) se puede determinar si son útiles como pruebas confirmatorias ante un diagnóstico dudoso.



OBJETIVO

- Determinar la sensibilidad y especificidad de la técnica de VSN a través de IF y ECP y su grado de concordancia.



Puntos clave del estudio

Concordancia entre pruebas diagnósticas



MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron 27 sueros de cerdo positivos y 27 sueros negativos. Diluciones dobles seriadas de 1:4 hasta 1:8192, se utilizó PAC-3/1992 ajustado a 300 DICC50%, la placa se incubó a temperatura ambiente durante 30 min. Se agregaron 100 µl de células SCP (10⁴ células/pozo) y se incubaron durante 72h a 37 °C.

A las 72 horas se obtuvieron los sobrenadantes de cada pozo y se realizó HA utilizando eritrocitos de ave (*Gallus gallus domesticus*) al 0.5%.

En el caso de la evaluación con efecto citopático (ECP) se realizó tinción con cristal violeta para evidenciarlos.

En el caso de inmunofluorescencia se observaron agregados proteicos verde brillante en el citoplasma celular.



CONCLUSIONES

- Es indistinto el método diagnóstico que se elija porque todas son altamente concordantes.
- La correlación entre ellas superior a 0.9.

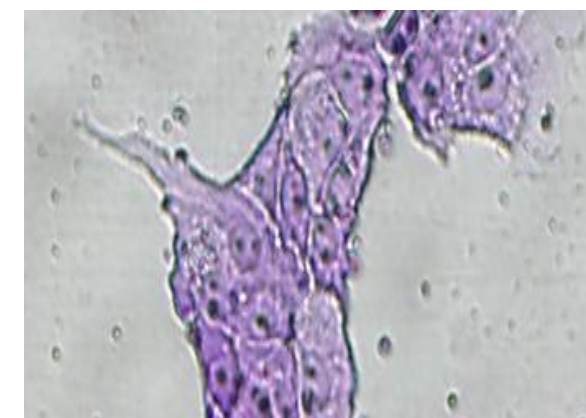
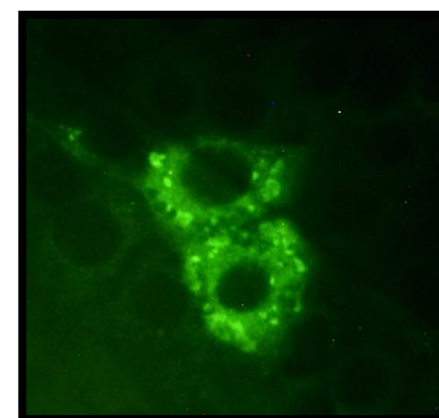


RESULTADOS

Cuadro 1. Estadística descriptiva de la titulación de anticuerpos para la prueba de suero neutralización con inmunofluorescencia (IF), suero neutralización con sobrenadantes (HAS) y suero neutralización a través de efecto citopático (EC).

Prueba	Media	D.S.	% Positivos	% Negativos
IF	4.3	3.7	62.2	37.8
HAS	4.2	3.7	62.2	37.8
EC	4.1	3.6	62.2	37.8

n=44. Los resultados están expresados con logaritmo base 2. Las medias solo consideran los casos positivos D.S. Desviación estándar



CONTACTO

✉ erika.salazar.j@comunidad.unam.mx

☎ (+52) 5527716621



EVALUACIÓN DE LA PCR DIGITAL (dPCR) PARA PRRSV COMO HERRAMIENTA DE VALIDACIÓN DE RESULTADOS SOSPECHOSOS OBTENIDOS POR RT-qPCR



Galindo-Barboza AJ^{1*}, Rivera-Benítez JF^{2*}, De La Luz-Armendariz J³, Saucedo-Cerecer SG⁴

¹FMVZ, Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, UNAM. ²Laboratorio de Virología, CENID-SAI, INIFAP. ³FMVZ, UNAM.

⁴CEFPP-GEVE



*aljogaba@gmail.com



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



EVALUACIÓN DE LA PCR DIGITAL (dPCR) PARA PRRSV COMO HERRAMIENTA DE VALIDACIÓN DE RESULTADOS SOSPECHOSOS OBTENIDOS POR RT-qPCR

Galindo-Barboza AJ^{1*}, Rivera-Benítez JF^{2*}, De La Luz-Armendariz J³, Saucedo-Cerecer SG⁴

¹FMVZ, Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, UNAM. ²Laboratorio de Virología, CENID-SAI, INIFAP. ³FMVZ, UNAM. ⁴CEFPP-GEVE

*aljogaba@gmail.com



INTRODUCCIÓN

- El PRRSV es uno de los virus de mayor impacto sanitario y económico en la producción porcina.
- La RT-qPCR es la prueba de referencia, pero los valores altos de Ct pueden generar resultados ambiguos.
- La dPCR permite cuantificación absoluta y detección de cargas virales muy bajas.
- Validar resultados sospechosos puede fortalecer la toma de decisiones sanitarias.



OBJETIVO

- Evaluar la utilidad de la dPCR para confirmar resultados negativos y sospechosos de PRRSV previamente obtenidos por RT-qPCR.



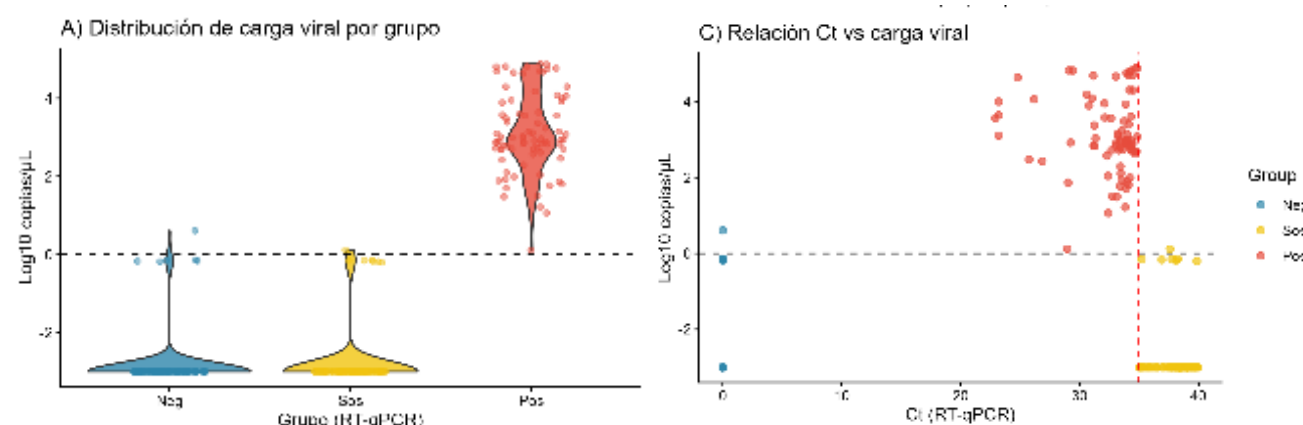
Puntos clave del estudio

La dPCR puede ser una herramienta de apoyo en decisiones sanitarias críticas. Los casos con mínima señal positiva deben interpretarse con cautela.



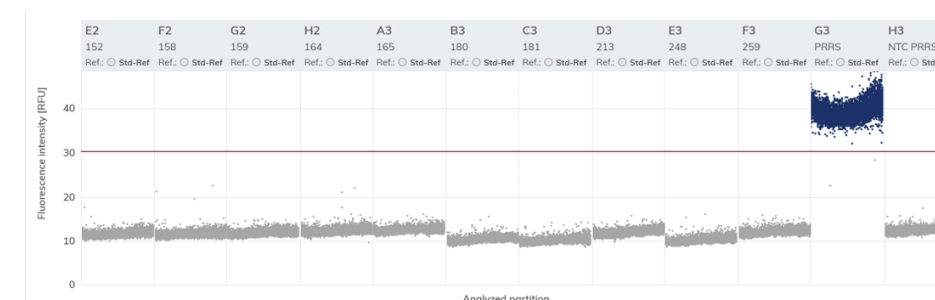
MATERIALES Y MÉTODOS

- Se analizaron **293 muestras de suero** de cerdos en producción de granjas de Jalisco.
- Las muestras fueron clasificadas por **RT-qPCR** como negativas, sospechosas o positivas.
- La dPCR se realizó con el sistema **QIAcuity** y placas Nanoplate 8.5K®.
- Se consideró positiva la detección de **≥2 particiones positivas**.
- La carga viral se expresó como **log10 copias/μL**.



RESULTADOS

- La **dPCR** confirmó el **100% de las muestras positivas por RT-qPCR**.
- Solo **1/117 negativos** y **1/96 sospechosas** fueron positivas por dPCR.
- Las muestras positivas presentaron mayor carga viral que los grupos negativo y sospechoso.
- Los grupos **negativo y sospechoso** tuvieron una mediana de **0 cp/μL**.
- La clasificación por **RT-qPCR se asoció** significativamente con la positividad por **dPCR**.



CONCLUSIONES

- La dPCR es útil como herramienta confirmatoria en escenarios de incertidumbre diagnóstica.
- Puede apoyar la interpretación de resultados cercanos al límite de detección de la RT-qPCR.
- Su uso puede fortalecer decisiones sanitarias relacionadas con movimiento de material biológico.
- En muestras positivas, aporta valor adicional mediante cuantificación absoluta de la carga viral.

CONTACTO

✉ aljogaba@gmail.com

☎ (+52) 378 117 69 44

🌐 www.gob.mx/inifap



Evolución genética y antigénica de la hemaglutinina H1 del virus de influenza A porcina en México.

Madrigal T^{1*}, Vergara M¹, Fuentes L¹, Cerriteño J², Vázquez J³,
Saavedra M⁴, Ramírez H⁴, Ruiz Palacios G¹, Viveros M¹

¹Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, INCMNSZ

²Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pesqueras, INIFAP, CENID-SAI

³Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, INER

⁴Universidad Nacional Autónoma de México, FMVZ-UNAM



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



EVOLUCIÓN GENÉTICA Y ANTIGÉNICA DE LA HEMAGLUTININA H1 DEL VIRUS DE INFLUENZA A PORCINA EN MÉXICO

Madrigal T^{1*}, Vergara M¹, Fuentes L¹, Cerriteño J², Vázquez J³, Saavedra M⁴, Ramírez H⁴, Ruiz Palacios G¹, Viveros M¹

¹Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, INCMNSZ

²Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pesqueras, INIFAP, CENID-SAI

³Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, INER

⁴Universidad Nacional Autónoma de México, FMVZ-UNAM

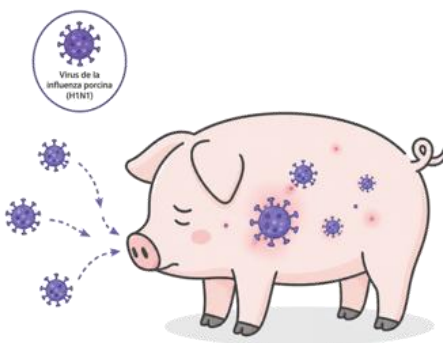


INTRODUCCIÓN

El virus de la influenza A (IAV) en cerdos representa un problema sanitario, económico y zoonótico debido a su alta capacidad de reordenamiento genético.

La hemaglutinina (HA) es el principal blanco de la respuesta inmune y evoluciona continuamente mediante procesos de deriva génica y cambio antigénico.

Esta dinámica evolutiva puede reducir la eficacia de las vacunas y favorecer la emergencia de nuevas variantes virales. En este contexto, la vigilancia epidemiológica es una herramienta clave para identificar cambios en los virus circulantes y mejorar las estrategias de prevención y control.



OBJETIVO

- Describir la evolución genética y antigénica de los virus H1 porcinos circulantes en México.



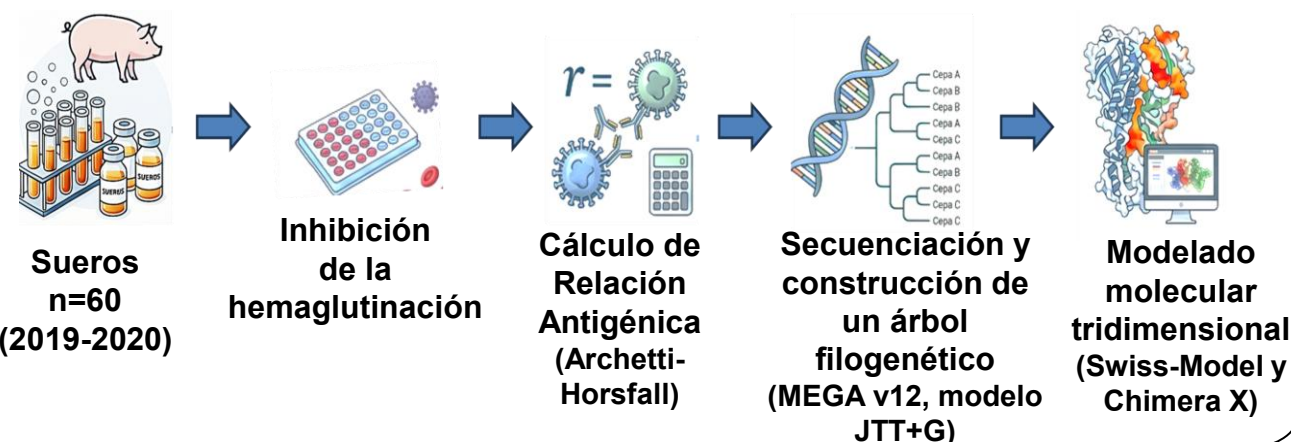
Puntos clave del estudio

- ✓ **Diversidad Antigénica:** Relación intermedia ($R=0.5$) revela limitaciones severas en el reconocimiento de anticuerpos.
- ✓ **Diversidad Genética:** Predominio del clado pandémico 1A.3.3.2.
- ✓ **Diversidad Fenotípica:** Diferencias en regiones inmunodominantes de las hemaglutininas porcina y pandémica claves para el reconocimiento de anticuerpos.



MATERIALES Y MÉTODOS

- Se realizó un estudio descriptivo para evaluar la antigenicidad cruzada y la diversidad genética y estructural del IAV H1 porcino en México.



RESULTADOS

1. Se observó un mayor reconocimiento de los sueros porcinos frente al virus hH1N1pdm09 (52%), en comparación con swH1N1 (32%), lo que evidencia diferencias antigénicas entre ambos virus ($R=0.5$).
2. El análisis filogenético reveló que el 68% (36/53) de las secuencias mexicanas de HA se agruparon en el clado pandémico 1A.3.3.2, lo que sugiere la circulación predominante de esta variante en la población porcina.
3. La hemaglutinina del swH1N1 presentó 7 sustituciones de a.a. respecto a la HA de cepas pandémicas porcina y humana. Cuatro de estas sustituciones implican cambios en la carga de los a.a. y se localizan en regiones inmunodominantes, lo que sugiere un posible impacto en el reconocimiento antigénico y en la respuesta inmunitaria.



CONCLUSIONES

- ❖ La identificación de nuevos clados circulantes en la población porcina resalta la necesidad de incorporarlos en la formulación y actualización de las vacunas, con el objetivo de incrementar la eficacia de la protección inmunológica y mejorar el control sanitario en las granjas.
- ❖ La prevalencia del linaje pandémico H1N1 mantiene latente el riesgo de nuevos eventos de reordenamiento genético y de transmisión zoonótica.

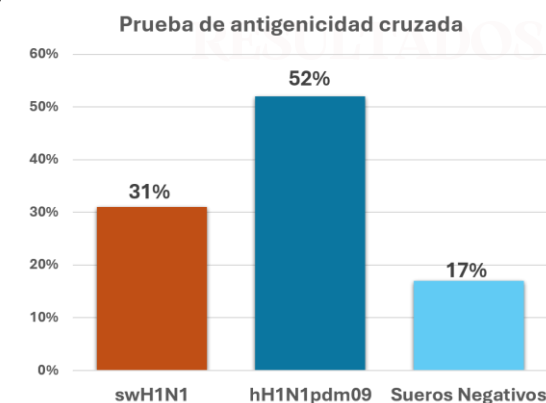


Figura 1. Gráfico de las frecuencias antigénicas.

- Relación antigénica intermedia ($R=0.5$), diferencias críticas en el reconocimiento por anticuerpos.

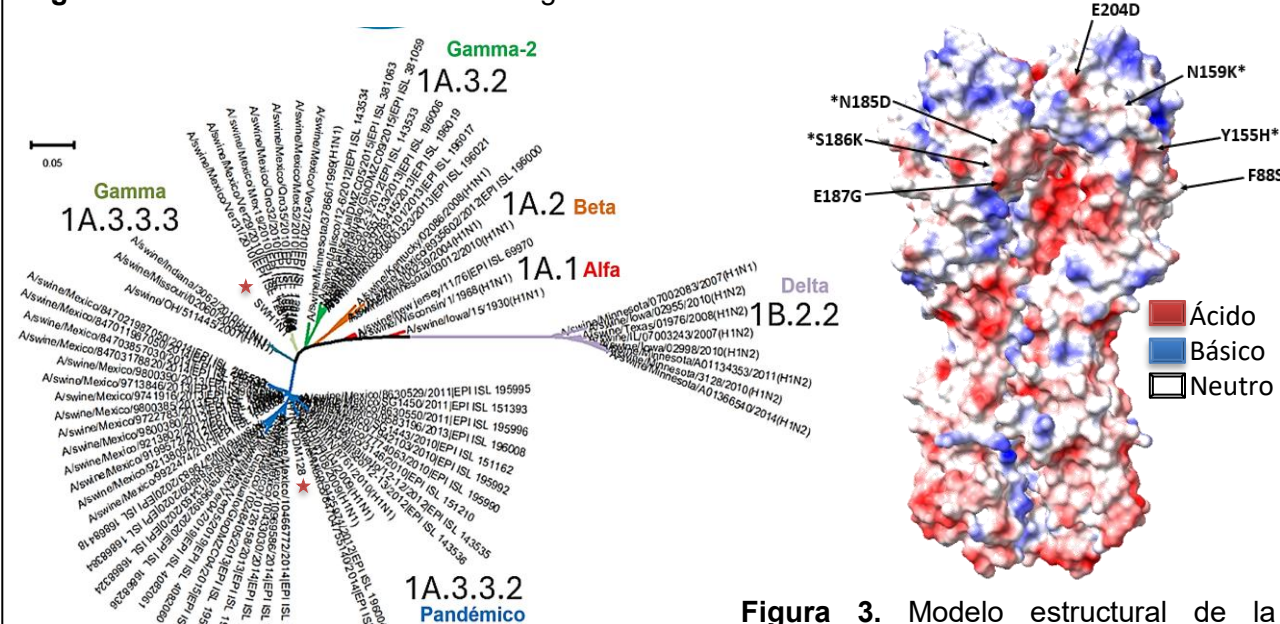
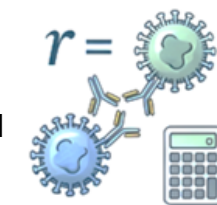


Figura 2. Árbol filogenético (aminoácidos), de los clados circulantes en México. Secuencias de los aislados utilizadas en este estudio.★

Figura 3. Modelo estructural de la hemaglutinina H1 porcina, en donde se señalan las mutaciones encontradas en regiones inmunodominantes.

CONTACTO

✉ tania.madrigalv@infecto.mx
☎ (+52) 33 13 00 33 86
🌐 www.incmnsz.mx



Carga viral relativa del Parvovirus porcino 5 en casos de enfermedad asociada a circovirus porcino

Araiza Hernández D.M^{1,2*}, Vargas Ruiz A², Marín Flamand E²,
García Camacho L.A²

¹UNAM, Fes-Cuautitlán, Programa de Maestría y Doctorado en
Ciencias de la Producción y de la Salud Animal.

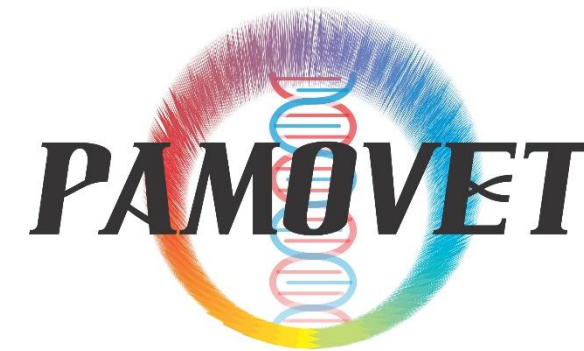
²UNAM, Fes-Cuautitlán, Departamento de Ciencias Biológicas.

CARGA VIRAL RELATIVA DEL PARVOVIRUS PORCINO 5 EN CASOS DE ENFERMEDAD ASOCIADA A CIRCOVIRUS PORCINO

Araiza Hernández D.M^{1,2}, Vargas Ruiz A^{2*}, Marín Flamand E², García Camacho L.A²

1 UNAM, Fes-Cuautitlán, Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal.

2 UNAM, Fes-Cuautitlán, Departamento de Ciencias Biológicas



INTRODUCCIÓN

- Entre los Parvovirus Porcinos (PPV's), solo el PPV1 se considera patógeno y en coinfección con PCV2 aumenta la severidad de PCVAD.
- En México se observó que la prevalencia del PPV5 estaba relacionada con el síndrome multisistémico de emaciación post destete (PMWS), así como en producciones afectadas por la falla reproductiva asociada a PCV2 (FR-PCV2+).

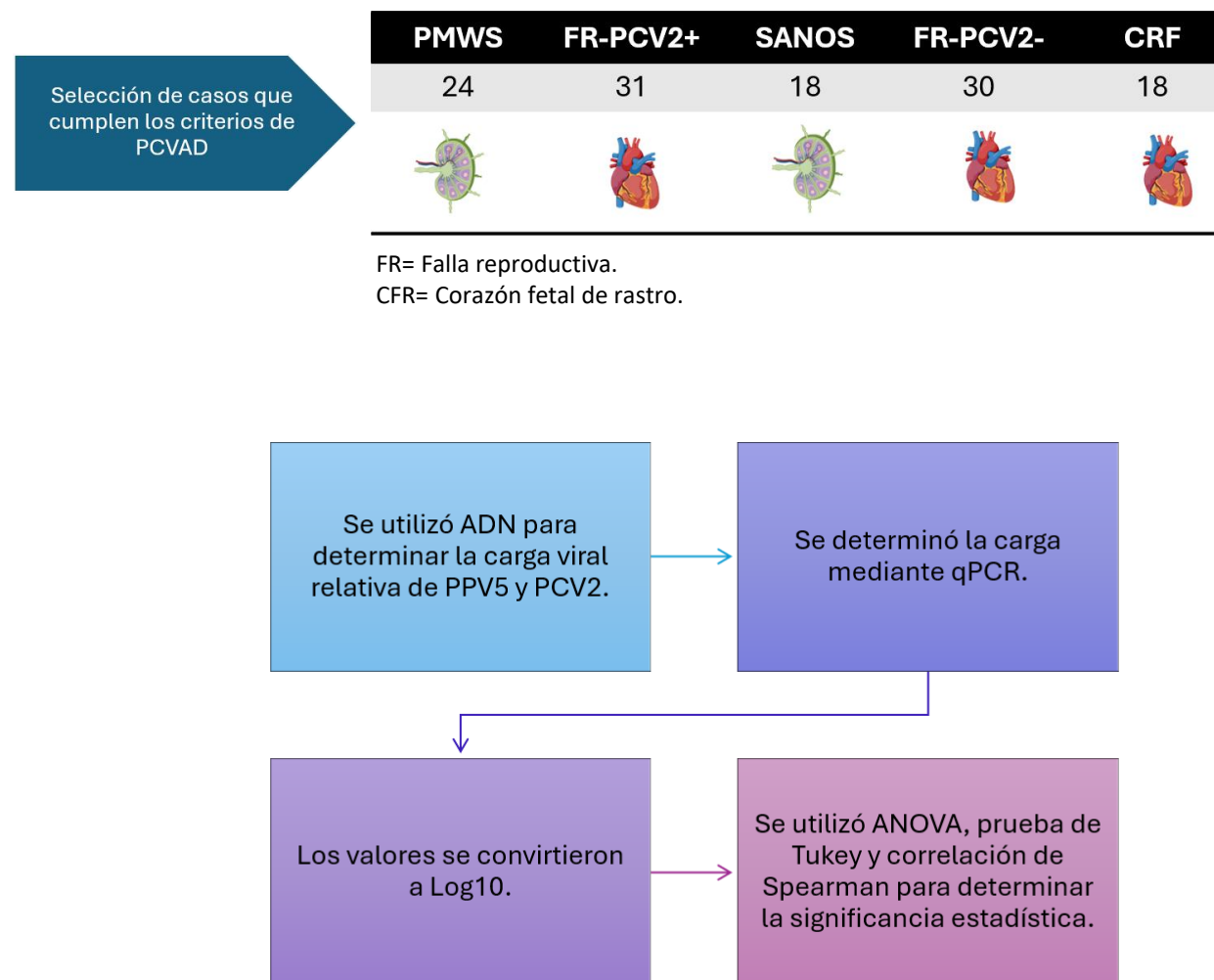


OBJETIVO

- El objetivo del presente trabajo es establecer la relación entre PPV5 y PCVAD, a partir de la carga viral relativa de PPV5 en casos seleccionados.

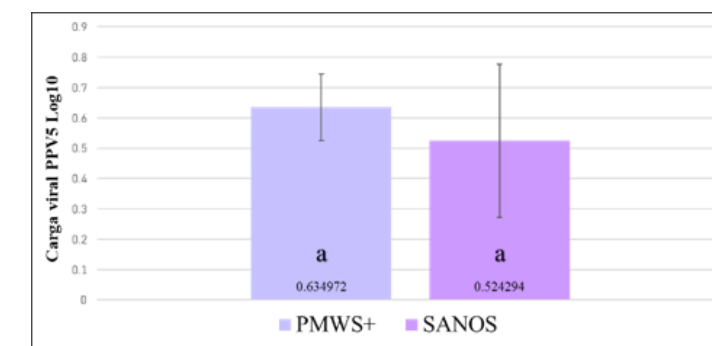


MATERIALES Y MÉTODOS

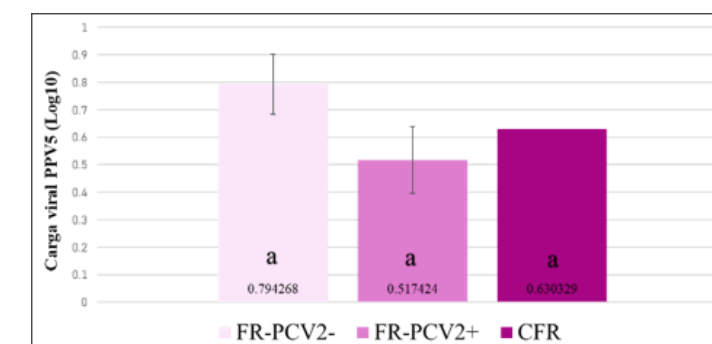


RESULTADOS

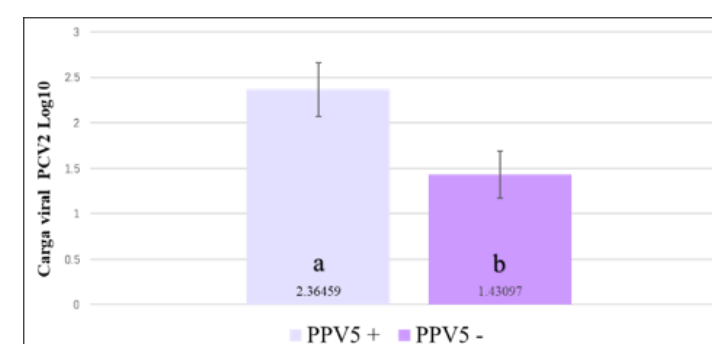
Gráfica 1. Carga viral relativa de PPV5. En color lila se observa al grupo PMWS y en morado al grupo de animales sanos.



Gráfica 2. Carga viral relativa de PPV5. En color rosa se observa el grupo FR-PCV2-, en rosa más intenso al grupo FR-PCV2+ y en rosa mexicano al grupo CFR.



Gráfica 3. Carga viral relativa de PCV2. En color lila se observa el grupo PPV5+ y en morado al grupo PPV5-. Literales diferentes entre grupos indican diferencia estadística significativa (P<0.05).



CONCLUSIONES

- Tanto en PMWS como en FR-PCV2+ se sugiere que la presencia de PPV5 induce una mayor carga viral de PCV2.
- Estos hallazgos coinciden con una mayor prevalencia de PPV5 en México en casos de PMWS así como producciones afectadas por falla reproductiva PCV2+ reportado previamente por García et al., (2020).



Puntos clave del estudio



En la actualidad no se sabe con certeza la participación de los PPV's emergentes en los procesos de enfermedad.

CONTACTO



mvzmichelearaiza@cuautitlan.unam.mx



(+52) 55 25 41 28 24



Seroprevalencia de influenza porcina y el Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino en cerdos faenados en el rastro municipal de Zacatecas

Alvarado D1*, Ramírez J1, Castrellón V1, Espino G1, López M1, Rivera J2, de la Luz J3.

1 Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Zacatecas.

2 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Laboratorio de Virología, Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Salud Animal e Inocuidad.

3 Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. Departamento de Medicina y Zootecnia de Rumiantes.



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA

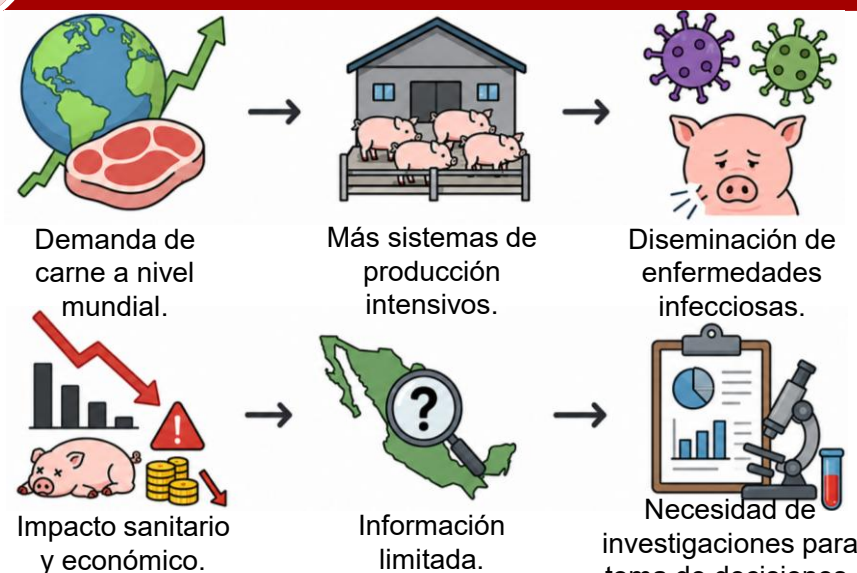


SEROPREVALENCIA DE INFLUENZA PORCINA Y EL SÍNDROME REPRODUCTIVO Y RESPIRATORIO PORCINO EN CERDOS FAENADOS EN EL RASTRO MUNICIPAL DE ZACATECAS

Alvarado D1*, Ramírez J1, Castrellón V1, Espino G1, López M1, Rivera J2, de la Luz J3
1 Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Zacatecas.



INTRODUCCIÓN



(Parra, 2018; SADER, 2018; Rivera et al., 2021; FIRA, 2024).

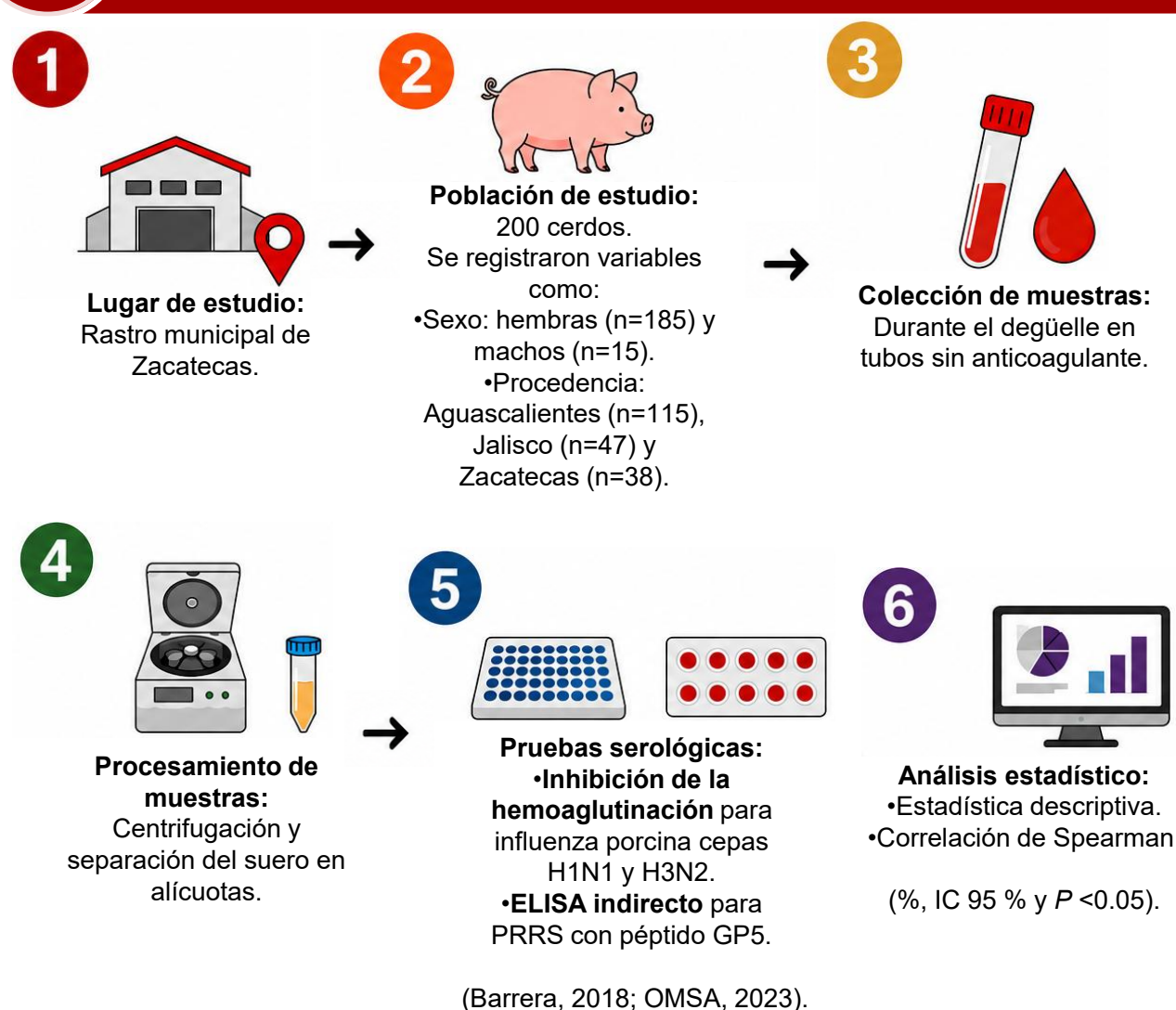


OBJETIVO

Determinar y correlacionar la seroprevalencia de influenza porcina y del Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino en cerdos faenados en el rastro municipal de Zacatecas.



MATERIALES Y MÉTODOS

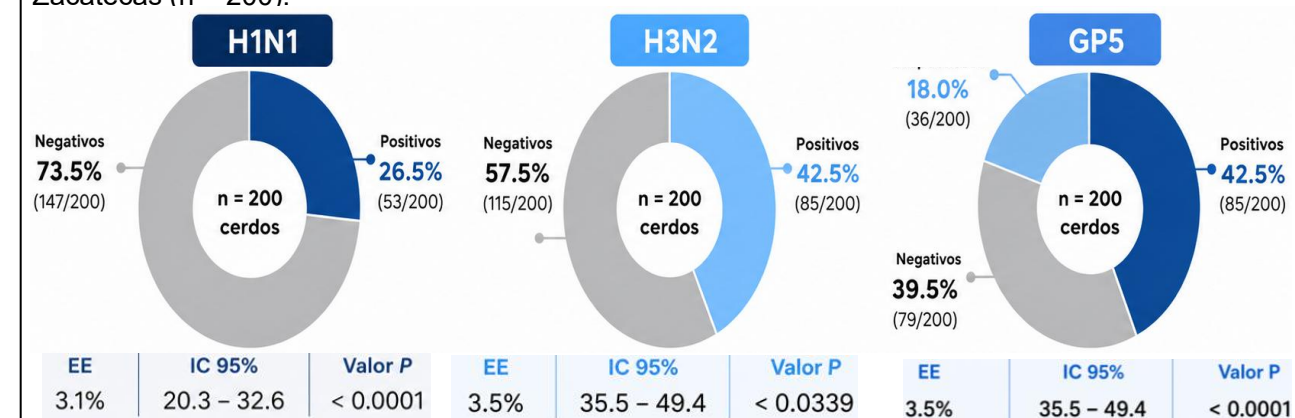


(Barrera, 2018; OMSA, 2023).

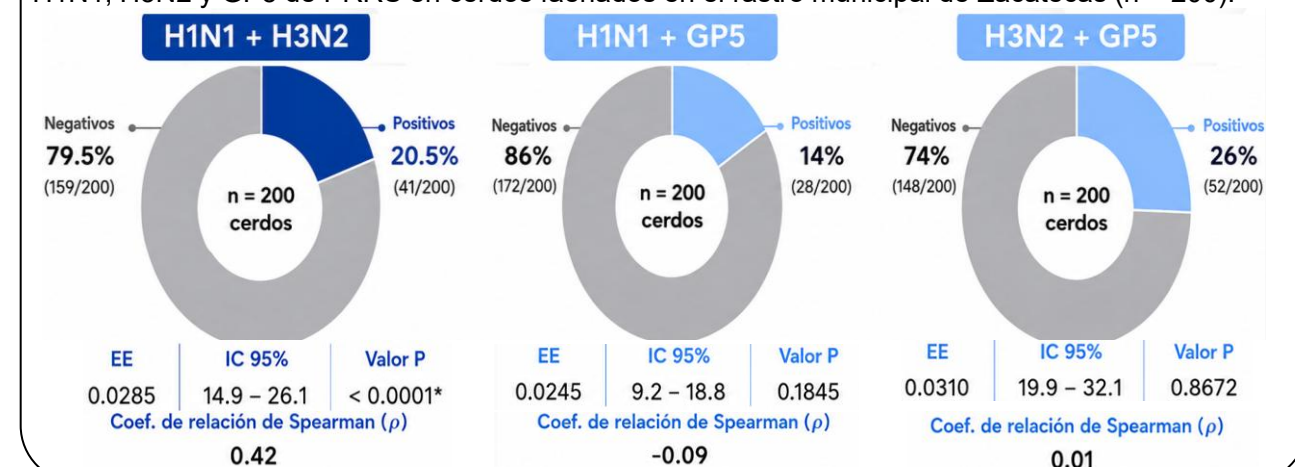


RESULTADOS

Gráfica 1. Seropositividad del virus de influenza porcina para las cepas H1N1 y H3N2, y el péptido GP5 de PRRS determinada mediante serología en cerdos faenados en el rastro municipal de Zacatecas (n = 200).



Gráfica 2. Coeficientes de correlación de Spearman entre variables serológicas de influenza porcina H1N1, H3N2 y GP5 de PRRS en cerdos faenados en el rastro municipal de Zacatecas (n = 200).



CONCLUSIONES

La seropositividad a influenza y PRRS evidencia circulación simultánea en cerdos faenados del rastro municipal de Zacatecas. La correlación moderada entre H1N1 y H3N2 sugiere exposición conjunta, mientras que PRRS no mostró asociación con influenza. Estos resultados contribuyen al conocimiento epidemiológico y la vigilancia sanitaria regional.



Puntos clave del estudio



Primer estudio serológico en cerdos del rastro de Zacatecas donde se evaluaron simultáneamente influenza porcina y PRRS para estimar la seroprevalencia y correlación entre ambos virus.

CONTACTO

✉ dayanna_alvarado1998@hotmail.com

☎ (+52) 492 269 2063



Presencia de coronavirus entéricos porcinos y relación con niveles de bioseguridad en producciones porcinas del Bajío de México



Yazmin Granados Servin, José Iván Sánchez Betancourt, Paula Pamela Villar Vega, Omar Olvera De la Cruz, María de la Luz Ramírez Torres, René Álvaro Segura Velázquez, Saúl Reveles Félix

Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en
Producción Porcina, Facultad de Medicina Veterinaria y
Zootecnia, UNAM



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades gastrointestinales virales representan una limitante sanitaria en la porcicultura por su alta diseminación e impacto productivo. En el Bajío de México, la variabilidad de sistemas con diferentes medidas de bioseguridad puede favorecer la circulación de virus como el que origina la Diarrea Epidémica Porcina (PEDV), la Gastroenteritis Transmisible (TGEV) y el Deltacoronavirus Porcino (PDCoV).

OBJETIVO

Identificar la presencia de PEDV, PEDV y PDCoV y evaluar su relación con los niveles de bioseguridad en unidades de producción porcina del Bajío.



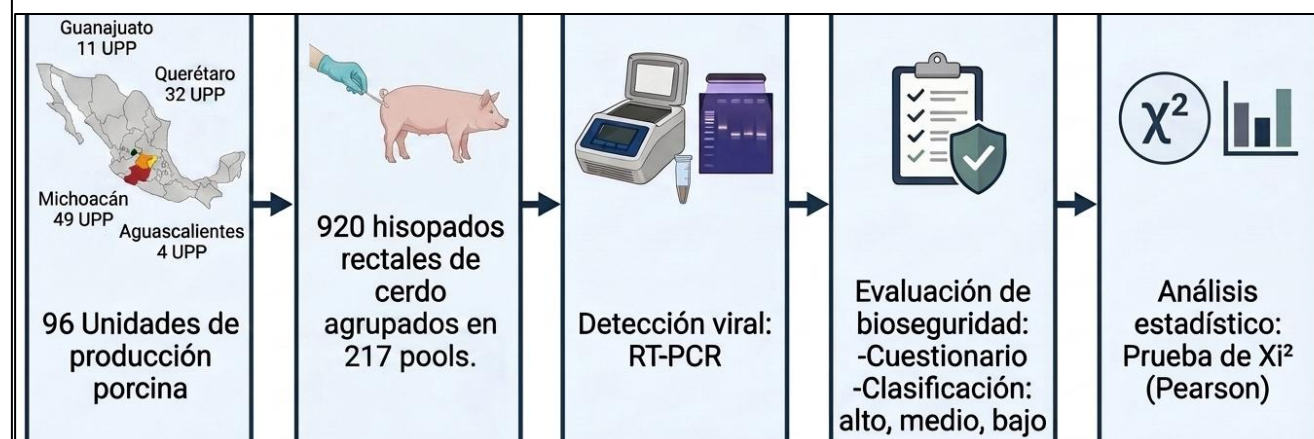
Puntos clave del estudio



Este trabajo se enfocó en la actualización del panorama sanitario y factores de riesgo en las unidades de producción porcina del Bajío.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en 96 unidades de producción porcina ubicadas en la región del Bajío de México durante el otoño del 2024 (Cuadro 1).



Cuadro 1. Metodología utilizada en el estudio.

RESULTADOS

El 60% de las unidades correspondieron a sistemas de traspatio. PEDV fue el coronavirus detectado con mayor frecuencia (43.31%) seguido de PDCoV (24.88%) y por último TGEV (1.38%).

CONCLUSIONES

Los hallazgos sugieren que la bioseguridad evaluada no siempre refleja la bioseguridad operativa real; la circulación de PEDV y PDCoV así como sus coinfecciones en sistemas de traspatio de la región resalta la necesidad de reforzar la vigilancia epidemiológica y el control sanitario.

La mayoría de las producciones evaluadas presentó bioseguridad media (56.25%), seguida de bioseguridad baja (36.45%) y por último bioseguridad alta (7.29%) (Figura 1). No se observó asociación estadísticamente significativa entre el nivel de bioseguridad y la presencia de los virus evaluados ($p > 0.05$). Se identificaron coinfecciones, principalmente de PEDV+PDCoV.

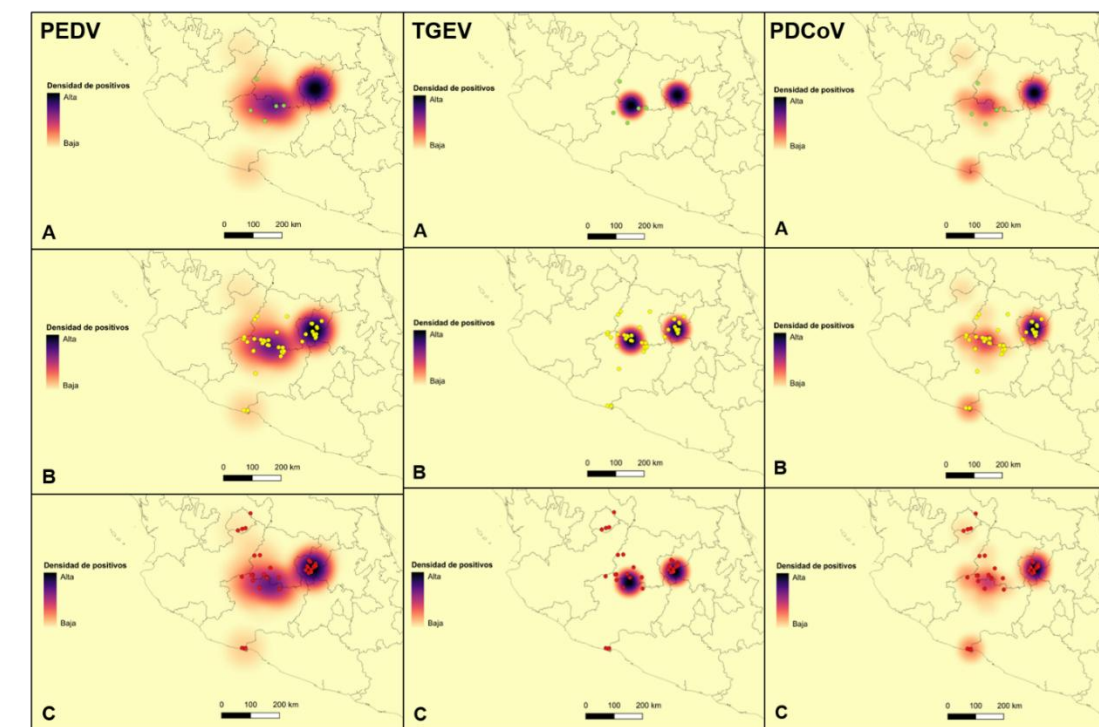


Figura 1. Distribución de casos positivos (mapa de calor) para cada virus en relación con los niveles de bioseguridad de las producciones (puntos) A: Nivel de bioseguridad alto. B: Nivel de bioseguridad medio. C: Nivel de bioseguridad bajo.

CONTACTO

- MVZ Yazmin Granados Servin
- +52 55 8417 5179
- yaz.gs07@gmail.com

ANÁLISIS DE LA PROTEÍNA p54 PARA LA INVESTIGACIÓN APLICADA PARA LA PESTE PORCINA AFRICANA EN MEXICO



José Bryan García-Cambrón¹; Julieta Sandra Cuevas-Romero²;
José Luis Cerriteño-Sánchez²; Sonia Pina-Pedrero³; Fernando
Rodríguez³; Lilliane Ganges³

¹ Universidad Autónoma Metropolitana, Posgrado en Biología Experimental; ² CENID-SAI/INIFAP; ³ Institute of Agrifood Research and Technology, Centre de Recerca en Sanitat Animal (IRTA-CReSA), Barcelona, Spain.



INTRODUCCIÓN

- La Peste Porcina Africana (PPA) es una enfermedad viral altamente letal y contagiosa.
- México tiene un riesgo latente debido al brote en Haití en el 2021.
- El uso de las proteínas estructurales del virus PPA permitiría generar herramientas de diagnóstico para la detección oportuna.
- La proteína p54 tiene una alta antigenicidad.



OBJETIVO

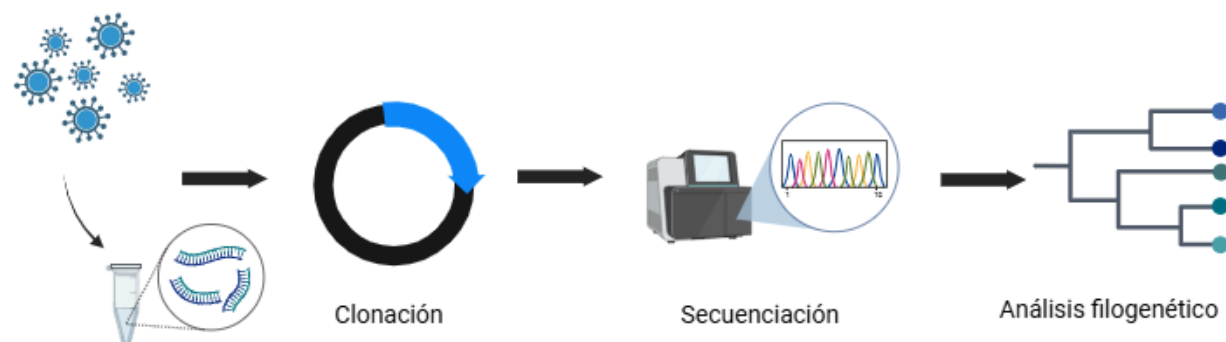
- Obtención y análisis del ORF de la proteína p54 como biológico para su potencial uso en el diagnóstico para PPA.



MATERIALES Y MÉTODOS

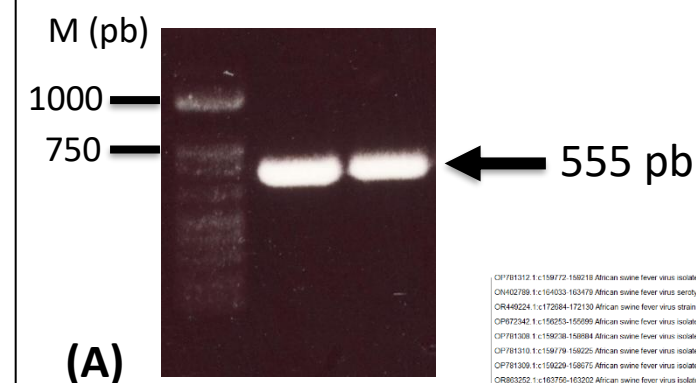
- La secuencia de la proteína p54 de la cepa Georgia 2007 fue clonada en el vector de resguardo PASK/33.
- La secuencia clonada fue secuenciada mediante el método de Sanger.
- Se realizó el análisis filogenético de la secuencia con respecto a otras secuencias reportadas de diferentes genogrupos.

Obtención de marco de lectura codificante a la proteína p54

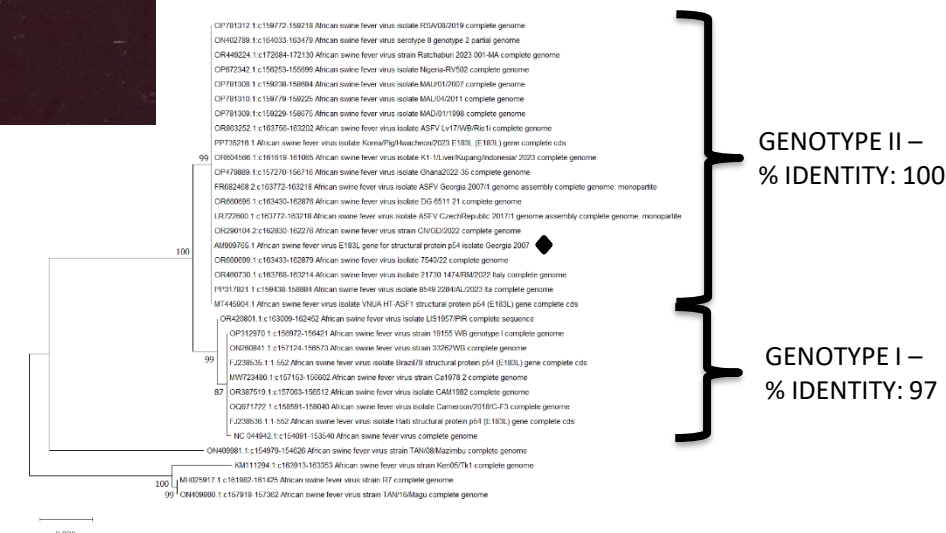


RESULTADOS

- Amplificaciones del marco de lectura de 555 pb (A).
- La secuencia codificante tiene alta identidad con respecto a otras secuencias circulantes (Genotipos I y II) (B).



(B)



Puntos clave del estudio



Clonación y análisis filogenéticos de la proteína p54.



CONCLUSIONES

- La proteína p54 es considerada como candidato relevante para diagnóstico de PPA.
- Tiene una identidad del 100% con el genogrupo II, el cual es relevante en los recientes brotes..
- Con este resultado se pueden generar herramientas usando la proteína p54 de forma recombinante.

CONTACTO

✉ tlcbioexp@gmail.com
☎ (+52) 55 6205 3252



PREVALENCIA DE LOS GENOTIPOS DE CIRCOVIRUS PORCINO TIPO 2 EN MÉXICO



Autores: Christopher Cruz*¹, Guilherme Arruda¹ Francisco Chama¹,
Gregorio Sanchez¹, Juliana Calveyra²

Institución: ¹ Ceva Animal Health, Mexico • ² Ceva Animal Health, LATAM



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



PREVALENCIA DE LOS GENOTIPOS DE CIRCOVIRUS PORCINO TIPO 2 EN MÉXICO

Christopher Cruz*¹, Guilherme Arruda¹ Francisco Chama¹, Gregorio Sanchez¹, Juliana Calveyra²



INTRODUCCIÓN

La evolución de los diferentes genotipos de PCV2 refleja la alta capacidad de este virus para mutar y generar nuevas variantes¹. Esta flexibilidad genética promueve la aparición y diseminación de diferentes genotipos que alteran la epidemiología y virulencia conocida, así como la efectividad de las vacunas comerciales. Entender esta dinámica es esencial para generar estrategias efectivas de control y prevención². El objetivo de este estudio es de conocer la prevalencia de los genotipos a, b y d en granjas de porcinas de México.



OBJETIVO



MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el 2025, 22 granjas localizadas en occidente, centro y el sur del país fueron muestreos; estas regiones constituyen cerca del 70% de la producción de carne de cerdo del país. Las granjas fueron seleccionadas de manera aleatoria. Las muestras de suero investigadas (procedentes de cerdos de entre 1 y 23 semanas de edad) fueron aquellas que dieron positivo por PCR, con un valor de “CT” inferior a 25, durante la investigación epidemiológica de granjas para PCV2. Se agruparon 203 muestras de suero en pools de 5, obteniéndose un total de 1015 cerdos muestreados. El ADN fue extraído mediante el kit IndiMag Pathogen Kit (Indical Bioscience) y posteriormente sometido al ensayo de genotipificación de PCV2 utilizando el kit Kylt® PCV-2 Typing Kit (AniCon Labor GmbH) para diferenciar entre los genotipos de PCV2.



RESULTADOS

De los resultados de las 203 muestras analizadas, 72 fueron positivas para PCV2 mediante PCR. De estas, 52 muestras fueron tipificadas: el 62% correspondió a PCV2d, el 36% a PCV2a y el 2% a PCV2a+d (Fig. 1). En cuanto a los resultados de las 22 granjas muestreadas, 14 granjas (63%) fueron positivas para PCV2 por PCR: 4 de esas granjas (28,5%) fueron positivas para PCV2a, 6 granjas (43%) para PCV2d y 4 granjas (28,5%) para PCV2a+d.

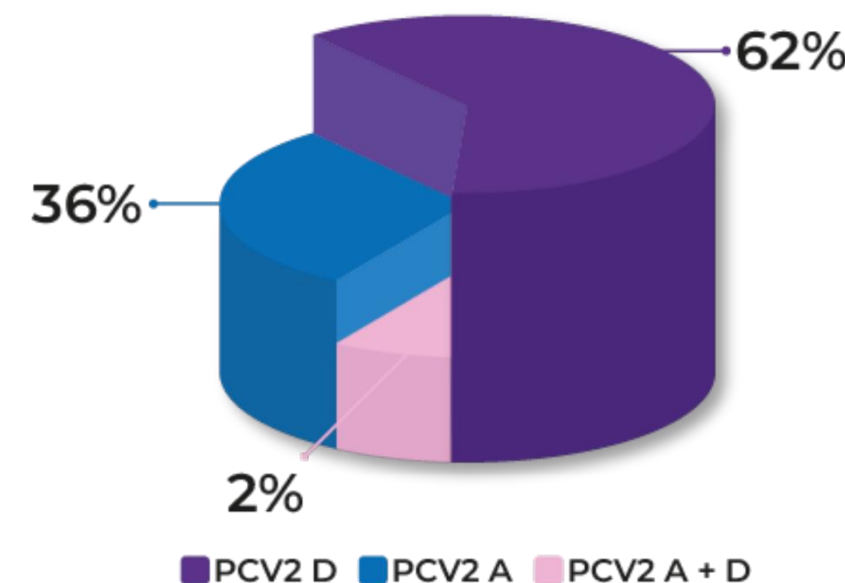


Fig. 1 Muestra la distribución de los genotipos de PCV2 en las muestras positivas.

Bibliografía:

¹ Franzo G, Segale's J (2018) Porcine circovirus 2 (PCV-2)

² Gillespie, J., Opriessnig, T., Meng, X.J., Pelzer, K. and Buechner-Maxwell, V. (2009), 23: 1151-1163.



CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Los datos de este estudio refuerzan que el PCV2d continúa siendo el genotipo más prevalente en las poblaciones porcinas analizadas. Esta predominancia es consistente con investigaciones recientes realizadas en México y otros países, las cuales también reportaron altas tasas de detección de este genotipo. En conjunto, estos datos destacan la evolución continua del PCV2 y la necesidad de un monitoreo genético constante para orientar estrategias de control efectivas.



Palabras Clave
Circovirus, genotipo, PCV2d



CONTACTO



Christopher.cruz@ceva.com



(+52) 55 1936 9438



<https://porcicultura.ceva.com.mx/>



EVALUACIÓN DE LESIONES ASOCIADAS A NEUMONÍA ENZOÓTICA Y PLEURONEUMONÍA PORCINA EN MÉXICO MEDIANTE EL CEVA LUNG PROGRAM



Autores: Sánchez G^{1*}, Cruz C¹, Arruda G¹

Institución: ¹ Ceva Animal Health



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA





INTRODUCCIÓN

La puntuación de lesiones pulmonares en mataderos se ha utilizado ampliamente como herramienta de diagnóstico y monitorización para patógenos porcinos importantes que inducen lesiones típicas que pueden evaluarse en matadero, entre las que se incluyen *Mycoplasma hyopneumoniae* (MHP) y *Actinobacillus pleuroneumoniae* (APP)⁽¹⁾. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de lesiones asociadas a bronconeumonía y pleuroneumonía porcina en México mediante el Ceva Lung Program (CLP).



MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue realizado durante el año 2025 en el cual 207,000 pulmones fueron evaluados de 209 granjas comerciales provenientes de 3,518 auditorías de las principales regiones productoras de cerdos en México. Se evaluaron en el matadero las lesiones pulmonares utilizando la metodología de puntuación del Programa Pulmonar Ceva (CLP). Estos lotes procedían de cuatro regiones productoras de carne de cerdo de México. Se registraron y puntuaron lesiones sugestivas a bronconeumonía, pleuritis cráneo ventral y cicatrices asociadas con lesiones más antiguas similares a la EP (Enzootic pneumonia). Se evaluó la pleuritis dorso caudal que pueden ser sugestiva de pleuroneumonía para describir las lesiones similares a la APP y se calculó el índice APP que informa sobre la prevalencia y gravedad de la pleuritis dorso caudal (APPI). (Tabla 1)



Puntos clave del estudio

CLP, bronconeumónicos, prevalencia



MATERIALES Y MÉTODOS

	Norte	Occidente	Centro sur	Sureste
Pulmones bronconeumónicos	14.00%	28.00%	65.00%	45.00%
Superficie afectada de todos los pulmones	0.48%	2.99%	6.98%	2.61%
Superficie afectada pulmones bronconeumónicos	2.53%	9.39%	10.51%	4.73%
Pulmones con cicatrices	42.44%	15.98%	28.82%	41.28%
Pulmones con pleuritis cráneo ventral	53%	20.06%	20.10%	28.21%
Pleuritis dorso caudal	22.66%	19.70%	13.83%	3.66%
índice APPI	0.55	0.68	0.42	0.12



CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El resultado del monitoreo realizado durante el 2025 muestra una variabilidad en la prevalencia de lesiones bronconeumónicas de acuerdo con la región del país y esto concuerda con otros estudios realizados en el continente americano⁽¹⁾⁽²⁾ y europeo. Estas evaluaciones pueden contribuir a estimar el desafío de los agentes respiratorios involucrados en granjas mexicanas. La metodología del CLP es una herramienta que utiliza una aplicación (APP stores) para la medición de lesiones en mataderos sugestivas a APP y MHP globalmente utilizada para comprender mejor los patrones de estos desafíos, a monitorizar cambios, toma de decisiones y hacer seguimientos a largo plazo ayudando a los sistemas de producción en base a reportes automatizados por empresa y granjas, así como una base de datos con referencia por zonas y evaluaciones comparativas



RESULTADOS

En la figura 1 se muestran los porcentajes de pulmones bronconeumónicos en el mapa de México dividido por regiones

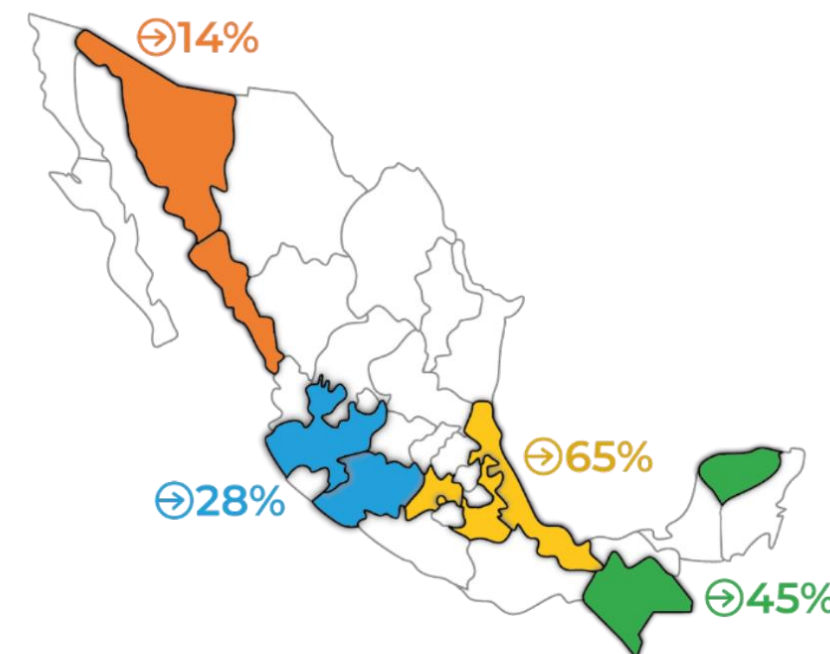


Figura 1. Porcentaje de pulmones bronconeumónicos de los lotes evaluados de las 4 regiones productoras de cerdos en México

Referencia

1. Rolande F, Calveyra J., Gerbaldo D, Loustaunau E, Krejci R, 2020 +1. ESPHM. Prevalence evaluation of porcine enzootic pneumonia and porcine pleuropneumonia in Argentina using CLP.
2. Costa W, Souza M, Postal C, Sartori C, Calveyra J, Krejci R, 2019. ESPHM. Lung lesions evaluation of pigs in Brazil using CLP

CONTACTO



gregorio.sanchez@ceva.com



(+52) 55 4342 9941



<https://porcicultura.ceva.com.mx/>

P I C[®]

DESARROLLO DE UN MODELO EPIDEMIOLOGICO BASADO EN ANALISIS DE REDES Y MOVIMIENTOS DE CAMIONES EN SISTEMAS PORCINOS DE ALTA DENSIDAD



Luevano J^{1*} Diaz A¹

Pig Improvement Company de Mexico



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



DESARROLLO DE UN MODELO EPIDEMIOLOGICO BASADO EN ANALISIS DE REDES Y MOVIMIENTOS DE CAMIONES EN SISTEMAS PORCINOS DE ALTA DENSIDAD

Luevano J^{1*} Diaz A¹

¹Pig Improvement Company de Mexico



INTRODUCCIÓN

Los movimientos de animales, alimento y vehículos conectan las granjas porcinas mediante una compleja red de interacciones. Integrar esta información mediante análisis de redes facilita la identificación de nodos críticos y fortalece la vigilancia epidemiológica basada en riesgo.



OBJETIVO

Desarrollar un modelo epidemiológico basado en **análisis de redes** y **movimientos de camiones** para identificar la conectividad entre granjas y estimar el **riesgo potencial de transmisión** de enfermedades en sistemas porcinos de alta densidad.



Puntos clave del estudio



- Integración de datos para una vigilancia epidemiológica centralizada.
- Identificación de granjas prioritarias mediante Risk Index.



MATERIALES Y MÉTODOS

1. DATOS DE ENTRADA

- Movimientos de animales**
Origen, destino, fecha, número de animales: 40,000 vientes
- Movimientos de alimento**
Origen, destino, fecha, toneladas.
- Localización de granjas**
Coordenadas (lat, lon), tipo de granja, capacidad (vientres).
- Información temporal**
Período de estudio: 3 meses (base simulada).
- Información del movimiento**
Tipo de camión / condición del movimiento.

2. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO

- Construcción de la red**
Nodos: granjas, plantas de alimento, rastros y otros sitios. Aristas: movimientos entre nodos (animales y alimento).
- Ponderación epidemiológica del movimiento**
Cada movimiento recibe un valor de riesgo según el tipo y la condición del camión.
- Cálculo del Risk Index**
Se calcula el riesgo de transmisión para cada movimiento y se agrega por granja (nodo).
- Métricas de red**
Grado (entrada/salida), intermediación (betweenness) y cercanía (closeness).
- Simulación Monte Carlo**
1,000 simulaciones para estimar la probabilidad de brote por granja.
- Validación del modelo**
Correlación de Spearman, regresión lineal y análisis de sensibilidad.

3. CÁLCULO DEL RISK INDEX

El Risk Index por granja se calcula como el promedio ponderado del riesgo de todos los movimientos que llegan a la granja.

$$RI_i = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} (Peso_j \times Riesgo_j)}{n_i}$$

Donde:

- RI_i = Risk Index de la granja i
- n_i = número total de movimientos que llegan a la granja i
- $Peso_j$ = peso del movimiento j
- $Riesgo_j$ = riesgo del movimiento j (1–10)

PESOS UTILIZADOS

- Movimiento de animales = 2
- Movimiento de alimento = 1

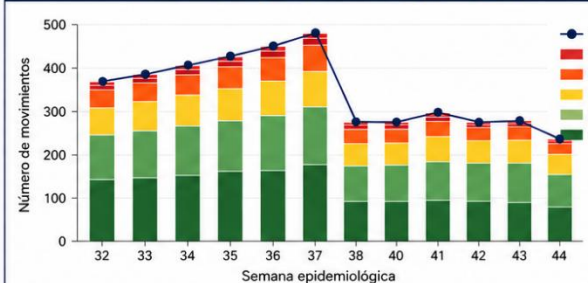
Riesgo del movimiento = 1 a 10 (según escala del paso 5)

5. PONDERACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL MOVIMIENTO (RIESGO RELATIVO)



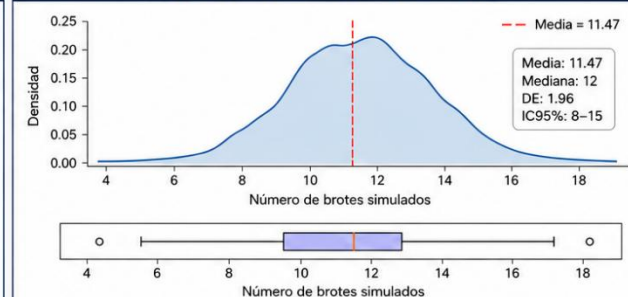
RESULTADOS

A. Movimientos por semana epidemiológica



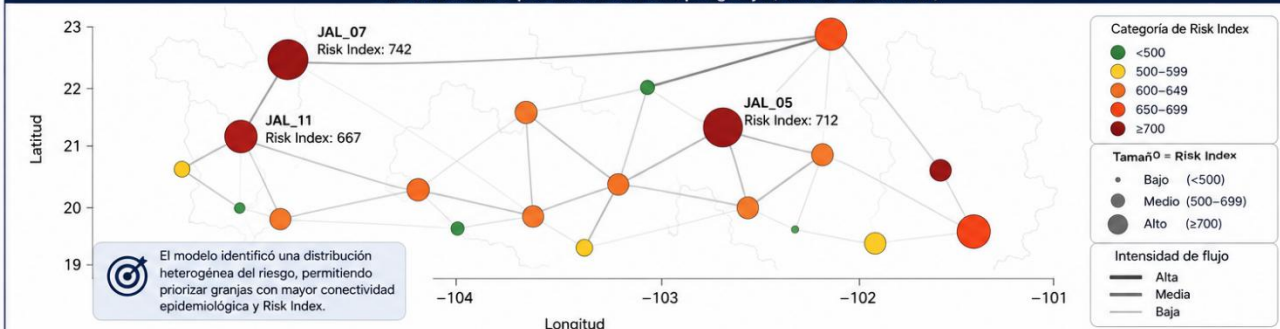
Reducción de 40.4% en el total de movimientos en la semana 38 posterior a la implementación de medidas de bioseguridad.

B. Simulación Monte Carlo (n = 1000)



El modelo predice en promedio 11.47 brotes (IC95%: 8–15) con una desviación estándar de 1.96.

C. Distribución espacial del Risk Index por granja (tamaño = Risk Index)



RESULTADOS CLAVE

Los movimientos totales disminuyeron 40.4% después de la semana 37.

La simulación Monte Carlo (n = 1000) predice 11.47 brotes en promedio (IC95%: 8–15).

El Risk Index permitió identificar claros focos de riesgo para optimizar acciones de control.



CONCLUSIONES

- La integración de datos mejoró la identificación de nodos críticos dentro del sistema.
- El modelo permitió priorizar el riesgo y apoyar la predicción de la diseminación de enfermedades.

CONTACTO

✉ jose.luevano@genusplc.com

☎ (+52) 442 219 8892

🌐 <https://latampic.com>



ANÁLISIS FILOGENÉTICO DE PROTEÍNAS CODIFICADAS A PARTIR DE GENES DE RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS EN CEPAS AISLADAS DE CERDOS CON PROBLEMAS RESPIRATORIOS.



Autores: Ricardo Iván Godínez Retama; Rolando Beltrán Figueroa;
Verónica Rojas Trejo

Institución: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia; UNAM



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



ANÁLISIS FILOGENÉTICO DE PROTEÍNAS CODIFICADAS A PARTIR DE GENES DE RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS EN CEPAS AISLADAS DE CERDOS CON PROBLEMAS RESPIRATORIOS

Godínez Ricardo, Beltrán Rolando, Rojas Verónica.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM
Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos
Departamento de Microbiología e Inmunología



INTRODUCCIÓN

- La producción porcina es la que más antibióticos usa a nivel mundial (Mulchandani et al., 2023).
- Se han estimado pérdidas de hasta 6.55 dólares por cerdo al presentar CRP sin contabilizar el costo del tratamiento (Ferraz et al., 2020).
- La resistencia bacteriana a los antibióticos complica y aumenta el costo del tratamiento (Emes et al., 2023).



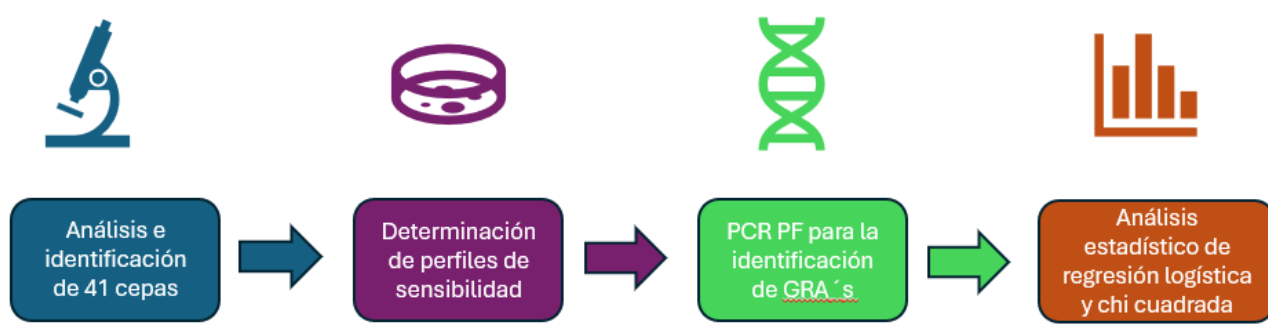
OBJETIVO

- Realizar un análisis filogenético y estadístico de los GRA's identificados en cepas bacterianas causantes de problemas respiratorios.

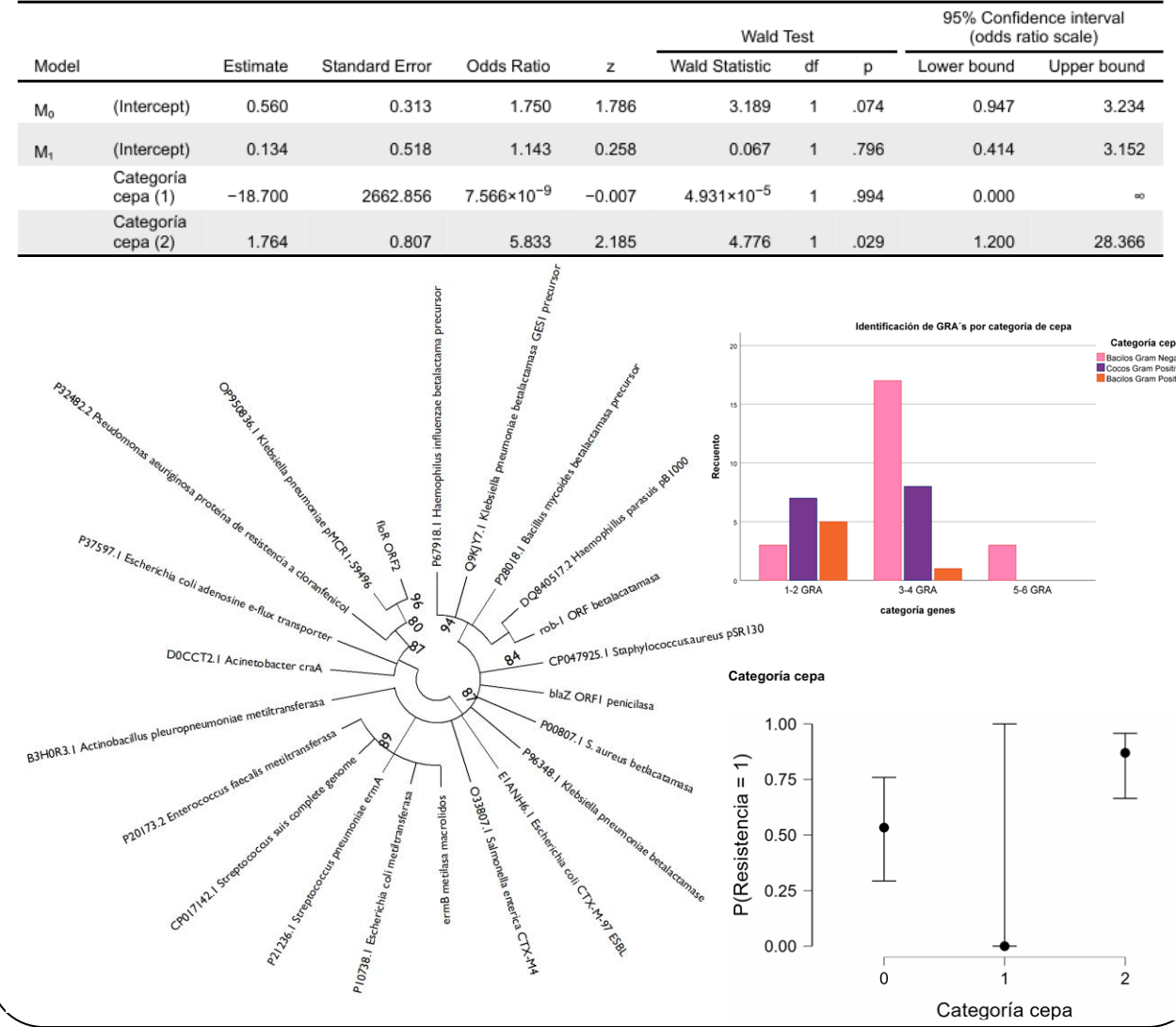


MATERIALES Y MÉTODOS

- Análisi de 41 muestras provenientes de cerdos con problemas respiratorios, fueron identificadas mediante análisis bioquímico y se les realizó antibiograma.
- Empleó de la PCR PF para la identificación de genes de resistencia a antibióticos.
- Selección de pruebas estadísticas de chi cuadrada y regresión logística para las variables de cepa, número de genes de Resistencia y multirresistencia.
- Análisis filogenético de máxima verosimilitud de los genes encontrados.



RESULTADOS



CONCLUSIONES

- El análisis filogenético sugiere un mismo origen evolutivo o TH de EGM y GRA.
- Las cepas bacterianas que más GRA's presentan son bacilos Gram negativos.
- Las cepas Gram negativas analizadas suelen presentar multirresistencia.



Puntos clave del estudio



Correlación entre el tipo de cepa y la presencia de genes de resistencia a los antibióticos y diferencias en las proteínas que codifican.

CONTACTO

✉ mvz.rigr0800@gmail.com
☎ (+52) 5580834867

PIC[®]

**DESEMPEÑO DIAGNÓSTICO Y RENTABILIDAD DEL iiPCR in situ
EN POOLS DE 5, 10 Y 15 MUESTRAS PARA VIGILANCIA DE PRRSV
EN POSTA DE SEMENTALES, EN COMPARACIÓN CON RT-PCR**



Martinez L^{1*}, Henao A¹, Luevano J¹, Pacheco J¹, Chávez E¹,
Ramírez G¹, Perez A², Flores A², Serrano M³, León G³

¹PIC Latam, México. ²Laboratorios Lapisa, México.

³LESCA, México.



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA





INTRODUCCIÓN

- Vigilancia de PRRSV esencial en CTGs por el riesgo de diseminación de patógenos.
- El diagnóstico convencional mediante RT-PCR en laboratorios externos puede retrasar la liberación de dosis seminales.
- La iiPCR *in situ* (POCKIT™ CENTRAL) ofrece resultados más rápidos y potencialmente mejora la eficiencia operativa.



OBJETIVO

Evaluar el desempeño diagnóstico y la rentabilidad de la iiPCR en pools de 1:5, 1:10 y 1:15, comparándola con RT-PCR (VetMAX™ y RealPCR™) en un CTG PIC.



MATERIALES Y MÉTODOS

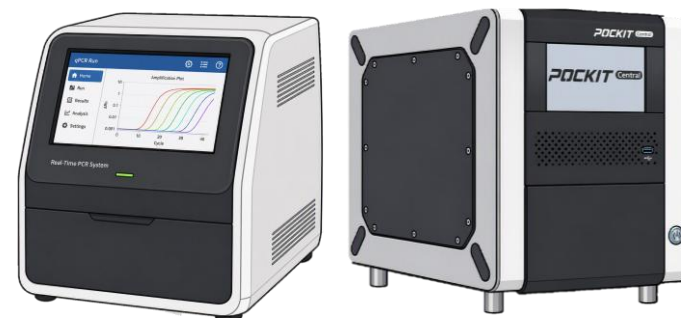
Muestras pareadas de Sangre

PRRS Positivas (n=13)
Granja comercial positiva

PRRS Negativa (n=158)
CTG PIC negativo

Preparación de pools por triplicado			
	Alto >35 Ct	Medio 30-34.9 Ct	Bajo <29.9 Ct
1:5	1Positivo+5Negativas	1Positivo+5Negativas	1Positivo+5Negativas
1:10	1Positivo+10Negativas	1Positivo+10Negativas	1Positivo+10Negativas
1:15	1Positivo+15Negativas	1Positivo+15Negativas	1Positivo+15Negativas

Análisis por triplicado



Análisis estadístico Kruskal-Wallis



Análisis de rentabilidad

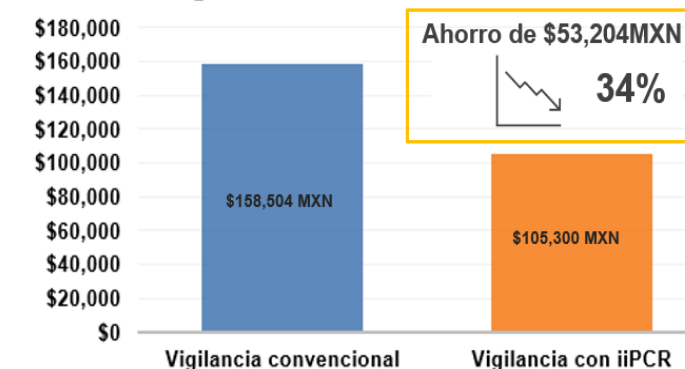


RESULTADOS

Pools 1:5 y 1:10 mantuvieron 100% de detección y no mostraron diferencias significativas.

Desempeño diagnóstico por pool			
	*VetMax™	RealPCR™	Pockit Central®
Pool 1:5 Control negativo	100% (3/3)	100% (3/3)	100% (3/3)
1:5	100% (9/9)	100% (9/9)	100% (9/9)
1:10	100% (12/12)	100% (12/12)	100% (12/12)
1:15	100% (12/12)	92% (11/12)	75% (9/12)

Impacto económico vigilancia Convencional-iiPCR



Reducción de tiempos de 24 a 1 hora
-704horas

- Controles negativos fueron correctamente clasificados por las tres PCR.
- Falsos negativos en muestras con Ct Altos y Pool 1:15)
- Análisis de Kruskal-Wallis y Tukey no mostraron diferencias significativas entre Pool 1:5, 1:10, las muestras muy diluidas 1:15 fueron diferentes a las demás ($p < 0.05$).



CONCLUSIONES

La iiPCR *in situ*, utilizada en pools de 1:5 y 1:10 muestras, demostró ser una herramienta confiable y estratégica para la toma de decisiones en la vigilancia de PRRSV, al mantener una capacidad de detección comparable a la RT-PCR en un Laboratorio de diagnóstico Veterinario.



Puntos clave del estudio



- Resultados del Pool1:15 genera falsos negativos.
- Las tres PCR fueron concordantes usando Pool1:5 o Pool 1:10 para hisopos con sangre.

CONTACTO



Lilia.Martinez@genusplc.com



(+52) 644 140 0175



<https://latam.pic.com/PIC LATAM>

HIPRA



ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROGRAMAS DE VACUNACIÓN EN CERDAS SOBRE LA INMUNIDAD PASIVA CONTRA INFLUENZA A EN LECHONES EN MÉXICO

León G.^{1*}, Mondragón J. ¹, Báez F.², De Lucas L.³,
Moreno B.³, García G.³

¹La Capilla de Guadalupe

²Hipra México

³HIPRA, Girona, España



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROGRAMAS DE VACUNACIÓN EN CERDAS SOBRE LA INMUNIDAD PASIVA CONTRA INFLUENZA A EN LECHONES EN MÉXICO

León G.^{1*}, Mondragón J. ¹, Báez F.², De Lucas L.³, Moreno B.³,
García G.³

¹La Capilla de Guadalupe ²Hipra México ³HIPRA, Girona, España



INTRODUCCIÓN

- La vacunación de hembras reproductoras contra el virus de influenza A (IAV) nos proporciona inmunidad al hato reproductor(1), para generar inmunidad pasiva en los lechones mediante anticuerpos derivados de la madre (MDAs), los cuales desempeñan un papel clave en la reducción de la presencia del IAV(2).

OBJETIVO

- Conocer la protección inmunológica en los lechones a diferente edad post aplicación de tres protocolos de vacunación de cerdas en una granja comercial en los Altos de Jalisco.

MATERIALES Y MÉTODOS

- El estudio se realizó en una granja comercial de 2,000 hembras, positiva a PRRS/IAV.
- Se vacunaron 180 hembras 6 y 3 semanas pre parto para IAV, tomándose una muestra aleatoria de 30 hembras divididas en tres grupos.
- El Grupo A (n=10) recibió una vacuna bivalente; el Grupo B (n=10) recibió una vacuna inactivada trivalente; y el Grupo AB (n=10) recibió una vacuna inactivada producida en México.
- La respuesta humoral en las cerdas fue evaluada tres semanas después de la segunda dosis, coincidiendo con el parto, estando negativas en PCR para IAV. Los MDAs se evaluaron en 40 lechones por grupo a las 1, 3, 6 y 9 semanas de edad utilizando un kit comercial ELISA (CIVTEST-Suis) y PCR.

RESULTADOS



Figura 1. Títulos de anticuerpos contra IAV en cerdas vacunadas.²



Figura 2. Títulos de anticuerpos contra IAV en lechones de 3 semanas.

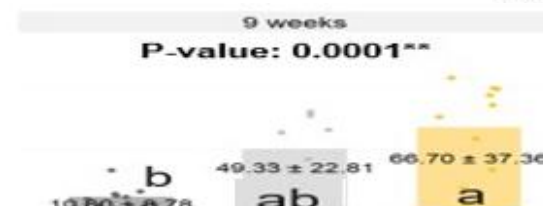


Figura 3. Títulos de anticuerpos contra IAV en lechones de 9 semanas.

VACUNA	EDAD			
	1	3	6	9
A (BIVALENTE)	NEG	NEG	30.72 CT	NEG
B (TRIVALENTE)	NEG	NEG	NEG	26.25 CT
AB (INACTIVADA)	NEG	NEG	30.8 CT	NEG

Cuadro 1. Resultados de la viremia IAV en lechones de diversas edades.

CONCLUSIONES

- La vacuna A bivalente mostró un mayor incremento en los títulos de anticuerpos en cerdas, en comparación con los otros grupos.
- Los MDAs en el grupo A de lechones resultó superior a los otros grupos, manteniendo el efecto hasta las 9 semanas de evaluación.
- Con la vacunación se busca disminuir la presencia del IAV.



Puntos clave del estudio



Los lechones provenientes de cerdas vacunadas con la vacuna A mostraron más anticuerpos en la semana 3 y 9.

CONTACTO

geoleongr@gmail.com
(+52) 378 121 7245



Susceptibilidad antimicrobiana en aislados de patógenos entéricos y sistémicos de cerdos durante el periodo 2022-2025 en México



Peña P., Galván E.

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



INTRODUCCIÓN

- La RAM representa un desafío creciente para la salud y productividad porcina.
- Patógenos como *Escherichia coli* (Ec), *Salmonella spp.* (Sp), *Actinobacillus pleuropneumoniae* (APP) y *Glaesserella parasuis* (Gp) generan importantes pérdidas económicas.
- Se evaluaron aislamientos recibidos en el Lab. de Diagnóstico del DMZC-FMVZ-UNAM (2022–2025) para conocer los perfiles de susceptibilidad que nos permitan optimizar la terapia antimicrobiana.

OBJETIVO

Brindar al clínico veterinario herramientas para la selección responsable de antibióticos y contribuir al tratamiento adecuado de estas enfermedades.



Puntos clave del estudio



Los perfiles de susceptibilidad guían la selección adecuada de antibióticos.

MATERIALES Y MÉTODOS

- De los casos remitidos al Lab.MZC se midió la susceptibilidad a través de la técnica Kirby-Bauer de los principales agentes bacterianos ante distintas familias de antibióticos.
- Uso de Excel para el análisis cuantitativo de las cepas resistentes y sensibles en el periodo 2022-2025.

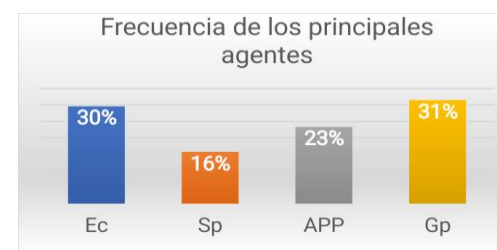


CONCLUSIONES

- La RAM se mantuvo predominante y constante en el período 2022-2025.
- Necesidad de diagnóstico en campo.
- Uso controlado de los antibióticos en granjas.

RESULTADOS

- De un total de 159 cepas se observó que el número de casos de Gp ha aumentado y hay una tendencia de resistencia significativa de Ec y Sp a florfenicol, tetraciclinas y fármacos combinados.
- APP y Gp son un desafío para la producción porcina pues muestran sensibilidad a la mayoría de familias de antibióticos.
- Resistencia ante antibióticos combinados.



Porcentaje de susceptibilidad ante familias de antibióticos para los principales agentes								
Agente	Aminoglucósido	Beta-lactámicos	Anfenicolos	Fluoroq.	Polimixinas	Tetraciclinas	Combinados	Macrólidos
Ec								
Resistente	77%	74%	90%	49%	28%	98%	82%	NA
Sensible	23%	26%	10%	51%	72%	2%	18%	NA
Sp								
Resistente	90%	71%	95%	50%	32%	96%	84%	NA
Sensible	10%	29%	5%	50%	68%	4%	16%	NA
APP								
Resistente	25%	44%	41%	27%	NA	84%	44%	19%
Sensible	75%	56%	59%	73%	NA	16%	56%	81%
Gp								
Resistente	39%	47%	37%	35%	0%	53%	53%	46%
Sensible	61%	53%	63%	63%	100%	47%	47%	54%

CONTACTO

karenhht@gmail.com
FMVZ. Dpto de Medicina y
Zootecnia de Cerdo. UNAM

PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA



CONGRESO NACIONAL
LVIII AMVEC
Aguascalientes 2026



<u>ID</u>	<u>TÍTULO DEL TRABAJO</u>
17	Efecto de heparina sobre calidad espermática del semen de verraco conservado en fresco
18	Efecto del movimiento en la calidad espermática del semen de cerdo conservado en fresco
25	Porcentaje de eficiencia lograda en primerizas con peso y edad al primer servicio
36	Impacto del peso, edad y día de la semana al servicio en primerizas, sobre sus lechones nacidos totales
45	Efecto del trimestre del año y el horario de colecta sobre parámetros seminales de verracos
46	Efecto del incremento de lechones nacidos muertos en los dos primeros partos de las cerdas sobre su rendimiento durante la vida productiva

CONGRESO NACIONAL
LVIII AMVEC
Agua Calientes 2026



<u>ID</u>	<u>TÍTULO DEL TRABAJO</u>
47	Factores que incrementan la probabilidad de presentar dos o más lechones nacidos muertos en los primeros dos partos de las cerdas
69	Análisis del desempeño zootécnico de los partos de una granja comercial de cerdos de ciclo completo 2020-2024
71	Importancia de una correcta clasificación de las causas de descarte de primerizas para lograr una mayor eficiencia productiva
73	Asociación entre la edad a primer servicio y las causas de descarte en cerdas reproductoras
78	Comparación entre el efecto macho y el uso de altrenogest como método en la sincronización del estro



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

EFECTO DE HEPARINA SOBRE CALIDAD ESPERMÁTICA DEL SEMEN DE VERRACO CONSERVADO EN FRESCO

Córdova A^{1*}, Iglesias AE¹, Saltijeral J¹, Gómez A², Villa AE³,
Sánchez P⁴, Olivares J⁵, Sánchez R⁶, Juárez ML⁷

¹Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Departamento de Producción
Agrícola y Animal

²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias
Agropecuarias)

³Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Facultad de Veterinaria.

⁴Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Veterinaria.

⁵Universidda del Estado de Guerrero. Faculta de Veterinaria

⁶INIA. Departamento de Reproducción. España

PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA



EFECTO DE HEPARINA SOBRE CALIDAD ESPERMÁTICA DEL SEMEN DE VERRACO CONSERVADO EN FRESCO

Córdova A^{1*}, Iglesias AE¹, Saltijeral J¹, Gómez A², Villa AE³, Sánchez P⁴, Olivares J⁵, Sánchez R⁶, Juárez ML⁷

¹Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Departamento de Producción Agrícola y Animal

²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias Agropecuarias)

³Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Facultad de Veterinaria.

⁴Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Veterinaria.

⁵Universidda del Estado de Guerrero. Faculta de Veterinaria

⁶INIA. Departamento de Reproducción. España



INTRODUCCIÓN

La heparina fue descubierta como anticoagulante en 1916, su uso en biotecnología reproductiva veterinaria comenzó a consolidarse varias décadas después. En especial, durante la década de 1980 cuando ⁽¹⁾ desarrollaron con éxito un protocolo de FIV bovina, incorporando semen criopreservado y capacitando los espermatozoides con heparina. Este hallazgo fue crucial ya que el uso de semen congelado y la capacitación con heparina permitieron ajustar el número de espermatozoides y las condiciones de fertilización de acuerdo a cada macho. Desde entonces, el uso de heparina en el medio de fecundación se convirtió en práctica estándar para la FIV de bovinos y otras especies, aumentando las tasas de fertilización y producción de embriones *in vitro*⁽²⁾. En el tracto reproductor de las hembras mamíferas existen uniones gaps (GAGs) como la heparina que actúan como señales capacitantes, la heparina se une a proteínas específicas en la membrana plasmática del espermatozoide, conocidas como proteínas de unión espermática (PUE) o proteínas ligadoras de heparina (PLH) presentes en el plasma seminal- Este enlace induce la pérdida de colesterol y fosfolípidos asociados en la membrana espermática, aumentando su fluidez y preparando al espermatozoide para la integridad acrosomal (NAR)(3).



OBJETIVO

- Valorar el efecto de la heparina sobre calidad espermática del semen de verraco conservado en fresco.



MATERIALES Y MÉTODOS

- Se utilizaron cinco muestras de semen de verracos Yorkshire con edad de un año y medio, diluidas con un diluyente comercial y divididas en dos grupos: control y tratamiento con heparina. Las variables de motilidad, viabilidad y NAR), se evaluaron a las 0, 24 y 48 horas usando microscopía óptica y la prueba HOST (Yuan *et al.*, 2023) para viabilidad. El análisis estadístico se realizó mediante ANOVA y prueba de Tukey.



RESULTADOS

Los resultados promedio mostraron que la motilidad espermática inicial fue de 80.2 % en el grupo control y 81.6 % en el grupo tratado; a las 48 horas, ambos grupos descendieron a 19.0 % y 29.6 %, respectivamente. La viabilidad disminuyó de 77.2 % (control) y 75.6 % (tratado) a 34.0 % y 33.6 %. NAR bajó de 79.0 % (control) y 79.2 % (tratado) a 38.4 % y 39.0 %, respectivamente. No hubo diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre los grupos revisados en el mismo periodo de tiempo, indicando que la adición de heparina no mejoró los parámetros evaluados en ninguna de las mediciones. Por otra parte, el efecto de la heparina en la capacitación espermática está bien documentado y utilizado en humanos y bovinos, especies donde los parámetros evaluados en la capacitación espermática tienen buen desempeño. Sin embargo, en verracos su uso no es recurrente y hay pocos reportes acerca de su empleo en la capacitación espermática. En el presente estudio, la adición de 10 UI/ml en semen porcino no tuvo diferencias significativas comparado con el grupo control.



CONCLUSIONES

La adición de heparina (10 UI/ml) no mostró efecto beneficioso sobre la calidad espermática de motilidad, viabilidad y NAR, bajo las condiciones evaluadas.



Puntos clave del studio



La conservación en fresco del semen de verraco es clave para el progreso de la industria porcina.

CONTACTO



acordova@correo.xoc.uam.mx



(+52) 9931747883



www.UAM-XOCHIMILCO.mx



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

EFFECTO DEL MOVIMIENTO EN LA CALIDAD ESPERMÁTICA DEL SEMEN DE CERDO CONSERVADO EN FRESCO

Córdova A^{1*}, Iglesias AE¹, Saltijeral J¹, Gómez A², Villa AE³, Sánchez P⁴, Olivares J⁵, Sánchez R⁶, Juárez ML⁷

¹Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Departamento de Producción Agrícola y Animal

²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias Agropecuarias)

³Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Facultad de Veterinaria.

⁴Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Veterinaria.

⁵Universidda del Estado de Guerrero. Faculta de Veterinaria

⁶INIA. Departamento de Reproducción. España. ⁷UNAM- FMVZ

ución



PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA



EFECTO DEL MOVIMIENTO EN LA CALIDAD ESPERMÁTICA DEL SEMEN DE CERDO CONSERVADO EN FRESCO

Córdova A^{1*}, Iglesias AE¹, Saltijeral J¹, Gómez A², Villa AE³, Sánchez P⁴, Olivares J⁵, Sánchez R⁶, Juárez ML⁷

¹Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Departamento de Producción Agrícola y Animal

²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias Agropecuarias)

³Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Facultad de Veterinaria.

⁴Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Veterinaria.

⁵Universidda del Estado de Guerrero. Faculta de Veterinaria

⁶INIA. Departamento de Reproducción. España, ⁷UNAM- FMVZ



INTRODUCCIÓN

El movimiento constante y brusco o el reposo afecta significativamente en la calidad del semen, incluyendo la motilidad, viabilidad e integridad acrosomal y es especialmente importante en el área de producción porcina, ya que se considera que el 99% de las dosis utilizadas mundialmente para inseminación artificial (IA) de cerdos se transportan con diluyentes y preservativos en estado líquido. Ejemplo de esto son los hallazgos de la investigación realizada por ⁽²⁾, donde se determinó que las fuerzas vibratorias aumentan significativamente los niveles de radicales libres, mismos que generan un cambio en el pH del semen, disminuyendo su calidad. Se considera que el movimiento constante ayuda a mantener la motilidad y viabilidad de los espermatozoides al prevenir la sedimentación y el daño celular, los cuales ocurren durante el estado de reposo prolongado. Sin embargo, el movimiento excesivo y brusco causa daños en la estructura acrosomal ^(2,3). Es necesario tomar en consideración que la respuesta a un estímulo vibratorio depende principalmente de la frecuencia, la amplitud y la duración de la exposición, lo que sugiere que exposiciones prolongadas a un estímulo frecuente y de magnitud considerable, puede causar daños importantes a nivel celular Ghassan-Thabet ⁽¹⁾.



OBJETIVO

- Valorar el efecto del movimiento sobre la calidad espermática del semen de cerdo conservado en fresco.



El movimiento agresivo durante el transporte del semen, puede comprometer la viabilidad espermática.



MATERIALES Y MÉTODOS

- Se valoraron tres dosis de semen comercial de cerdo raza Landrace. Las muestras fueron divididas en dos partes iguales (una en movimiento y la otra en reposo), la parte en movimiento se mantuvo en un agitador orbital durante 24 horas, tiempo en el cual se valoraron los porcentajes de motilidad, viabilidad e integridad acrosomal de ambas muestras. Se valoró motilidad, viabilidad e integridad Acrosomal (NAR).



CONCLUSIONES

El movimiento brusco durante el transporte puede comprometer la viabilidad espermática.



RESULTADOS

Los resultados obtenidos en promedio en las muestras en movimiento fueron 56%, 55% y 53% para motilidad; para viabilidad 68%, 69% y 63 y para integridad acrosomal 93%, 92% y 93%. En las muestras en reposo fueron 57%, 63% y 74% para motilidad; 91%, 89% y 91% para viabilidad y para integridad acrosomal de 41%, 43% y 35%. Se encontraron diferencias en viabilidad e integridad acrosomal.

CONTACTO

✉ acordova@correo.xoc.uam.mx

☎ (+52) 9931747883

🌐 www.UAM-Xochimilco.mx



PORCENTAJE DE EFICIENCIA LOGRADA EN PRIMERIZAS CON EDAD Y PESO AL PRIMER SERVICIO



¹Perea G. J*

²Flores A. J

¹Hendrix Genetics Swine México

²Granja Doramon

PORCENTAJE DE EFICIENCIA LOGRADA EN PRIMERIZAS CON EDAD Y PESO AL PRIMER SERVICIO

¹Perea G. J* Hendrix Genetics Swine México

²Flores A. J Granja Doramon



INTRODUCCIÓN

En una **Curva de Distribución Normal**, la **Regla 68-95-99.7** (o *regla empírica*) asevera que **68 %** de los datos estarán a una desviación estándar de la media, y **15.87 %** en los extremos de la curva. Sumando el **68 %** más el extremo positivo **15.87%** el resultado esperado es de **83.87 %**. De hembras pariendo por arriba de la media, en un análisis productivo.



OBJETIVO

Trabajando con el **peso y edad** correctas al Primer servicio, se debe lograr al menos el **83.87 %** de los partos arriba de la media, con **14.5 LNT**..



MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron los primeros **285 partos**, revisando fecha de servicio, nacidos vivos, nacidos muertos, nacidos momias y nacidos totales. El **parámetro seleccionado** para evaluar fueron **Lechones Nacidos Totales**, tomando como referencia ≤ 11.0 Nacidos Totales como baja productividad y ≥ 12 como Productivas.

El trabajo se realizó en una granja con capacidad de **1,500 hembras**, ubicada en la costa del Golfo de México. Todos los servicios fueron realizados en **hembras primerizas**, debido a que la granja realizó una despoblación y repoblación total. Las primerizas servidas fueron **seleccionadas por peso, edad** y conformación física. Para asegurar el peso y edad correctos, se realizaron **pesajes individuales** en las diferentes etapas de crecimiento. Se estableció un **peso mínimo de 140 kg** y una **edad mínima de 240 días** para el primer servicio. Manual Hypor⁽³⁾

El protocolo de Inseminación se basó en 2 estimulaciones al día, con una diferencia de 7 hr de la estimulación de la mañana y la de la tarde. Manual Hypor⁽³⁾ Se usaron 1.8 a 2.2 dosis promedio por inseminación.



RESULTADOS

TODAS	LNV	LN M,TS	LN MOM	LNT
285	3984	221	89	4294
100	13.98	5.13	2.11	15.07
PRODUCTIVAS	LNV	LN M,TS	LN MOM	LNT
241	3615	213	85	3913
84.56	15.00	5.42	2.21	16.24
NO PRODUCTIVAS	LNV	LN M,TS	LN MOM	LNT
44	369	8	4	381
15.44	8.39	2.10	1.05	8.66

El peso al servicio fue de **147.81 kg** promedio y la edad de **252.69 días** promedio. Los resultados con los primeros **285** partos con **15.07 LNT** y **13.98 LNV** nos indican que el peso y la edad tienen un gran impacto en los resultados.

El porcentaje de hembras pariendo por arriba de la media fue de **84.56 %** con **16.24 LNT** y **15.00 LNV**, superando la **Regla Empírica (68 – 95 – 99.7.) de 83.87 %**



CONCLUSIONES

El Trabajo muestra que, con los parámetros de **peso y edad** al primer servicio, de manera consistente, se puede superar la regla empírica, logrando que el **84.56 %** de los partos tengan Nacidos Totales y vivos por encima de la media, lo que impactará en la vida productiva de las hembras y del hato.



Puntos clave del estudio

- **Peso y Edad al Primer Servicio**
- **Nacidos Totales.**
- **Regla 68 – 95 – 99.7 Empírica.**



CONTACTO

✉ jorge.perea@nsgroup.com.mx

☎ (+52) 222-215 70 25

🌐 <https://swine.hendrix-genetics.com/en/>

IMPACTO DEL PESO, EDAD Y DÍA DE LA SEMANA AL SERVICIO EN PRIMERIZAS, SOBRE SUS LECHONES NACIDOS TOTALES



Perea G. J.*

Hendrics Genetics Swine México, Servicio Técnico G

IMPACTO DEL PESO, EDAD Y DÍA DE LA SEMANA AL SERVICIO EN PRIMERIZAS, SOBRE SUS LECHONES NACIDOS TOTALES

Perea G. J.*,
Hendrix Genetics Swine México Servicio Técnico



INTRODUCCIÓN

El **peso y edad al primer servicio** han demostrado ser **factores que impactan los nacidos totales** en el **primer parto**, y en las paridades subsiguientes.

Piñeiro ⁽¹⁾ Existen **otros factores** como el **semen**, el **personal**, las **instalaciones**, así como el **día de servicio** que también tienen un **alto impacto**

⁽²⁾ *Koketzu*. La **meta** que nos fijamos para **nacidos totales** en el **primer parto** es de **14.5** promedio.



OBJETIVO

El **objetivo** de este trabajo consiste en **revisar** si existe una **diferencia** de los **nacidos totales** de primerizas, de acuerdo **con el día de la semana** en que se realizó el **servicio** en una granja donde el **peso y la edad** de las primerizas **son consistentes**.



MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó en una granja de **800** madres, con partos de **2025** y 3 meses del **2026**. Se realizó una **extracción de datos** que se exportó a **tablas de Excel**, y utilizando filtros, se realizaron divisiones por **peso**, **edad**, y **día de servicio**. Las hembras se pesaron individualmente antes del servicio. La **recomendación** para servir primerizas es **150 kg** de peso, y **250 días** de edad. El peso mínimo para inseminar se fijó en **140 kg** y la edad mínima en **235 días**. ⁽³⁾ *Manual Hypor*. El **objetivo** para **nacidos totales** para el **primer parto** es de **14.5** promedio.

En total se analizaron **2,488** partos de primerizas, que tuvieron **35,580** lechones nacidos totales, con promedio de **14.30**. la edad promedio al servicio fue de **246.37** días, y el peso promedio fue de **145.92 kg**. El **Peso y la edad al primer servicio** demostraron ser estables para Nacidos Totales en Primerizas.



RESULTADOS

No se detectaron diferencias significativas en Nacidos Totales, de acuerdo con el peso y la edad al primer servicio. **79.9 %** de los partos tuvieron **15.72 LNT**, lo que indica que la edad y peso al servicio correctos, son factor en los LNT de primerizas. ⁽⁴⁾ *Bussieres* Encontramos **diferencia importante** en las hembras servidas en **diferentes días de la semana**, con hasta **.93** de lechón nacido total, pero esa diferencia puede deberse a la **conservación de semen**, a la presencia de **personal**, o a **otros factores** implicados, por lo que se sugiere realizar otro análisis para identificar la causa raíz.

DÍA	PARTOS	% Partos	LNV	LN MTS	LN MOM	LNT	EDAD	PESO
LUN	256	10.29	12.71	5.93	1.82	13.77	246.90	145.40
MAR	409	16.44	13.58	4.21	2.35	14.59	245.12	146.36
MIE	504	20.26	13.35	4.5	2.23	14.32	248.99	145.98
JUE	361	14.51	13.12	4.48	2.34	14.08	244.79	145.81
VIE	433	17.40	13.67	4.51	2.5	14.70	246.22	145.86
SAB	347	13.95	13.06	4.32	2.09	13.95	244.23	146.10
DOM	178	7.15	13.74	4.08	1.88	14.61	248.98	145.96
ACC	2488	100.00	13.32	4.58	2.17	14.30	246.37	145.92



CONCLUSIONES

2 días de la semana que representan el **24.2 %** del total de partos tienen **.93 y .75** menos de **Lechón Nacido Total**. **.84** de lechon **promedio** menos.

Diferencias menores a **.45 de lechón**, pueden considerarse como parte del proceso. Se deben analizar los demás factores que intervienen para reducir la variación.



Puntos clave del estudio

Lechones Nacidos Totales

- Día de la semana
- Diferencia.



CONTACTO



jorge.perea@nsgroup.com.mx



(+52) 222 2 15 70 25



<https://swine.hendrix-genetics.com/en/>



Efecto del trimestre del año y el horario de colecta sobre parámetros seminales de verracos



Díaz RC*, Espinosa S, Olvera O.

Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos.
FMVZ - UNAM.



PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA



EFFECTO DEL TRIMESTRE DEL AÑO Y EL HORARIO DE COLECTA SOBRE PARÁMETROS SEMINALES DE VERRACOS

Díaz RC*, Espinosa S, Olvera O
Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos. FMVZ-UNAM.



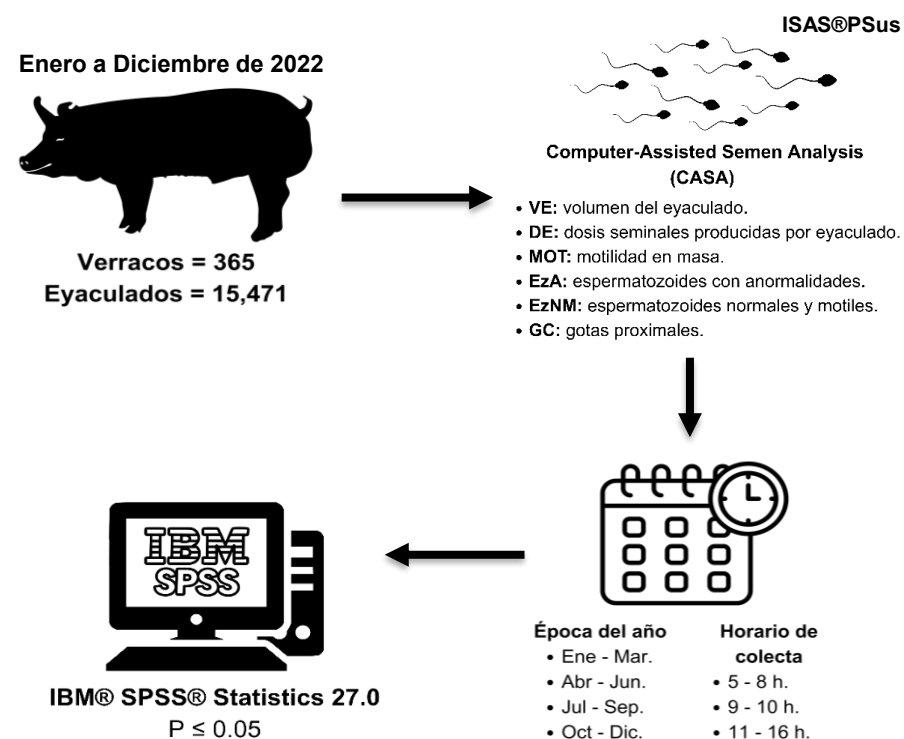
INTRODUCCIÓN

- La inseminación artificial es una herramienta clave en la producción porcina.
- La calidad seminal influye directamente en la eficiencia reproductiva y rentabilidad de los Centros de Transferencia Genética (CTG) y sistemas de producción.
- Para aprovechar la productividad al máximo de cada verraco se tienen que tomar en cuenta distintos factores que afectan la calidad del semen.⁽¹⁾

OBJETIVO

- Evaluar el efecto del trimestre del año y del horario de colecta sobre los parámetros seminales de verracos en un CTG.

MATERIALES Y MÉTODOS



RESULTADOS

Cuadro 1. Efecto del trimestre del año de colecta sobre los parámetros seminales de verracos en un CTG.

	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic
<i>n</i>	4,583	3,899	3,715	3,274
VE, ml	443.85 ± 5.38 b	432.48 ± 4.93 c	441.31 ± 4.89 bc	461.0 ± 5.44 a
DE, n	18.32 ± 0.29 d	19.71 ± 0.29 c	22.56 ± 0.36 b	24.1 ± 0.39 a
MOT, %	93.42 ± 0.08 c	93.26 ± 0.07 c	94.63 ± 0.07 b	95.24 ± 0.07 a
EzA, %	14.62 ± 0.17 d	15.36 ± 0.17 c	16.19 ± 0.18 b	17.62 ± 0.17 a
EzNM, %	80.71 ± 0.17 a	79.71 ± 0.17 c	80.16 ± 0.19 b	79.00 ± 0.18 d
GC, %	2.33 ± 0.07 a	2.31 ± 0.06 a	2.18 ± 0.07 b	1.83 ± 0.06 c

a-d Diferentes literales entre filas refieren diferencias estadísticas significativas entre los trimestres ($P \leq 0.001$). Los valores se presentan como media $\pm$ error estándar.

Cuadro 2. Efecto del horario de colecta sobre los parámetros seminales de verracos en un CTG.

	5 a 8 h	9 a 10 h	11 a 16 h
<i>n</i>	7,012	5,752	2,707
VE, ml	444.64 ± 4.38	444.58 ± 4.49	444.45 ± 4.89
DE, n	20.68 ± 0.27 b	20.89 ± 0.28 b	21.57 ± 0.33 a
MOT, %	94.35 ± 0.06 a	94.27 ± 0.06 a	93.79 ± 0.08 b
EzA, %	16.06 ± 0.15 a	15.90 ± 0.15 ab	15.77 ± 0.15 b
EzNM, %	79.84 ± 0.15 b	80.03 ± 0.15 a	79.81 ± 0.16 b
GC, %	2.21 ± 0.06 a	2.15 ± 0.06 b	2.09 ± 0.06 c

a-c. Diferentes literales entre filas refieren diferencias estadísticas significativas entre los horarios ($P \leq 0.05$). Los valores se presentan como media $\pm$ error estándar.

DISCUSIÓN

- Estas variaciones pueden explicarse por efecto del ciclo circadiano, factores externos, por ejemplo, la temperatura ambiental (estrés térmico), factores endógenos (nivel de andrógenos séricos) o situaciones espontáneas.^(2,3)
- Se ha propuesto un aumento en la concentración espermática de las dosis, en el trimestre y horario dónde exista una menor calidad seminal y así contrarrestar la posible reducción del porcentaje de fertilidad.⁽⁴⁾

CONCLUSIONES

- El trimestre del año y el horario de colecta influyen significativamente en la calidad seminal de verracos.
- Con la información encontrada se puede apoyar la toma de decisiones al optimizar la producción y la calidad espermática de dosis seminales.

REFERENCIAS

1. Waberski D, et al. 2019. Theriogenology. 137: 2–7.
2. Knecht D, et al. 207. Livestock Science. 201: 13-21.
3. Valsa J, et al. 2016. Urología. 83: 27-210.
4. Sabés M, et al. 2015. Theriogenology. 83(2): 246-252.

CONTACTO



robertocarlosdiazcruz01@gmail.com



(+52) 55 13 60 51 68



EFECTO DEL INCREMENTO DE LECHONES NACIDOS MUERTOS EN LOS DOS PRIMEROS PARTOS DE LAS CERDAS SOBRE SU RENDIMIENTO DURANTE LA VIDA PRODUCTIVA



Bernal Y*, Olvera O, Martínez RG, Ramírez G
Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos,
FMVZ-UNAM



PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA





INTRODUCCIÓN

- Los LNM constituyen un indicador de eficiencia reproductiva debido a su relación con la productividad, permanencia y bienestar de las cerdas.
- Comprender su efecto durante la vida productiva facilita la toma de decisiones en los sistemas de producción



OBJETIVO

- Evaluar el efecto del incremento de LNM durante los dos primeros partos sobre el rendimiento de por vida de las cerdas.



- Los LNM pueden estimar el desempeño futuro.
- Las cerdas con ≥ 2 LNM presentan menor productividad, también muestran menor longevidad.
- El número de LNM puede utilizarse como indicador para decisiones de reemplazo.



MATERIALES Y MÉTODOS



Grupos de LNM

- 0
- 1
- 2
- 3
- ≥ 4

Variables productivas de por vida:

- Lechones nacidos totales de por vida (LNTv)
- Lechones destetados de por vida (LDv)
- Número de partos a la remoción (NPR)
- Días de vida en granja (DVG), días de vida de la cerda (DV)
- % de días no productivos de por vida (DNPv)
- LNT anualizados (LNTa), LD anualizados (LDa)
- SE EMPLEARON MODELOS LINEALES GENERALIZADOS



RESULTADOS

Rendimiento de por vida de las cerdas de acuerdo con el número de LNM en el primer parto y segundo parto.

PARTO 1

Variable	LNM	0	1	2	3	≥ 4
LNTv		66.30 $\pm$ 0.42 a	65.35 $\pm$ 0.45 a	63.46 $\pm$ 0.54 b	62.49 $\pm$ 0.73 b	61.36 $\pm$ 0.84 b
LDv		55 $\pm$ 0.35 a	53.93 $\pm$ 0.38 a	52.10 $\pm$ 0.46 b	51.06 $\pm$ 0.62 b	50.01 $\pm$ 0.72 b
LNTa		20.73 $\pm$ 0.16 a	20.15 $\pm$ 0.17 b	19.95 $\pm$ 0.22 b	19.76 $\pm$ 0.29 b	19.97 $\pm$ 0.33 ab
LDa		17.13 $\pm$ 0.13 a	16.58 $\pm$ 0.14 b	16.33 $\pm$ 0.18 b	16.13 $\pm$ 0.24 b	16.23 $\pm$ 0.28 b
DV		924.69 $\pm$ 4.03 a	913.46 $\pm$ 4.25 a	897.77 $\pm$ 5.15 b	891.56 $\pm$ 7.06 b	876.08 $\pm$ 8.21 b
DVG		692.59 $\pm$ 4.08 a	682.04 $\pm$ 4.27 a	666.40 $\pm$ 5.09 b	660.31 $\pm$ 6.96 b	646.17 $\pm$ 8.06 b
NPR		4.50 $\pm$ 0.03 a	4.44 $\pm$ 0.03 a	4.31 $\pm$ 0.04 b	4.25 $\pm$ 0.05 b	4.17 $\pm$ 0.06 b
DNPv		10.79 $\pm$ 0.14 c	10.86 $\pm$ 0.15 bc	11.49 $\pm$ 0.21 ab	11.82 $\pm$ 0.29 a	11.83 $\pm$ 0.33 a

- LNTv y LDv mas altos en grupos de 0 y 1 LNM
- Las cerdas con 1 o más LNM mostraron una disminución significativa en su productividad.
- La permanencia en granja fue menor en grupos con 2 o mas LNM
- %DNP menor en cerdas sin LNM

PARTO 2

Variable	LNM	0	1	2	3	≥ 4
LNTv		66.38 $\pm$ 0.41 a	65.52 $\pm$ 0.45 ab	62.46 $\pm$ 0.57 c	63.31 $\pm$ 0.81 bc	60.67 $\pm$ 0.84 c
LDv		55.03 $\pm$ 0.35 a	54.08 $\pm$ 0.38 a	51.43 $\pm$ 0.48 b	51.76 $\pm$ 0.68 b	48.88 $\pm$ 0.72 c
LNTa		20.52 $\pm$ 0.16 a	20.43 $\pm$ 0.18 a	19.73 $\pm$ 0.22 bc	20.02 $\pm$ 0.32 ab	20.03 $\pm$ 0.35 ab
LDa		16.98 $\pm$ 0.13 a	16.80 $\pm$ 0.14 ab	16.19 $\pm$ 0.18 b	16.33 $\pm$ 0.27 ab	16.07 $\pm$ 0.28 b
DV		922.94 $\pm$ 3.89 a	916.90 $\pm$ 4.35 ab	890.24 $\pm$ 5.45 c	897.65 $\pm$ 7.71 bc	873.76 $\pm$ 8.25 c
DVG		690.61 $\pm$ 3.93 a	685.36 $\pm$ 4.37 ab	659.97 $\pm$ 5.40 cd	666.83 $\pm$ 7.60 bc	643.76 $\pm$ 8.04 cd
NPR		4.50 $\pm$ 0.03 a	4.45 $\pm$ 0.03 ab	4.24 $\pm$ 0.04 c	4.30 $\pm$ 0.05 bc	4.13 $\pm$ 0.06 c
DNPv		10.47 $\pm$ 0.13 c	10.99 $\pm$ 0.16 b	12.14 $\pm$ 0.22 a	11.60 $\pm$ 0.32 ab	12.21 $\pm$ 0.35 a

- Las cerdas con 0 LNM tuvieron valores mas altos en sus variables de por vida y anualizadas, así como DV, DVG y NPR
- Aumento de DNP según el grupo de LNM



CONCLUSIONES

- El número de LNM en las primeras paridades es un excelente predictor del desempeño futuro.
- Reducir los LNM mejora productividad, longevidad y rentabilidad.
- El indicador puede incorporarse a programas de selección y reemplazo de hembras.

CONTACTO

✉ yaz.berfran@gmail.com

☎ 5533073938



FACTORES QUE INCREMENTAN LA PROBABILIDAD DE PRESENTAR DOS O MÁS LECHONES NACIDOS MUERTOS EN LOS PRIMEROS DOS PARTOS DE LAS CERDAS



Bernal Y*, Olvera O, Martínez RG, Ramírez G.

Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos, FMVZ-
UNAM



PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA





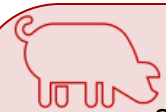
INTRODUCCIÓN

- Los lechones nacidos muertos representan una de las principales causas de pérdidas económicas en la porcicultura. Su presentación depende de múltiples factores productivos y reproductivos, por lo que identificar aquellos asociados durante las primeras paridades permite establecer estrategias para mejorar la productividad y la permanencia de las cerdas.



OBJETIVO

- Identificar los factores asociados con la probabilidad de presentar dos o más lechones nacidos muertos durante el primer y segundo parto..



- Se analizaron 22,033 registros de cerdas comerciales.
- La hiperprolificidad fue el principal factor asociado con ≥ 2 LNM.
- La edad al primer servicio, la duración de la gestación y la época del año también influyeron.
- La identificación temprana de estos factores permite implementar estrategias preventivas.



MATERIALES Y MÉTODOS



Se analizaron 22,033 registros de los dos primeros partos de cerdas, entre 2015 y 2021 en una granja comercial.

V. respuesta = V. explicativa

LNM

- 0-1 LNM
- $2 \geq$ LNM

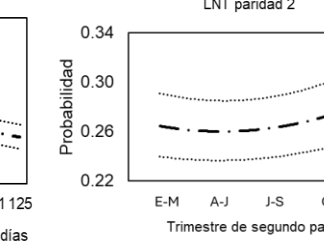
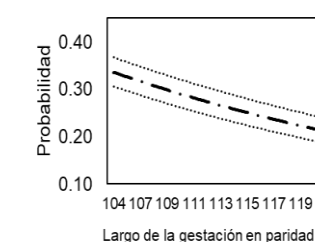
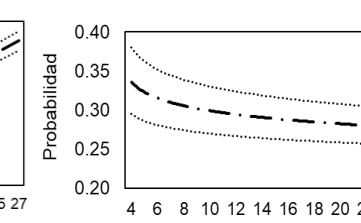
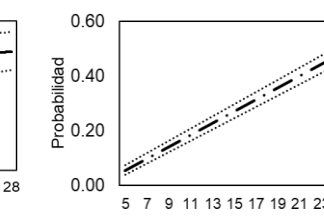
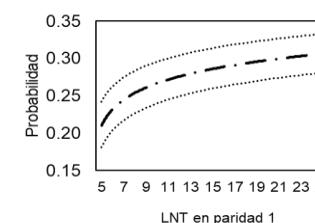
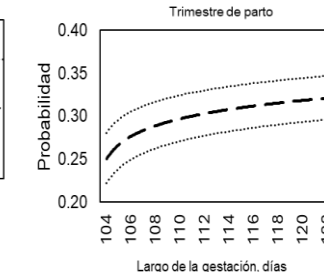
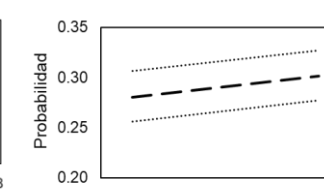
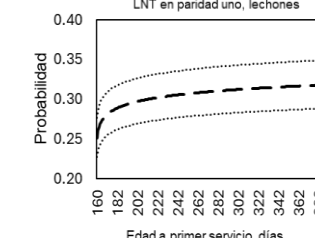
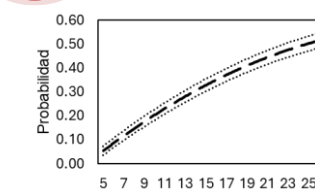
= edad al primer servicio, duración de la gestación, número de lechones nacidos totales (LNT), lechones destetados (LD) y trimestre del parto

Se aplicaron modelos de regresión logística para identificar factores que incrementan la posibilidad de presentar $2 \geq$ LNM en el primer o segundo parto.

$p=0.05$.



RESULTADOS



- La hiperprolificidad fue el principal factor de riesgo, incrementando hasta 6.15 veces la probabilidad de presentar ≥ 2 LNM cuando las camadas fueron de 17 o más lechones
- Las gestaciones ≥ 116 días y realizar el primer servicio a ≥ 268 días incrementaron significativamente la probabilidad de presentar ≥ 2 LNM.

- En el segundo parto, el número de lechones nacidos totales (LNT) de la segunda paridad fue el factor con mayor impacto, alcanzando un OR de 9.71 para camadas de ≥ 17 lechones.



CONCLUSIONES

- La hiperprolificidad es el principal factor de riesgo.
- El manejo reproductivo durante las primeras paridades puede disminuir la mortalidad neonatal.
- La nutrición y el control del momento del primer servicio representan herramientas preventivas.

CONTACTO

✉ yaz.berfran@gmail.com

☎ 5533073938



ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO ZOOTÉCNICO DE LOS PARTOS DE UNA GRANJA COMERCIAL DE CERDOS DE CICLO COMPLETO 2020-2024

Velázquez H^{1*}, Hernández M¹, Gómez G².

¹Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Temascaltepec

²Granja porcina las “Pulgas” Temascaltepec México.



ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO ZOOTÉCNICO DE LOS PARTOS DE UNA GRANJA COMERCIAL DE CERDOS DE CICLO COMPLETO 2020-2024.

Velázquez H¹*, Hernández M¹, Gómez G².

¹Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Temascaltepec

²Granja porcina las "Pulgas" Temascaltepec México.



INTRODUCCIÓN

- El análisis constante de las variables productivas y reproductivas.
- Identificar tendencias, áreas de mejora.
- Mejorar el rendimiento y longevidad de las cerdas
- Maximizar la productividad y el bienestar animal.
- Mayor beneficio económico.



OBJETIVO

- Analizar el desempeño zootécnico de los partos de una granja comercial de cerdos de ciclo completo 2020-2024..



MATERIALES Y MÉTODOS

1.- Lugar de estudio

Granja "Las pulgas"
Temascaltepec, Edomex.



- Periodo 2020-2024
- Datos de 269
- Hembras 1238 partos

2.- Diseño Experimental
Diseño completamente al azar (DCA)

TRATAMIENTOS:
Número de parto

- T1 = 1.º parto
- T2 = 2.º parto
- T3 = 3.º parto
- T4 = 4.º parto
- T5 = 5.º parto
- T6 = 6.º parto
- T7 = 7.º parto



3.- Variables de respuesta



PHP: Peso de la hembra al parto



PHD: Peso de la hembra al destete



DL: Días de lactancia



NLNT: Número de lechones nacidos totales



NLNV: Número de lechones nacidos vivos



NLNM: Número de lechones nacidos muertos



PCN: Peso de la camada al nacimiento



PCD: Peso de la camada al destete



LD: Lechones destetados

4.- Analisis Estadístico



- Analisis de varianza
- Nivel de Significancia 0.05
- Paquete Estadístico **SAS System versión 9.0**



RESULTADOS

Cuadro 1. Resultados de los promedios de las variables del estudio.

V	Número de parto							Prob
	1	2	3	4	5	6	7	
n	269	242	206	182	137	112	90	
PHP	205.8e	226.1d	237.7c	249.0b	266.0a	271.5a	275.6a	0.0001
PHD	172.5f	190.9e	205.0d	218.2c	232.0b	240.5ba	243.1a	0.0001
DL	25.2a	25.0ba	24.0bac	23.8bc	24.0bac	23.7c	23.6c	0.0001
NLNT	11.5b	11.9ba	12.4ba	12.9a	12.9a	12.3ba	12.4ba	0.0001
NLNV	11.0b	11.4ba	11.8ba	12.2a	12.0ba	11.3ba	11.2ba	0.002
NLNM	0.5c	0.5c	0.7bc	0.8bc	1.0ba	1.0ba	1.3a	0.0001
PCN	15.2c	17.2ba	17.8a	18.4a	17.6ba	16.2bc	16.2bc	0.0001
PCD	68.6bac	72.6a	69.4ba	67.6bac	68.0bac	66.0bac	63.5c	0.0003
LD	10.2a	10.5a	10.5a	10.3a	10.4a	9.9a	10.0a	0.1051

Donde: n: número de hembras analizadas por parto, (a-b-c-e) diferentes letras en las filas indican diferencias significativas ($P < 0.05$), V: es igual a variable, Prob: probabilidad.



CONCLUSIONES

- Los partos 3, 4 y 5 presentan el mejor desempeño zootécnico para las variables NLNT, NLNV, PCN, PCD.
- Para la variable DL y NLNM son los partos 1 y 2.
- No existen diferencias en el número de lechones destetados en los 7 partos.



Puntos clave del estudio

Conocer el desempeño zootécnico
Información para toma de decisiones



CONTACTO



hhvelazquezv@uaepvmex.mx



(+52) 7223610215



<https://www.uaemex.mx>



IMPORTANCIA DE UNA CORRECTA CLASIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE DESCARTE DE PRIMERIZAS PARA LOGRAR UNA MAYOR EFICIENCIA PRODUCTIVA



Vargas OA1*, Ortega RA1, Gonzalez MAR1

¹ Cargill Animal Nutrition and Health



PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA





INTRODUCCIÓN

La evaluación de los registros reproductivos y de las causas de descarte en reproductoras porcinas es una herramienta imprescindible para aplicar estrategias de descarte eficaces y lograr una mayor eficiencia productiva. Esto se debe al impacto económico y productivo que representan la compra y preparación de nuevas reproductoras.



OBJETIVO

Identificar las causas de mayor frecuencia de descarte de hembras en granjas comerciales de México entre 2024 y 2026.



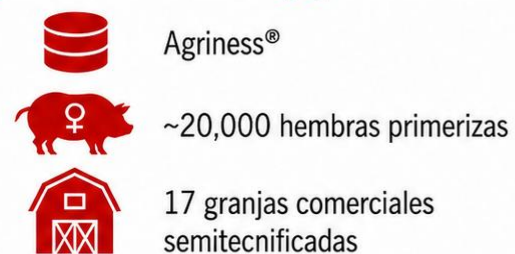
Puntos clave del estudio

Mantener registros precisos de las causas de descarte nos permite conocer los motivos reales del descarte para aplicar estrategias eficaces y lograr una mayor eficiencia productiva.



MATERIALES Y MÉTODOS

1 Base de datos y población



México



1.5 años de registros

2 Extracción de causas de descarte



- Depuración y extracción de registros
- Causas individuales registradas
- Ej.: aborto, anestro, baja productividad, problema de patas, repetición de celo

3 Agrupación de causas



Problemas de reproducción



Edad avanzada



Problemas de locomoción



Baja productividad



Enfermedad



Sin clasificación

4 Análisis



- Análisis descriptivo
- Frecuencia en porcentaje (%)
- Ordenamiento por porcentaje
- Identificación de las causas más frecuentes



RESULTADOS

La principal causa de descarte correspondió a la categoría Sin clasificación (69.75%, Fig. 1), resultado que difiere de la literatura: Barrales et al. (2017) señalan los problemas reproductivos y locomotores como causa principal de descarte; Boripun et al. (2021) reportan la edad avanzada; y Bondoc et al. (2022) los fallos reproductivos y trastornos de salud. Lo anterior evidencia la importancia de implementar un adecuado registro de las causas de descarte en las granjas mexicanas bajo estudio, lo que permitiría identificar, y consecuentemente, atender los problemas reproductivos en las hembras.

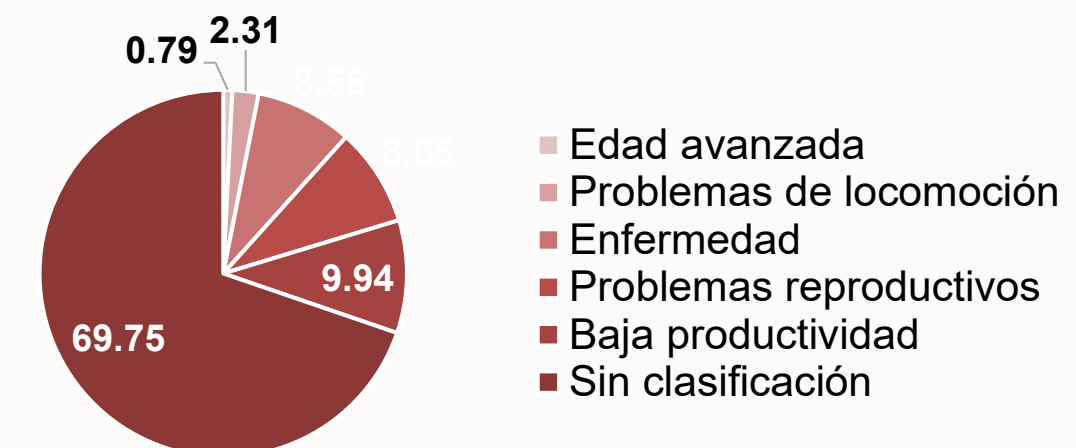


Fig 1. Porcentaje de descarte de hembras por categoría



CONCLUSIONES

- Es necesario implementar un registro oportuno de causas de descarte para conocer con precisión los motivos, generar un plan de acción y desarrollar las actividades necesarias para aminorar la incidencia de estos eventos.

CONTACTO



armando_vargas@cargill.com



644-222-1896



ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD A PRIMER SERVICIO Y LAS CAUSAS DE DESCARTE EN CERDAS REPRODUCTORAS



Pedraza M, Martínez RG*, Ramírez G, Olvera O
Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos,
FMVZ-UNAM



PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA



ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD A PRIMER SERVICIO Y LAS CAUSAS DE DESCARTE EN CERDAS REPRODUCTORAS

Pedraza M, Martínez RG*, Ramírez G, Olvera O
Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos, FMVZ-UNAM



INTRODUCCIÓN

La longevidad de las cerdas reproductoras impacta directamente la rentabilidad de los sistemas de producción porcina.

El descarte prematuro reduce la productividad y aumenta costos de reemplazo.

La edad a primer servicio (EPS) puede influir en el desempeño reproductivo y en la permanencia de las hembras en el hato.

Sin embargo, existe información limitada sobre su asociación con las causas específicas de descarte.

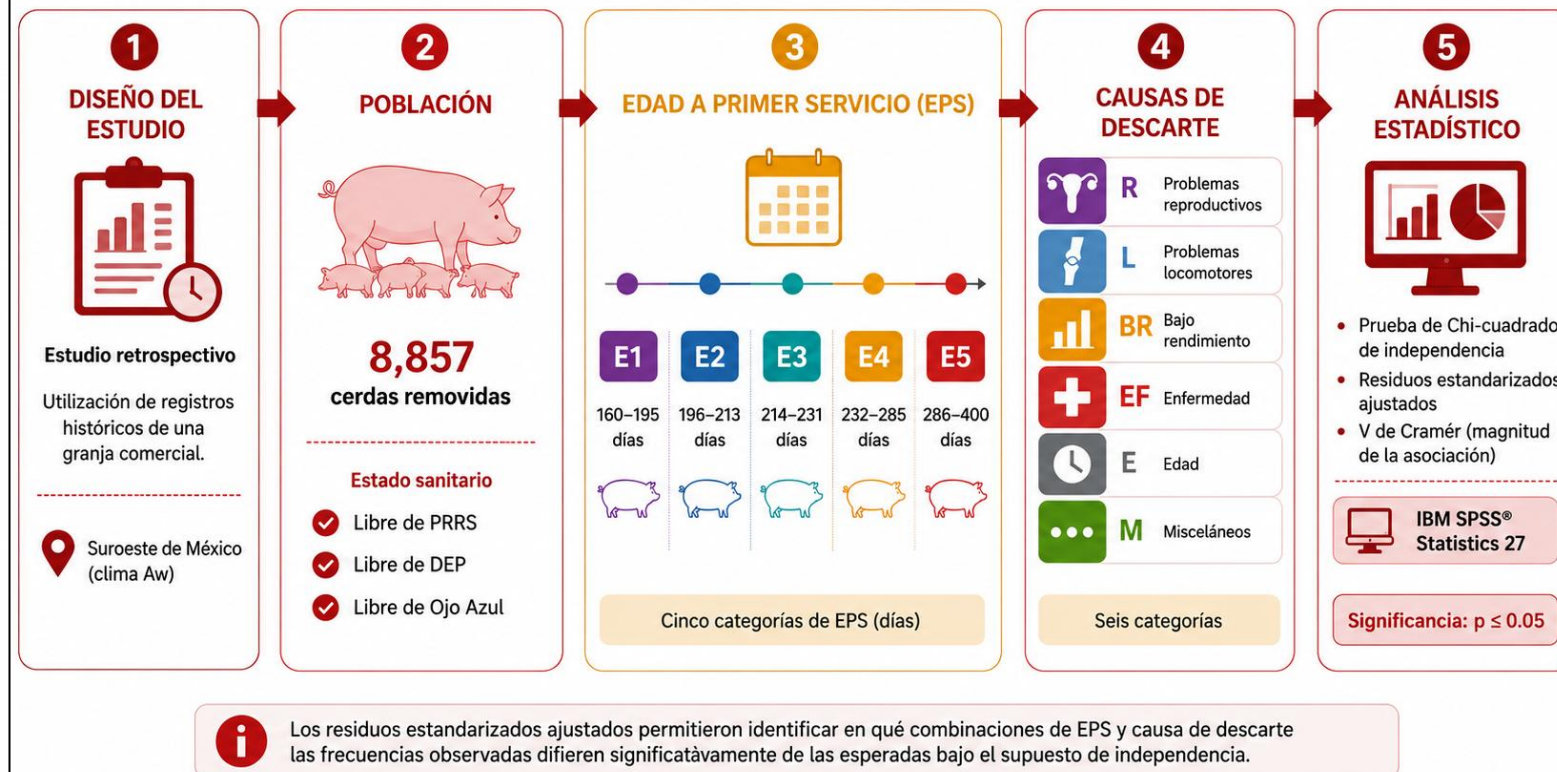


OBJETIVO

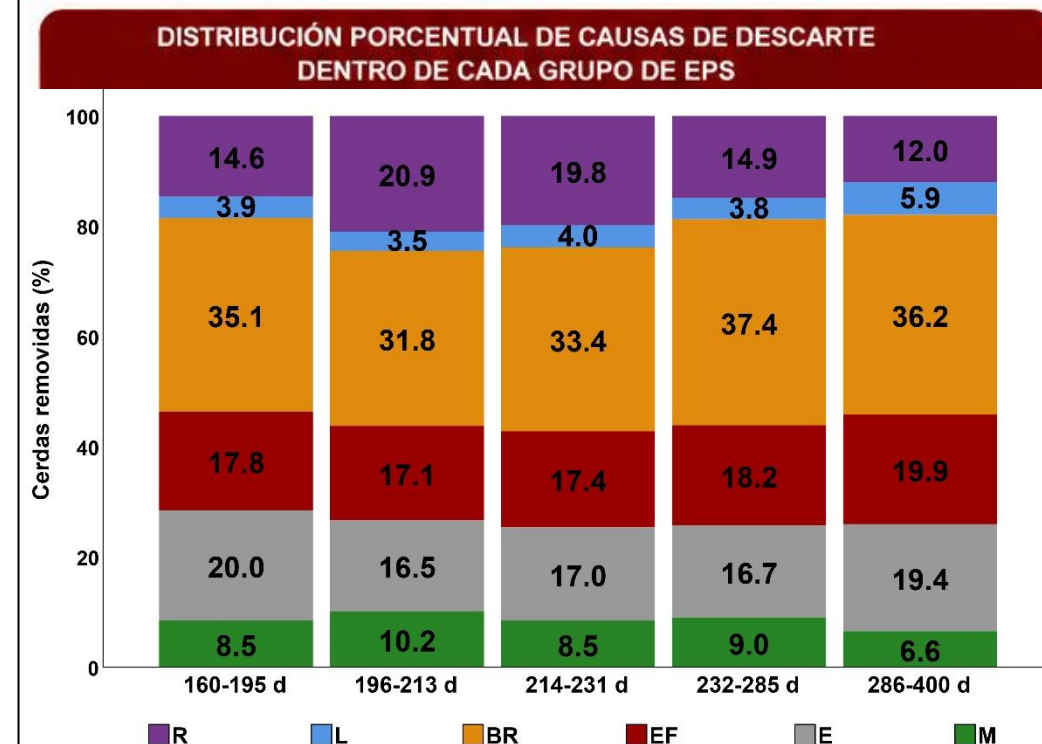
- Evaluar la asociación entre la edad a primer servicio y las causas de descarte en cerdas reproductoras en una granja comercial.

La edad a primer servicio modula el perfil de las causas de descarte en cerdas reproductoras

MATERIALES Y MÉTODOS



RESULTADOS



Chi-Cuadrado = $p < 0.001$ Asociación de magnitud baja
V de Cramér = 0.047

RESIDUOS ESTANDARIZADOS AJUSTADOS (SIGNIFICATIVOS)

EPS	Razón de remoción					
	R	L	BR	EF	E	M
E1	-2.1	0.0	0.5	0.1	1.7	-0.5
E2	3.3	-1.1	-2.1	-0.7	-0.7	2.0
E3	1.9	0.3	-0.6	-0.3	-0.2	-1.0
E4	-3.5	-0.2	2.5	0.6	-0.4	0.0
E5	-3.1	2.2	0.8	1.1	1.2	-1.8

Valores en rojo: frecuencia observada mayor a la esperada.
Valores en azul: frecuencia observada menor a la esperada.
Valores mayores a ± 1.96 indican diferencias ($p < 0.05$).

CONCLUSIONES

- Se observó una relación entre EPS y las causas de descarte en hembras reproductoras; sin embargo, la magnitud de esta relación fue baja, lo que indica que la EPS no actúa como un factor determinante único en la remoción de las cerdas.



COMPARACIÓN ENTRE EL EFECTO MACHO Y EL USO DE ALTRENOGEST COMO MÉTODO EN LA SINCRONIZACIÓN DEL ESTRO.



Autores:

Ramírez M^{1,2}, López A¹, Mendoza R², Fernandez V².

Institución:

¹Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos. FMVZ-UNAM.

²Vallpork México



PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA



COMPARACIÓN ENTRE EL EFECTO MACHO Y EL USO DE ALTRENOGEST COMO MÉTODO EN LA SINCRONIZACIÓN DEL ESTRO.

Autor Ramírez M^{1,2}, López A¹, Mendoza R², Fernandez V².

¹Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos. FMVZ-UNAM, ²Vallpork México



INTRODUCCIÓN

La sincronización del estro en cerdas facilita la organización de lotes reproductivos bajo sistemas de manejo en bandas de tres semanas. Este control permite aplicar estrategias “todo dentro–todo fuera”. El reto es que no todas las hembras presentan celo natural en el periodo requerido, lo que motiva el uso de métodos de sincronización como el altrenogest.



OBJETIVO

Comparar la proporción de hembras que presentaron celo mediante la exposición al macho (efecto natural) y el uso de altrenogest como método de sincronización.



Puntos clave del estudio



El altrenogest no aumenta el celo, pero asegura lotes homogéneos.



MATERIALES Y MÉTODOS

- Granja de ciclo completo, el estudio se realizó con 92 hembras de la línea genética Large White tanto primerizas y multiparas de hasta 4 parto.

- Grupos experimentales

1 Primerizas con altrenogest.

2 Primerizas sin tratamiento.

3 Multíparas con altrenogest.

4 Multípara sin tratamiento.

- Tratamiento: Altrenogest vía oral 20mg/Cerda/día entre 4 a 18 días.

- Detección de celo: exposición al macho con prueba de cabalge.

- Análisis estadístico: Chi-cuadrada ($p \leq 0.05$).



RESULTADOS

Los porcentajes de celo fueron altos en todos los grupos, lo que indica que tanto el efecto macho como el altrenogest son efectivos para inducir estro. Sin embargo, el altrenogest no mejoró significativamente la tasa de celo, aunque sí aportó **homogeneidad en la formación de lotes**.

Grupo	Celo presentado	No presentó celo	% Celo
1	19 ^a	4 ^a	82.6% ^a
2	14 ^a	0 ^a	100% ^a
3	30 ^a	5 ^a	85.7% ^a
4	19 ^a	1 ^a	95% ^a
Total	82 ^a	10 ^a	89.1% ^a

(^a) no difieren significativamente entre sí según la prueba de Chi-cuadrada ($\chi^2 = 2.05$; gl = 3; $p = 0.84$).



CONCLUSIONES

La sincronización con altrenogest, aunque no mejora la tasa de celo, aporta un valor estratégico al permitir la planificación precisa de los lotes reproductivos. El efecto macho mostró una respuesta natural elevada, lo que confirma que sigue siendo una alternativa práctica y económica en sistemas de parto semanal.

CONTACTO

✉ michaelramirezflores@gmail.com

☎ (+52) 2204850090

NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



UNIDOS POR LA PORCICULTURA MEXICANA

CONGRESO NACIONAL
LVIII AMVEC
Agua Calientes 2026



<u>ID</u>	<u>TÍTULO DEL TRABAJO</u>
29	Evaluación de la preferencia por el tamaño del pellet mediante una prueba de cafetería en lechones
35	Monolaurina como alternativa a la amoxicilina en dietas de cerdos destetados: efecto sobre el desempeño productivo en condiciones comerciales
60	Estandarización de un protocolo de qPCR para la cuantificación de la expresión de las proteínas de unión estrecha en intestino porcino
65	Efecto de la adición de un polifenol, sacarina y stevia sobre respuesta productiva en cerdos de destete
67	Efecto del consumo de alimento sólido durante la lactancia sobre parámetros productivos de lechones destetados
75	Seroprevalencia del virus de la diarrea epidémica porcina en el estado de Jalisco
91	Respuesta al uso de clorhidrato de ractopamina y la adición de cromo sobre los parámetros productivos de cerdos en finalización



EVALUACIÓN DE LA PREFERENCIA POR EL TAMAÑO DEL PELLET MEDIANTE UNA PRUEBA DE CAFETERÍA EN LECHONES



Padilla-Hernández A¹, Limón-González L¹, Arreola A², Valenzuela L², Hernández A²,
Chávez-Luzanía RA¹, Robles-Rodríguez C*²

¹ Grupo SOLES

² Cargill Animal Nutrition and Health

**BIENESTAR ANIMAL, SOSTENIBILIDAD E IMPACTO
SOCIOAMBIENTAL**



EVALUACIÓN DE LA PREFERENCIA POR EL TAMAÑO DEL PELLET MEDIANTE UNA PRUEBA DE CAFETERÍA EN LECHONES

Padilla-Hernández A¹, Limón-González L¹, Arreola A², Valenzuela L², Hernández A²,
Chávez-Luzanía RA¹, Robles-Rodríguez C*²

¹ Grupo SOLES

² Cargill Animal Nutrition and Health



INTRODUCCIÓN

El destete es una etapa crítica por la reducción en el consumo voluntario y el aumento en la susceptibilidad a diarrea, lo que compromete el desempeño productivo.

Además de la formulación, la presentación física del alimento influye en su aceptación y consumo.

En planta, el diámetro del pellet también tiene implicaciones operativas, ya que el pellet grande puede producirse de manera más rápida que el pellet chico.



OBJETIVO

Evaluar la aceptación de dos diámetros de pellet, 2.4 vs 4.8 mm, mediante una prueba de cafetería, complementada con indicadores productivos e incidencia de diarrea.



Puntos clave del estudio

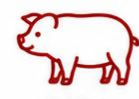


- Sin efecto del diámetro del pellet sobre desempeño productivo.
- Sin diferencias en diarrea entre tratamientos.
- Sin preferencia significativa por pellet chico o grande.
- El pellet grande fue una alternativa viable.



MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diseño experimental



2,808
lechones
destetados



21 días |
4.8 ± 0.34 kg



52
corrales



2
tratamientos



PC: 2.4 mm
PG: 4.8 mm



28 días

2. Prueba de cafetería



300
lechones



Grupos de 5



5 min



100 g de
cada pellet

Variables observadas



Primera
elección



Tiempo de
consumo



Trompeo



Desinterés

3. Variables productivas



GDP



CDA



CA



Mortalidad



Diarrea

4. Análisis estadístico



GLM de
SAS 9.3



p < 0.05



RESULTADOS

El incremento en el diámetro no produjo efectos significativos sobre las variables productivas ni la incidencia de diarrea, y tampoco generó modificaciones relevantes en las conductas ingestivas.

Cuadro 1. Frecuencia y duración promedio de las conductas observadas durante la prueba de cafetería.

Conducta observada	Frecuencia (eventos/min)	Duración (min)	
		PC	PG
Trompeo inicial	2.6 ± 0.4	1.9 ± 0.3	1.8 ± 0.4
Juego / Lúdico	3.1 ± 0.5	2.7 ± 0.5	2.8 ± 0.6
Desinterés / Pausa	0.8 ± 0.2	0.4 ± 0.2	0.5 ± 0.2

Cuadro 2. Efecto del diámetro del pellet sobre el desempeño productivo e incidencia de diarreas.

Variable	PC	PG
GDP (kg/d)	0.312 ± 0.007	0.309 ± 0.008
CDA (kg/d)	0.349 ± 0.011	0.347 ± 0.011
CA	1.127 ± 0.033	1.133 ± 0.034
Incidencia de diarrea (%)	15.09 ± 1.65	16.22 ± 1.69

Sin diferencia significativa (p>0.05)



CONCLUSIONES

- El diámetro del pellet no afectó el desempeño productivo ni la incidencia de diarrea.
- La prueba de cafetería mostró aceptación similar entre ambos tamaños de pellet.
- El pellet de mayor diámetro puede considerarse una alternativa viable cuando ofrezca ventajas operativas de fabricación.

CONTACTO



carolina_robles@cargill.com



644-222-1561



MONOLAURINA COMO ALTERNATIVA A LA AMOXICILINA EN DIETAS DE CERDOS DESTETADOS: EFECTO SOBRE EL DESEMPEÑO PRODUCTIVO EN CONDICIONES COMERCIALES



Autores: Aguilar Rojas J¹, Camarena Garcia A² :

Institución: ¹Consultor Independiente en Nutrición Porcina.

²Gerente General, Porcicam, Jesús María, Jalisco, México.



NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA



MONOLAURINA COMO ALTERNATIVA A LA AMOXICILINA EN DIETAS DE CERDOS DESTETADOS: EFECTO SOBRE EL DESEMPEÑO PRODUCTIVO EN CONDICIONES COMERCIALES

Aguilar Rojas J¹, Camarena Garcia A²

¹Consultor Independiente en Nutrición Porcina. ²Gerente General, Porcicam, Jesús María, Jalisco, México.



INTRODUCCIÓN

- El destete es una etapa crítica que genera estrés fisiológico e inmunológico en los lechones, elevando el riesgo de infecciones.
- Tradicionalmente se recurre al uso preventivo de antibióticos (ej. amoxicilina), lo que incrementa la preocupación por la resistencia antimicrobiana.
- La monolaurina (monoglicérido del ácido láurico) destaca por su acción antimicrobiana de amplio espectro, logrando alterar las membranas lipídicas de bacterias, con eficacia evidenciada en cerdos.



OBJETIVO

- Evaluar la monolaurina al 90% (3 kg/ton) como alternativa a la amoxicilina (400 ppm) sobre el desempeño productivo y costo por kilogramo producido en cerdos destetados en condiciones comerciales.



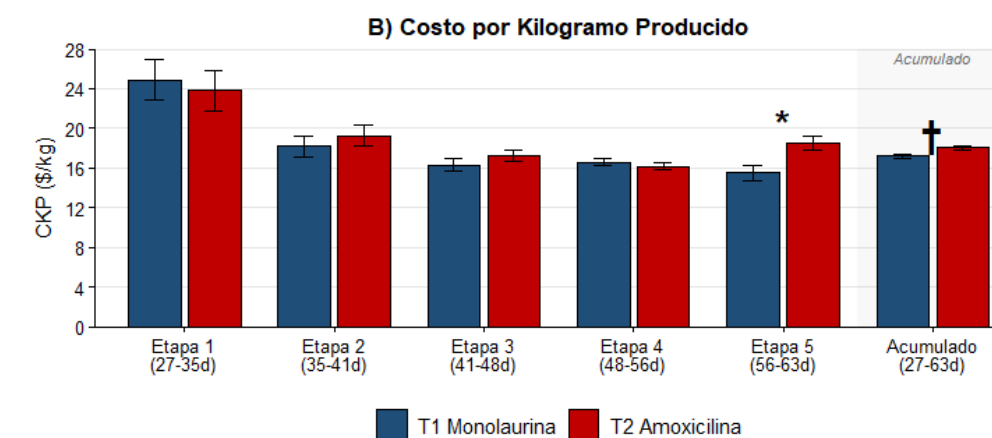
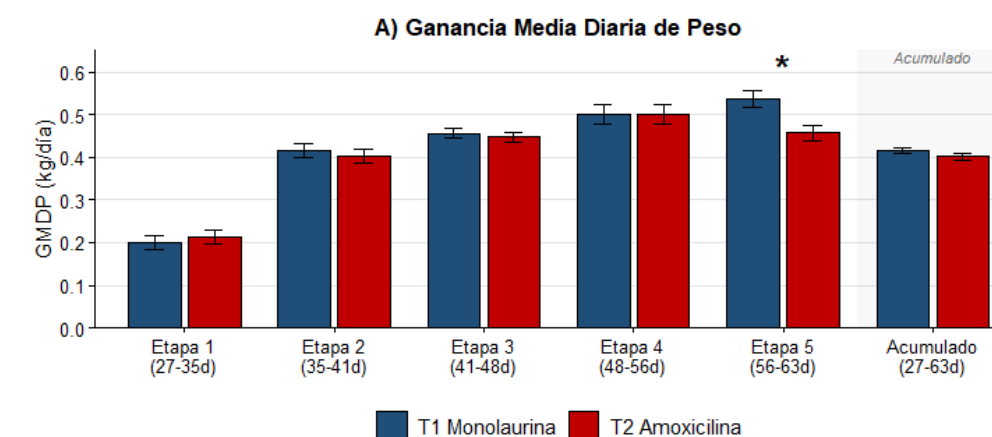
MATERIALES Y MÉTODOS

- 640 lechones destetados, genética Topigs TN70 x Rex, 27 días de edad, 6.99 ± 1.38 kg.
- 10 corrales de 64 animales, 5 repeticiones por tratamiento.
- T1: Monolaurina 90% (3 kg/ton) | T2: Amoxicilina (400 ppm).
- Duración: 36 días divididos en 5 etapas.
- Variables: GMDP, CMDA, CA y CKP por etapa.
- Análisis: ANCOVA con peso inicial como covariable (R v4.6.0, $P < 0.05$).



RESULTADOS

Desempeño productivo y económico de cerdos destetados suplementados con Monolaurina o Amoxicilina



T1 = Monolaurina 90% (3 kg/ton) | T2 = Amoxicilina (400 ppm) | Barras de error = EEM



CONCLUSIONES

- La monolaurina a 3 kg/ton, es una alternativa viable a la amoxicilina en cerdos destetados, con mayor GMDP y mejor CA en la etapa final.
- Menor costo por kilogramo producido, encontrando un ahorro de 3.02 \$/kg producido en la etapa final.



Puntos clave del estudio

Herramienta práctica ante la restricción de antibióticos en producción porcina.



CONTACTO

✉ jaguilar.r@hotmail.com

☎ (+52) 348-104-6592

🌐 www.albarmexico.com



ESTANDARIZACIÓN DE UN PROTOCOLO DE qPCR PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LA EXPRESIÓN DE LAS PROTEÍNAS DE UNIÓN ESTRECHA EN INTESTINO PORCINO



Acevedo K., González F., Hernández O., Reveles-Félix S.,
González-Lozano M., Marín E., García L., Vargas A.

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional
Autónoma de México (UNAM)



NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA



ESTANDARIZACIÓN DE UN PROTOCOLO DE qPCR PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LA EXPRESIÓN DE LAS PROTEÍNAS DE UNIÓN ESTRECHA EN INTESTINO PORCINO

Acevedo K. ^{1*}, González F. ², Hernández O. ¹, Reveles-Félix S. ³, González-Lozano M. ³, Marín E. ¹, García L. ¹, Vargas A. ¹

¹ Departamento de ciencias biológicas, UIM Lab.18, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.

² Departamento de ciencias pecuarias, UIM Lab.18, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.

³ Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Porcina, FMVZ, UNAM.



INTRODUCCIÓN

Las **proteínas de unión estrecha** mantienen la integridad de la barrera intestinal y regulan la permeabilidad paracelular (fig. 1).

OCN y **ZO1** participan en la estabilidad y función, mientras que **MUC2** contribuye a la protección de la mucosa intestinal.

La **expresión** de estos genes puede alterarse por factores de estrés como el manejo, infecciones o **contaminantes** presentes en el alimento.

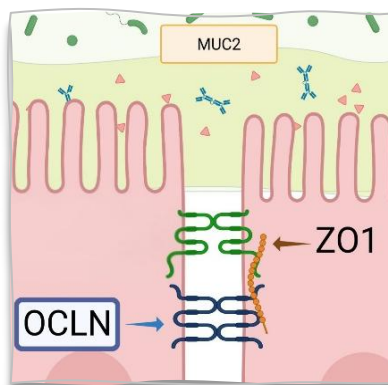


Fig.1 Organización celular de las proteínas de uniones estrechas.



OBJETIVO

Estandarizar la técnica de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (qPCR) para medir la expresión de los genes **OCN**, **ZO1** y **MUC2** en intestino de cerdos.

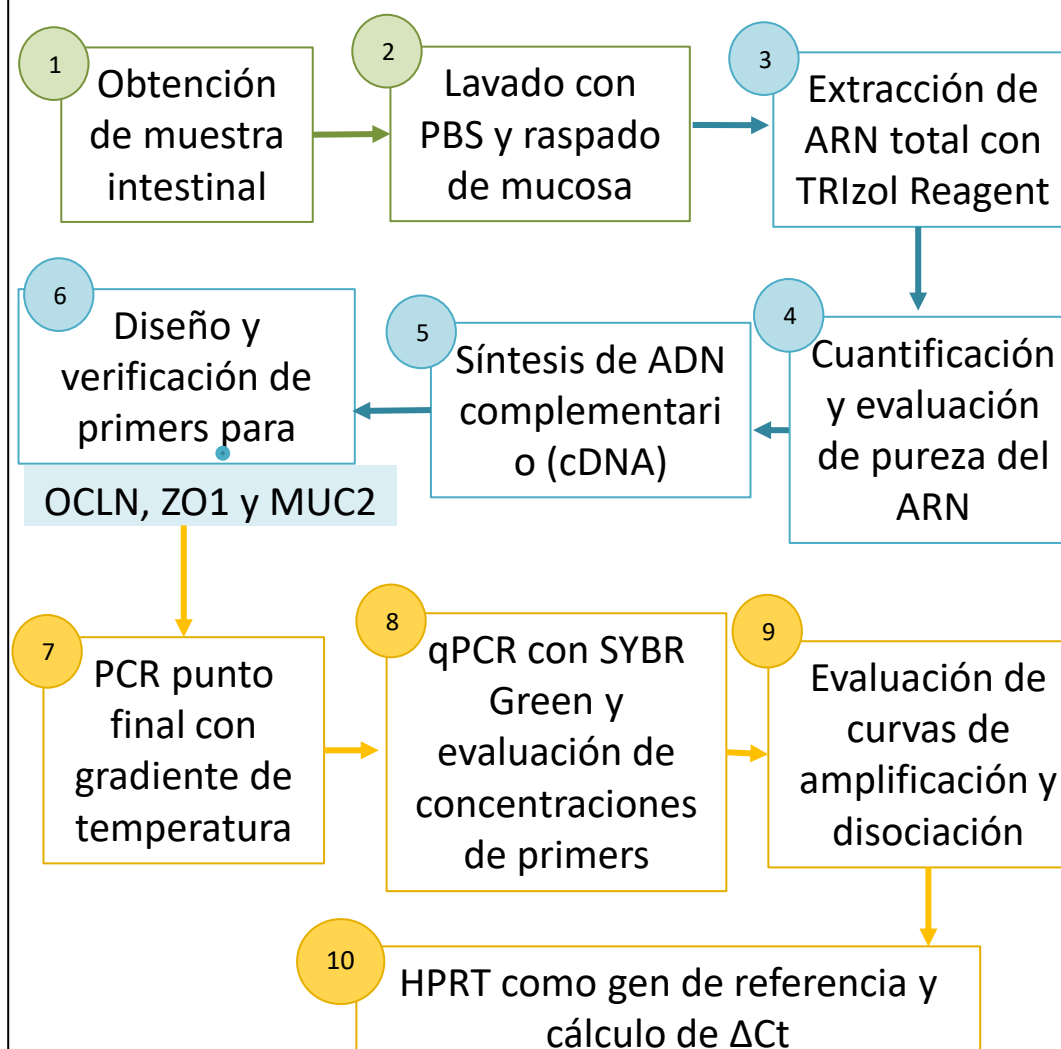


Puntos clave del estudio

- **OCN**, **ZO1** y **MUC2** son genes relacionados con la integridad de la barrera intestinal.
- La **qPCR** permite evaluar cambios en la expresión génica en tejido intestinal porcino.
- La implementación preliminar permitió aplicar el protocolo en muestras del estudio experimental.

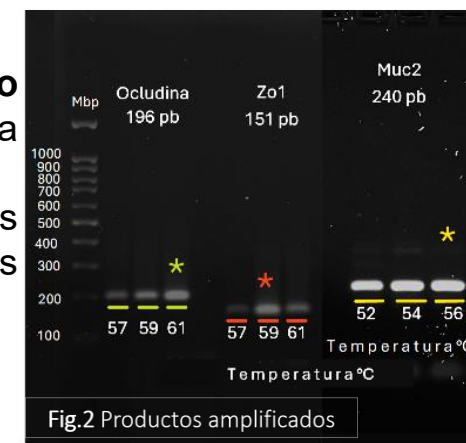


MATERIALES Y MÉTODOS

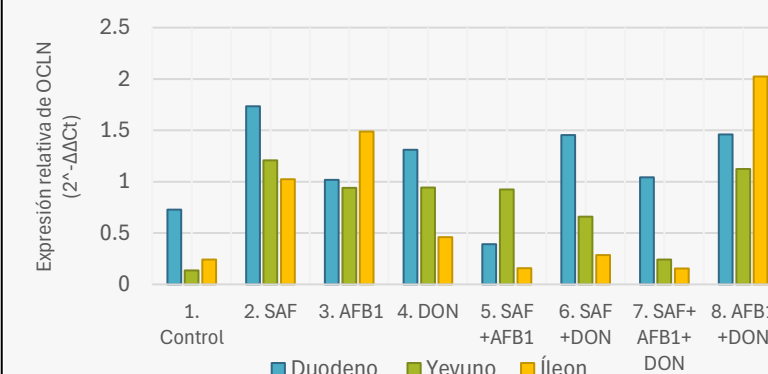


RESULTADOS

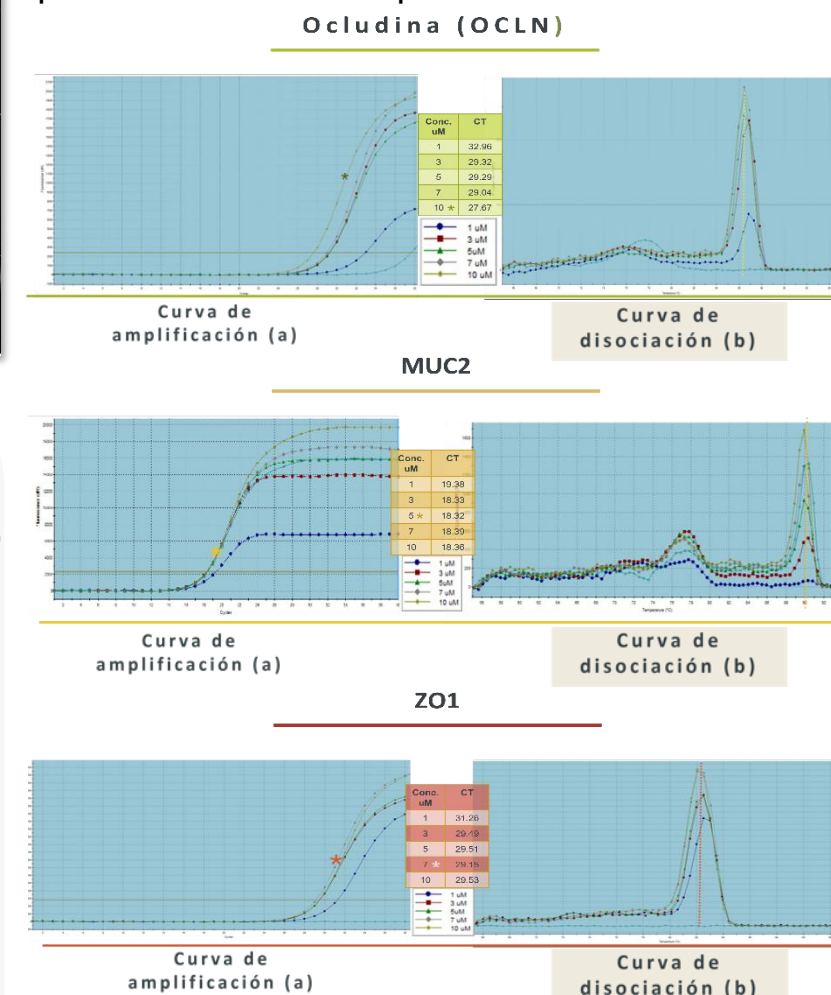
En **PCR punto final** se logró la amplificación del producto en todas las temperaturas probadas (Fig. 2).



Resultados **preliminares** para la expresión relativa de **OCN** en grupos experimentales



En **qPCR** se obtuvieron curvas de amplificación (Fig. 3a) bien definidas para cada gen. De igual manera, las curvas de disociación (Fig. 3b) presentaron un único pico.



CONCLUSIONES

- La estandarización de la técnica qPCR permitió establecer condiciones óptimas de amplificación para los **OCN**, **ZO1** y **MUC2** en tejido intestinal porcino.
- Esta metodología será aplicada para evaluar genes asociados a la integridad intestinal en el modelo experimental con AFB1, DON y un postbiótico.

CONTACTO

✉ karindiaz29@hotmail.com

☎ (+52) 5542186196

Agradecimiento a la Cátedra de Investigación CI2683 Caracterización, diagnóstico molecular y determinación de factores de virulencia de microorganismos asociados con los animales



Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión
en **Producción Porcina**

EFECTO DE LA ADICION DE UN POLIFENOL, SACARINA Y STEVIA, SOBRE RESPUESTA PRODUCTIVA EN CERDOS DE DESTETE

Martínez M, Cortéz JM

Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Porcina



**NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA**



EFECTO DE LA ADICIÓN DE UN POLIFENOL, SACARINA Y STEVIA SOBRE RESPUESTA PRODUCTIVA EN CERDOS DE DESTETE.

Martínez M^{1*}, Cortéz JM¹

¹Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Porcina FMVZ – UNAM



INTRODUCCIÓN

Al destete del lechón se produce un estrés severo que provoca una baja en el crecimiento. Esto resulta del impacto de varios factores que operan al mismo tiempo lo que conlleva al uso de aditivos, dentro de los cuales se encuentran los compuestos fenólicos, que pertenecen al grupo de antioxidantes. En tanto, la sacarina y stevia al ser edulcorantes mejoran la palatabilidad del alimento lo que podría mejorar la respuesta del polifenol.



OBJETIVO

Conocer el efecto de la adición de un compuesto polifenólico, sacarina y stevia sobre el rendimiento productivo de cerdos de destete.



MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio, se realizó en las instalaciones del Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Porcina de la FMVZ-UNAM. Se utilizaron 96 lechones híbridos (Yorkshire-Landrace x Pietrain/Berkshire) de 21 ± 2 días de vida y 5.71 ± 1.23 kg, divididos al azar a 4 tratamientos de 24 animales c/u, y estos a su vez a 6 corraletas con 4 animales c/u. Las corraletas elevadas de 1.5 m x 1.5 m, equipadas con comedero de tolva de 5 bocas, bebedero de tetina y criadoras de gas como sistema de calefacción. La ventilación se realizó de manera manual mediante un sistema de ventanas. Se ofreció una dieta isoproteica e isoenergética formulada de acuerdo con NRC 2012, donde se incluyó polifenol más sacarosa o Stevia bajo el siguiente esquema. A) control negativo, B) control positivo sacarina a 150ppm. C) 200ppm de polifenol + 150ppm de sacarina y D) 200ppm de polifenol + 50ppm de Stevia. El alimento fue en harina, se ofreció de forma poco y frecuente. Se utilizó un análisis de varianza para un diseño de bloques al azar ($\alpha = 0.05$) y la diferencia entre las medias se corroboró por la prueba de Tukey.



RESULTADOS

Efecto del uso de Polifenol más Sacarina o Stevia, sobre ganancia de peso semanal en dietas para lechones durante la fase de destete.

	Semanas					
	0	1	2	3	4	5
A	5.73±0.23	6.58±0.25	7.07±0.28	11.44±0.39	14.38±0.85	18.37±1.29
B	5.64±0.30	6.70±0.52	7.30±0.75	11.76±1.09	14.56±1.14	18.29±1.45
C	5.77±0.19	6.69±0.37	7.21±0.58	11.54±1.29	13.99±1.59	17.35±2.41
D	5.71±0.24	6.48±0.42	6.92±0.58	11.42±1.11	14.22±1.38	17.80±2.00

Efecto del uso de Polifenol más Sacarina o Stevia, sobre parámetros productivos en cerdos de destete.

	A	B	C	D
Peso inicial	5.73	5.64	5.77	5.71
Peso final	18.37	18.29	17.35	17.8
Consumo alimento	18.75	19.71	18.48	18.7
Conversión alimenticia	1.48	1.56	1.6	1.55
% Mortalidad	0	0	0	0



CONCLUSIONES

El uso de un Polifenol, sacarina y stevia no superaron a la dieta control

Es importante seguir estudiando este tipo de compuestos, a fin de encontrar la utilidad de sus uso



Puntos clave del estudio

Ante la falta de respuesta en parámetros productivos, surge la interrogante en conocer el rol que juegan a nivel metabólico y salud intestinal.

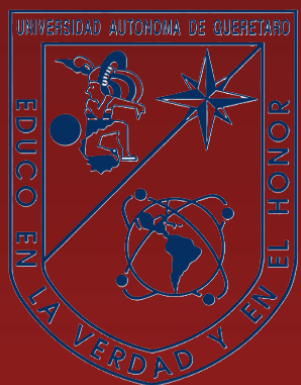


CONTACTO

✉ manuelcortez@ifmvz.unam.mx

☎ (+52) 761 7340454

🌐 www.fmvz.unam.mx



EFECTO DEL CONSUMO DE ALIMENTO SÓLIDO DURANTE LA LACTANCIA SOBRE PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE LECHONES DESTETADOS

Hijuitl V.T.J.^{1*}, Reis S.T.C.¹, Bautista M.S.E.¹, Mariscal L.G.²

¹Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias
Naturales

²CENID Fisiología y Mejoramiento Animal, INIFAP



NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA



EFECTO DEL CONSUMO DE ALIMENTO SÓLIDO DURANTE LA LACTANCIA SOBRE PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE LECHONES DESTETADOS

Hijuitl V.T.J.^{1*}, Reis S.T.C.¹, Bautista M.S.E.¹, Mariscal L.G.²

¹Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias Naturales; ²CENID Fisiología y Mejoramiento Animal, INIFAP



INTRODUCCIÓN

- Para facilitar la transición al alimento sólido al destete, se recomienda el uso de dietas preiniciadoras junto con la leche materna (Bruininx et al., 2002).
- Los alimentos funcionales (AF) como el concentrado de proteína de papa (CPP) y *Saccharomyces boulardii* (Sb), se caracterizan por mejorar las condiciones gastrointestinales contrarrestando los problemas ocasionados por el estrés del destete (Roberforid, 2000; Bautista et al., 2023).
- En este trabajo, se planteó la hipótesis de que el uso de estos AF en las dietas preiniciadora, podría facilitar la transición al destete y mejorar la productividad de los lechones en la fase posdestete.

OBJETIVO

- Comprobar si la complementación de la alimentación láctea con preiniciadores (Pi), mejora los parámetros productivos de los lechones en las tres primeras semanas posdestete.

MATERIALES Y MÉTODOS

ANIMALES

- 2 bloques experimentales
- 90 lechones/bloque (9 camadas)
- Peso inicial: 1.537 ± 0.099 kg

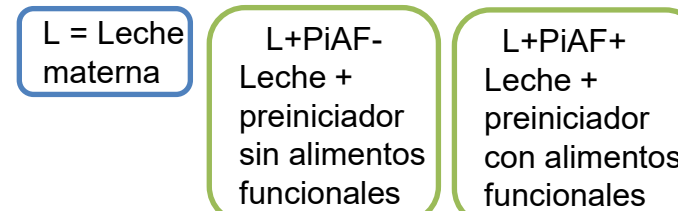


VARIABLES EVALUADAS

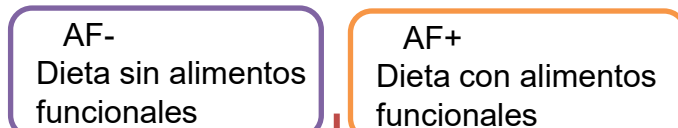
- Ganancia Diaria de Peso (GDP)
- Consumo Diario de Alimento (CDA)
- Eficiencia Alimenticia (EA)

TRATAMIENTOS EXPERIMENTALES

LACTANCIA (7 – 21 días de vida)



DESTETE (21 – 42 días de vida)



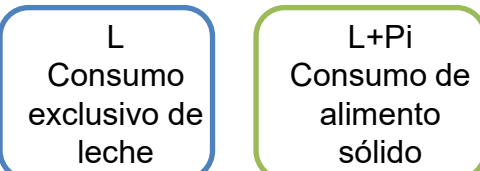
6 tratamientos experimentales



Análisis estadístico
de 6 tratamientos

ANOVA + Tukey
($P > 0.05$)

Reagrupación de
tratamientos según el
consumo durante lactancia



RESULTADOS

- El análisis inicial entre los seis tratamientos experimentales no mostró diferencias significativas ($P > 0.05$) en las variables productivas evaluadas (datos no mostrados). Por ello, los resultados se reagruparon de acuerdo con el consumo de alimento sólido durante la lactancia (L vs L+Pi) para evaluar el efecto del consumo de preiniciador independientemente de la inclusión AF y de la dieta posdestete (Cuadro 1).

Cuadro 1. Parámetros productivos durante el posdestete de lechones

Variable	Día 0 – 7 PDTT			Día 7 – 14 PDTT			Día 14 – 21 PDTT		
	L	L+Pi	P	L	L+Pi	P	L	L+Pi	P
GDP (g/día)	32	24	0.430	251	264	0.478	452	470	0.355
CDA (g/día)	125	140	0.263	307 ^b	325 ^a	0.009	622	628	0.727
EA	0.238	0.172	0.401	0.823	0.809	0.787	0.736	0.755	0.487

^{a,b} Diferentes letras indican significación estadística. PDTT: posdestete. P: probabilidad.

- El consumo de alimento preiniciador no mejoró ($P > 0.05$) la GDP ni la EA en las 3 primeras semanas posdestete, contrario a lo que reportan (Bruininx et al., 2002). Sin embargo, los animales de L+Pi tuvieron un mayor CDA de los 7 a los 14 dpd, periodo considerado todavía crítico debido al destete. Lo que sugiere que la exposición temprana con el alimento sólido favorece la familiarización y facilita la transición alimenticia entre etapas.

CONCLUSIONES

- La inclusión de CPP y Sb en el alimento preiniciador ofrecido durante la etapa posdestete no produjo mejoras en el comportamiento productivo de los lechones.
- El consumo alimento preiniciador durante la lactancia tuvo un efecto positivo en el CDA en la segunda semana posdestete, lo que indica que los lechones que conocieron alimento sólido en el predestete probablemente tuvieron una mejor transición al destete.

CONTACTO

teresita.hijuitl@uaq.mx

(+52) 5529078306

www.uaq.mx



SEROPREVALENCIA DEL VIRUS DE LA DIARREA EPIDÉMICA PORCINA EN EL ESTADO DE JALISCO



Vivero-Carranza L, Rivera-Benítez J.F.*, De La Luz-Armendáriz J., Galindo-Barboza A.J.

Laboratorio de Virología, Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Salud Animal e Inocuidad, INIFAP. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM., Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, FMVZ, UNAM.



SANIDAD, DIAGNÓSTICO Y EPIDEMIOLOGÍA PORCINA



SEROPREVALENCIA DEL VIRUS DE LA DIARREA EPIDÉMICA PORCINA EN EL ESTADO DE JALISCO

Vivero-Carranza L, Rivera-Benítez J.F.*, De La Luz-Armendáriz J., Galindo-Barboza

Laboratorio de Virología, Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Salud Animal e Inocuidad, INIFAP.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.; Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, FMVZ, UNAM.



INTRODUCCIÓN

La Evolución de la Amenaza: De Emergencia a Endemia



OBJETIVO

El objetivo del estudio fue analizar la prevalencia de anticuerpos (IgG) contra una fracción altamente inmunogénica de la proteína S del virus de la diarrea epidémica porcina genotipo 2.

Puntos clave del estudio
La DEP sigue siendo una amenaza constante. Una estrategia viable es el uso de perfiles serológicos precisos para monitorear continuamente el grado de protección de la pira y prevenir brotes clínicos.

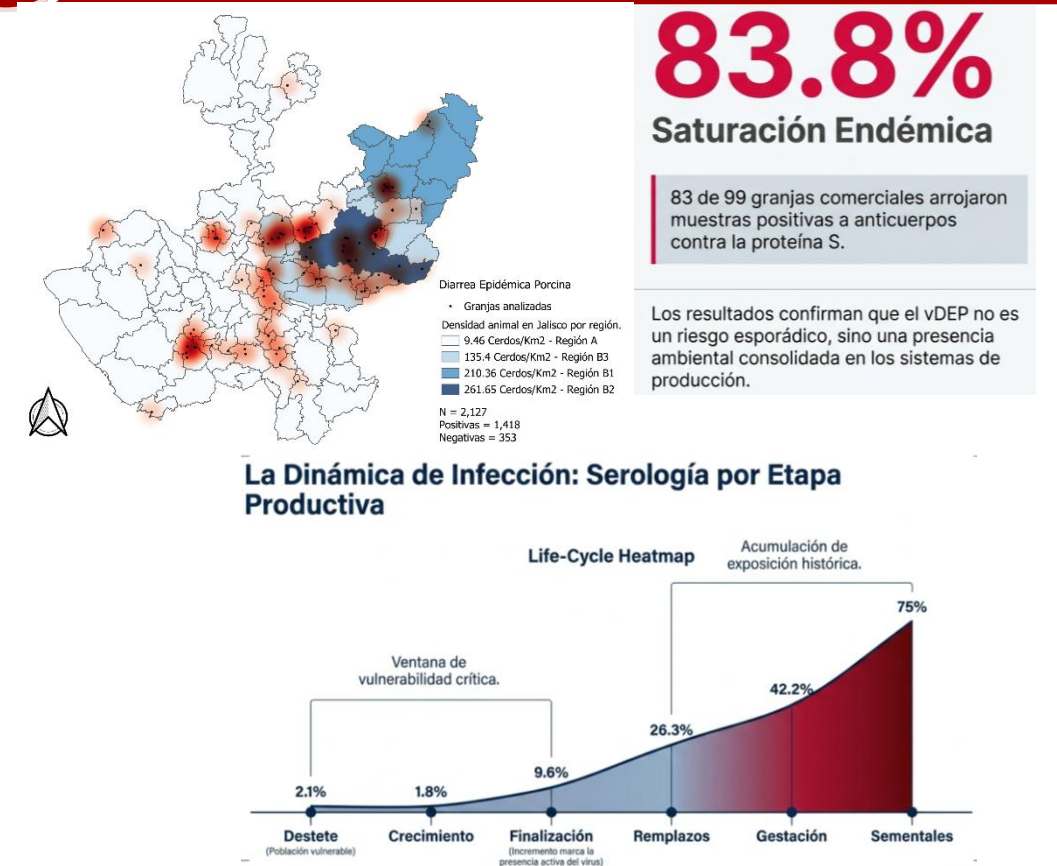
MATERIALES Y MÉTODOS



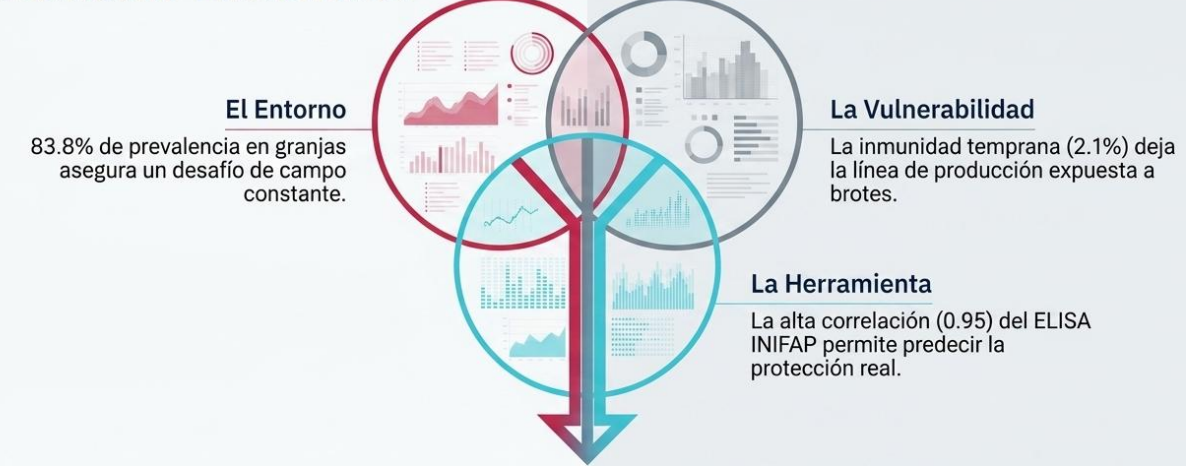
CONCLUSIONES

Línea de Producción (Destete a Finalización)	Población Reproductora (Gestación y Sementales)
Frecuencia 2.1% — 9.6%	Frecuencia > 40% (hasta 75%)
Indicador Biológico Incremento progresivo durante el desarrollo.	Indicador Biológico Altas concentraciones de IgG.
Significado Epidemiológico Revela la circulación activa y constante del virus dentro de las naves de producción.	Significado Epidemiológico Evidencia de exposición previa severa y el intento biológico de mantener inmunidad poblacional.

RESULTADOS



Síntesis: Operando en una Realidad Endémica



RESPUESTA AL USO DE CLORHIDRATO DE RACTOPAMINA Y

LA ADICIÓN DE CROMO SOBRE LOS PARÁMETROS

PRODUCTIVOS DE CERDOS EN FINALIZACIÓN

Medina S.¹ (*), Pérez A², Negrete E.³, Meza H¹, Orozco V.⁴

¹Servicio Técnico Lapisa, ² CENID-Fisiología, INIFAP, ³Fes-Cuautitlán, UNAM, ⁴Asesor Independiente





INTRODUCCIÓN

La eficiencia productiva se mejora durante la finalización con el uso de agentes β -adrenérgicos como el clorhidrato de ractopamina RAC permitiendo la hipertrofia de fibras musculares esqueléticas y aumentando la síntesis de proteína⁽¹⁾, Adicionalmente el uso de cromo (Cr), durante la finalización, mejora el metabolismo de glucosa, incrementando la energía de las células mejorando la productividad ⁽²⁾.



OBJETIVO

El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento productivo a diferentes dosis RAC y la inclusión de Cr durante la finalización



MATERIALES Y MÉTODOS

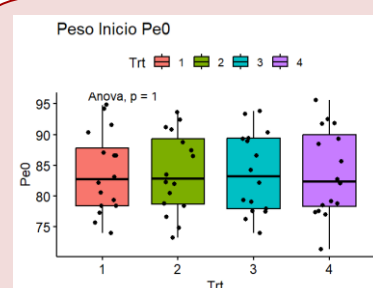
- Se usaron un total de 64 cerdos (50% hembras y 50% machos castrados) con un peso promedio al inicio de 83.76 ± 6.537 kg, producto de un cruzamiento alterno [Landrace $\times$ Large White] $\times$ PIC337, distribuidos aleatoriamente a los Tratamientos en función del sexo y peso.
- Los cerdos se movieron a las jaulas individuales 13 días antes de iniciar la evaluación para su adaptación La evaluación tuvo una duración de 28 días consecutivos.
- El trabajo se condujo como un Diseño Completamente al azar con 4 tratamientos: Trt1 sin RAC, Trt2: 7.5 ppm RAC, Trt3: 10 ppm RAC y Trt4: 10 ppm RAC+200 ppb de Cr (propionato de Cr+).
- Las dietas tuvieron una densidad energética de 3.25 Mcal/kg de EM, lisina digestible para el Trt1 fue de 0.70% y de 0.90% para los Trt2, Trt3 y Trt4.



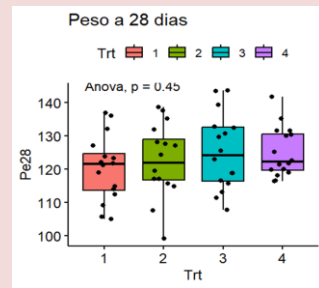
RESULTADOS

Variable	Trt1	Trt2	Trt3	Trt4	EEM	P< Trt
Peso inicial, kg	83.77	83.77	83.75	83.75	1.722	1.0
CV inicial, %	7.88	7.77	7.83	8.48		
CDA, kg ^d	3.68	3.58	3.75	3.73	0.094	0.61
GDP, kg ^{d, e}	1.30 ^a	1.38 ^b	1.48 ^b	1.48 ^b	0.047	0.03
CxG, kg ^{d, e}	2.85 ^a	2.63 ^b	2.55 ^b	2.53 ^b	0.056	0.001
Peso final, kg ^d	120.24	122.51	125.15	125.07	2.413	0.43
CV final, %	8.13	8.86	9.02	5.93		
PG, cm ^{a, d, e}	1.40 ^a	1.20 ^b	1.27 ^b	1.29 ^b	0.054	0.10
PM, cm ^b	4.70	4.88	4.90	4.80	0.125	0.20
TMLG, kg ^{c, e}	50.81 ^a	52.80 ^b	53.68 ^b	53.19 ^b	0.979	0.19
Rend. Canal, % ^f	79.63	80.45	80.17	80.31	0.385	0.46

n = 8 hembras y 8 machos castrados/Tratamiento. ^cProfundidad de grasa. ^cProfundidad de músculo. ^eEstimado mediante la ecuación: Tejido magro libre de grasa, kg=1.19+(0.36 $\times$ Peso final, kg)-(2.00 $\times$ PG 10° costilla, cm)- (1.19 $\times$ PG última costilla, cm)+(1.85 $\times$ PM última costilla, cm). ^dEfecto de sexo (P<0.04). ^eRespuesta del Tratamiento (P<0.04). ^fEstimado a través peso de embarque.



El uso de Cr redujo la variación del peso final.



CONCLUSIONES

El uso de RAC durante la finalización permite producir cerdos más pesados, mejorando la conversión alimenticia. Se observa buena respuesta desde la dosis de 7.5 ppm, pero el aumentar la inclusión a 10 ppm produce más kilos.

CONTACTO

✉ salvador.medina@lapisa.com

☎ (+52) 352-110-5066

🌐 www.lapisa.com.mx

BIENESTAR ANIMAL, SOSTENIBILIDAD E IMPACTO SOCIOAMBIENTAL



CONGRESO NACIONAL
LVIII AMVEC
Agua Calientes 2026



<u>ID</u>	<u>TÍTULO DEL TRABAJO</u>
32	Crecimiento productivo de lechones: comparación entre categorías de peso al destete
33	Asociación entre la paridad, la prolificidad y el intervalo interlechón en cerdas comerciales
48	Efecto de la temperatura externa previa al servicio sobre el rendimiento reproductivo de cerdas en primer y segundo parto
92	Impacto económico de la presentación de PRRS en el desempeño productivo porcino, con énfasis en los días de estancia
97	Dinámica del cambio de peso en cerdos en crecimiento y finalización clasificados por categorías de peso al día 70 de edad

CRECIMIENTO PRODUCTIVO DE LECHONES: COMPARACIÓN ENTRE CATEGORÍAS DE PESO AL DESTETE



Limón LA^{1*}, Padilla A¹, Hernández A², Robles C², Cota JA¹

¹Alimentos Soles

²Cargill Animal Nutrition and Health



INTRODUCCIÓN

La variabilidad en el peso de los lechones, tanto al nacimiento como al destete, es un factor clave que influye directamente en su rendimiento productivo y en la rentabilidad de los sistemas de producción porcina.

Los lechones con menor peso inicial suelen presentar un crecimiento más lento, mayor susceptibilidad a enfermedades y un incremento en los costos de manejo.



OBJETIVO

Este estudio tiene como objetivo analizar la dinámica de transición entre categorías de peso (chico, mediano y grande).



Puntos clave del estudio

El 76.7% de los lechones de talla chica pasan a ser de talla mediana al final de la fase 3 del periodo de preiniciadores sin segregación inicial.



MATERIALES Y MÉTODOS



Cajeme, en una granja sitio 2,3, en abril y mayo del año 2025.



Se utilizaron 479 lechones con un peso promedio 4.95 kg, distribuidos en 10 corrales, de ~52 animales. Para garantizar un adecuado seguimiento, cada lechón se identificó mediante un número de arete.



Los lechones fueron pesados individualmente y clasificados por talla (chico, mediano y grande).

Talla	Llegada y fase 1	F2	F3
Chico	<5	<7	<11
Mediano	5-7	7-10	11-19
Grande	>7	>10	>19



Los pesajes se llevaron a cabo al finalizar cada fase productiva, respetando los tiempos establecidos: fase 1 (7 días), fase 2 (9 días) y fase 3 (12 días).



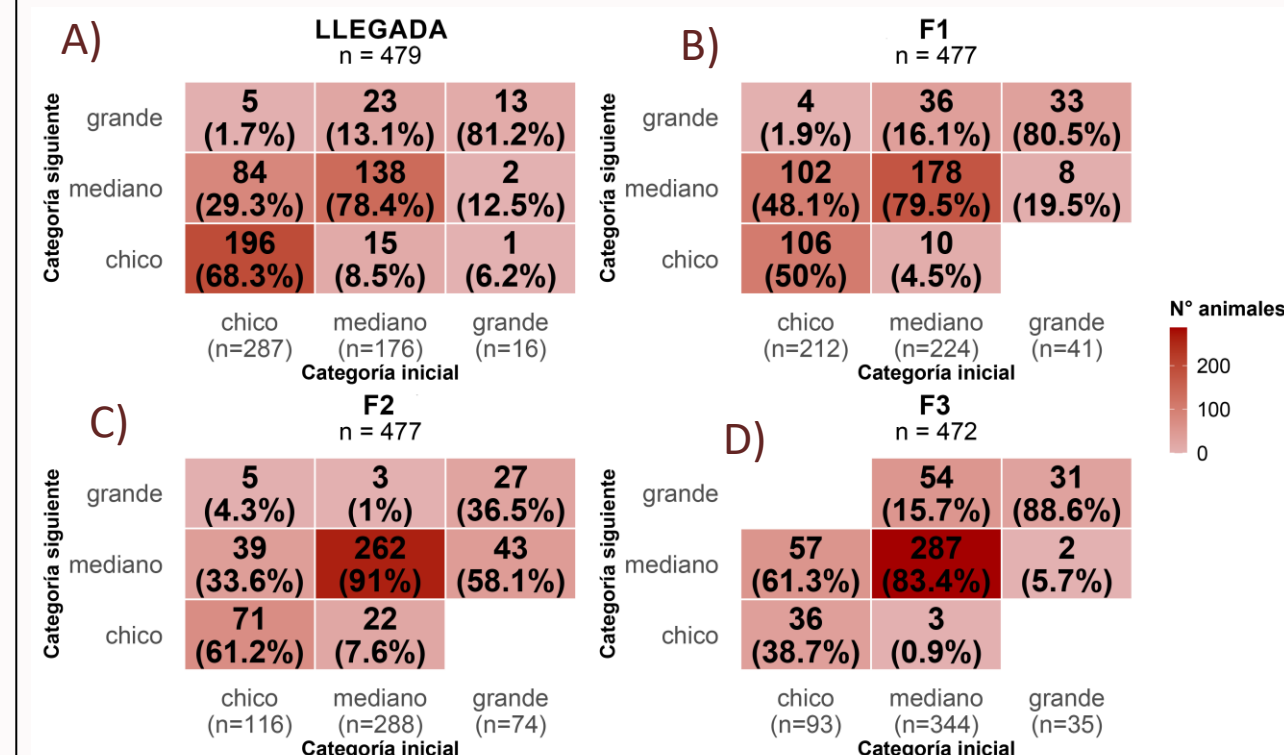
CONCLUSIONES

- Se observó una dinámica de transición entre categorías de peso, en la que el 76.7% de los lechones inicialmente clasificados como chicos al destete cambiaron hacia la categoría mediana al termino de periodo preiniciadores y, en menor medida, a grandes (8.4%).



RESULTADOS

Desde la recepción hasta la fase 2 predominó la categoría de lechones chicos; sin embargo, al finalizar la fase 3 se observó una mayor transición hacia la categoría mediana, asociada al crecimiento compensatorio de los lechones destetados chicos.



CONTACTO

✉ limonluis1997@gmail.com

☎ 644-138-6927

ASOCIACIÓN ENTRE LA PARIDAD, LA PROLIFICIDAD Y EL INTERVALO INTERLECHÓN EN CERDAS COMERCIALES



Robles C¹, Hernández A¹, Ortega A¹ Narváez C^{1*}, Reyes J²,
De Luna J²

¹ Cargill Animal Nutrition and Health

² Pego Pork

**BIENESTAR ANIMAL, SOSTENIBILIDAD E IMPACTO
SOCIOAMBIENTAL**



ASOCIACIÓN ENTRE LA PARIDAD, LA PROLIFICIDAD Y EL INTERVALO INTERLECHÓN EN CERDAS COMERCIALES

Robles C¹, Hernández A¹, Ortega A¹ Narváez C^{1*}, Reyes J², De Luna J²

¹ Cargill Animal Nutrition and Health

² Pego Pork



INTRODUCCIÓN

La dinámica del parto en la cerda influye sobre la viabilidad neonatal y el desempeño de la camada. Además de la duración total del parto, el intervalo interlechón constituye un indicador relevante de la progresión del parto, ya que puede reflejar alteraciones en la secuencia expulsiva y se ha asociado con resultados desfavorables al nacimiento. Asimismo, la paridad y el tamaño de camada se han identificado como factores relacionados con la duración del parto y la cinética de nacimiento en cerdas prolíficas.



OBJETIVO

Evaluar la asociación entre la paridad, la prolificidad y el intervalo promedio interlechón en cerdas comerciales.



Puntos clave del estudio

La prolificidad explica la variación en el intervalo interlechón y la dinámica del parto.
La paridad influye en la prolificidad y en los nacidos muertos, pero su efecto sobre el intervalo interlechón depende del tamaño de camada.



MATERIALES Y MÉTODOS



Lugar: Granja comercial sitio 1 en Aguascalientes, México.
Periodo: Noviembre 2025 a febrero 2026



Muestra: Registros de 1,400 partos
Alojamiento: Jaulas individuales (2.36×1.81m) con 60 hembras por sala.
Tasa de reposición: ~45%
Manejo reproductivo: Aplicación de 1mL de inductor de parto a los 115 días de gestación



Factor de estudio: Grupo de paridad, dividido en 5 categorías (1, 2, 3–5, 6–8 y ≥9).

Variables evaluadas:

- Número total de nacidos.
- Nacidos muertos por camada.
- Intervalo promedio interlechón.



Análisis estadístico: Modelos lineales en SAS 9.3
El número total de nacidos se utilizó como covariable para analizar el intervalo interlechón.
Diferencia estadística considerada con $p < 0.05$.



RESULTADOS

La paridad influyó en el total de nacidos ($p=0.0014$) y nacidos muertos por camada ($p=0.0003$). Las paridades 2 y 3–5 mostraron mayor prolificidad que la 1. Aunque el intervalo interlechón varió inicialmente por paridad ($p=0.0007$), este efecto no fue significativo al ajustar por el total de nacidos ($p=0.0818$); solo el tamaño de camada mantuvo significancia ($p=0.0007$). Acorde con estudios previos, la prolificidad explica esta variación en el intervalo.

Cuadro 1. Efecto del grupo de paridad sobre el número total de nacidos y los nacidos muertos por camada.

Grupo de paridad	Nacidos totales por camada	Nacidos muertos por camada	Intervalo promedio interlechón (min)
1	14.25 ^b	0.68 ^{ab}	26.1
2	15.66 ^a	0.58 ^b	24.4
3–5	15.67 ^a	0.79 ^{ab}	21.2
6–8	14.65 ^{ab}	0.97 ^a	28.3
≥9	14.33 ^{ab}	1.33 ^a	41.9
Valor p	0.0014	0.0003	0.08



CONCLUSIONES

- La paridad influye en la prolificidad y en los nacidos muertos por camada.
- La prolificidad explica la variación en el intervalo interlechón.
- Es esencial considerar el tamaño de camada al evaluar la dinámica del parto en cerdas comerciales.

CONTACTO

✉ christianisrael_narvaez@cargill.com

☎ 686 946 75 07



EFECTO DE LA TEMPERATURA EXTERNA PREVIA AL SERVICIO SOBRE EL RENDIMIENTO REPRODUCTIVO DE CERDAS EN PRIMER Y SEGUNDO PARTO



Gutiérrez S, Bernal Y*, Ramírez G, Martínez RG, Olvera O.
Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos,
FMVZ-UNAM



PRODUCCIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA



EFECTO DE LA TEMPERATURA EXTERNA PREVIA AL SERVICIO SOBRE EL RENDIMIENTO REPRODUCTIVO DE CERDAS EN PRIMER Y SEGUNDO PARTO

Gutiérrez S, Bernal Y*, Ramírez G, Martínez RG, Olvera O.
Departamento de Medicina y Zootecnia de Cerdos, FMVZ-UNAM



INTRODUCCIÓN

- El desempeño reproductivo de las cerdas está influenciado por múltiples factores, entre los que destacan las condiciones ambientales.
- En sistemas de producción tropical, la temperatura externa puede afectar parámetros como los lechones nacidos vivos, destetados y el intervalo destete-servicio, impactando la eficiencia productiva.



OBJETIVO

- Evaluar el efecto de la temperatura máxima promedio durante los 21 días previos al servicio sobre el desempeño reproductivo.



El estrés térmico previo al servicio reduce el desempeño reproductivo.

- El efecto depende del número de parto y de la granja.
- Temperaturas superiores a 32–33°C disminuyeron LNV y LD. El control ambiental puede mejorar la eficiencia reproductiva.



MATERIALES Y MÉTODOS



Modelos lineales generalizados

VARIABLE INDEPENDIENTE

Temperatura promedio 21 días previos al servicio

VARIABLES DEPENDIENTE

Lechones nacidos totales (LNT), lechones nacidos vivos (LNV), lechones destetados (LD) e intervalo destete-servicio (IDS)

*Considerando los dos primeros partos de las cerdas y la granja. $p=0.05$.



RESULTADOS

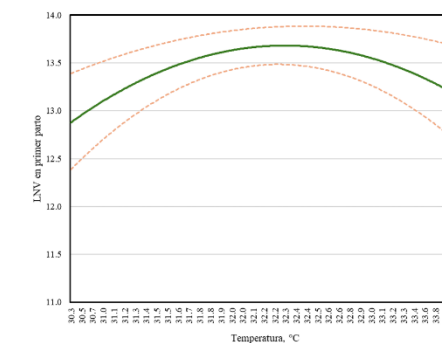


Figura 1. Influencia de las temperaturas externas 21 días antes del servicio en los lechones nacidos vivos del primer parto.

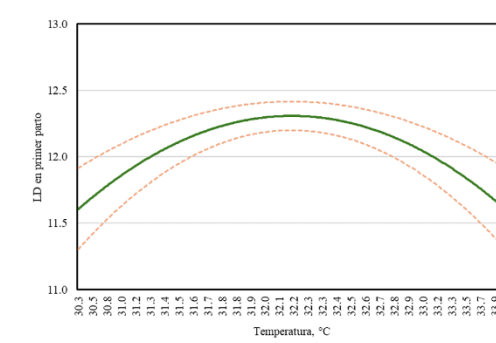


Figura 2. Influencia de las temperaturas externas 21 días antes del servicio en los lechones destetados del primer parto.

- En la granja 2 se incrementaron 0.9 LNV cuando la temperatura aumentó de 30 a 32 °C, pero conforme la temperatura superó los 32.4 °C, el promedio de LNV se redujo hasta 0.6 lechones.
- Cuando la temperatura aumentó de 30 a 32 °C se incrementaron 0.7 LD, sin embargo, conforme la temperatura fue ascendiendo el número de LD se redujo.

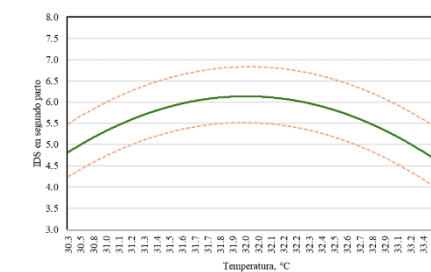


Figura 4. Influencia de las temperaturas externas 21 días antes del servicio en el intervalo de destete a servicio del segundo parto.

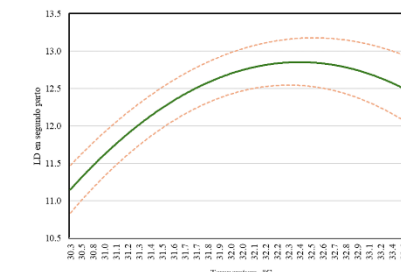


Figura 5. Influencia de las temperaturas externas 21 días antes del servicio en los lechones destetados del segundo parto.

- En la granja 1 Un incremento de la temperatura de 30 a 32 °C aumentó casi dos LD, pero se redujeron aproximadamente 0.5 lechones cuando la temperatura llegó a los 33.8 °C.
- Por cada unidad que la temperatura se incrementó hasta los 32 °C el IDS creció en promedio 0.5 días, y cuando se superó este límite de temperatura el IDS se redujo aproximadamente 0.7 días.



CONCLUSIONES

- La temperatura previa al servicio afecta el rendimiento reproductivo.
- El efecto depende del ambiente y manejo de cada granja.
- Es indispensable implementar estrategias para reducir el estrés calórico.

CONTACTO



yaz.berfran@gmail.com



5533073938

IMPACTO ECONÓMICO DE LA PRESENTACIÓN DE PRRS EN EL DESEMPEÑO PRODUCTIVO PORCINO, CON ENFÁSIS EN LOS DÍAS DE ESTANCIA.



Autores: Dagnino C*¹, Martínez V, Alcalá N, Pérez F.

Institución CARGILL

PORCINO, CON ÉNFASIS EN LOS DÍAS DE ESTANCIA.

Dagnino C*, Martínez V ², Alcalá N², Pérez F³

1Cargill Animal Nutrition & health- México



INTRODUCCIÓN

- El Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino (PRRS) es una de las enfermedades más importantes en la producción porcina a nivel mundial.
- Provoca pérdidas económicas significativas debido a disminución en productividad, mortalidad y costos sanitarios
- En México, el PRRS incrementa los días de engorda, elevando los costos de producción (más de \$100 pesos por animal solo por días adicionales).
- Favorece el uso intensivo de antibióticos para controlar infecciones secundarias, aumentando costos y riesgos sanitarios.
- Su control y estudio son fundamentales para mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de la industria porcina.



OBJETIVO

- El objetivo del presente estudio fue cuantificar el impacto económico del PRRS en la fase de engorda, con énfasis en la prolongación del ciclo productivo.



Puntos clave del estudio



Impacto en productividad, PRRS, costos ocultos de las enfermedades porcinas.



MATERIALES Y MÉTODOS

- Los cerdos analizados estuvieron ubicados en una granja semi-tecnificada ubicada en el Noroeste de México.
- Se evaluaron dos lotes de producción bajo un sistema “wean to finish” (35,765 cerdos), diferenciados por su desempeño productivo y grado de afección por PRRS.
- El análisis productivo del cierre de los grupos considera variables como días de estancia, mortalidad, ganancia diaria de peso y conversión alimenticia, consumo de alimento, de cada uno de los lotes para determinar el impacto productivo.



RESULTADOS

RESUMEN DE DESEMPEÑO PRODUCTIVO WEAN TO FINISH			
Parámetro	Grupo A	Grupo B	Diferencia
# Animales inicial	16,798	18,967	
Peso inicial promedio	6.48	6.20	
# Animales ventas (primera)	13,577	17,733	
# Animales ventas (segunda)	297	250	
Peso final promedio (primera)	135.41	136.95	1.54
Peso final promedio (rezaga)	54.07	74.44	
# muertos	2,924	984	
% Mortalidad	17.4%	5.19%	12.2%
Edad final (días)	232	207	
Días de estancia	209	184	25
Conversión alimenticia CA	2.38	2.39	
CA ajustada a 127 kgs	2.29	2.29	
Consumo de alimento	1.46	1.69	0.22
GDP (destete- venta)	0.615	0.704	0.089

- El principal impacto económico no proviene de la eficiencia alimenticia, sino del mayor tiempo para alcanzar el peso de mercado.
- El incremento de 25 días de estancia genera un costo adicional aproximado de \$250–270 pesos por cerdo.
- La combinación de mayor tiempo en engorda y alta mortalidad incrementa significativamente las pérdidas y reduce la rentabilidad del sistema.



CONCLUSIONES

- El PRRS impacta directamente la rentabilidad al incrementar los días de estancia.
- Los animales con peor estado sanitario pueden requerir hasta 25 días adicionales, generando más de \$250 pesos extra por cerdo y pérdidas por mortalidad.
- Reducir los días de estancia es clave para optimizar espacios, mejorar la eficiencia productiva y minimizar pérdidas económicas.

CONTACTO

✉ Cynthia_Dagnino@cargill.com

☎ (+52) 6442364392

🌐 www.Cargill.com



DINAMICA DEL CAMBIO DE PESO EN CERDOS EN CRECIMIENTO Y FINALIZACIÓN CLASIFICADOS POR CATEGORIAS DE PESO AL DIA 70 DE EDAD



Castañeda Martínez Enrique
Robles Rodríguez Carolina
Cargill ANH Latam North



**BIENESTAR ANIMAL, SOSTENIBILIDAD E IMPACTO
SOCIOAMBIENTAL**





INTRODUCCIÓN

- La variación del peso y el desempeño productivo en la engorda puede incrementar los costos de producción y puede hacer el manejo de las ventas un proceso complicado.
- Se acepta que los cerdos ligeros al destete serán ligeros a lo largo de su vida productiva, sin embargo, no se ha investigado cómo se comporta la dinámica de cambio de peso cuando los animales llegan al sitio 3 alrededor del día 70 de vida y hasta su cosecha.



OBJETIVO

- Se evaluó la dinámica de cambio de categoría de peso en cerdos de 70 días en adelante cuando se categorizan en tamaños: pequeños, medianos y grandes.



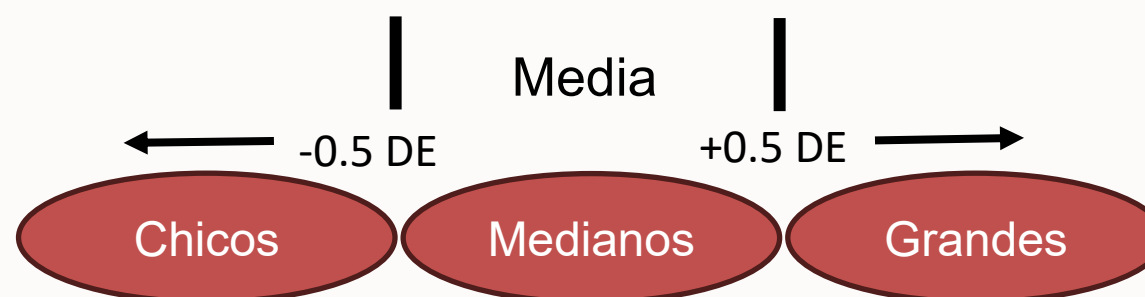
Puntos clave del estudio

Los cambios en la variación y la dinámica de las categorías de peso o talla son importantes durante todas las fases.



MATERIALES Y MÉTODOS

- Se usaron 456 animales de un solo grupo de producción con una edad de 70 ± 2.3 días y un peso de 29.3 ± 5.59 kg.
- Los animales se pesaron al finalizar cada una de 3 fases de alimentación, para ser categorizados como chicos, medianos y grandes, definiendo las categorías como se describe a continuación: chicos, media – 0.5 DE; medianos, la población entre -0.5 y 0.5 DE; grandes, media +0.5 DE.



- Se usaron heat maps para evaluar la dinámica de cambio de las tres categorías iniciales a través del tiempo hasta la última fase de alimentación.



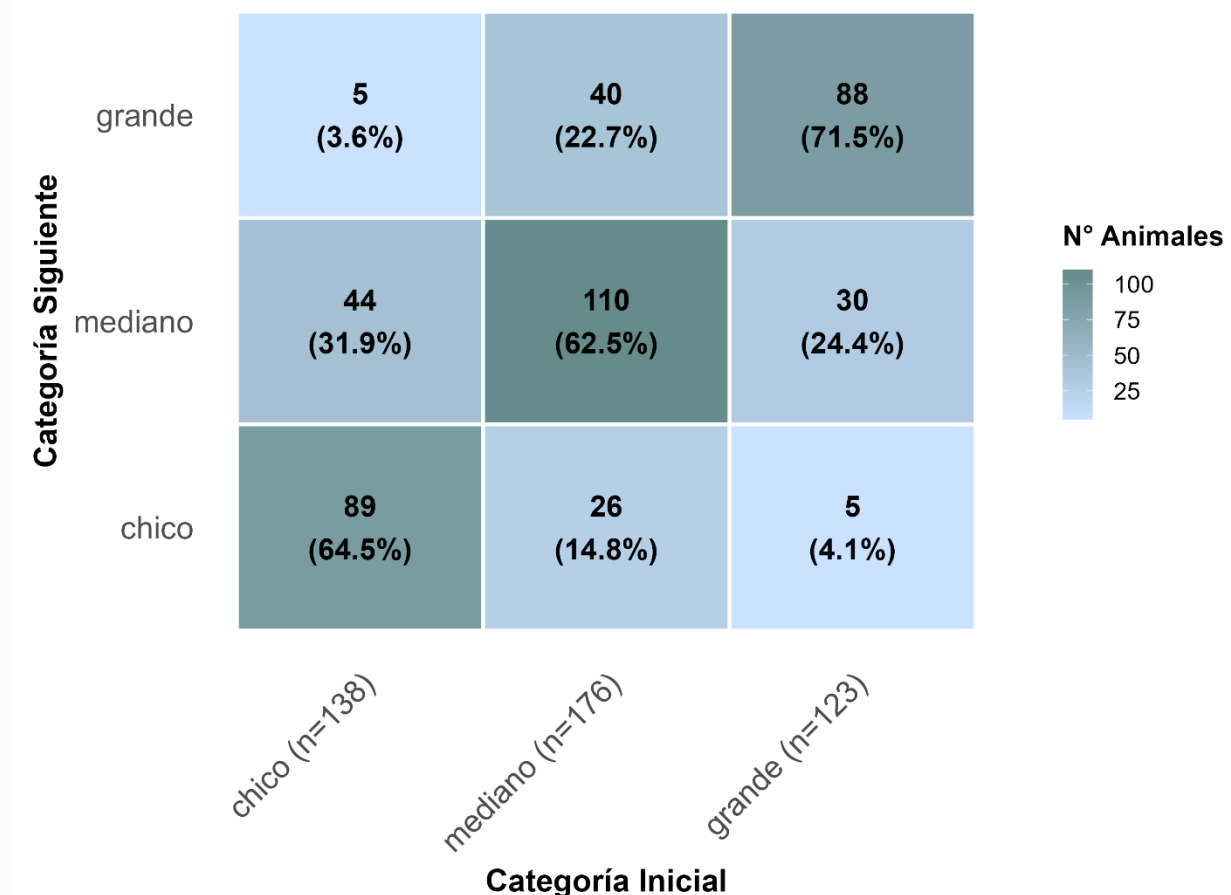
CONCLUSIONES

- Al igual que en fases anteriores, este estudio demuestra que los cerdos pequeños tienen capacidad de tener crecimiento compensatorio, y que no todos los cerdos pequeños representan un impacto en la rentabilidad de la porcicultura.



RESULTADOS

Transición: F4 -> F7 (n = 437 animales)



CONTACTO



enrique_castanedamartinez@cargill.com



(+52) 446 139 2677