

Causas de aplastamiento en lactancia en la granja El Volga, Paila Arriba Valle del Cauca

Trabajo de grado para optar por el título de Médica Veterinaria

Manuela Muñoz Mejía

Asesor

Luz Marina Roldán Aristizábal

Medica veterinaria y zootecnia

Corporación Universitaria Unilasallista

Administración Y Ciencias Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas, Antioquia

2024

Contenido

Resumen.....	5
Introducción	7
Objetivo General.....	8
Objetivo Especificos.....	8
Marco Teorico	9
Consumo de alimento de la hembra durante la etapa de lactancia	9
Cuidados técnicos en preparto, parto y posparto	10
Corte y desinfección del ombligo	11
Calor proporcionado al lechón	11
Complejo inanición-hipotermia- aplastamiento.....	12
Materiales y Metodología	14
Resultados.....	16
Aplastados según el número del parto de la hembra	16
Edad y peso al momento del aplastamiento.....	18
Número de pezones vs lechones destetos.....	19
Número de pezones vs lechones lactantes	20
..... ¡Error! Marcador no definido.	
Número de aplastados vs cantidad de pezones	21

Condiciones de las parideras.....	22
Discusiones y recomendaciones.....	23
Referencias.....	27

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1.Triada de mortalidad en lechones	13
Ilustración 2. Numero de hembras por ciclo.	16
Ilustración 3.Grafica de aplastados por ciclo	17
Ilustración 4.Grafica de numero de lechones aplastados por número de hembras	18
Ilustración 5.Grafica de edad y peso al momento del aplastamiento.	19
Ilustración 6.Grafica lechones destetos vs número de pezones disponibles de la hembra	19
Ilustración 7.Grafica de numero de lechones lactando por pezones disponibles de la hembra.....	21
Ilustración 8.Grafica de numero de lechones muertos vs la cantidad de pezones disponibles de la hembra.....	22
Ilustración 9.Fotografía de estado de parideras en la granja el Volga.	22
Ilustración 10.Grafica comparación de la cantidad de muertos por condición de la paridera	23

Resumen

La presente investigación, fue realizada en la granja El Volga, ubicada en Paila Arriba, Valle del Cauca, el segundo semestre del año 2023, el objetivo de la investigación fue determinar las causas de la mortalidad por aplastamiento en lechones lactantes, con el fin de disminuir los parámetros y generar recomendaciones.

Se obtuvieron los resultados de 56 hembras paridas, por medio de una toma de información con registros durante los 21 días de estadía de los animales en el módulo y por medio de la base de datos de la granja (Agrinnes S4) y tabulando la información en gráficas de Excel.

Una vez tabulada la información, se pudo concluir que una de las razones por las que principalmente se genera un mayor número de lechones aplastados, es por la edad y peso del lechón, dado que presentan menor movilidad y energía, al igual que la calidad de las instalaciones; es por esto, que los operarios tienen una labor de gran importancia en disminuir la mortalidad por aplastamiento en lechones, ya que deben estar pendientes de ellos los primeros días de vida, para suplir sus necesidades diarias, y que la madre no sea un factor que provoque la muerte de estos, adicional deben realizar un protocolo básico para el crecimiento estable de estos animales como el encalostramiento, trasposos y aceptaciones entre madres y suplir la temperatura requerida.

Sin embargo, también se evidenció la necesidad de mejorar las instalaciones de parideras, ya que cuentan con errores estructurales, donde tanto la hembra como el lechón no tiene un confort y se corre el riesgo de aumentar la mortalidad por aplastamiento; se llega a la conclusión que un buen manejo en parideras, entender el comportamiento del animal, suplir sus necesidades básicas

durante su lactancia, una alimentación adecuada y capacitar a los empleados, puede disminuir el porcentaje de la mortalidad en esta área.

Introducción

El aplastamiento en lechones durante la lactancia es un problema recurrente en la producción porcina que afecta tanto el bienestar animal como la rentabilidad económica de los productores. Este fenómeno, que se refiere al aplastamiento accidental de lechones por parte de la madre, puede resultar en lesiones graves e incluso la muerte de los animales afectados. A pesar de los avances y el diseño de instalaciones, el aplastamiento de lechones sigue siendo un desafío significativo en la industria porcícola. (Cano, 2010)

El cuidado de las hembras durante su ciclo: la gestación, el parto y la lactancia es un paso importante para lograr un mejor resultado en cuanto al tamaño de la camada y garantizar un crecimiento normal y sano para los lechones. Se debe tener en cuenta que las madres deben llegar con una buena salud y buena condición corporal al momento del parto, un factor clave para el resultado que deseamos debe incluir una dieta balanceada, ya que ayuda a que los lechones sean más fuertes al nacimiento, y así obtener un menor porcentaje de mortalidad en lactancia y mejores pesos al destete. (Monge, 2005)

En esta investigación, se exploraron los factores que contribuyen al aplastamiento de lechones durante la lactancia, incluyendo el comportamiento materno, el ambiente de la camada y la hembra, las prácticas de manejo y las condiciones de las instalaciones, con el fin de identificar estrategias efectivas para prevenir y mitigar el aplastamiento de lechones, promoviendo así el bienestar animal y la sostenibilidad de la producción porcina.

Objetivo General

Identificar las causas de aplastamiento en el área de lactancia en la granja El Volga en hembras Large White y Large White x Landrace.

Objetivo Especificos

- Verificar las condiciones de manejo en parideras en el área de lactancia
- Identificar causas específicas relacionadas con la mortalidad por aplastados en el área de lactancia.
- Disminuir la mortalidad en el área de lactancia.

Marco Teorico

Según Canon (2010), la mortalidad en el área de lactancia es una de las principales causas de pérdidas económicas significativas en la industria porcícola. El cuidado y manejo de la cerda y sus lechones desde el nacimiento hasta el destete, tiene como finalidad garantizar que todos los lechones nacidos sean viables y produzcan cerdos sanos, que puedan comercializarse al consumidor final. La mortalidad de los lechones, es una de las principales causas de pérdidas económicas en la industria porcina.

Es importante tener en cuenta que cuando el lechón nace, debe adaptarse a un entorno diferente al de su madre y competir por su alimento para sobrevivir, es por esto que debe prestarse especial atención en esta etapa a cada una de las condiciones que influyen en la mortalidad; tales como: la condición corporal al nacer, el clima, la habilidad materna, y el manejo sanitario. Cabe mencionar que el mayor porcentaje de estas muertes se produce en los 3 o 4 primeros días de vida de los lechones, a diferencia de otras especies como la bovina, ovina o equina (Quiles, 2004) (Aherne et al., 2001) (Rodriguez-buenfil J, 2006).

Teniendo en cuenta todos los factores importantes que debe tener una madre para llegar en buenas condiciones a parir y darle una gran inmunidad y bienestar al lechón y los cuidados que se deben tener en una granja porcícola, clasificamos los siguientes ítems:

Consumo de alimento de la hembra durante la etapa de lactancia

Es importante que la hembra tenga una buena alimentación durante la gestación y la lactancia, para lograr un buen desarrollo de los lechones y conseguir que la gestación y parto siguiente, sean también adecuados. (Grenier, 2011).

De acuerdo con Labala (2006), para lograr todos los objetivos de consumo específicos de los animales, es extremadamente importante lograr un alto consumo de alimento, asegurando una buena nutrición. En la cerda primeriza se hace aún más importante, ya que es un animal que todavía está en crecimiento y además, por su tamaño, tiene una capacidad de consumo limitada, debiendo hacer un manejo diferencial para lograr los objetivos de la etapa y que no haya una caída en los nacidos vivos en el siguiente parto. El manejo de la alimentación en lactancia tiene un gran impacto sobre la reproducción y el peso al destete del lechón, ya que si baja el consumo, hay excesiva pérdida de peso corporal, se alarga la aparición del celo y disminuye la prolificidad, dando menos nacidos vivos en el parto siguiente, con un gran impacto económico. (Labala, 2006).

Cuidados técnicos en preparto, parto y posparto

Existen factores que influyen directamente durante la etapa de lactancia como, la condición corporal en el momento de nacimiento, las características maternas de la hembra, el tamaño de la camada, las buenas prácticas y el manejo sanitario; en lo que respecta a la nutrición, la viabilidad de los lechones está determinada principalmente por el estado corporal de la cerda, la calidad de las materias primas utilizadas en la alimentación, el manejo de la alimentación posparto y los complementos nutricionales que se administran a los lechones y cerdas en esta fase de producción. (Cano, 2010)

Se debe garantizar una buena limpieza y secado de todas las membranas fetales que contiene el lechón al nacer, ya que la limpieza en el lechón es un factor clave para garantizar el suministro de calor a los lechones, una vez que se garantice este factor, es mucho más fácil iniciar el proceso de amamantamiento, lo que hace que se tenga una probabilidad alta de lechones vivos por camada.

Corte y desinfección del ombligo

Debe cortarse con un objeto filoso, previamente desinfectado, a una distancia de unos 2 cm de la base o de 3 a 5 cm del lugar de la inserción, sumergirlo en un antiséptico (Yodo al 10%) y, si es necesario ligarlo con un hilo limpio. (Pérez, F. A. 2010).

Calor proporcionado al lechón

Los lechones deben nacer en un ambiente donde se garanticen sus necesidades térmicas, quiere decir que la temperatura ambiental que debe haber en el área de parideras para los lechones, debe ser de 27-32°C y esto puede lograrse con la implementación de lámparas calentadoras eléctricas o de gas (en caso de no generar la temperatura de confort, el lechón podría morir por hipotermia), en contraste, su madre se encuentra en el mismo lugar y también requiere una temperatura de confort que es mucho menor que la de los lechones, ya que debe encontrarse entre 16°- 18°C (En caso de no generarla, podría ocasionar racionamiento de la lactancia).

Complejo inanición-hipotermia- aplastamiento

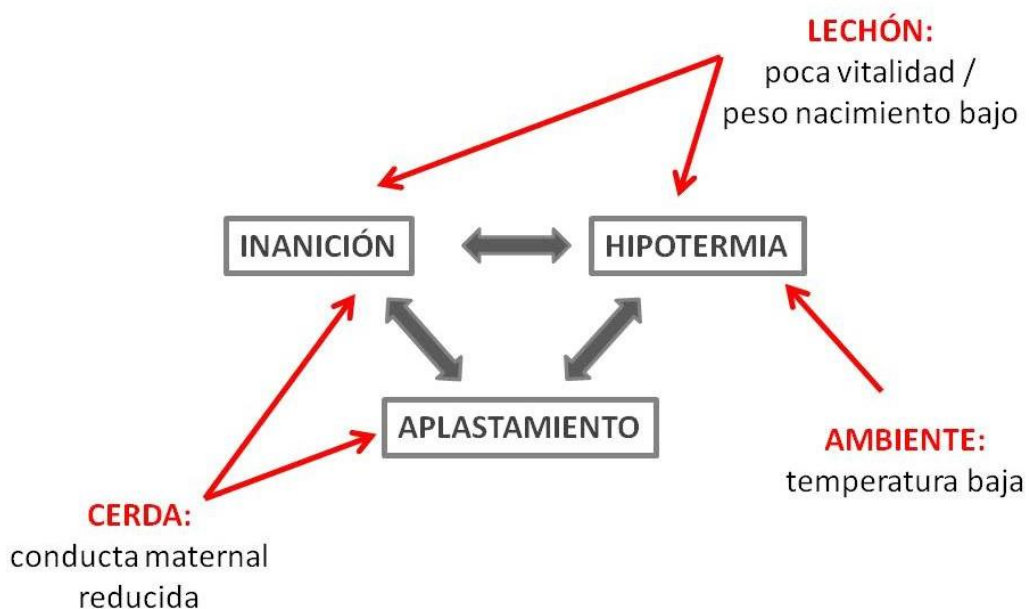
Cuando no se garantizan las condiciones de bienestar en el lechón recién nacido, se puede llevar a la muerte del mismo como consecuencia de un mal proceso de manejo.

En la literatura se identifica que el aplastamiento es una de las causas principales de la muerte en lechones, sin embargo, en un gran número de ocasiones, el aplastamiento es el resultado de los efectos combinados de la hipotermia perinatal y la inanición; esto se debe a que los lechones desnutridos tienen menos actividad y producen menor calor, por lo que están más cerca de la cerda y son más lentos en sus movimientos, por lo que tienen más probabilidades de ser aplastados. E. Mainau (2015)

El sistema inmunológico del lechón recién nacido es muy inmaduro, ya que los lechones no obtienen las inmunoglobulinas de la madre durante la etapa de gestación, por tanto, su supervivencia requiere el consumo de calostro (que es fuente de energía e inmunoglobulinas) dentro de las 12 horas posteriores al nacimiento. La inanición, es a menudo secundaria a la hipotermia en los recién nacidos y genera que los lechones tengan aún más sueño, reduciendo su capacidad para competir por el alimento con el resto de los neonatos. La temperatura crítica más baja para los lechones recién nacidos es 34°C y si la temperatura ambiente es más baja, los lechones intentaran mantenerse calientes temblando y acurrucándose, debido a que los lechones recién nacidos, carecen de tejido adiposo. E. Mainau (2015)

Es por esto que el aplastamiento suele no ser la única causa de la muerte de los lechones, ya que dependen de otros factores que pueden llevar al aplastamiento, como son descritas en la figura 1, donde se observa la tríada de mortalidad en el lechón.

Ilustración 1. Tríada de mortalidad en lechones



Fuente: Interacciones que ocurren en el complejo hipotermia – inanición – aplastamiento (modificado de Edwards, 2002)

Materiales y Metodología

El estudio fue realizado en la granja porcícola El Volga, ubicada en el corregimiento Paila Arriba del Valle del Cauca, la cual cuenta con 1.200 madres, con un flujo semanal de 60 partos.

La investigación fue realizada en el segundo semestre del año 2023, entre el mes de octubre y noviembre, iniciando el primer parto el 8 de octubre y finalizando su ciclo para su destete el día 2 de noviembre.

Se evaluaron en total 56 hembras de raza Large White x Landance y Large White x Large White con sus camadas, pertenecientes al módulo 3.

Cada hembra se pasó del área de gestación, al área de lactancia tres días antes de la fecha estipulada de parto.

Para el estudio se tomaron los siguientes datos:

- Número de lechones muertos por ser aplastados durante el periodo de lactancia,
- Número de parto de la madre
- Condiciones de confort de la cerda durante la etapa de lactancia
- Pesos y edad del lechón al momento de la muerte
- Temperatura corporal de la cerda antes, durante y después del parto
- Condiciones de las instalaciones de las parideras

- Correlación del número de lechones nacidos vivos y el número de pezones viables de cada madre.

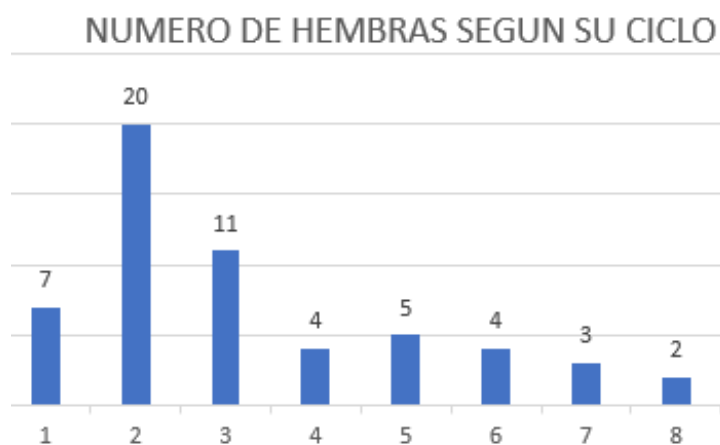
Una vez tomada la información, fue tabulada en tablas de Excel, se graficaron los resultados, para finalmente concluir sobre las principales causas de la mortalidad en etapa de lactancia en la granja porcícola.

Resultados

Dentro del estudio se tomaron 56 hembras, desde el primer hasta el octavo parto (ciclo), donde se observa mayor población de madres del segundo parto con un 36%, seguida del tercero con un 20% y primerizas 12%. aproximadamente

Ilustración 2. Numero de hembras por ciclo.

con un 20% y primerizas 12%. aproximadamente

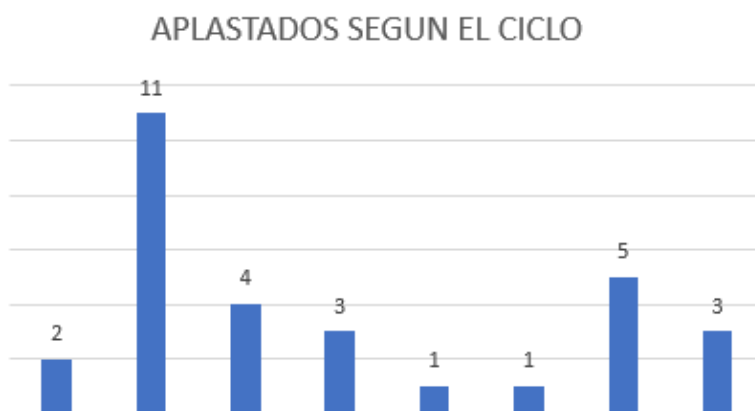


Fuente: propia

Aplastados según el número del parto de la hembra

En total se presentaron 30 lechones muertos en etapa de lactancia. Según el número del parto, tuvo más incidencia de muerte por aplastamiento, las hembras de segundo parto con 11 lechones aplastados, con un porcentaje del 36%, seguido por las hembras de séptimo parto con un porcentaje del 16%, con 5 animales muertos; sin embargo al compararlo con el número de hembras que se encontraron en cada parto, se puede observar que el 36% de las hembras evaluadas se encontraban en segundo parto.

Ilustración 3. Grafica de aplastados por ciclo



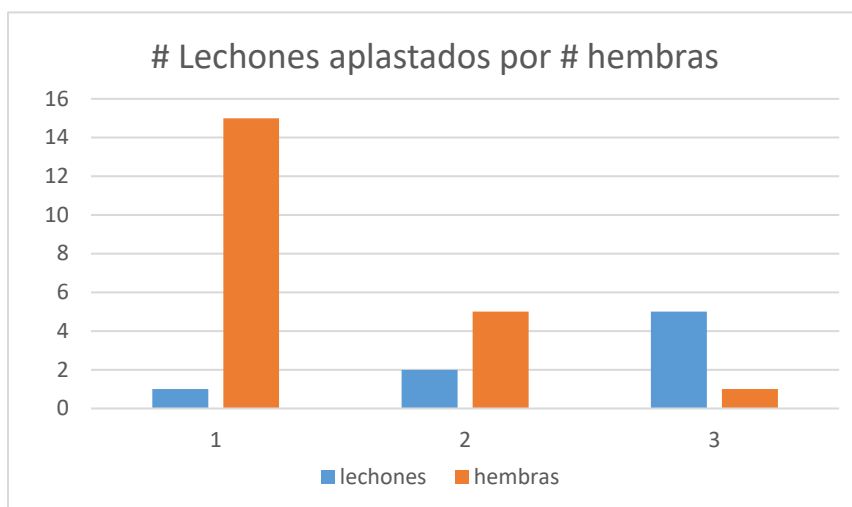
Fuente: propia

Número de lechones aplastados por hembras

De las hembras evaluadas se encontró que 21 aplastaron a sus lechones y de ellas, se observa que el 71,4% de las hembras (15 hembras) solo aplastó 1 lechón durante su lactancia, el 23,8% de las hembras aplastó 2 lechones y solo el 4,8% aplastó 5 lechones (1 hembra)

Edad y peso al momento del aplastamiento

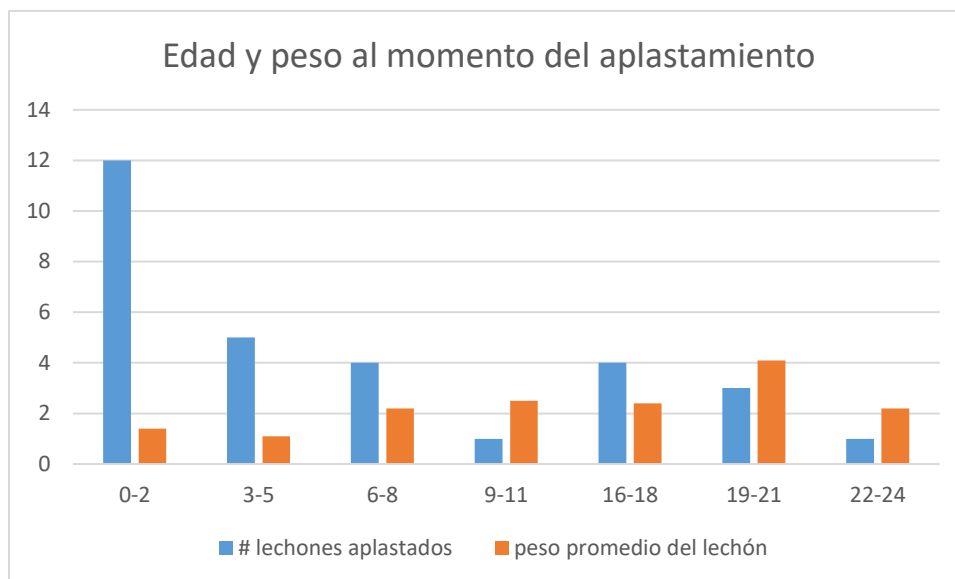
Ilustración 4. Grafica de numero de lechones aplastados por número de hembras



Fuente: propia

En total fueron aplastados 30 lechones, el 40% (12 lechones) fueron aplastados en los primeros 2 días de vida, el 17% (5 lechones) entre el tercero y el quinto día de nacido, el 13% entre el sexto y el octavo día (4 lechones) y entre el día 16 y el 18 (4 lechones), el 10% (3 lechones) entre el día 19 y 21 y el 3% entre el día 9 a 11 (1 lechón) y 22 a 24 (1 lechón).

Ilustración 5. Gráfica de edad y peso al momento del aplastamiento.



Fuente: propia

Número de pezones vs lechones destetos.

Al relacionar el número de pezones de las hembras y el número de lechones que logran destetar, se observa en el gráfico, que una hembra con 12 pezones logró destetar en promedio 13 lechones (0,56%), una hembra con 13 pezones logró destetar en promedio 17 lechones (0,56%), 18 cerdas con capacidad de 14 pezones lograron destetar un promedio de 15 lechones (32%), 16 cerdas con 15 pezones logran destetar 15 lechones (28%), 14 cerdas con 16 pezones lograron destetar 15 lechones (25%), 4 cerdas con 17 pezones pudieron destetar 12 lechones en promedio (7%), 2 cerdas destetaron 13 lechones con 18 pezones disponibles (3%).

Ilustración 6. Gráfica lechones destetos vs número de pezones disponibles de la hembra



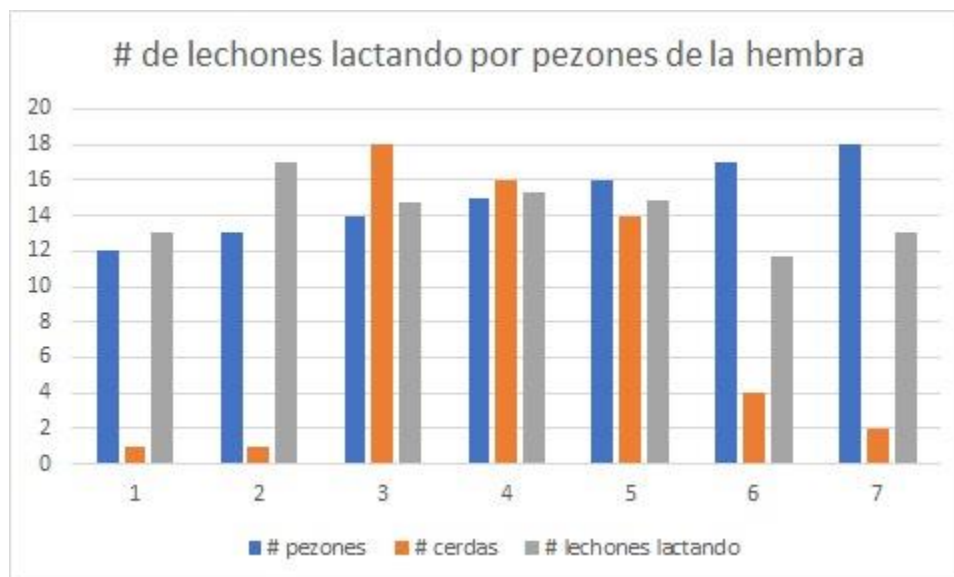
Fuente: Propia

Número de pezones vs lechones lactantes

Adicional a lo anterior, también se puede evidenciar que la mayor parte de las cerdas se encuentra en un promedio de 14 a 16 pezones por hembra (85.7%), solo un 3.57% tiene entre 12 y 13 pezones y entre 17 y 18 pezones se encuentra un 10.7%.

El 37,5% corresponde a las hembras que tuvieron aplastados durante su lactancia, este porcentaje también evidencia que fueron las hembras que más lechones tenían amantando.

Ilustración 7. Grafica de numero de lechones lactando por pezones disponibles de la hembra.

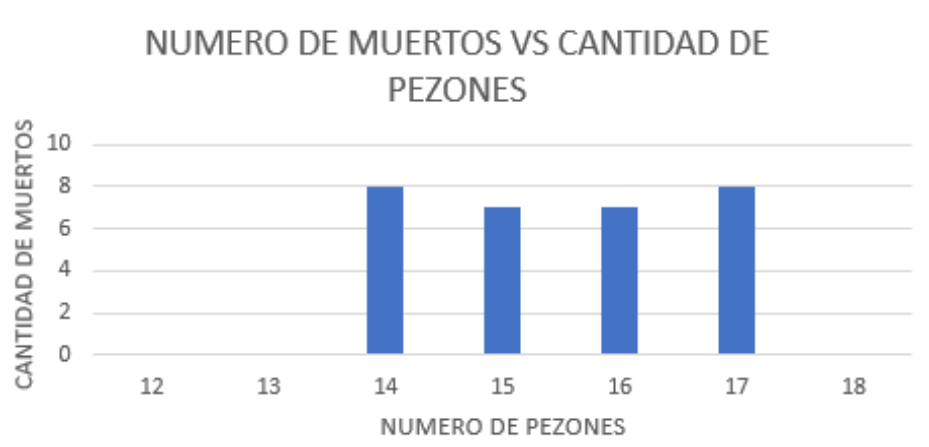


Fuente:propia

Número de aplastados vs cantidad de pezones

Obtenemos que las hembras con entre 12 y 13 pezones no tuvieron muertos durante su lactancia, así como las hembras con 18 pezones. Las hembras con 14 y 17 pezones obtuvieron 8 muertos que corresponden al 26% de la mortalidad durante su periodo de lactancia, las hembras con 15 y 16 pezones tuvieron 7 muertos correspondientes al 23%.

Ilustración 8. Grafica de numero de lechones muertos vs la cantidad de pezones disponibles de la hembra.



Fuente: propia

Condiciones de las parideras

Al evaluar las condiciones de las parideras, se pudo evidenciar que en las que se presentan desniveles, inestabilidad, por tanto, incomodidad en la cerda, se presentaron 17 muertos (56%), y las jaulas con plaquetas estables tuvieron 13 muertos, (43%), también tenían características como el ancho de la paridera era muy grande para la cerda, permitiéndole moverse libremente, teniendo la posibilidad del aplastamiento del lechón.

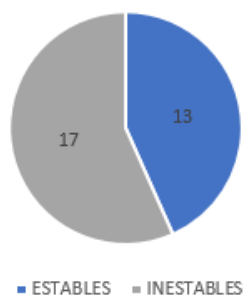
Ilustración 9. Fotografía de estado de parideras en la granja el Volga.



Fuente: propia

Ilustración 10. Grafica comparación de la cantidad de muertos por condición de la paridera

MUERTOS POR CONDICION DE LA PARIDERA



Fuente: propia

Discusiones y recomendaciones

La muerte por aplastamiento es una de las mayores causas de mortalidad en las granjas porcícolas en la etapa de lactancia; el aplastamiento, tiene varios factores predisponentes, en esta investigación se encontró que las causas de aplastamiento son multifactoriales y dependen de muchos componentes para que se aumente o no la frecuencia de ellos, sin embargo, en el estudio realizado se puede concluir que:

- Los datos del número de partos se encuentran muy dispersos y se hace difícil la interpretación del número de partos y la posibilidad de que este factor influya en el número de lechones aplastados, se pudo evidenciar que tiene una mayor probabilidad de muerte por

aplastamiento los lechones de las hembras que se encuentran en segundo parto, pero también las hembras de más de 7 partos.

En las hembras de segundo parto, la razón podría ser debido a una capacidad maternal débil, teniendo comportamientos menos cuidadosos en el tiempo de lactancia, también debemos tener en cuenta que son animales que pueden estar adaptándose a los cambios de su cuerpo y su comportamiento maternal puede influir en la seguridad de moverse alrededor de sus lechones, el estrés y la ansiedad que causa el proceso del parto.

En el caso de las hembras de más de 7 partos, la causa podría que por ser hembras más viejas, se vuelven más pesadas, más grandes, más lentas para levantarse y algunas por este peso pueden sufrir dolores articulares al cambiar de posición, lo que dificultaría ponerse de pie o acostarse con facilidad; adicional a esto, los lechones suelen ser un poco más pequeños y ella podría presentar un menor producción de leche, lo que haría que el lechón estuviese pegado más tiempo a la madre, aumentando el riesgo de aplastamiento.

- En cuanto a la cantidad de lechones aplastados por hembra, no se evidenció que hubiesen sido muchos los casos en que una misma hembra aplastara a más de 1 lechón, por lo que no se puede tener como conclusión que podría ser por alguna causa estrictamente locativa o de comportamiento de varias hembras dado por algún procedimiento de manejo.

- Para el resultado del peso y edad del lechón al momento del aplastamiento, se puede inferir que el peso si influye en el aumento de la mortalidad, ya que un animal que carezca de

peso, fuerza y vigor para consumir el calostro de su madre, puede llegar a una inanición, pérdida de condición corporal, reducción de la actividad física por una baja energía y la posibilidad de ser aplastados.

- Una causa importante de aplastamiento se encontró que las hembras amamantando mayor cantidad de lechones que pezones, se les generó mayor desgaste, tanto en su camada como en ella misma, como consecuencia, los lechones no se van a suplementar de la manera correcta para su crecimiento, y adicional a lo anterior, en el estudio se pudo encontrar que las hembras destetan mayor cantidad de lechones cuando se tienen más pezones que lechones, dado que la disponibilidad de alimento puede ser mayor si se cuenta con menos animales para alimentar.

- Adicional, tenemos en el estudio, un porcentaje elevado de hembras destetando una cantidad aumentada de lechones a diferencia de su capacidad, los animales siempre tienen uno o dos lechones más de las tetas disponibles que da como resultado que el animal tenga un mayor desgaste y estrés, ya que deben pelear por su alimento y supervivencia con el resto de sus hermanos, al igual que los lechones, las hembras también se desgastan, ya que deben alimentar mayor cantidad de lechones que tienen en su capacidad. Como recomendación veterinaria, se podría garantizar bajar la carga en hembras con poca cantidad de pezones y trasladar los lechones restantes a hembras que tengan la capacidad de alimentar una camada grande, también, podríamos transferir los lechones restantes a hembras primerizas que tengan camadas pequeñas para poder estimular su próxima lactancia, con esto también se garantiza

que el peso al destete no se disminuya, ayudando al lechón a tener todo el suplemento necesario para la etapa.

- Las jaulas de la granja el Volga, cuentan con una estructura moderna, pero con defectos importantes a tener en cuenta, como las plaquetas en desnivel, que causa incomodidad en la cerda, ya que se generan huecos en las plaquetas, que pueden causar que las extremidades de los lechones queden atrapadas y al momento que la hembra se acuesta, no logran salirse fácilmente, generando la muerte por aplastamiento; adicional a lo anterior, también se evidenció que varias de las jaulas no estaban adaptadas al tamaño de la cerda teniendo demasiado espacio para moverse, lo que pudo permitir en la hembra sea menos cuidadosa al acostarse y generar el aplastamiento de los lechones, se recomienda organizar el espacio de las parideras para que estas se sientan en confort al momento de parto y durante su lactancia, así poder disminuir el porcentaje de mortalidad por aplastamiento.

Referencias

- Quiles, A. (2004). *Factores que inciden en la mortalidad neonatal en los lechones*.. Febrero 14, 2015, de Vet-Uy Agro y Veterinaria Sitio web: <http://www.vet-uy.com/articulos/cerdos/050/0023/porc023.htm>
- Carmona G. (2011). *Manejo de cerda durante el parto*. Febrero 14, 2015, de MAG Sitio web: http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_animal/cerdos_parto.pdf
- Marmanillo A. (2013). *Manejo de cerdas en lactancia. 2015, de Actualidad porcina* Sitio web: <http://www.actualidadporcina.com/articulos/manejo-de-cerdas-en-el-periodo-de-lactancia.html>
- Cano M. (2010). *Aspectos Importantes de Manejo antes, durante y después del Parto* . 2015, de Industria animal Midia digital Sitio web: <http://www.midiatecavipec.com/porcicultura/Manejo.pdf>
- Bahamonde, F. J. (28 de febrero de 2010). *Mortalidad en lechones lactantes: puntos a revisar*. Obtenido de <https://francisco47.wordpress.com/2010/02/28/mortalidad-en-lactacion-puntos-a-revisar/>
- E. Mainau, D. T. (enero de 2015). *Mortalidad neonatal en lechones*. Obtenido de http://www.fawec.org/download/Fact_sheet_n11_es_mortalidad_lechones.pdf
- Jorge C. Rodriguez-Buenfil, C. E. (2002). *Identificación de los factores asociados a la mortalidad de lechones lactantes en una granja porcina en el estado de Yucatan*. *Rev Biomed*, 147-152.
- Van Kempen, T. A. T. G., & Tibble, S. (2006). *Nuevas consideraciones sobre la mortalidad de lechones al nacimiento*. *XXII Curso de Especialización FEDNA*, 115-123.