



CAUSAS DE MORTALIDAD EN UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN PORCINA A CAMPO DURANTE LAS ETAPAS DE CRECIMIENTO Y TERMINACIÓN.

**Med. Vet. Jorge Brunori; Dr. Gustavo Zielinski; Prof. Agr. Naum Spinner;
Med. Vet. Raúl Franco; Agr. Darío Panichelli.**

Área de Producción Animal - Estación Experimental Agropecuaria, Marcos Juárez - INTA

INTRODUCCIÓN

La sanidad es uno de los pilares fundamentales para el éxito o fracaso de todo sistema productivo. En producción porcina existen básicamente dos tipos diferentes de sistemas:

a) en confinamiento, b) a campo con manejo intensivo. Ambas formas difieren en muchos de sus aspectos, pero básicamente en el tipo de instalaciones e infraestructura de que están dotados uno y otro, creando ambientes muy distintos donde se producen los animales.

Por tal motivo, las patologías en los sistemas a campo pueden diferir de las producidas en confinamiento en su forma de presentación a través de su incidencia y prevalencia diferenciales sobre cada categoría. Así, algunas se transforman en más importantes que otras, dependiendo ello del sistema en sí, en cuanto a la forma de manejo, flujo de animales, reposición de reproductores, etc.

En la EEA Marcos Juárez evaluó la importancia de las diferentes patologías a través del registro de causa de muerte en un sistema de producción porcina a campo con manejo intensivo, con el fin de cuantificar la incidencia de las distintas afecciones según la etapa productiva.

MATERIALES Y MÉTODOS

Establecimiento: El relevamiento se realizó en la Unidad Demostrativa Agrícola Porcina que posee una superficie total de 80 ha. Esta se encuentra dividida en cuatro lotes de 20 ha. de los cuales uno posee pasturas perennes basadas en alfalfa y trébol blanco, mientras que en los tres lotes restantes se realizan cultivos agrícolas. La rotación establecida para cada lote es de 15 años de agricultura y 5 de ganadería porcina.

Instalaciones: Constan de 17 parideras a campo, dos lotes post destete, cuatro lotes para cría y cuatro para terminación, tres lotes de gestación, seis padrilleras y dos lotes de servicios. Se utilizan refugios, sombreaderos, bebederos tipo tazones y comederos automáticos adecuados para cada categoría.

Manejo reproductivo: Según la evolución a lo largo de los años podemos dividir la historia del sistema en dos etapas, la primera etapa con una lactancia de 56 días, entre los años 1985 hasta el año 1997, una etapa de transición donde se comenzó a acortar la lactancia de 56 días a 42, hasta llegar a la lactancia actual de 28 días.

La actividad porcina se realiza bajo un tipo de producción de ciclo completo, contando con 5 padrillos y 51 madres híbridas (H1 y H321), divididas en tres grupos de 17 cerdas con estacionamiento de servicios a campo cada 50 días y un período de lactancia anteriormente mencionado. El servicio y la gestación se realizan a campo. En las dos primeras etapas de la gestación las cerdas se alimentan con balanceado racionado mientras que en la última se aumenta la ración diaria hasta el parto. Durante la lactancia la alimentación es "ad libitum". La reposición se realiza con hembras del Programa de Mejoramiento Genético INTA-MGC producidas en el multiplicador de la EEA Marcos Juárez, dándole su primer servicio con un peso aproximado de 130kg.



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Córdoba
Estación Experimental Marcos Juárez

El ciclo de engorde se realiza a campo con una alimentación a base de balanceado ad libitum más el aporte de la pastura de alfalfa y trébol blanco llevando los animales a un peso de faena de alrededor de los 110kg en 6 meses y medio.

Manejo sanitario: Cuando la lactancia era de 56 días se aplicaba a la cerda una dosis de antiparasitario externo e interno y vacunación contra rinitis atrófica previo al parto. A los lechones de 10 días de edad, se les aplicaba la primera dosis de vacuna contra la rinitis junto con la castración de los machos, una segunda dosis a los 30 días y vacunación contra Peste Porcina Clásica (PPC) y un antiparasitario en el momento del destete a los 56 días. Una vez que se acortó el período de lactancia a 28 días se mantuvo con la misma frecuencia la vacunación contra rinitis y se agregó una vacunación contra pleuroneumonía a los 28 días (momento del destete) y un refuerzo a los 60 días. (En el caso de PPC se mantuvo su vacunación hasta el año 2002 cuando el establecimiento pasó a tener la categoría de centinela). La ración no contiene antibióticos en ninguna de las etapas productivas.

Registro de Datos: Los datos analizados fueron tomados desde el año 1985 hasta mayo del 2004 en dicha Unidad Demostrativa. Los mismos fueron recolectados a través de fichas individuales donde se registraba fecha, nro. de ficha, edad, peso, sexo, sintomatología clínica, tratamiento, resultado a la necropsia y diagnóstico presuntivo en los animales que morían.

Una vez recolectados los datos por medio de las fichas anteriormente descritas se dividieron las categorías en tres etapas, para un mejor estudio de la problemática sanitaria. La etapa I desde los 30 hasta los 60 días de vida, abarcaría en el primer período de evaluación toda la lactancia y en el segundo la lactancia y el post-destete, la etapa II entre 20 y 70 kg. (de aproximadamente 2 meses a los 4 meses de vida), y por último la etapa III desde los 75 kg. a 105kg. (de 4 meses en adelante) sin tener en cuenta los reproductores.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Sobre 595 casos clínicos de animales individuales muertos excluyendo los reproductores, se obtuvo un diagnóstico presuntivo en 403, abordando este a través de los signos clínicos, necropsias y eventualmente por medio de métodos complementarios. A continuación en la tabla nro. 1 se muestra la evolución de la mortalidad total en el período destete - terminación durante el tiempo analizado (1985 – 2003). Como se puede observar el porcentaje de mortandad total desde el post destete hasta terminación fue del 4.7% de los animales destetados.

Tabla Nro. 1 : Evolución de la mortalidad destete – terminación (1985 – 2003)

| Años | Nº Destetados | Nº Muertos | Porcentaje |
|----------------|---------------|------------|-------------|
| 85/86 | 616 | 27 | 4,38 |
| 86/87 | 517 | 43 | 8,32 |
| 87/88 | 568 | 42 | 7,39 |
| 88/89 | 526 | 50 | 9,51 |
| 89/90 | 598 | 60 | 10,03 |
| 90/91 | 653 | 18 | 2,76 |
| 91/92 | 671 | 8 | 1,19 |
| 92/93 | 758 | 7 | 0,92 |
| 93/94 | 667 | 7 | 1,05 |
| 94/95 | 706 | 23 | 3,26 |
| 95/96 | 683 | 32 | 4,69 |
| 96/97 | 681 | 38 | 5,58 |
| 97/98 | 722 | 38 | 5,26 |
| 98/99 | 818 | 53 | 6,48 |
| 99/2000 | 706 | 26 | 3,68 |
| 2000/2001 | 837 | 47 | 5,62 |
| 2001/2002 | 1031 | 47 | 4,56 |
| 2002/2003 | 900 | 29 | 3,22 |
| TOTALES | 12658 | 595 | 4,70 |

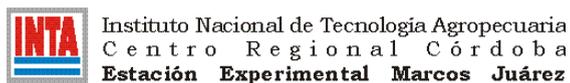
En las siguientes tablas se muestran las causas presuntivas según la estación del año en que se produjeron las muertes.

Tabla 2: Causa presuntivas de mortalidad en posdestete (30 días a 60 días) desde 1985 – 2003.

| CAUSA | Nro. Animales | % | ESTACIONES DEL AÑO Y PORCENTAJE | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|------------|---------------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| | | | O | % | I | % | P | % | V | % |
| Sin Diagnóstico | 40 | 20.4 | | | | | | | | |
| Enteritis | 78 | 39.7 | 22 | 28,2 | 12 | 15,4 | 27 | 34,6 | 17 | 21,8 |
| Enf. Edemas | 16 | 8.1 | 9 | 56,3 | | | 3 | 18,8 | 4 | 25 |
| Traumatismo | 15 | 7.6 | 12 | 80 | 2 | 13,3 | 1 | 6,67 | | |
| Neumonía | 8 | 4 | 3 | 37,5 | 1 | 12,5 | 3 | 37,5 | 1 | 12,5 |
| Muerte súbita | 2 | 1.02 | 2 | 100 | | | | | | |
| Varios | 37 | 18.8 | | | | | | | | |
| NÚMERO DE CASOS TOTALES | 196 | 100 | 48 | 25 | 15 | 7.65 | 34 | 17.5 | 22 | 11.22 |

Tabla 3: Causa presuntivas de mortalidad en recría (2 mese a 4 meses) desde 1985 – 2003.

| CAUSA | Nro. Animales | % | ESTACIONES DEL AÑO Y PORCENTAJE | | | | | | | |
|-----------------|---------------|-------|---------------------------------|------|---|------|----|------|----|------|
| | | | O | % | I | % | P | % | V | % |
| Sin Diagnóstico | 97 | 35.68 | | | | | | | | |
| Neumonía | 74 | 27.2 | 29 | 39,2 | 8 | 10,8 | 12 | 16,2 | 24 | 32,4 |
| Enf. Edemas | 36 | 13.23 | 28 | 77,8 | | | 4 | 11,1 | 2 | 5,56 |
| Enteritis | 10 | 3.67 | 4 | 40 | 2 | 20 | 1 | 10 | 3 | 30 |
| Traumatismo | 6 | 2.20 | 3 | 50 | 1 | 16,7 | 1 | 16,7 | 1 | 16,7 |



| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------|------------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Varios | 49 | | | | | | | | | |
| NUMERO DE CASOS TOTALES | 272 | 100 | 64 | 23,5 | 11 | 4 | 18 | 6,6 | 30 | 11 |

Tabla 4: Causa presuntivas de mortalidad en terminación (5 meses a 7 meses) desde 1985 – 2003.

| CAUSA | Nro. Animales | % | ESTACIONES DEL AÑO Y PORCENTAJE | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|------------|---------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | | | O | % | I | % | P | % | V | % |
| Sin Diagnóstico | 45 | 34.43 | | | | | | | | |
| Neumonía | 41 | 32.28 | 15 | 36,6 | 6 | 14,6 | 6 | 14,6 | 13 | 31,7 |
| Calor | 16 | 12.59 | | | | | 13 | 81,3 | 3 | 18,8 |
| Enteritis | 5 | 3.93 | 1 | 20 | 2 | 40 | 2 | 40 | | |
| Pericarditis | 5 | 3.93 | 2 | 40 | 1 | 20 | 1 | 20 | | |
| Varios | 15 | 11.81 | | | | | | | | |
| NUMERO DE CASOS TOTALES | 127 | 100 | 18 | 14 | 9 | 7 | 22 | 17,3 | 16 | 12,6 |

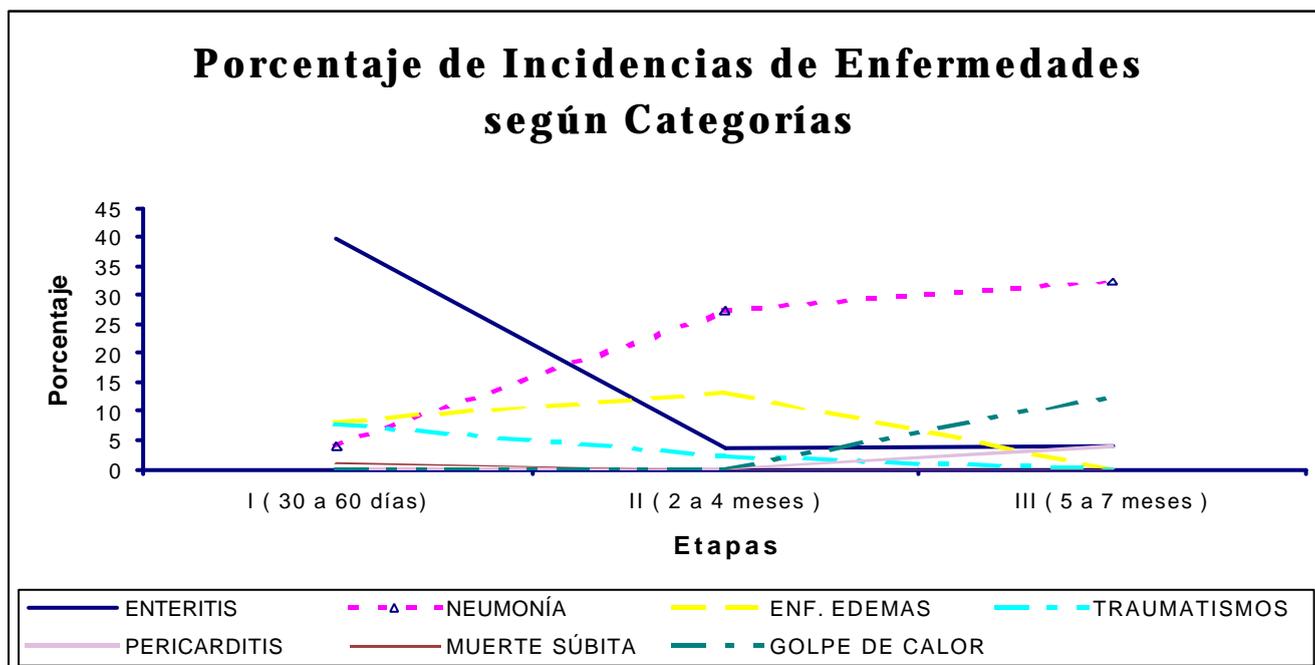


Gráfico 1: Evolución de las Enfermedades por Categoría

El estudio de la información evidencia una mayor incidencia de mortalidad en la etapa I y II que abarcaría el post destete y recría, siendo del 1.5 y 2.1 % respectivamente sobre el total de animales destetados en los 18 años estudiados. El período de terminación es la categoría con menor porcentaje de mortalidad (1%).

La mortalidad entre los 30 hasta los 60 días de vida desde 1985 hasta el año 1997 fue menor, posiblemente debido a que en ese período la lactancia era de 56 días, observándose el mayor impacto de mortalidad en la etapa II, situación que se invirtió cuando a partir del año 1998 se redujo la lactancia a 28 días.

Esta situación podría remarcar la importancia del estrés post destete (Gerry Brent 1987, Brunori 2003), donde con una lactancia de 56 días se obtiene un lechón con mayor peso y una superior maduración inmunológica para afrontar esta etapa en condiciones de campo. Al acortar la lactancia a 28 días si bien aumentaría la producción por madre / año es de suma importancia lograr un buen peso al destete, entre 7



y 9 Kg, y contar con las instalaciones necesarias para alojar animales de estas características con el fin que su estado corporal no se deteriore.

Evaluando las diferentes patologías por su incidencia según las etapas productivas, podemos observar coincidencia con la bibliografía (Barbara E y col. 2000, Sebastiansky J. 1982, Thornton 1988), donde en el período post destete, las patologías entéricas son las que producen la mayor mortalidad sin encontrarse una influencia evidente de la estación del año (tabla 2). Otra patología a considerar, es la Enfermedad de los edemas, como podemos observar en la tabla 2 y 3, con un alto número de afectados, observando una mayor incidencia en el post-destete como es típico de esta enfermedad. El total de la mortalidad por esta causa se dió en 4 brotes producidos principalmente en otoño, pudiendo especularse que en este caso hubo una leve influencia de la estación del año. En el resto de las patologías como neumonías, traumatismos y muerte súbita, no encontramos una incidencia relevante en la etapa I, salvo una cierta frecuencia de los traumatismos, estrechamente relacionado con el manejo al número de animales que conforman los lotes y sus instalaciones.

En el caso de la etapa II se observa el aumento de la incidencia de las patologías respiratorias, disminuyendo hasta casi tornarse insignificantes las entéricas, que desaparecieron casi por completo en la etapa III

En cuanto a la influencia del ambiente sobre las patologías respiratorias podemos observar un leve aumento de la incidencia en aquellas estaciones donde los factores de humedad o de altas temperaturas son más extremas tales como el otoño y el verano.

En el caso de la etapa III se observa como la brecha entre las enfermedades respiratorias y digestivas sigue aumentando a favor de las patologías respiratorias, manteniéndose constante la influencia de la estación del año. Una causa de muerte que adquiere importancia, en esta etapa, es el Golpe de Calor, que termina desencadenando un paro cardio respiratorio. Esta se encuentra muy relacionada con las categorías que superen los 85 o 90 Kg de peso vivo. También se observa incidencia de cuadros patológicos, tales como los traumatismos.

Es destacable la baja mortalidad obtenida en forma constante a lo largo de 18 años de estudio, lo que sugeriría que un sistema cerrado a fuentes externas, en cuanto a la reposición de las hembras para reproducción y / o de cachorros para engorde, es una excelente forma de evitar la introducción de enfermedades para los sistemas al aire libre.

Como conclusión final del presente trabajo queda claramente demostrado la diferente incidencia de los cuadros digestivos en las primeras etapas de vida del lechón (30 a 60 días) y los cuadros respiratorios en etapas de recría y engorde (60 días a terminación).

BIBLIOGRAFÍA

Barbara E. Straw, Sylvie D'Allaire, Willian L. Mengeling, David J. Taylor; Enfermedades del cerdo Tomo I y II Editorial INTER-MÉDICA. 8° Edición 2000.

Brunori J.; Spiner N. 2003 Estrategia de Manejo en Sistemas Intensivos de Producción de Cerdos a Campo.

Sobastiansky J.; Wenz I. ; Silveira P.; Lignon G.; Barcellos D.; Piffer I. Manejo en Porcinicultura Aspectos Sanitarios Reproductivos y medio Ambiente EEA INTA Marcos Juárez.

Thornton K.; Out Door Pig Production. Editorial Farminig Press 1988 206 P.

Buxade C.; Porcinicultura Intensiva y Extensiva. Zootecnia Bases de Producción Animal Tomo 6 Editorial Mundi – Piensa 1996.



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Córdoba
Estación Experimental Marcos Juárez

Gerry Brent. The Pigman`s Handbook . Editorial Farming Press LDT 1987 Second Edition