

Estrategias de manejo para una adecuada finalización de los cerdos

Fuente: Porcicultura.com

Solo para alinear ideas

Existen cuatro elementos fundamentales en la producción porcina. La genética, nutrición, instalaciones y el manejo. Son los cuatro elementos sobre los que yo, como productor, Veterinario o Consultor, voy a decidir. Son interdependientes y están íntimamente relacionados. Sin embargo existe un quinto elemento indeseable y que afecta de manera dramática la producción y productividad. La Enfermedad (Figura 1). La mejor genética o nutrientes no se manifestarán de manera adecuada en animales enfermos. De igual manera la enfermedad me obliga a modificar mis instalaciones y manejo. Entonces, el enemigo número uno a vencer en una granja es la enfermedad, o dicho de otra manera, el activo más importante de cualquier granja porcina (y de cualquier otra especie) es la Salud.

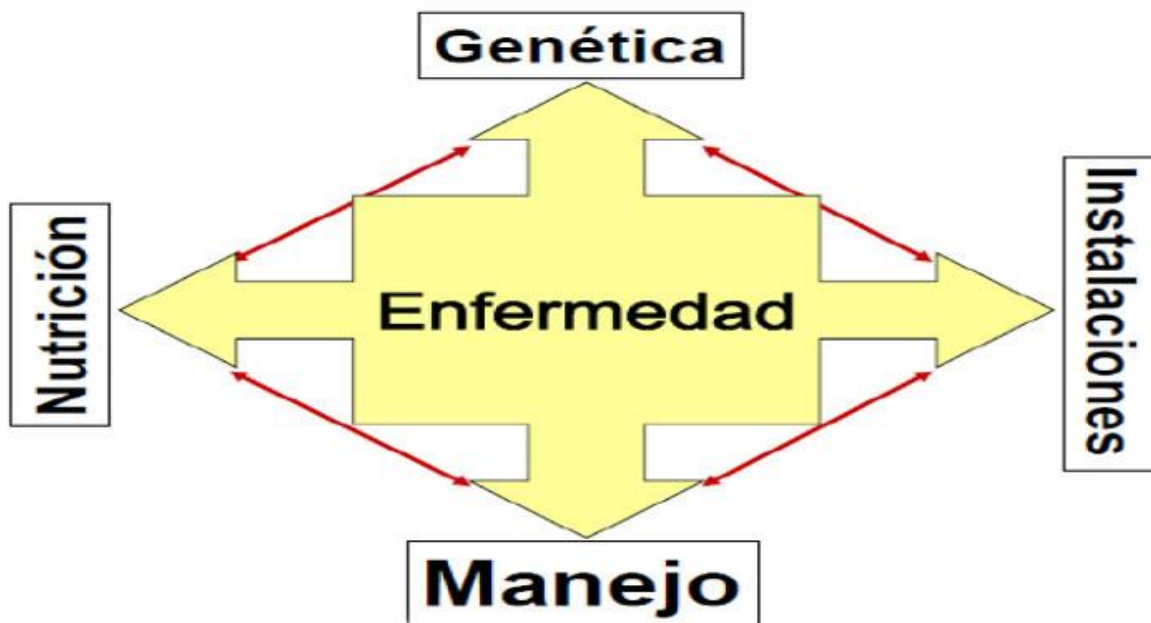


Figura 1. Los cuatro elementos principales en producción porcina y el efecto de la enfermedad. (Carvajal MA., 2012).

¿Por qué criamos cerdos? De acuerdo a reportes históricos, la cría y engorda de cerdos se inició unos 4,000 años antes de la era Cristiana, en algún lugar de Asia. La finalidad sigue siendo la misma. Utilizar excedentes en nutrientes de baja calidad para generar un alimento excepcional aprovechando que los porcinos son omnívoros. Nutrientes que no se van a utilizar en las mesas de las casas, excesos en cosecha que de otra manera se hubiesen desperdiciado. Por algo la analogía del cerdo como una alcancía, un medio de ahorro, una manera de guardar para ocasiones futuras.

En la producción moderna, la cría de cerdos es un negocio. Y como tal, las decisiones deben tomarse siempre desde un punto de vista económico: Costo – Beneficio. Obvio cuidando siempre aspectos de bienestar animal, uso responsable de farmacéuticos y respeto en periodos de retiro previo al sacrificio. En este momento caemos en la primera incongruencia. ¿Cuántos productores y Veterinarios valoran realmente y de manera objetiva la rentabilidad de los productos que utilizan en sus granjas? Y como corolario, los cerdos se producen para consumo, con excepción de algunos animales para pie de cría, mascotas e investigación. Y llegamos a la segunda incongruencia. ¿Cuántos productores y Veterinarios se preocupan por la calidad e inocuidad de carne de cerdo que producen? Pensamos que nuestra responsabilidad termina cuando los animales salen de la granja, cuando el tiempo posterior es determinante en las cualidades del producto que tanto nos esmeramos en producir y por lo que nos sentimos orgullosos. En unas pocas horas, esto es, en el tiempo que transcurre entre la venta de los cerdos, su sacrificio y despiece, podemos perder todo el trabajo e inversión de casi 10 meses, considerado desde la gestación de la hembra hasta la venta del cerdo finalizado. Nos preocupamos por los cerdos que llegan muertos a rastro, y no pensamos en el estrés y daño en la carne que ocurrirá en aquellos afectados y que no murieron.

Sin lugar a dudas, la etapa que mayor impacto tiene en la producción porcina es el crecimiento, desarrollo, finalización o engorda. En un sistema tradicional en tres sitios de producción y donde los animales se venden a las 26 semanas de edad,

en el Sitio 1 está el pie de cría y 3 semanas de producción, en el Sitio 2 tenemos 7 semanas de producción y en el Sitio 3 tenemos 16 grupos. En este orden de ideas, una granja de 1,000 hembras de pie de cría y con una productividad de alrededor de 22 cerdos por hembra por año (poco más de 420 cerdos por semana), en el Sitio 1 tendríamos 2,260 animales (1,000 hembras de pie de cría más 1,260 lechones, sin contar hembras de reposición, sementales y machos celadores); en sitio 2 habría 2,940 cerdos (7 grupos de 420 animales) y en el Sitio 3 tendremos 6,720 cerdos (16 grupos de 420 animales). Entonces, con relación al inventario el 19% estará en el Sitio 1, el 25% en el Sitio 2 y el 56% en el sitio 3. Con referencia al consumo de alimento, el cual representa entre el 70% y el 80% del costo de producción, en promedio cada hembra de pie de cría consume 24 kgs por semana, en el destete el consumo promedio es de 8 kgs por cerdo en inventario, y en la engorda son 16 kgs considerando venta a 120 kgs de peso. Entonces, el pie de cría consume aproximadamente el 16% del total, en el Sitio 2 se consume el 15%, y en el Sitio 3 el 69%.

Así pues, cualquier mejora en la fase de finalización tendrá un impacto muy importante en la rentabilidad de la empresa. Sin embargo, no podemos ver la parte final del proceso como un elemento independiente pues el desempeño está directamente relacionado con las fases previas de producción. Y el último mes es determinante. En condiciones normales un cerdo necesita 240 kgs de alimento para alcanzar los 100 kgs de peso. El consumo los 30 días finales es de 2.5 a 3 kgs diarios, aproximadamente 80 kgs. Entonces, el 33% del consumo total de un cerdo ocurre en el 16% del tiempo.

La importancia del “antes”

En mi opinión, el principal problema que tienen la mayoría de las granjas porcinas en México es que no alcanzan los valores mínimos de productividad que demanda la porcicultura del siglo XXI. Por cada 100 hembras de pie de cría en producción (incluimos las primerizas a partir de su primer servicio), la granja debe producir 50 lechones destetados, que representan 26 cerdos por hembra por año. De no ser así, es indispensable hacer un análisis retrospectivo para identificar dónde está el

déficit. ¿Se están dando los servicios adecuados?, ¿se alcanza la meta de partos?, y en caso de una respuesta negativa, ¿la causa se asocia a repeticiones o abortos? Esto nos ayudará a identificar si es un problema de manejo o sanitario. La productividad esperada es de 2.4 partos por hembra por año, considerando una fertilidad servicio a parto cercana al 90%. Entonces, una granja de 100 hembras debe tener poco más de 4.6 partos por semana en promedio. Las genéticas actuales nos garantizan como mínimo 12 lechones nacidos vivos y 11 destetados, lo que en el ejemplo anterior significan 55 nacidos vivos y al menos 50 destetados por semana. Si no estoy alcanzando estos números, ¿el problema es genético, de manejo o sanitario debido a elevado porcentaje de nacidos muertos, momificados, o alta mortalidad en lactancia?

En prácticamente todas las granjas tecnificadas del país se tienen protocolos de manejo, bioseguridad y bioprotección implementados dentro del programa de Buenas Prácticas en Producción Porcina. El estricto apego a los principios básicos como es el flujo unidireccional, todo dentro – todo fuera, adecuado proceso de limpieza, lavado, desinfección y secado de las instalaciones previo al ingreso de los animales, y todas aquellas actividades que se establecen para reducir la presión de infección son determinantes en un buen proceso productivo. El problema es que no siempre contamos con una adecuada supervisión de que todo el proceso sea efectivo y se esté realizando de manera adecuada. ¿Los vehículos que van a ingresar a la granja (alimento, gas y otros suministros, transporte de animales) están perfectamente limpios?, ¿quién supervisa frecuentemente que la concentración de desinfectante en los arcos sanitarios sea la adecuada?, ¿el personal respeta el área sucia y el área limpia en los baños?, ¿se está ingresando a la granja productos que representen un riesgo sanitario?, ¿las instalaciones están perfectamente limpias antes de la aplicación del desinfectante (bebederos, drenajes, techo, paredes, equipo...)?, ¿hay movimiento de animales entre casetas o grupos de producción?, ¿respetamos los periodos de retiro de los biológicos y farmacéuticos utilizados ya sea vía parenteral o vía oral? Esta y muchas preguntas deben ser respondidas para reducir cualquier riesgo sanitario y daño a la producción, con efecto importante en la productividad.

La calidad del lechón recién nacido depende de la situación nutricional, de manejo y sanitaria del pie de cría. Debemos tomar en consideración que la mayoría de los problemas infecciosos que padecen los cerdos en la etapa de crecimiento, desarrollo y finalización se gestan desde la maternidad. Debido al tipo de placentación, no hay paso de inmunidad celular y humoral de la hembra a los embriones y fetos. El feto porcino es inmunocompetente en el último tercio de gestación. Así pues, el consumo de calostro por parte del lechón dentro de las primeras horas de nacido es determinante en su desarrollo posterior. El calostro contiene células de la respuesta inmune y anticuerpos que colonizan diversos órganos y son determinantes en la protección y maduración inmune futura. Esta permeabilidad selectiva sistémica del intestino se va perdiendo con el tiempo, de tal manera que 18 a 24 horas después del nacimiento ya no es eficiente (Tabla 1). Esto no es un dispositivo que se enciende y se apaga, sino que la absorción se reduce con las horas. Además, la concentración de elementos de protección en calostro y leche disminuye en el tiempo. La madre proporciona a su camada todos los elementos de protección indispensables, ya que también es la hembra responsable de la colonización de los lechones, tanto por agentes patógenos respiratorios y digestivos, como de saprófitos. Un lechón consume en promedio 50 gramos de heces de la cerda por día durante la lactancia.

	IgG	IgG ₂	IgM	IgA
Calostro	61.8±2.5	40.3±1.6	3.2±0.2	9.6±0.6
Leche (24 hs)	11.8±4.8	8.0±3.2	1.8±0.3	3.8±1.0
Leche (48 hs)	8.2±3.2	5.0±1.8	1.8±0.4	2.7±0.6
Leche (3 a 7 días)	1.9±0.6	1.3±0.3	1.2±0.2	3.4±1.0
Leche (8 a 35 días)	1.4±0.6	1.0±0.45	0.9±0.25	3.05±0.74

Tabla 1. Concentración de Inmunoglobulinas en calostro y leche de la cerda con respecto al tiempo (Diseases of Swine, 2006).

Uno de los errores más graves que cometemos en producción es el movimiento de lechones entre camadas después de las 18 a 24 horas del parto, incluyendo el uso de hembras nodrizas. ¿Por qué? Bien, tomando en cuenta lo mencionado en el

párrafo anterior, el colocar a un lechón con otra hembra después del tiempo mencionado significa que los animales muy probablemente se van a colonizar de los patógenos de la otra hembra, pero no van a tener su protección sistémica (Tabla 2). Durante la lactancia no habrá ningún problema, sin embargo en etapas posteriores (semana 8 de edad en adelante) estos patógenos se manifiestan y dañan no solo a los animales portadores, sino también a compañeros de grupo (infección transversal). Dicho de otra manera, por salvar animales pequeños o poco viables estamos poniendo en riesgo la parte más importante económicamente hablando de la granja. Éste es mi punto de vista: Donar lechones después de las 18 horas de nacidos es la mejor manera de reducir la mortalidad en maternidad, e incrementarla en engorda.

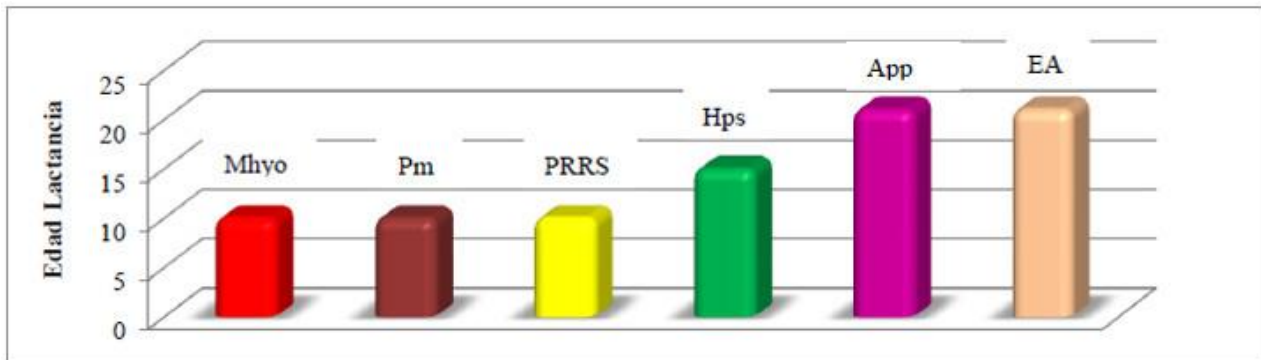


Tabla 2. Duración de la inmunidad lactogénica hacia diferentes patógenos. Para un control efectivo habría que destetar a los animales a la edad máxima indicada. Myo: *Mycoplasma hyopneumoniae*; Pm: *Pasteurella multocida*; PRRS: Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino; Hps: *Haemophilus parasuis*; App: *Actinobacillus pleuropneumoniae*; EA: Enfermedad de Ajueszky (Pérez G., 2010).

La edad de destete tiene también un impacto importante en el desempeño de los cerdos en etapas futuras. La única justificación del destete temprano (alrededor de los 21 días de edad) es sanitaria. Esto es, retirar a los cerdos cuando tienen aún una inmunidad materna sólida y la colonización por la madre es relativamente baja (ver Tabla 2), con lo cual reducimos la presión de infección. Cerdos destetados de

24 o más días de edad estarán mayormente colonizados en relación directa con respecto a la edad de lactancia. Es cierto, a mayor tiempo lactando tendremos lechones más robustos, pero probablemente con una mayor carga de patógenos, y la salud es lo más importante. En este sentido, debemos tener mucho cuidado con la edad máxima de destete, pues desde el punto de vista sanitario el promedio no tiene valor ya que un solo lechón destetado de 28 días significa riesgo para todo el grupo.

Lo anteriormente señalado no aplica en piaras libres de enfermedades, pues es obvio que al no haber riesgo sanitario se puede destetar a edad avanzada, integrar grupos con cerdos de diferente edad de destete y realizar los movimientos de lechones que se deseen previo al destete sin generar un riesgo y con mejor productividad.

Existe una manera de reducir la presión de infección de la madre a su camada y mejorar el desempeño. Esto es mediante la hiper inmunización previa al parto y medicación del alimento de la hembra lactante. Esto consiste en la aplicación de vacuna hacia los principales patógenos presentes en la etapa de finalización a las cerdas dos a tres semanas antes del parto, para reforzar y homologar la inmunidad que brindarán a su camada. Con respecto a la medicación, deberá ser con un producto de eficacia comprobada hacia los patógenos en cuestión, con buena difusión en la hembra y que sea excretado por leche, con la finalidad de medicar indirectamente a los lechones. Existen trabajos donde se demuestra que mediante la adición de antimicrobianos a la hembra se mejora el desempeño durante la lactancia, con mayor producción de leche y menor incidencia de problemas clínicos tanto en la hembra (MMA) como en los lechones (diarrea). Una hembra destetada en mejor condición corporal y de salud requiere menos días de destete a servicio efectivo, tendrá mejor fertilidad e incluso mejora los nacidos vivos en el siguiente parto. Además, hay menor mortalidad en los lechones, mejor peso al destete, y debido a que la colonización es mínima, mejor desempeño en etapas posteriores de la vida del animal.

Es importante que los lechones en maternidad dispongan de una fuente de agua a una altura acorde con su tamaño (bebederos de altura graduable, de niple pequeños o de cazoleta) para estimular el consumo de alimento previo al destete. La presión del agua deberá ser de 1 a 1.5 litros por minuto con una temperatura de 20°C.

El siguiente momento crítico es el destete. En esta etapa mezclamos animales de diferente edad, peso y procedentes de hembras con paridad variable, lo que significa diferente nivel de inmunidad. Se debe realizar una selección objetiva de los animales que llegan para mantener solo aquellos con potencial productivo. Sacrificar cerdos no productivos. Ubicar los lechones procedentes de hembras primerizas en instalaciones diferentes o por lo menos, en otros corrales con pared sólida para evitar contacto estrecho con el resto de los animales. El tamaño del corral es indistinto, y aunque corrales pequeños son más fáciles de manejar, no hay diferencia importante en corrales grandes, siempre y cuando se respete el espacio mínimo de 0.3 m² por cerdo si los animales salen de 30 kgs de peso de esta etapa, con corrales de piso de rejilla elevados, con o sin fosa anegada. La capacidad de los corrales de destete debe ser igual a los corrales de engorda, con la finalidad de no mezclar cerdos al movimiento. En relación al tipo de comedero, confirmar con su proveedor que sea el adecuado para el tamaño y peso de los cerdos, con un número suficiente de bocas para la cantidad de cerdos que se ubicarán en el corral. Al llegar los animales dejar las bocas del comedero casi llenas, y una vez que los cerdos se familiaricen con el comedero (dos o tres días después del destete), graduar las compuertas para favorecer consumo y evitar desperdicio, para lo cual se debe observar alrededor de un 60% a 70% del piso de la boca del comedero, y solo un 30% a 40% de alimento. Este procedimiento se denomina "Lectura de Comederos". Realizar tres grupos: chicos, medianos y grandes, con la finalidad de dar manejos diferentes a cada uno. Por ejemplo, si la recomendación del alimento preiniciador Fase 1 es de 3 kgs por cerdo, es conveniente proporcionar a los cerdos pequeños 4 kgs, a los medianos 3 kgs y a los grandes solo 2 kgs. Esto es debido a que los alimentos están formulados para satisfacer la demanda nutricional del cerdo en función a su peso, y no a su edad.

Entonces, los cerdos de mayor peso no necesitan mayor cantidad del nutriente en comparación de los pequeños. Se debe estimular al máximo posible el consumo después del destete, buscando como mínimo 200 gramos diarios por cerdo. El proceso empezará en la etapa de lactancia, colocando comederos a los lechones desde los 4 a 5 días de edad y buscando que se interesen por el alimento. El consumo de alimento durante la lactancia no afecta el peso al destete, pero si influye de manera directa en el consumo y desempeño de los cerdos en etapas posteriores. Las enzimas digestivas que necesita el animal se producen por estímulo del alimento consumido. Un alimento preiniciador de buena calidad no afectará de manera importante la morfología y funcionalidad del intestino del lechón, y ayudará en su maduración eficiente. Además del consumo, debemos dar especial atención a la presencia de diarrea, que podría ser infecciosa o por manejo (frío). Dos puntos fundamentales. Los alimentos pre iniciadores son normalmente altos en sodio debido a los sustitutos lácteos, plasma porcino y otros ingredientes de origen animal. Entonces los cerdos demandarán importantes cantidades de agua. Un cerdo de 10 kgs requiere 2 litros diarios de agua (el 20% de su peso) mientras que un cerdo de 100 kgs solo necesita 10 litros diarios de agua (10% de su peso). El primer punto es que debemos tener en cuenta la calidad del agua (tanto microbiológica como mineral), para lo cual es necesario realizar análisis de laboratorio al menos cada 6 meses, tomando las muestras del bebedero más alejado del depósito de agua. Cuidar también la disponibilidad de agua respecto a la presión en la línea (1.5 litros por minuto en destete), tipo y tamaño con respecto a los cerdos (niple pequeño o cazoleta), número de cerdos por bebedero (10), altura del bebedero (a nivel del lomo del cerdo, por lo que los bebederos deberán ser de altura regulable), distancia entre bebederos (40 cm en destete), y finalmente, temperatura del agua (alrededor de los 20°C). El segundo punto se refiere a la temperatura y ventilación en los corrales. Cerdos destetados de 21 días de edad requieren entre 28°C y 30°C la primer semana, y reducir dos grados centígrados por semana hasta estabilizar los grupos entre 20°C y 24°C después de la tercer semana. El problema es que en zonas o épocas del año frías, la manera más común de conservar el calor es cerrando las cortinas, lo cual limita

la ventilación. Debemos buscar que no haya más de 1,000 ppm de CO₂ en el ambiente de los animales para asegurar la calidad del aire que respiran. Desgraciadamente muy pocas granjas tienen esta previsión. El consumo de oxígeno está directamente relacionado con la calidad del lechón, consumo de alimento y por lo mismo, peso y desempeño posterior. La humedad relativa dentro de los corrales debe estar entre el 60% y el 80%. Evitar ruidos excesivos.

Una manera de estimular el consumo de alimento en recién destetados es dejar la luz encendida por la noche los primeros tres días para favorecer que los lechones se reconozcan, y mediante la preparación de papilla, diluyendo el alimento en agua. En este sentido es indispensable que el agua sea totalmente potable (de garrafón o hervida durante 15 minutos), pues de otra manera los agentes patógenos tienen un excelente medio de cultivo para proliferar. Prepararla por lo menos dos veces al día. Es deseable que a los cerdos más pequeños se les prepare la papilla con leche deshidratada reconstituida con agua potable. Se debe reducir la cantidad de agua cada día, de tal manera que los animales consuman alimento sólido 4 a 6 días después del destete. De otra manera, los animales se hacen dependientes de la papilla y se niegan a consumir alimento seco.

¿Qué influencia tiene el peso al nacer, el peso al destete y peso a las 10 semanas de edad en la probabilidad de que los animales sean retrasados? Diversos estudios han demostrado que animales con bajo peso al nacer y destete, cuando son bien manejados, manifiestan una ganancia compensatoria en base a su potencial genético, con lo que se reduce el riesgo de que sean los pequeños del grupo. Como ejemplo, un cerdo nacido de 0.7 kgs en comparación con el que nació de 1.4 kgs (el doble del peso), al destete es probable que el de mayor peso alcance los 7 kgs, mientras que el pequeño solo logre 4 kgs. Esto no es la mitad del peso que tenía al nacer, y proporcionalmente el cerdo pequeño ganó más peso que el grande. Sin embargo, cerdos retrasados o de bajo peso a las 10 semanas de edad muy probablemente serán los pequeños a la venta. Entonces, el manejo en maternidad y en recién destetados es fundamental en el desempeño futuro del animal y debe ser un área prioritaria.

Llevar un estricto control sanitario, identificando posibles agentes circulando en la etapa. El diagnóstico puede no ser sencillo y requiere que tomemos en cuenta los seis elementos fundamentales: 1) Anamnesis: todo lo referente a la granja, origen de los animales, del alimento, del agua, función zootécnica, clima, enfermedades en la zona...; 2) Análisis del cuadro clínico: debe incluir lo que está ocurriendo en los animales problema y otras áreas de producción de la granja; 3) Registros de producción: dónde me está afectando el problema clínico, sea en mortalidad, ganancia de peso, fertilidad a parto; 4) Realización de necropsias, tanto en cerdos encontrados muertos en fase aguda, como en cerdos sacrificados con el cuadro clínico; 5) Revisión en rastro o matadero, para identificar lesiones crónicas y muchas veces no mortales, como parasitosis, *Mycoplasma*, lleitis y otras enfermedades; y 6) Análisis de laboratorio, que incluye serología, bacteriología, virología, técnicas moleculares, fluidos orales y otros (Carvajal et al., 2004). Los patógenos más comunes son el virus de PRRS, Circovirus, Influenza Porcina, algunos virus digestivos (Rotavirus y Coronavirus), bacterias digestivas como *E. coli*, *Clostridium spp.*, y otros agentes como *H. parasuis*, *S. suis*, *M. hyopneumoniae* y otros agentes del Complejo Respiratorio y Digestivo Porcino. Problemas nerviosos asociados a meningitis son también frecuentes en algunas explotaciones. Se deben diagnosticar estos agentes ya sea por pruebas de PCR, Serología, Bacteriología, diagnóstico clínico y realización de necropsias. Implementar programas preventivos utilizando biológicos de eficacia reconocida, así como programas estratégicos de medicación.

El “durante”

Al igual que lo recomendado para la etapa de destete, es importante aceptar solamente animales con potencial productivo, sacrificando aquellos no viables o marcadamente afectados. El ideal es no mezclar a los cerdos. No tiene ningún caso. Aun cuando agrupemos a los animales por peso exacto (gramos más, gramos menos), con toda certeza una semana después ya habrá diferencia en el peso, y esta se incrementará al paso del tiempo. El ideal es que la capacidad de

los corrales de engorda sea exactamente igual a los corrales de destete, o por lo menos un múltiplo del mismo, para solo separar a los cerdos grandes de los pequeños, pero sin mezclar cerdos de diferente corral. Y si por diseño de las instalaciones esto no es posible, entonces hacer el mínimo de mezclado. Por ejemplo, si la capacidad de los corrales de destete es de 25 cerdos y en la engorda solo 20, entonces hacemos 4 corrales de cada uno de los correspondientes al destete, sin mezclar, y en otro corral mezclamos los 5 cerdos más pequeños sobrantes de cada uno de estos corrales de destete.

En general las instalaciones para finalización de cerdos en México son de ventilación natural. El problema es que no en todos los casos se respeta la distancia entre casetas. El espacio entre dos naves debe ser una vez y media el ancho promedio de cada caseta. Por ejemplo, si la caseta mide 12 metros de ancho, la siguiente caseta se debe ubicar a 18 metros como mínimo. En zonas calurosas o con escaso movimiento de aire, el espacio debe ser mayor. Cuando esto no es posible o en caso de granjas construidas hace varios años, la opción es colocar sistemas de ventilación (ventiladores), o bien, incrementar el espacio por cerdo (1.5 m² por animal).

Dentro de las condiciones ideales de alojamiento se encuentra el espacio. En condiciones de ventilación natural, se debe brindar a los animales 0.01 m² por cada kilogramo de peso a la salida del área. Así pues, si el peso esperado a venta es de 120 kgs, se debe proporcionar 1.2 m² por cerdo. En lugares o época del año donde la temperatura ambiental es elevada, se debe incrementar el espacio entre un 10% y un 20%, dependiendo de la humedad relativa y condiciones especiales. La humedad relativa debe fluctuar entre el 60% y el 80%.

Si bien la temperatura de confort para un cerdo en etapa de crecimiento a finalización es entre 12°C y 23°C, el mejor desempeño productivo para animales de 30 a 60 kgs de peso es de 18°C a 20°C, y para porcinos de 60 kgs a mercado es de 16°C a 18°C. Si la temperatura es inferior a 12°C, el animal incrementa el consumo para generar calor corporal pero no mejora la ganancia de peso, con lo que se incrementa la conversión alimenticia. Temperatura superior a 23°C reduce

el consumo y se necesitan más días para llegar al peso de venta, pero la conversión alimenticia no se afecta. Uno de los problemas más importantes en granjas ubicadas en el altiplano mexicano en los meses de julio a febrero y con sistemas de ventilación natural, es que para el personal responsable los animales tienen frío, por lo que se reduce la ventilación y se incrementa la concentración de humedad y gases tóxicos en el ambiente, lo que complica los problemas respiratorios. Olvidamos que los cerdos son animales diseñados genéticamente para el frío. El cuidado que debemos tener es evitar cambios drásticos en la temperatura. Bajo las condiciones de temperatura que prevalecen en la mayor parte de México, es improbable que un cerdo mayor de 10 semanas de edad muera de frío. En cambio, el daño generado por el exceso de gases tóxicos y falta de ventilación es frecuentemente muy importante. Un cerdo de 100 kgs de peso consume diariamente 43,200 litros de aire (Carvajal M.A., 2012).

Un cerdo de crecimiento y finalización requiere diariamente de un 10% de su peso en agua fresca (15°C a 20°C) y potable. Si la temperatura ambiente supera los 23°C, el consumo de agua se incrementa. Como vimos anteriormente, el calor reduce el consumo de alimento, y el problema se complica cuando el agua también se calienta, y al cerdo no le gusta el agua caliente. El consumo de alimento está directamente relacionado con el consumo de agua. Es necesario un bebedero por cada 10 a 15 cerdos, dependiendo de la temperatura ambiente y del tipo de comedero (muchos diseños cuentan con abasto de agua para estimular consumo, no para satisfacer requisitos del vital líquido). Los bebederos deben estar ubicados a 80 cm de distancia y ser de altura graduable para elevarse conforme crecen los cerdos, a nivel del lomo, para favorecer consumo y evitar desperdicio. La presión adecuada es de 2 litros por minuto.

Tal como se reportó previamente, muchos de los problemas clínicos en la etapa de crecimiento, desarrollo y finalización del cerdo (30 kgs de peso a mercado) son consecuencia de errores en el manejo de etapas previas (maternidad y destete). Aquí los problemas respiratorios y digestivos son los que frecuentemente se diagnostican. La restricción en el uso de medicamentos en las dietas y el

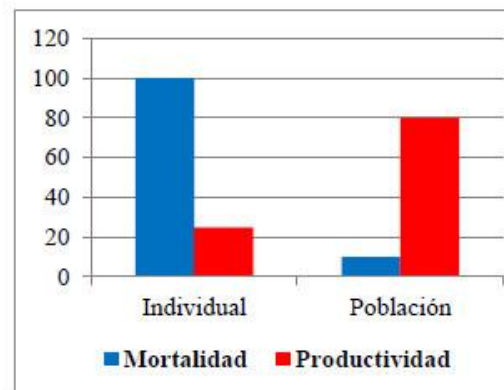
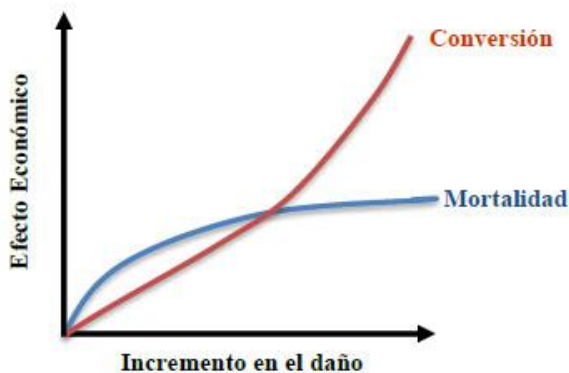
incremento en la edad de destete ha dado como consecuencia que algunos problemas digestivos que teníamos bajo control (Disentería Porcina, Ileitis, Salmonelosis) estén regresando al escenario clínico. El diagnóstico diferencial, tanto clínico como de laboratorio, es indispensable para establecer los procedimientos de tratamiento y control adecuados.

Para el diagnóstico de problemas infecciosos tomar en cuenta la misma recomendación que en la etapa de destete (anamnesis, cuadro clínico, registros de producción, necropsias, inspección en rastro y pruebas de laboratorio). El monitoreo de laboratorio en las granjas para todas las etapas de producción debe ser una parte integral del proceso de diagnóstico y realizarse al menos cada 6 meses en caso de estabilidad sanitaria, y con mayor frecuencia si hay evidencia de algún problema infeccioso o si se tiene implementado un programa específico de control. Dependiendo de las patologías se recomienda la serología, fluidos orales, bacteriología, virología y pruebas de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR por sus siglas en Inglés). El número de muestras dependerá de la prevalencia estimada de la enfermedad, nivel de confianza deseado y tamaño de la población a evaluar (Cannon R. & Roe D., 1982).

Como vimos en el primer párrafo del presente trabajo, el impacto productivo y financiero más importante en una granja porcina es debido a enfermedad. Tanto en la etapa de destete como en crecimiento, desarrollo y finalización, se debe llevar un estricto control para problemas clínicos y tratando de identificar los subclínicos, con la revisión y tratamiento de animales enfermos. Para problemas individuales y esporádicos, el tratamiento individual vía parenteral es lo indicado. Cuando el problema se incrementa o cuando hay evidencia de cuadro clínico de manera frecuente y constante en los diferentes grupos de producción a una edad definida, la recomendación es la medicación en agua o alimento. Debido a que el cerdo tiende a desperdiciar el agua, preferimos la medicación de grupos de producción vía alimento, iniciando una semana antes del momento en que tradicionalmente empieza el problema.

Para la revisión individual se recomienda aplicar una marca de diferente color para cada tratamiento, o en su defecto marcar en la frente con una línea longitudinal cuando el cuadro es nervioso, en el lomo cuando el problema es respiratorio, y en la parte baja de la espalda para casos de diarrea. El segundo y demás días de tratamiento se coloca una línea transversal sobre la longitudinal previa por cada ocasión. Con este sistema se identifica fácilmente la causa y días de tratamiento para cada animal, valorando además la efectividad de los productos utilizados.

Normalmente ponemos especial interés en problemas clínicos, más aun cuando causan mortalidad. Sin embargo problemas subclínicos que no causan mortalidad y tampoco son controlados de manera eficaz pueden a la larga causar un daño productivo mayor al ocasionado por el incremento en la mortalidad. Este es el caso de infecciones como Neumonía Micoplásmica, lleitis, infestación por parásitos, Pleuroneumonía, y muchas otras. La pérdida por mortalidad es finita, mientras que el daño ocasionado por un problema subclínico puede extenderse por muchos meses (Gráficas 1 y 2).



Gráficas 1 y 2. Efecto de la mortalidad y un problema crónico o subclínico en la productividad. La mortalidad es finita, mientras que un cerdo improductivo puede mantenerse en la granja por mucho tiempo, con un grave impacto económico a la empresa. Individualmente, un animal muerto no causa más daño, y problemas subclínicos no representa más de un 25% de la producción, sin embargo en una población, la mortalidad en destete o engorda difícilmente supera el 10%, sin embargo el daño productivo puede ser muy impactante.

Me preocupa que en la mayoría de los casos, en el área donde mayor inversión tenemos, la atención y seguimiento es muchas veces deficiente. Evaluamos la mortalidad, eventualmente la ganancia diaria de peso en corrales seleccionados, y en el mejor de los casos tenemos el resultado de la Conversión Alimenticia una vez que comercializamos el lote de cerdos. Pero no llevamos controles intermedios y difícilmente establecemos indicadores del Uso Óptimo del Alimento, nuestro mayor costo. Actualmente disponemos de métricas que nos pueden indicar qué tan eficientes estamos siendo en el proceso de producción, como es la medición del Coeficiente de Variación en diferentes etapas, así como la valoración objetiva del Uso Óptimo del Alimento, siguiendo procedimientos muy simples y sencillos.

Y culminamos con el “después”

Como se indicó previamente, en términos generales nuestra función en las granjas de cerdos es producir proteína de origen animal de la mejor calidad, y con la mayor inocuidad, buscando siempre la rentabilidad de la empresa. La producción de cerdos en granja es solo una parte del proceso que debe culminar con la adecuada selección de cerdos a venta, sistema de embarque, transporte, desembarque, estancia en rastro o matadero, proceso de desensibilización, sacrificio, despiece y empaque de productos y subproductos destinados para consumo. Esta es un área a la que muchos productores y Veterinarios de granja dan poca atención, sin considerar que es la presentación final del esfuerzo realizado al menos con diez meses de antelación, desde la gestación de las hembras hasta la venta del cerdo finalizado. ¿Estamos respetando los periodos de retiro establecidos por la normatividad oficial previo al sacrificio de animales destinados para consumo humano? ¿Cuál es el riesgo de que en la carne de cerdo pueda haber restos de agujas hipodérmicas? ¿Qué controles estamos implementando?

El establecer una Estrategia Óptima de Venta, a través de un sistema de Comercialización de Precisión lo cual es fundamental para enviar a sacrificio la calidad de animales que nos demanda el mercado y con ello incrementar la eficiencia del proceso de producción. Contrario a lo que normalmente pensamos, los cerdos más grandes y pesados de los corrales no son los más eficientes, ya que son los que comen más, y por lo mismo tienden a generar grasa. Un kilogramo de grasa requiere 5 veces el alimento necesario para producir un kilogramo de músculo. Entonces, se deben vender los cerdos con respecto a su peso, y no a su edad. Cuando retiramos estos animales de los corrales (que normalmente son los líderes) aumentamos el espacio vital por cerdo en el corral, además del acceso a comedero y bebedero, por lo que los animales manifiestan una ganancia de peso compensatoria muy importante, con reducción en la cantidad de alimento por cerdo mayor a 20 kgs. La manera de valorar que tan eficiente es nuestro sistema es mediante el peso promedio de los cerdos comercializados y el coeficiente de variación en cada embarque, el cual debe ser inferior al 4%. Es importante señalar que la ganancia de peso compensatoria eficiente se podría manifestar solamente cuando la causa del retraso fue física o de manejo, y no infecciosa. En problemas infecciosos, la ganancia de peso se va a grasa en lugar de músculo.

Tú, como Veterinario que labora en una granja de cerdos, ¿a qué nivel te involucras en la calidad de la carne de cerdo que produces? Me parece que es un tema que debes considerar y fortalecer. Vivimos y comemos de la carne de cerdo que se produce, y no es válido permanecer ajenos. ¡Involúcrate!

Referencias.

Cannon R. and Roe D., 1982. Livestock Disease Surveys. A field manual for veterinarians. Bureau of Rural Science. Department of Primary Industry.

Carvajal M.A., López J., Osorio A., Ramírez R., 2004. Manual de Necropsias Elanco.

Carvajal M.A., 2012. La Triple AAA. En: Memorias del XLVII Congreso AMVEC. Guadalajara, Jal. Pp 19 – 28.

Diseases of Swine, 2006. Concentration of porcine immunoglobulins (mg/ml) in body fluids. 9th Ed. Blackwell Publishing. P-21.

Pérez Guzmán, 2010. Ciencias Veterinarias. WEB Consejo General de Colegios Veterinarios de España.