

## COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE CORTISOL EN EL CERDO PELÓN MEXICANO Y CERDOS F<sub>1</sub> YORKSHIRE X LANDRACE EN DIFERENTES ETAPAS DE MADURACIÓN INMUNOLÓGICA.

Guerrero-Quiroz LA \*<sup>1</sup>, Villagómez DAF<sup>1</sup>, Galindo-García J<sup>1</sup>, Taylor-Preciado JJ<sup>2</sup>, Sánchez-Chiprés DR<sup>1</sup>, Ayala-Valdovinos MA<sup>1</sup>, Merlos-Barajas TM<sup>1</sup>.

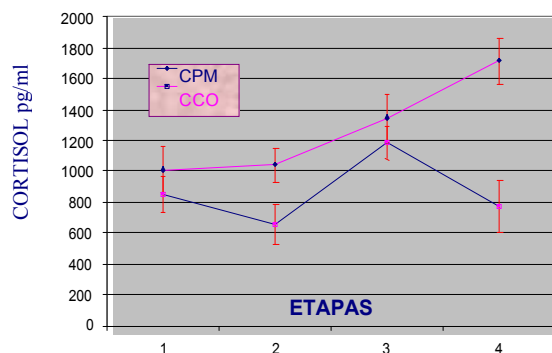
<sup>1</sup>Instituto de Biotecnología Animal, Departamento de Producción Animal, CUCBA, Universidad de Guadalajara. [lguerre@cucba.udg.mx](mailto:lguerre@cucba.udg.mx)

**Introducción.** Inmunológicamente, la función del Cortisol es anti-inflamatoria y juega un papel importante en la hipersensibilidad, inmunosupresión y resistencia a las enfermedades<sup>4</sup>. El índice de la concentración de cortisol se utiliza para evaluar el estado de bienestar de los animales ya que cuando existe un estado de estrés aumentan las concentraciones de cortisol<sup>1</sup>. El objetivo del presente estudio fue comparar el estado de estrés de los cerdos a través de la determinación cuantitativa de la concentración de cortisol en cuatro etapas diferentes: Antes del destete, después del destete, después de la vacunación y en la maduración inmunológica a los 28, 32, 45 y 60 días de edad.

**Material y Métodos.** Se analizaron 12 muestras de suero de CPM y 12 de CCO por etapas, los animales fueron vacunados a los 40 días (vacuna triple), la determinación de los niveles de cortisol se realizaron a través de la prueba de ELISA y la comparación fue por etapas, sexo y entre la misma raza. Se sometieron a un análisis de Prueba de “t” para dos muestras suponiendo varianzas iguales, las diferencias con  $p < 0.05$  fueron consideradas significativas. Los resultados se graficaron con la media y error estándar.

**Resultados.** Los promedios de cortisol en el CPM aumentaron en la primera y tercera etapa mientras que en el CCO aumentaron en cada etapa y en una escala mayor. En la segunda y cuarta etapa los niveles de cortisol en el CPM fueron menores encontrándose diferencias significativas de  $p < 0.05$  y  $p < 0.01$  respectivamente (Gráfica 1).

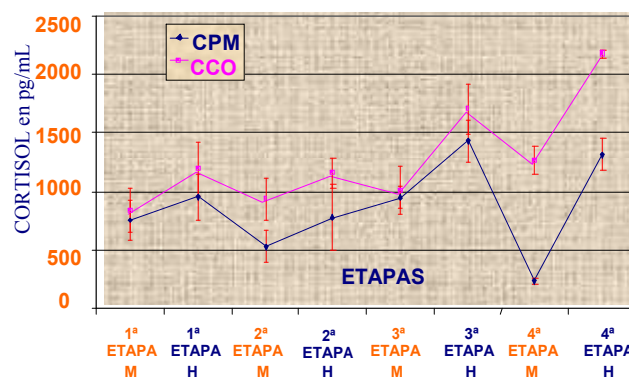
**Gráfica 1. NIVELES DE CORTISOL POR ETAPAS independientemente del sexo**



En la comparación por sexos en la segunda etapa los promedios del CPM macho fueron menores que en el CCO con una  $p < 0.05$ . Entre las hembras no hubo diferencias aunque los promedios de en el CPM fueron menores. En la cuarta etapa los promedios en el CPM fueron mucho menores que los del CCO con una  $p < 0.01$  (Gráfica 2). Se encontraron diferencias en la tercera y cuarta etapa entre sexos de la misma raza en las dos líneas de cerdos, siendo estadísticamente significativos con  $p < 0.01$  en ambos casos

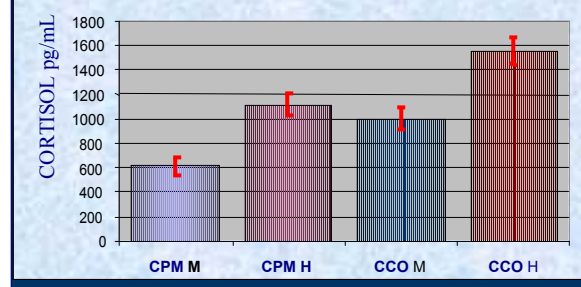
donde los niveles de cortisol fueron mayores en la hembra. Obsérvese que el comportamiento por etapas y por sexo en las líneas es muy similar pero en diferente escala (Gráfica 2)

**Gráfica 2. VALORES COMPARATIVOS DE CORTISOL CPM contra CCO por etapas y por sexo**



Por último los niveles totales de cortisol en suero entre clases y ente sexos en todas las etapas mostraron diferencias significativas de  $p < 0.01$  (Gráfica 3).

**Gráfica 3. NIVELES DE CORTISOL EN EL CPM Y CCO Diferencias por sexo, independientemente de la etapa**



**Discusión.** Las diferencias encontradas entre los cerdos demuestran que el CPM se estresa menos que el CCO, esto puede ser debido a su gran capacidad de adaptación al medio ambiente y a su alta resistencia a enfermedades<sup>3</sup>, además que en diversos estudios se ha reportado que el síndrome de estrés porcino está presente en el 20% de las poblaciones porcinas americanas y canadienses<sup>2</sup> mientras que en el CPM no se ha reportado. Por otro lado las hembras parece ser que son más susceptibles a sufrir estrés, esto puede ser debido a los distintos cambios hormonales que de manera natural sufren en las distintas etapas de maduración.

**Referencias citadas.**<sup>1</sup>al Alabsi, M and Arnett, D.K. 2000. Biomed. Pharmacother. 54:234; <sup>2</sup>Fujii et al., 199. Science,

253: 448-451<sup>3</sup>Lemus, F.C. 1999. Tesis Doctoral <sup>4</sup>Tietz, N.W. 1999 in Textbook of Clinical Chemistry.