



Principios de Bioseguridad

Autor: Becca Walthart, Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Estatal de Iowa, Centro de Educación de Medicina Porcina

CONCLUSIONES:

1. La bioseguridad minimiza el ingreso de patógenos a la granja.
2. Se pueden implementar medidas simples de bioseguridad, pero todo el personal de la granja debe respetarlas para que funcionen.
3. Seguir medidas de bioseguridad no apropiadas puede resultar en un mercado cerrado y una disminución en la industria.

¿Qué es la bioseguridad?

La bioseguridad es un grupo de prácticas con el objetivo de prevenir el ingreso de patógenos a las poblaciones de cerdos. Los patógenos pueden moverse por un “agente portador de patógenos”, que puede ser cualquier objeto, animal o persona. En una granja de cerdos, este término incluye animales, remolques, camiones, personas y equipo.

La bioseguridad incluye la bio exclusión (bioseguridad externa), bio manejo (control) y bio contención (bioseguridad interna). La bio exclusión es el proceso que se implementa para prevenir el ingreso de enfermedades a la nave o al lugar en donde se encuentran los animales. El bio manejo controla la actividad de patógenos dentro de la nave. El objetivo de la bio contención es mantener a los patógenos dentro de un edificio para prevenir que se propague a otras instalaciones (Levis et al., 2018).

¿Cómo aplicar los principios de bioseguridad?

Algunos ejemplos de principios de bioseguridad son: el manejo “todo dentro – todo fuera”, tener reemplazos internos (rebaños cerrados), y realizar estudios a las primerizas ingresantes durante la cuarentena antes de ingresarlas al rebaño de reproducción. Se conoce como práctica de manejo

“todo dentro – todo fuera” cuando se llena una nave de engorde con animales al mismo tiempo, y luego los animales se envían al mercado, todos al mismo tiempo. Una vez que la nave ya no tiene animales, debe lavarse con agua a presión y desinfectantes químicos. Cuando la nave se encuentra limpia y seca, se ingresará un nuevo grupo de cerdos a la nave y se quedarán allí hasta ser enviados al mercado. Se respeta el concepto de rebaño cerrado cuando todos los animales de reemplazo nacen en las instalaciones y no provienen de fuentes externas, lo que reduce el riesgo de ingreso de patógenos a la granja. Por último, los períodos de cuarentena son importantes, especialmente en rebaños de reproducción, para poder minimizar el riesgo de que los nuevos animales ingresen patógenos a la granja. El período de cuarentena se realiza al aislar a un grupo de animales en un cuarto/nave donde se realizan exámenes de rutina para confirmar que no haya patógenos específicos, tales como el Virus de Síndrome Respiratorio Reproductivo Porcino (PRRSV por sus siglas en inglés) o neumonía por micoplasma (*Mycoplasma hyopneumoniae*), antes de juntarlos con los animales que residen en la granja. Se puede minimizar el riesgo por entrada de visitantes al establecer protocolos; éstos podrán incluir diferentes áreas de transición unidireccionales, por ejemplo, marcadas con líneas separando las áreas sucias de las limpias. Este protocolo puede demarcar una línea en la entrada de la puerta donde las personas cambian su calzado, otra línea demarcada con cinta adhesiva que separe el área para cambiarse la ropa y ducharse, y otra para entrar al área limpia de la granja. Seguir la línea de separación crea un obstáculo que los visitantes y el personal deben cruzar para ingresar a la granja. En la Figura 1 se muestra un típico banco de entrada. Un estudio realizado por Amanda Anderson et al. compara la contaminación entre un protocolo con banco de entrada y un protocolo sin banco de entrada. Los resultados

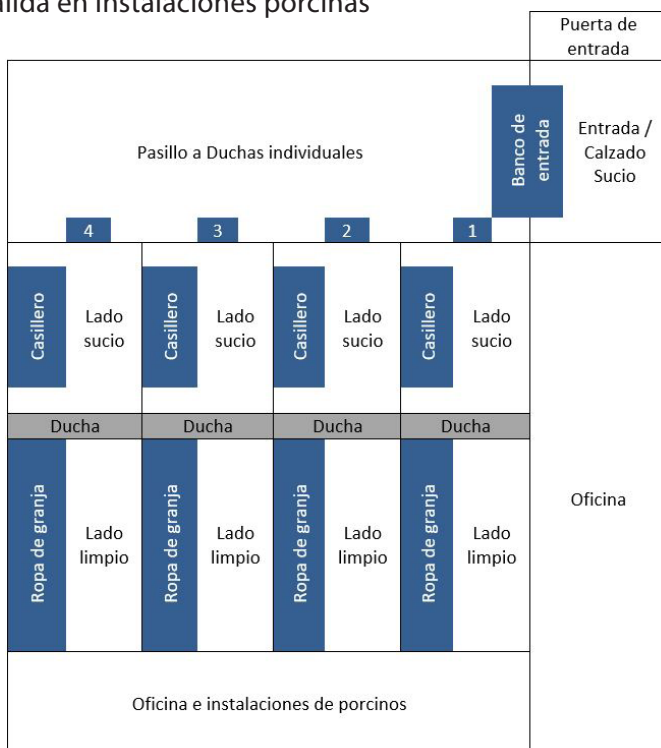
mostraron que había contaminación luego del proceso de la ducha sin utilizar el banco de entrada, y que no había contaminación luego del proceso de ducha que incluye un banco de entrada (Anderson et al., 2018).

Figura 1. Swine Medicine Education Center (Centro de Educación de Medicina Porcina), Banco de entrada



Finalmente, una medida adicional de bioseguridad para el ingreso de visitantes, luego de la línea de separación y el banco de entrada, es el proceso de ducharse a la entrada y a la salida. Durante este proceso, la persona se quita la ropa de calle en el lado “sucio” de la ducha, luego se ducha minuciosamente, se seca, y se coloca la ropa que le proporciona la granja en el lado “limpio” (Anderson et al., 2018). Se proporciona un ejemplo del proceso de ducha en la Figura 2.

Figura 2. Diagrama del proceso de ducharse a la entrada y salida en instalaciones porcinas



Muchos patógenos pueden ser transportados por fómites, tales como ratas, ratones, moscas y aves. Para reducir el ingreso de estos patógenos al rebaño se deberá utilizar un protocolo de control de plagas. Un protocolo de control de plagas común para ratas y ratones es el uso de porta cebos con veneno en el interior y el exterior de la nave, los cuales deben renovarse todos los meses, además de realizar mantenimiento a las instalaciones para no dejar pasar a los roedores y a las plagas.

La importancia de la bioseguridad

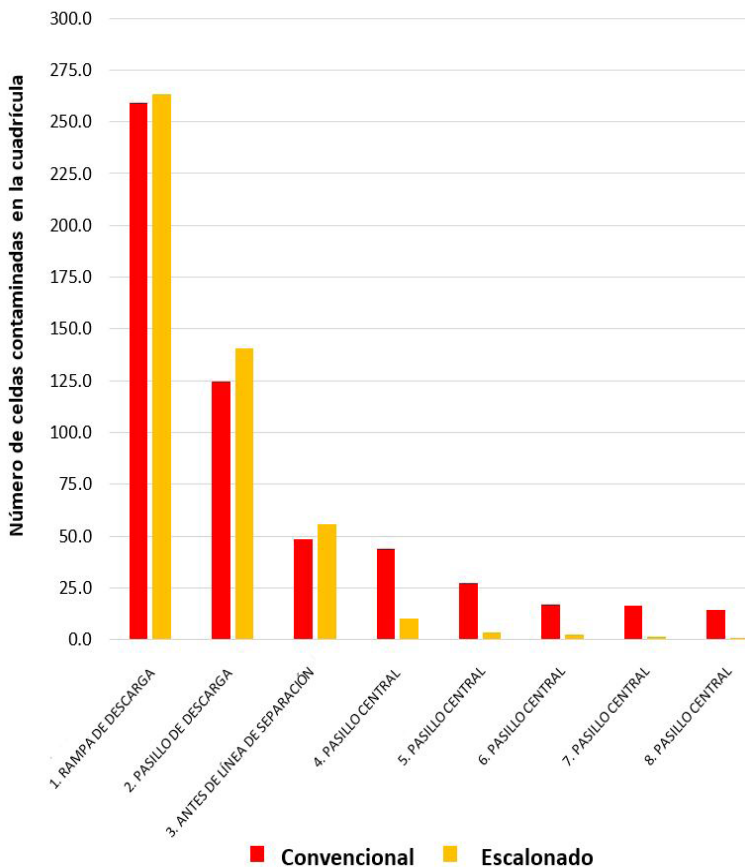
La bioseguridad puede afectar el rendimiento, los resultados económicos e incluso a la Bolsa de Comercio durante un brote de una enfermedad animal exótica. Cuando un patógeno ingresa a una granja e infecta a un grupo de cerdos, el rendimiento se verá afectado, y se podrán ver efectos clínicos. Una vez que se evalúan los efectos clínicos, si no se lo controla o erradica, el patógeno causará un impacto económico. (Gillespie, 2018) En el caso de una enfermedad animal exótica, si el patógeno ingresa a los Estados Unidos, esto causará que el comercio se frene y que colapsen los mercados.

Estudio de bioseguridad

Los doctores Chelsea Ruston y Derald Holtkamp llevaron adelante un estudio piloto llamado “Evaluación de un procedimiento de carga escalonado para descarga, para reducir la transferencia de contaminación desde el remolque de ganado a la nave” (“Evaluation of a staged loading procedure for load out to reduce the transfer of contamination from livestock trailers to the barn”) que determinó que se puede usar un polvo fluorescente para detectar la transferencia de contaminación desde los remolques de ganado a los pasillos y corrales de la nave durante los eventos de mercado. Este estudio reafirmó la importancia de no ingresar al remolque de ganado y luego reingresar a la nave debido al riesgo de transferencia de enfermedades. Usar un procedimiento de carga escalonado o agregar una segunda línea de separación para eventos de mercado disminuyó

considerablemente la cantidad de contaminación que ingresa a la nave, tal como se ilustra en la Tabla

Tabla 1. Cuadro de Combinación que se creó basado sobre la información que es parte del Procedimiento de “Carga Escalonada” (Ruston et al., 2021).



REVISOR: Daniel Linhares, Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Estatal de Iowa

REFERENCIAS:

Levis, D.G., Baker, R.B. (2011) Biosecurity of Pigs and Farm Security (La bioseguridad en cerdos y seguridad de la granja). University of Nebraska-Lincoln Extension.

Kustritz, M. R. (2022). Biosecurity. In Veterinary Preventative Medicine (La bioseguridad en la medicina preventiva veterinaria) (pp. 440–460). essay, University of Minnesota Libraries Publishing.

Anderson, A. V., Fitzgerald, C., Baker, K., Stika, R., Linhares, D., & Holtkamp, D. J. (2018). Comparison of shower-in and shower-in plus bench entry protocols for prevention of environmental contamination due to personnel entry in a commercial swine facility (Comparación de protocolos de ducha a la entrada y salida con banco de entrada para prevenir la contaminación Ambiental debido al ingreso de personal en instalaciones comerciales de porcinos). Journal of Swine Health and Production, 26(4), 192–199.

Dewey, C., Bottoms, K., Carter, N., & Richardson, K. (2014). A qualitative study to identify potential biosecurity risks associated with feed delivery (Estudio cualitativo para identificar riesgos potenciales de bioseguridad asociados a la entrega de alimento). Journal of Swine Health and Production, 22(5), 232–243. Journal of Swine Health and Production, 22(5), 232–243.

Gillespie, T. (2018, June). Herd health management through prevention and control of pathogens Prevention starting with biosecurity (Manejo de salud del rebaño mediante la prevención y el control de la prevención de patógenos que inicia con la bioseguridad). 2018 International PRRS Symposium. Chongqing; China.

Ruston CR, Linhares D, Blay E, Nickel M, Skoland K, Kittrell H, Brown J, Karriker L, Breuer M, McKeen L, Holtkamp DJ. Evaluation of a staged loadout procedure for market swine to prevent transfer of pathogen contaminated particles from livestock trailers to the barn (Evaluación de un procedimiento de descarga escalonada para porcinos de mercado para prevenir la transferencia de partículas contaminadas con patógenos desde los remolques de ganado a la nave). J Swine Health Prod. 2021;29(5):234-243.

Esta institución es un proveedor que ofrece una igual oportunidad a todos. Tanto National Pork Board como Foundation for Food and Agriculture Research, Subvención nro. 18-147, apoyaron este Proyecto.

Para ver la Declaración de No Discriminación o consultas sobre la adaptación, visite www.extension.iastate.edu/diversity/ext.

