

COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE TNF- α EN CERDOS PELÓN MEXICANO CON CERDOS F1 YORKSHIRE X LANDRACE EN DIFERENTES ETAPAS DE MADURACIÓN INMUNOLÓGICA.

Guerrero-Quiroz LA ^{*1}, Taylor-Preciado JJ², Galindo-García J¹, Avila-Figueroa D³, Sánchez-Chiprés DR¹,
Roa-Vidal JJ³, Ayala-Valdovinos MA¹, Moreno-Martínez J³, Merlos-Barajas TM¹.

¹Instituto de Biotecnología Animal, ²Departamento de Producción Animal, Departamento de Medicina Veterinaria ³CUCBA, Universidad de Guadalajara.

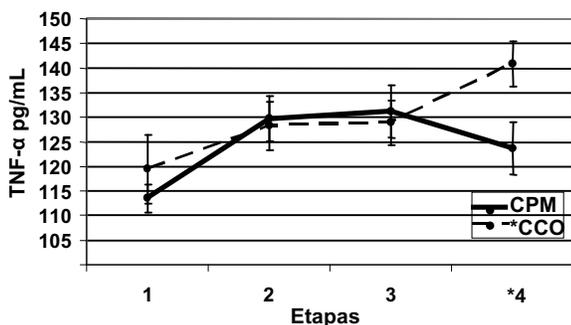
lguerre@cucba.udg.mx

Introducción. El Factor de Necrosis Tumoral (TNF- α) es el principal mediador de la respuesta inmunológica frente a bacterias Gram. negativas y desempeña también un papel importante en las respuestas inmunitarias frente a otros microorganismos infecciosos, actúa sobre las células de las regiones reguladoras del hipotálamo del cerebro para inducir fiebre, encontrándose en el suero en animales expuestos a lipopolisacáridos (LPS), también juega un papel central en la inflamación, metabolismo y apoptosis.¹ El objetivo del presente estudio fue comparar la respuesta inmune humoral a través de la cuantificación de los niveles de TNF- α en Cerdos Pelón mexicano (CPM) y Cerdos F₁ Yorkshire X Landrace (CCO) en cuatro etapas diferentes: 1. Antes del destete, 2. Después del destete, 3. Después de la vacunación 4. Maduración Inmunológica a los 28, 32, 45 y 60 días de edad respectivamente.

Material y Métodos. Se analizaron 12 muestras de suero de CPM (6 hembras y 6 machos) y 12 de CCO por etapas, la determinación de los niveles de TNF- α se realizó a través de un paquete comercial de Elisa (Inmunoensayo Porcino TNF- α /TNFS2 RD&System) comparando los resultados por etapas, y por sexos entre las líneas. Los lechones machos fueron castrados y vacunados a los 40 días de nacidos con la vacuna triple (Bordetella, erisipela y pasteurilla). En el análisis estadístico se realizó una 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. En la comparación entre las líneas de cerdos se puede señalar que los comportamientos fueron muy similares en las tres primeras etapas, encontrándose diferencias significativas sólo en la cuarta etapa ya que las concentraciones de TNF- α en los CPM fueron menores que los CCO existiendo diferencias significativas en la prueba de "t" con $p < 0.05$ (Figura 1).

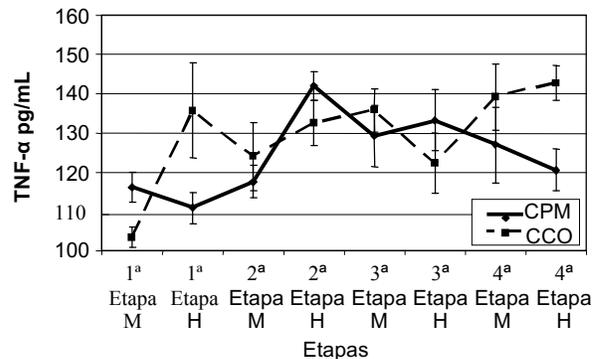
Figura 1. Comparación de los niveles de TNF- α por etapas en Cerdos Pelón Mexicano (CPM) contra Cerdos F₁ Yorkshire X Landrace (CCO).



4^a Etapa CPM vs. *CCO *promedios mayores $p < 0.05$

En la comparación por sexos, los promedios en la primera etapa en los CPM machos fueron mayores que en los CCO, con $p < 0.05$, mientras que en las hembras en esta primera etapa los promedios fueron menores en los CPM que en los CCO con $p < 0.01$. En la cuarta etapa no se encontraron diferencias significativas entre los machos, sin embargo entre las hembras se encontraron diferencias significativa ya los promedios de hembras de CPM fueron menores que las de CCO con $p < 0.005$ (Figura 2).

Figura 2. Comparación de los niveles de TNF- α por sexos y por etapas en Cerdos Pelón Mexicano contra Cerdos F₁ Yorkshire X Landrace.



Prueba de "t" significativa *promedios mayores

1^a Etapa *CPM M vs. CCO M con $p < 0.05$

1^a Etapa CPM H vs. *CCO H con $p < 0.01$

4^a Etapa CPM H vs. *CCO H con $p < 0.005$

Discusión. En la cuantificación del TNF- α podemos señalar que los comportamientos de las dos líneas fueron similares en las tres primeras etapas debido quizá, a que la producción de TNF- α es disparada por lipopolisacáridos bacterianos, virus, y células tumorales², por lo que las concentraciones del TNF- α son mayores en este periodo crítico del destete donde existe un mayor contacto con antígenos bacterianos, las diferencias en la cuarta etapa posiblemente se deban a que en esta etapa se tiene una mayor exposición a antígenos del ambiente y a que los CCO desarrollan una mayor capacidad de defensa en la maduración inmunológica⁴. Las diferencias encontradas entre los machos de las dos líneas en la primera etapa se debe quizá a que los CPM desarrollan una mayor respuesta por su memoria inmunológica³ mientras que las hembras de CPM tienen quizá inmunosupresión ya que su temperamento es un tanto agresivo⁵.

Referencias citadas. ¹Abbas, K.A., et al., 1999. Editorial Interamericana. ²Goetz F.W. et al., 2004. *Developmental and Comparative Immunology*, 28: 487-497. ³Lemus, F.C. 1999. Tesis Doctoral UAN.. ⁴Saalmüller, A. 1998. *Rev.sci. tech. Off. Int. Epiz.* 17: (1), 71-73. ⁵Upcott et al., 1973. *Res.Vet.Sci.*, 15: 8-12.