

CAPITULO 13

Manejo del lechón

Graciela Noemí Albo

Virginia Claudia Rodríguez

Introducción

El lechón nace con deficiencias fisiológicas muy marcadas, lo que dificulta su adaptación al nuevo medio en las primeras 24 - 72 horas de vida. Entre estas deficiencias se destacan: a) *Bajo peso al nacimiento en relación a su peso adulto (1%); b Ausencia de una capa protectora de pelo; c) Cubierta de grasa subcutánea muy fina; d) Pocas reservas energéticas corporales; e) Mayor superficie corporal relativa con respecto a su estado adulto; f) Sistema de termorregulación inmaduro.* Todo esto contribuye a ocasionar un importante número de muertes por pérdida de calor o enfriamiento y por hipoglucemia.

El cerdo recién nacido tiene una *temperatura crítica inferior* muy baja, alrededor de 30 – 34°C. Cuando la temperatura interior en el cuerpo de la cerda es 39°C, el lechón puede generar calor a través del aumento del metabolismo y conservar el calor por vasoconstricción hasta cierto punto. Esta condición, significa que su *único recurso para producir calor y elevar su temperatura corporal central* consiste en *movilizar las reservas energéticas presentes en forma de glucógeno, grasa y en última instancia, catabolizar el músculo esquelético.* Las *condiciones ambientales de las instalaciones y el manejo en el momento del nacimiento* también afectan drásticamente la capacidad termorreguladora de los lechones recién nacidos, con consecuencias para su supervivencia y crecimiento.

Los *lechones más débiles* generalmente *no pueden competir con éxito por el calostro, la leche y pueden sufrir hipotermia.* Dado que la *hipotermia y la falta de nutrición los debilitan aún más, a menudo siguen problemas de orientación y locomoción, lo que aumenta el riesgo de aplastamiento.* Asimismo, los *lechones nacen con una alta relación superficie/volumen* debido a su *pequeño tamaño, agravado por el poco pelo y muy reducido tejido adiposo, para utilizar como fuente de energía.* Otra condición que exacerba esta situación es que la *piel del recién nacido está húmeda* debido al *líquido amniótico.*

El lechón neonato se enfrenta a *problemas de termorregulación a nivel central y cutáneo* causados *por condiciones no infecciosas, como la hipoglucemia o el bajo peso al nacer,* que pueden estar asociados a la *hipotermia* experimentada *al nacer,* y los efectos nocivos a los que se

enfrentan los lechones recién nacidos supervivientes. Al *nacer*, los recién nacidos sufren un cambio ambiental drástico, ya que están expuestos a una temperatura externa de alrededor de solo 20-22 °C. La disminución de la temperatura corporal como el tiempo requerido para la recuperación debilitan aún más a los lechones recién nacidos y, en consecuencia, aumentan el riesgo de mortalidad neonatal. Al nacer, el lechón pasa de un entorno intrauterino dependiente a uno independiente. Por lo tanto, debe comenzar a regular su temperatura corporal para sobrevivir.

El lechón tiene *mecanismos innatos de termorregulación* como la *termogénesis por escalofríos o temblor*. Los escalofríos se consideran la *primera línea de defensa* contra la exposición aguda al frío en los cerdos. El lechón recién nacido mantiene su temperatura corporal casi exclusivamente mediante escalofríos.

Participación del glucógeno muscular

Como el cerdo neonato no tiene grasa, sus *reservas corporales* son esenciales para la supervivencia durante las primeras horas de vida, ya que utiliza esos *glucógenos y reservas de grasa* como sus *sustratos energéticos* primarios para *producir calor en las primeras 12 a 24 horas* pos nacimiento.

Al nacer, las reservas de *glucógeno* oscilan entre *30 y 35 gramos por kg de peso corporal*, y se encuentran 10% en el *hígado* y 90% en los *músculos*. Debido a que el *tejido graso subcutáneo* de los lechones es *inferior al 2%*, el *glucógeno* se convierte en la *principal fuente de energía*. El metabolismo del lechón lo consume rápidamente, en las *primeras 12 horas de vida* para producir calor después del nacimiento. Los lechones pueden estar *estresados* debido a la *hipotermia inducida por la hipoglucemia*, lo que puede hacer que *entren en coma* con bastante rapidez. El lechón aumenta la temperatura corporal porque el calostro proporciona grandes cantidades de grasa (30-40%) y puede generar hasta un 60% de la energía que requiere el neonato en su primer día de vida. Además, activa la secreción de potentes lipasas en la cavidad oral (lipasa lingual), que aseguran la adecuada degradación de las grasas en el calostro, haciéndolos fácilmente digeribles y disponibles para generar energía, a través de la oxidación del glucógeno. La *ingestión de calostro* aumenta la producción de calor y así se vuelve capaz de mantener la temperatura corporal constante, aumentando su probabilidad de supervivencia.

Peso al nacer e hipotermia

La capacidad del lechón para superar la hipotermia posnatal y restablecer su temperatura corporal está directamente relacionada con dos aspectos: a) *Peso al nacer*; b) *Posición en el corral durante la primera y segunda hora después del nacimiento*. Cuando menos peso tengan y permanezcan más tiempo lejos de la madre, tendrán más tendencia a la hipotermia. Por otra parte, cuando los lechones nacen en ambientes fríos, su peso tiene influencia en la pérdida de calor ambiental. Los que pesan de 1,02 y 1,15 kg tienen una relación superficie/volumen corporal más alta

que los lechones más grandes con pesos de 1,27-1,38 kg, por lo que los primeros, son más propensos a la pérdida de calor en ambientes fríos.

Comportamiento termorregulador

Los lechones disponen de otros mecanismos de conducta para minimizar la pérdida de calor como ajustar la postura del cuerpo, permaneciendo más tiempo cerca de la ubre de la madre y la camada, acurrucados. Este es un mecanismo de “*termorregulación 'social'*”. Una tercera estrategia se basa en la *ubicación del lechón neonato en el corral de parto*. Cuanto más cerca de la madre esté, menos reducirá la superficie corporal. *Acurrucarse o acurrucarse en las áreas más cálidas del corral* permite la transferencia de calor por conducción desde objetos más calientes

Consumo de calostro

El lechón neonato necesita *ingerir calostro*, una sustancia que contiene la energía necesaria para regular la temperatura corporal y el crecimiento. El calostro es la primera leche secretada por la glándula mamaria, que la secreta continuamente desde el nacimiento hasta 12-24 horas después del parto. El calostro es una rica fuente de nutrientes digeribles y varios componentes bioactivos, como las inmunoglobulinas (IgA, IgM y, particularmente IgG), enzimas hidrolíticas, hormonas y factores de crecimiento. Por esa razón, el calostro juega un papel clave en la termorregulación de los lechones, en la adquisición de inmunidad pasiva, desarrollo y maduración intestinal; en el suministro de energía altamente metabolizable, con un alto contenido en ácidos grasos y lactosa, que el lechón utiliza de manera eficiente para hacer frente al estrés inducido por el frío al aumentar su tasa metabólica. Así, le permite mantener el equilibrio homeotérmico durante el primer día de vida. La temperatura corporal del lechón aumenta porque el calostro aporta grandes cantidades de grasa (30-40%), y puede generar hasta el 60% de la energía que requiere el neonato en su primer día de vida. Asimismo, su cavidad oral cuenta con lipasas para degradar las grasas.

Sistemas confinados

Actividades a realizar en las primeras horas de vida

En base a las dificultades que enfrenta el lechón neonato al nacimiento, se proponen las prácticas a realizar para mejorar la tasa de supervivencia en las primeras horas de vida. Parte de estos cuidados especiales incluyen: a) *Limpieza y secado*; b) *Corte y desinfección del cordón umbilical*; c) *Provisión de calor suplementario*; d) *Calostrado*; e) *Colocación de los lechones a mamar*; e) *Crianza de lechones con alimentación artificial*; f) *Transferencia de lechones*; g) *Eliminación de*

lechones nacidos con bajo peso.

Limpieza y secado

El mantenimiento de la limpieza continua de la parte posterior de la cerda ayuda en la higiene de los lechones al momento del parto. El lechón al nacer presenta restos de membranas fetales adheridas a su cuerpo y ollares; se encuentra mojado y en un ambiente con una temperatura más fría respecto a la del cuerpo materno, por lo que se expone rápidamente a la pérdida de calor. A medida que los lechones nacen, es una buena práctica *secarlos con toallas descartables, una tela limpio o papel*. Deben examinarse las fosas nasales para determinar que no se encuentre bloqueada la respiración por la presencia de restos de membranas fetales, meconio o líquidos placentarios. Los lechones deben sujetarse de las patas, con la cabeza hacia abajo para eliminar los restos y, si no respiran, se los debe masajear a nivel de los pulmones para efectuar la *reanimación*. A veces nacen lechones aparentemente muertos, aunque con la reanimación comienzan a respirar nuevamente.

Corte y desinfección del ombligo

En el útero de la cerda, la lechigada se alimenta de sangre materna a través del cordón umbilical, el cual va desde el ombligo hasta la placenta. El cordón umbilical es una estructura bastante elástica y su ruptura ocurre en aproximadamente en el 25% de los partos, siendo los lechones que nacen últimos los que presentan un mayor índice de ruptura, con respecto a los que nacen primero. Cuando la ruptura ocurre después del nacimiento ésta se produce por el esfuerzo del lechón para alcanzar la mama de la cerda. El cordón umbilical (puerta de entrada de patógenos), debe ligarse con hilo limpio, embebido en desinfectante y cortarse a unos 2 cm de la base o a una distancia de 3 a 5 cm de su inserción, con un elemento filoso previamente desinfectado. Luego se desinfecta la parte remanente del ombligo y la zona circundante con un antiséptico suave, como vaselina, glicerina yodada al 25% o tintura de yodo. El ombligo se seca y cae en poco tiempo. La infección umbilical puede ocurrir por un manejo inadecuado a la hora del corte y desinfección del cordón. Los agentes infecciosos que penetran por el ombligo mal cicatrizado pueden ocasionar un absceso local, en el punto de entrada (**Foto 1**).

Provisión de calor suplementario

El lechón en su vida intrauterina tiene una temperatura alta y constante, de 39°C. Sin embargo, en el exterior no encuentra esas mismas condiciones y pierde calor por diferentes causas, entre las que se encuentran la incapacidad para regular la temperatura corporal y la escasez de pelos y de tejido subcutáneo para reducir el flujo de calor desde los vasos sanguíneos.

Como ya se fundamentó, los lechones en el momento del nacimiento presentan un intervalo de neutralidad térmica muy estrecho (INT), con una temperatura crítica inferior (TCI) muy alta, de aproximadamente 32°C-35°C. Cuando el lechón nace en un ambiente cuya temperatura está por debajo de ese rango, tiene que utilizar energía adicional para mantenerse caliente, consumirá

rápidamente sus reservas energéticas, lo que pondrá en peligro su vida. El criador debe proporcionarle una fuente de calor extra (placas de calefacción, lámparas, etc.), a fin de que obtengan el calor necesario, ya que no tienen desarrollado su sistema termorregulador. Si se utilizan placas de calefacción, éstas deben conectarse la noche anterior al parto, especialmente en invierno, para aumentar la supervivencia de lechones débiles. Durante el parto, deben utilizarse cajones con lámpara u otra fuente de calor para mantener a los lechones hasta que haya nacido el último animal.

Si la fuente de calor suplementario no es la adecuada, el lechón permanece cerca de la cerda donde corre más riesgo de aplastamiento (sobre todo en las primeras 12 – 24 horas al nacimiento). El mejor indicador de la eficacia de la fuente de calor es el propio lechón. Cuando la fuente de calor está bien ubicada, los lechones se colocan alrededor de la fuente, sin alejarse demasiado ni amontonarse a ella (**Foto 2**).

Foto 1. Corte del cordón umbilical



Autor. Guillermo Dezeo.

Foto 2. Calefacción con lámpara y almohadilla



Autor. Guillermo Dezeo.

Calostrado

La importancia del calostrado fue explicada en la introducción del capítulo.

En este apartado se hace hincapié en detallar que el lechón posee un sistema inmunológico poco desarrollado debido a que la placenta de la madre es epitelio-coriónica y no permite el pasaje de inmunidad durante la gestación (como otras especies). La primera inmunidad del lechón es proporcionada por el calostro de la cerda y continúa con la leche materna. El desarrollo del sistema inmunológico del animal continúa hasta la tercera o cuarta semana de edad, cuando la protección que recibe es mayor a través de su propio sistema inmuno-protector que el que le proporciona la madre.

El lechón empieza a mamar entre 15 y 45 minutos después del nacimiento y lo hace cada 60 o 70 minutos, es decir, entre 20 a 22 veces por día.

En las primeras 12 horas de vida mama unas 15 veces, ingiriendo aproximadamente entre 200 g

y 600 g de calostro. Esta frecuencia disminuye a medida que van creciendo debido al aumento de la capacidad gástrica. Cada mamada dura de 20 a 30 segundos durante los cuales el lechón ingiere 20 a 60 g de leche. Es necesario que el lechón consuma calostro al menos seis veces para que pueda recibir la cantidad adecuada de anticuerpos que lo protejan contra enfermedades. Las inmunoglobulinas son absorbidas por las células del tracto intestinal y de allí pasan al torrente sanguíneo. La capacidad de absorber macromoléculas está limitada a algunas horas, hasta que el epitelio intestinal se hace impermeable a las inmunoglobulinas y sólo se siguen absorbiendo para protección local. La permeabilidad del intestino se reduce más del 50 % después de las 3 horas de vida. Por esto, es imprescindible que los lechones tomen el calostro en las primeras horas luego del nacimiento.

Colocación de los lechones a mamar

La elección del pezón para mamar, así como el conservarlo durante toda la lactancia, es la primera de las manifestaciones de comportamiento que presenta el cerdo. Naturalmente los lechones más grandes buscan las mejores mamas y las más productivas; esto ocurre dentro de los tres días siguientes al parto. Aunque un lechón sea más pequeño que los otros, si tiene un pezón propio, tendrá igual oportunidad de alimentarse que los demás. Lo importante no es la diferencia de tamaño entre los lechones, sino que cada uno tenga una mama propia y productiva.

Si hay más lechones que pezones, los más fuertes se adueñarán de los funcionales y los más débiles quedarán sin comer. Para ayudar a que los lechones pequeños accedan a las mamas más productivas, a medida que nacen se coloca a toda la camada dentro del escamoteador. Luego de finalizado el parto, se ponen los más débiles en los pezones delanteros (que producen más leche) y se deja que los lechones restantes elijan su sitio libremente. Si se detecta que los lechones más débiles fueron desplazados de la mama o no tienen mama disponible, se debe corregir. Otra estrategia es dividir la camada en dos grupos parejos de número y tamaño y que mamen por turnos.

Crianza artificial de lechones

Cuando no alcanzan las mamas para amamantar a todos los lechones se puede recurrir a realizar la crianza artificial de los lechones. Estos deben ingerir primero calostro, una o dos veces cada hora para que adquieran energía, aunque se debe intentar colocarlos en su pezón para que mamen solos, retirando a los hermanos, de tal manera, que se logre su independencia para comer. El calostro puede ser de otra cerda o banco de calostro. En criaderos porcinos grandes, se prepara un banco de calostro de cerdas de entre tercer y sexto parto, con el fin de suministrar calostro a los lechones hijos de cerdas jóvenes que son más deficientes en anticuerpos. Uno de los avances más recientes consiste en la obtención de calostro sintético a partir de plasma, el cual constituye una fuente importante de anticuerpos y energía para ayudar a los lechones más débiles y con bajo peso al nacimiento. Si no mamen se les da calostro en biberón.

Como refuerzo a la lactancia de la cerda se recomienda suministrar un producto lácteo

acidificado; este aporte es importante porque permite el desarrollo uniforme de las camadas numerosas, reduce la mortalidad, aumenta el peso de camada en 20 – 30%. Se puede dar hasta el destete.

Transferencia de lechones

La capacidad de crianza de la cerda se define como el equivalente al número de pezones funcionales que una cerda expone a sus lechones durante la lactancia. Desde el momento del nacimiento cada lechón deberá tener fácil acceso a un pezón. Esto se logra, asegurando que la cerda no tenga más lechones que el número de pezones funcionales.

Cuando se produce alguna variación entre el número de pezones disponibles y el número de lechones nacidos, se puede practicar la *transferencia de lechones*, es decir la adopción de algunos o de toda la camada por parte de otra cerda. La adopción se debe hacer antes de las 24 horas de vida, porque las cerdas empiezan a reconocer a sus lechones a partir de las 12 horas, alcanza su máximo a las 24 horas y los lechones reconocen los gruñidos de su madre a las 36 horas. Como se establece un orden social de amamantamiento, se evitan peleas entre lechones por acceso a las mejores mamas, y con la madre, por no reconocer a sus crías. Se debe tratar de igualar a las camadas por número, tamaño o peso de los lechones y capacidad lechera de la cerda (número de pezones).

La asignación de *nodrizas* a los lechones es una buena práctica de manejo y puede ser exitosa si se realiza correctamente. La **nodriza** es una cerda en lactancia, que se *desteta* con el fin de darle una nueva camada para amamantar. Las cerdas de *primer o segundo parto* son buenas nodrizas y mejora la tasa de supervivencia en los primeros días de vida.

Otra manera, es dejar una cerda recién parida vacía por medio de la transferencia de sus lechones. Asimismo, las cerdas que tengan camadas pequeñas pueden amamantar lechones adicionales provenientes de camadas más numerosas, de manera que mejore la supervivencia general.

La transferencia puede ser unilateral o cruzada. La *transferencia unilateral*, se realiza cuando el número de lechones nacidos vivos excede la capacidad de crianza de la madre. Los lechones a retirar de su madre para la adopción, son los más grandes y deben haber tomado calostro de su propia madre antes de la transferencia. Los pequeños se dejan con la propia madre para asegurar el mejor acceso a los pezones y asegurar las posibilidades de supervivencia (**Fotos 3 y 4**).

La *transferencia cruzada*, se realiza cuando los partos se concentran en un intervalo programado en bandas; en ese caso, se deben igualar los pesos de nacimiento dentro de las camadas por medio de la adopción cruzada, en forma rápida, después del parto. Entonces, los lechones más pesados son transferidos a una cerda y los más livianos a otra. Siempre hay que asegurarse que los más pequeños vayan a una cerda cuyos pezones sean delgados y de longitud mediana para que puedan mamar bien. En general, las cerdas de mayor edad reciben los lechones más grandes, mientras

que a las más jóvenes se les deja los más pequeños (por tamaño del pezón y accesibilidad de los lechones a las mamas).

Foto 3. Camadas de lechones desuniformes



Autor. Graciela Noemí Albo

Foto 4. Camada uniforme de por transferencia



Autor. Graciela Noemí Albo

Eliminación de lechones nacidos con bajo peso

Esta práctica se realiza para seleccionar un buen plantel a partir de lechones pesados y sanos. La determinación del peso es un dato importante para poder evaluar y ajustar el manejo de la gestación. En la gestación avanzada, la alimentación ejerce un mayor efecto, sobre el peso de los lechones al nacer, que la alimentación al inicio de la gestación. Para evaluar el rendimiento de las cerdas, es necesario pesar los lechones al nacer y al destete. En las tarjetas de registro se anota el peso, el sexo, el número y las características especiales del lechón. Esta operación debe realizarse dentro de las 24 horas siguientes al nacimiento.

En principio se realiza el pesaje de todos los lechones al nacimiento, de manera individual o en forma grupal a toda la camada, obteniendo así el *peso promedio*, el cual por lo general es de aproximadamente 1,4 kg, con oscilaciones entre 1,10 y 2,4 kg en confinamiento. A campo, los pesos son un poco menores, un promedio de 1,10 y un rango de 0,8 – 1,3 kg.

El peso al nacimiento y, fundamentalmente la variabilidad de pesos dentro de la camada, están asociados con la supervivencia y la vitalidad del lechón al nacimiento y al destete. Los lechones más pesados succionan más fuertemente las mamas y reciben mejor alimentación.

Los lechones con *pesos menores 900 g* en confinamiento y 700 g a campo, deben ser *sacrificados*; difícilmente sobrevivirán; tendrán desarrollo lento; susceptibilidad a enfermedades y dificultades para alimentarse. La mayor frecuencia de lechones con bajo peso al nacimiento se observa en camadas muy numerosas (cerdas hiperprolíficas de genética actual) y en cerdas viejas.

Actividades a realizar a partir del segundo día de vida

Las prácticas que se realizan a partir del segundo día de vida son: a) *Descolmillado*; b) *Identificación*; c) *Inyección de hierro*; d) *Corte de la cola*; e) *Castración*; f) *Proporción de la primera ración*; g) *Unir las patas traseras (spray legs)*

Descolmillado

El corte de dientes es una práctica cada vez menos empleada en algunos criaderos. Los lechones nacen con ocho dientes totalmente erupcionados, que utilizan cuando compiten por los pezones. En la actualidad, si el manejo es adecuado y se garantiza una mama a cada lechón, el corte de colmillos no sería justificado. La práctica se realiza cuando existe el peligro de lesiones de las mamas de la cerda, en la competencia de los lechones por el pezón de la cerda.

Si el descolmillado se practica se deben despuntar los ocho dientes con pinzas o alicates bien afilados, desinfectados con una solución de yodo al 10%. Se despunta la mitad, un tercio o la totalidad de los ocho colmillos. Se debe desinfectar el alicate entre lechones. Para cortar los colmillos se toma la cabeza del lechón con una mano y se introducen los dedos índice y pulgar junto a las comisuras labiales exponiendo los dientes. Con la otra mano y un alicate, se procede al corte con un golpe firme y rápido, cuidando de no lesionar ni las encías ni la lengua. El corte parcial es preferible al corte total. Los lechones con colmillos enteros poseen mayor habilidad para competir por la mama de la madre.

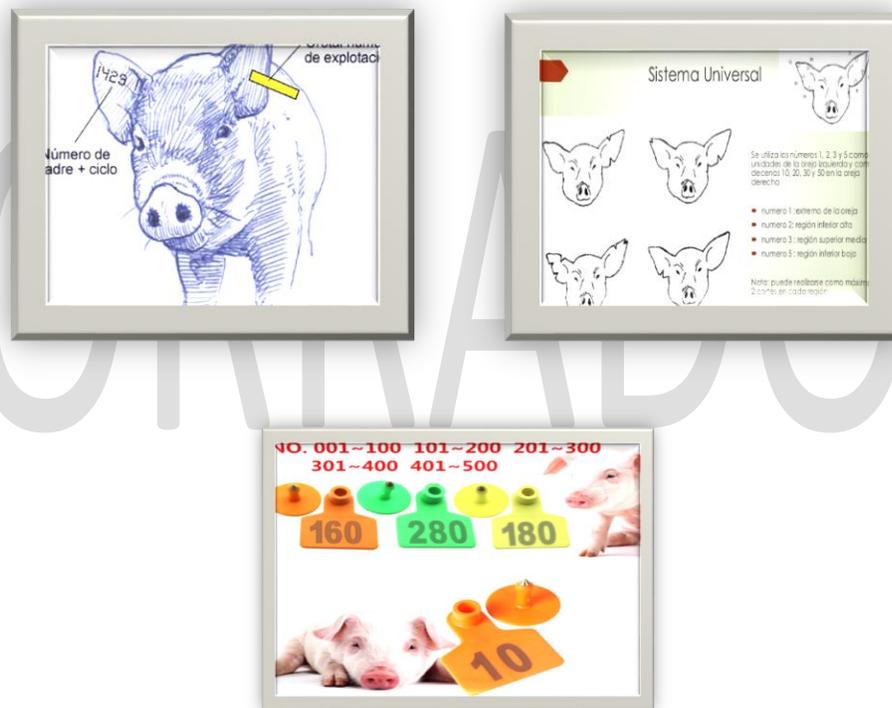
Identificación

La identificación es el primer registro y reconocimiento que se tiene del lechón nacido. El objetivo es individualizar a los animales a través de algún tipo de marca en el animal, que permita llevar registros desde el nacimiento y a futuro. Los lechones de pedigree son identificados obligatoriamente el día que nacen y es indispensable en los animales destinados a reproducción.

Para la identificación de los cerdos existen métodos como los *tatuajes*, *las muescas*, *las caravanas*, *el marcado a fuego o con pintura o frío*. Aunque, no todos resultan prácticos y perdurables. a) *Tatuaje*. Es el método que ofrece mayor seguridad. Se emplean pinzas, números y tinta o pasta para tatuaje. Se limpia bien la oreja en su cara interna y se coloca tinta o pasta en las partes planas de la misma, para luego colocar el número designado. Se debe apretar en el lugar con la pinza y masajear la zona tatuada para que la tinta penetre profundamente. De esta manera se obtiene una marca indeleble y de fácil lectura. No es práctico en razas oscuras. Puede utilizarse una numeración consecutiva del 001 al 999, donde cada número corresponde a un día específico de un período determinado; b) *Muesca*. Se caracteriza por la realización de cortes en las orejas del cerdo. El método más difundido es el conocido como "sistema australiano". Se basa en que el cartilago, una vez cortado, no regenera. La posición del corte indica el número. Una vez realizados los cortes, se desinfectan las orejas, aplicando sobre las heridas una solución de yodo o azul de metileno al 10%. La muesca en la oreja provee un sistema de identificación económico y permanente, aunque

esta última característica es objetable, ya que al ser mordida la oreja puede perderse la numeración **(Foto 5)**, es común que en ocasiones intenten masticar o que sea una práctica dolorosa para los lechones; c) *Caravana*. Existen en distintas formas y materiales, como aluminio, plástico, etc. Su aplicación es rápida y sencilla y se requiere una pinza especial con la que las caravanas se sujetan mediante presión. Se pierden con facilidad; d) *Marcado a fuego*. No es efectivo; e) *Marcado con pintura*. Es temporario, pero no lesiona como a fuego; f) *Marcado a frío*. El contacto del frío intenso, aplicado con metal sobre la piel, provoca un cambio de coloración perdurable en el pelo de la región elegida. Poco durable.

Figura 1. Sistemas de identificación de lechones. a) Muesca; b) Sistema australiano; c) Caravanas



Inyección de hierro

El hierro es esencial para la formación de la hemoglobina de la sangre, la cual transporta el oxígeno. Los lechones nacen con pocas reservas de hierro, solo 40 a 50 mg, por lo que pueden sufrir anemia. La leche proporciona al lechón 1 mg de hierro y el lechón necesita 7 mg por día.

Es necesario proporcionar una inyección intramuscular de hierro dextrano para evitar la anemia en sistemas en confinamiento.

La leche de cerda provee agua, energía, proteína y muchos de los minerales esenciales. Sin embargo, no provee suficiente hierro para mantener las concentraciones adecuadas de hemoglobina en la sangre de los lechones.

Corte de cola

La cría en confinamiento produce manifestaciones anormales en el comportamiento de los animales, como el canibalismo, que se presenta cuando los cerdos se muerden las colas entre sí. Una cola no cortada es un blanco común. Cuando la cola de un cerdo presenta una herida sangrante, éste puede ser mordido por otros animales del grupo, lo cual en ciertas ocasiones puede conducir al canibalismo.

Las principales causas de canibalismo son el escaso espacio disponible en comederos y bebederos, una nutrición deficiente, la falta de ventilación en los locales, el estrés, el aburrimiento, la falta de estímulo para la actividad física, el polvo excesivo en el ambiente, las fluctuaciones marcadas en la temperatura ambiente, la falta de uniformidad en el tamaño de los animales del lote y los parásitos externos.

El corte de cola se realiza a la semana de vida porque tiene los anticuerpos del calostro. Se puede remover la totalidad, un tercio o la mitad de la cola, Luego se debe desinfectar con una solución yodada al 10%.

Castración

Los lechones machos que no se utilizarán como reproductores deben ser castrados a una edad temprana, entre tres y siete días. La castración consiste en remover los testículos y tiene como finalidad mantener la calidad de carne e impedir la reproducción no controlada. Los machos enteros muestran un mejor rendimiento, conversión y calidad de res por el menor espesor de grasa dorsal y mayor área de ojo de bife, pero al cuarto mes manifiestan olor sexual, que aparece en la pubertad, y no se pueden mantener grupalmente sin evitar peleas. La castración se debe hacer con cuidados: emplear un bisturí filoso y desinfectado; limpiar el elemento filoso entre lechones; realizar la práctica en un lugar limpio, desinfectado y apartado, para no molestar a las madres con el grito de los lechones; no castrar animales enfermos ni herniados; no realizar la castración en forma simultánea con otra práctica, porque le genera mucho estrés al lechón; castrar entre tercer y cuarto día, porque antes los testículos son muy pequeños; si el escroto está sucio, debe limpiarse con agua, jabón y un cepillo de cerdas gruesas; el personal debe lavarse y enjuagarse las manos con un desinfectante (yodo diluido o una solución de cresol al 2%) y debe ser mano de obra calificada.

Prevención de diarreas

El lechón no posee un sistema inmunitario desarrollado al nacimiento, lo cual lo hace susceptible a ciertos microorganismos patógenos. En lechones que no consumen calostro, nacen con bajo peso,

el parto es producido en maternidades sin el vacío sanitario adecuado, se producen diarreas tempranas con mucha frecuencia, que pueden producir la muerte, en sistemas confinados. Las más comunes son provocadas por *Escherichia coli*, que produce diarreas acuosas y amarillentas; *Colibacillus* spp. que es una gastroenteritis aguda, que se caracteriza por una diarrea blanco-amarillenta, acuosa, con rápida deshidratación y muerte de los lechones en pocas horas. Es muy frecuente el desarrollo de una septicemia porque la infección se transmite rápidamente intra-camada, por contacto directo entre los lechones. Las mayores susceptibilidades del lechón son entre el primer y cuarto día de vida, a las tres semanas y al momento del destete. Se previenen con limpieza y buen manejo ambiental (aire sin corrientes, cálido y seco).

Síndrome de abducción

Una de las malformaciones es el "síndrome de abducción de las patas" o "splay leg". Es una patología de incidencia variable en las explotaciones porcinas intensivas, la cual puede provocar una elevada mortalidad ya que entre un 50% y un 80% de los lechones con esta patología no logran sobrevivir, porque no llegan a movilizarse hasta el pezón o la ración. La etiología parece estar relacionada con una base genética, alimentación con avitaminosis de colina y tiamina, partos prematuros que ocasionan una inmadurez del sistema neurovascular. En los lechones nacidos con las extremidades abiertas, se coloca una cinta juntando las patas. No siempre el método resulta efectivo.

Proporcionar la primera ración

A los 7 - 10 días de lactancia se debe proporcionar la primera ración sólida a los lechones en la maternidad. El alimento principal sigue siendo la leche materna, pero el objetivo de la ración sólida es que el lechón se vaya acostumbrando paulatinamente al alimento que va a recibir en el post-destete. Se denomina Fase cero (0) ó super-preiniciador. Tiene que ser un alimento nutritivo y palatable. Se comienza dar una porción de 50 gramos en comederos de lechones y se va incrementando hasta llegar a 250 gramos en el destete, a los 21 días. Es recomendable el alimento en migaja (microgranulado), ya que lo consumen con mayor facilidad y lo prefieren a la forma en harina, aunque en muchos establecimientos se proporciona en el último formato. En las dos primeras semanas el lechón sólo digiere proteínas de la leche (caseína), lactosa, glucosa y grasa. A partir de la tercera semana, se produce un cambio enzimático acentuado que le permite utilizar paulatinamente, los nutrientes de los vegetales y adquirir habilidad para asimilar almidones y proteínas (**Foto 5**).

Foto 5. Administración de primera ración



Autor. Graciela Noemí Albo

Las enzimas necesarias para la digestión del almidón, sacarosa y otras proteínas no lácteas aparecen entre la segunda y la tercer semana.

Sistemas a campo

A campo las actividades que se realizan sobre el lechón consisten en: Termoregulación del lechón a campo con paja; castración; identificación; suministro de la primera ración.

Los partos en sistemas al aire libre se realizan en parideras a campo, donde se coloca paja como único abrigo del lechón recién nacido. Normalmente, los partos a campo no son atendidos y ocurren en horario nocturno, por lo que el índice la mortandad es elevado (15 – 20%). Las prácticas que se realizan para minimizar la muerte de lechones, se basan en: suministrar a la cerda parturienta una buena proporción de paja, para que haga el nido y los lechones estén abrigados (proporción de calor suplementario por las características de la especie: pocas reservas de glucógeno y grasa; poco pelo; problemas de termorregulación); la paridera de campo debe tener algún tipo de barra escamoteadora para evitar el aplastamiento de lechones; el día siguiente al parto, cuando el operario revisa el post-parto, debe eliminar la paja mojada por la placenta y líquidos placentarios y reemplazarla por paja seca.

Las prácticas que se realizan en el lechón a campo son más reducidas que en confinamiento. Se realiza la castración a los 7 días; se identifica o no (aunque es necesario llevar registros de los animales aunque se disponga de pocas madres); no se aplica la inyección de hierro, porque los lechones obtienen el hierro de la tierra del campo natural; se proporciona la primera ración a los 10 días en comederos separados de la madre.

Sería conveniente registrar el peso individual de los lechones, el peso de camada al nacimiento

y al destete y otras variables como ganancia diaria de peso, índice de conversión y consumo de alimento. En sistemas intensivos a campo, el animal está más cómodo en su hábitat natural, respeta las normas de bienestar animal, no desarrolla conductas anormales.

Foto 6. Paridera a campo con paja



Autor. Graciela Noemí Albo

Foto 7. Ceda en lactancia alimentando lechones a campo



Autor. Guillermo Dezeo

Referencias

- Bertoni, A., Napolitano, F., Mota-Rojas D, Sabia E, Alvarez-Macias A, MoraMedina P, Morales CA, Berdugo GJA, Guerrero-Legarreta. I. (2020). Similarities and differences between river buffaloes and cattle: health, physiological, behavioural and productivity aspects. *Journal of Buffalo Science*, 9:92-109. doi: <https://doi.org/10.6000/1927-520X.2020.09.12>
- Brunori, J. C., Spiner, N. L., Franco, R. E., Lattanzi, M. L., Panichelli, D., Cottura, G. A., & Marini, S. J. (2017). *Unidad demostrativa agrícola porcina del INTA EEA Marcos Juárez*. EEA Marcos Juárez, INTA. (15-17 pp). Recuperado de: https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/11979/INTA_CRCordoba_EEAMarcosJuarez_Brunori_J_Unidad_demostrativa_agricola_porcina.pdf?sequence=1&isAllowed=y. 28 pp.
- Caldara F, dos Santos L, Machado S, Moi M, de Alencar Nääs I, Foppa L, Garcia RG, de Kássia Silva dos Santos R (2014) Piglets' surface temperature change at different weights at birth. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 27:431-438.
- Crespo, S., & Gadea, J. (2021). Relación entre el peso al nacimiento de los lechones de cerdas hiperprolíficas y los parámetros productivos y económicos en los cerdos de engorde. *ITEA- Información Técnica Económica Agraria*, 117(2), 173-190.

- English R. P., Smith J. W., and Mclean A. (1981). La cerda como mejorar su productividad. 2a ed. Ed. Manual Moderno. México, D.F 356 pp.
- Fortozo Monroy, I. (2016). Principales causas de mortalidad perinatal por manejo de lechones. Tesis de grado Título de Médico Veterinario Zootecnista. Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 55 pp. Recuperada de: <https://core.ac.uk/reader/55532020>
- Lagrega, L., Marotta, E., Muñoz Luna, A. (1998). Aspectos Fisiозootécnicos del lechón. En: Muñoz, Marotta, Lagrega, Rouco. Porcinotecnia práctica y rentable (pp. 61 – 68). Madrid. España. Ed. Grupo Luzán.
- Loaiza, A. D. M., & Jaramillo, J. D. R. (2017). Estrategias zootécnicas para reducir la mortalidad de lechones lactantes. Tesis de grado. Ing. Zootecnista. Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias Zootecnia Corporación Universitaria Lasallista Caldas –Antioquia. 69 pp. Recuperado de: http://200.7.141.37/Sitio/Archivos/Estrategias_zootecnicas_reducir_
- Macedo, R. (2017). Cría porcina a campo para pequeños productores familiares de Tucumán. *Tucuman: Ediciones INTA*. 42 pp. Recuperado de: https://inta.gob.ar/sites/files/default/inta-cria_porcina_a_campo_para_pequenos_productores_familiares_de_tucuman.pdf
- Mejía Salas, M. (2019). *Reducción de la mortalidad en lechones neonatos con bajo peso al nacer, mediante el uso de diferentes tratamientos y/o técnicas* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista). Tesis de grado. Médico Veterinario. Corporación Universitaria Lasallista. Facultad de ciencias Administrativas y Agropecuarias. Medicina Veterinaria. Caldas. Antioquia Recuperado de: http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2437/1/Reduccion_mortalidad_lechones_neonatos.pdf. 62 pp.
- Melišová, M., Illmann, G., Chaloupková, H., & Bozděchová, B. (2014). Sow postural changes, responsiveness to piglet screams, and their impact on piglet mortality in pens and crates. *Journal of Animal Science*, 92(7), 3064-3072.
- Mora-Medina, P., González-Lozano, M., Olmos-Hernández, A., Ramírez Necochea, R. (2018). Invited review: Is vitality assessment important in neonatal animals? *CAB Reviews*, 13:1-13. [mortalidad_lechones_lactante.pdf](#)
- Mota-Rojas, D., Olmos-Hernández, A., Verduzco-Mendoza, A., Lecona-Butrón, H., Martínez-Burnes, J., Mora-Medina, P., ... & Orihuela, A. (2021). Infrared thermal imaging associated with pain in laboratory animals. *Experimental Animals*, 70(1), 1-12.
- Muns R, Nuntapaitoon M, Tummaruk P (2016) Non-infectious causes of preweaning mortality in piglets. *Livestock Science*, 184:46-57.
- Pérez, F. A. (2010). Prácticas de manejo del lechón en maternidad: estrategias para mejorar su sobrevivencia y aumentar la productividad. *REDVET. Revista electrónica de Veterinaria*, 11(1), 1-21.
- Quesnel, H., Farmer, C. (2019). Review: nutritional and endocrine control of colostrumogenesis in swine. *Animal*, 13: s26-s34.

Villanueva-García, D., Mota-Rojas, D., Martínez-Burnes, J., Olmos-Hernández, A., Mora-Medina, P., Salmerón, C., ... & González-Lozano, M. (2020). Hypothermia in newly born piglets: Mechanisms of thermoregulation and pathophysiology of death. *Journal of Animal Behaviour and Biometeorology*, 9(1), 0-0.

BORRADOR