

**EFFECTO DE LA FURAZOLIDONA SOBRE EL APARATO REPRODUCTOR DE CERDOS MACHOS EN CRECIMIENTO.**

R Estrada<sup>1</sup>, A Stephano<sup>1</sup>, P Hernandez<sup>1</sup>, J Becerril<sup>1</sup>,  
R Navarro-Fierro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Estudios Superiores Cuautitlan, UNAM.

<sup>2</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, Mexico, 04510.

<sup>3</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Mexico.

**INTRODUCCION.**

La furazolidona es un antimicrobiano sintético utilizado para la prevención y tratamiento de diversas infecciones de los cerdos, aves, conejos y terneros. En cerdos se utiliza como promotor del crecimiento a dosis de 20 a 50 gr/ton en el alimento.

Se ha demostrado que la furazolidona inhibe la espermatogénesis en ratas, ratones y aves, cuando se administra a dosis mayores de 0.022% por 30 días o más, debido a que altera el epitelio germinal del testículo (1,2,3).

El objetivo del trabajo es de evaluar el efecto de la furazolidona en los testículos de cerdos en crecimiento.

**MATERIAL Y METODOS.**

Se utilizaron 15 cerdos híbridos machos de 13 semanas de edad divididos en 3 grupos de cinco animales cada uno. El grupo I se utilizó como testigo sin tratamiento; al II se le administraron 300 g/ton de furazolidona en el alimento (0.03%) durante 175 días; al III se le proporcionó la misma dosis de furazolidona (0.03%) durante 35 días.

Se midió el largo, ancho y peso testicular los días 0, 36 y 175 del experimento. El día 36 se realizó la orquiectomía derecha a todos los animales y la izquierda el día 175. Para la evaluación histológica del testículo se observaron cortes de los tubos seminíferos al microscopio electrónico y al de luz y se hizo un conteo celular del epitelio. Se determinaron los niveles plasmáticos de testosterona mediante la técnica de radioinmunoensayo, los días 0, 35, 65 y 175 del experimento. También se evaluó el comportamiento sexual de los animales en presencia de una hembra en estro.

Para la evaluación estadística se efectuó un análisis de varianza con un modelo completamente al azar utilizando como variable de respuesta la diferencia entre la medición inicial y final de las variables.

## RESULTADOS Y DISCUSION.

No se observaron diferencias significativas entre los grupos tratados y el testigo ( $P>0.05$ ), en cuanto al tamaño testicular (largo y ancho), peso testicular y conteo celular de tubos seminíferos (cuadro 1). Únicamente se observó diferencia significativa en el número de células y capas celulares en tubo seminífero entre el primero y segundo muestreo en todos los grupos ( $p<0.01$ ), debido al crecimiento y desarrollo testicular de los cerdos entre los dos muestreos.

Cuadro 1.

Cuantificación celular en los túbulos seminíferos por grupo

| Grupo | celulas basales |     | celulas totales |     | capas celulares |     |
|-------|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|
|       | Td              | Ti  | Td              | Ti  | Td              | Ti  |
| I     | 119             | 332 | 130             | 392 | 3.2             | 5.6 |
| II    | 116             | 279 | 126             | 341 | 3.9             | 5.7 |
| III   | 83              | 276 | 88              | 337 | 3.2             | 5.7 |

Td: Testículo derecho; Ti: Testículo izquierdo

No se observaron cambios histológicos significativos en las muestras de los tres grupos.

En cuanto al promedio de testosterona en sangre no se encontraron diferencias ( $P>0.05$ ) entre los grupos tratados y el testigo (Cuadro 2), pero se observaron diferencias entre los diferentes muestreos realizados en todos los grupos ( $P>0.01$ ).

A las 38 semanas de edad todos los cerdos de los 3 grupos se estimularon sexualmente en presencia de una cerda en estro. Los resultados obtenidos indican que la furazolidona, a la dosis y tiempos de administración utilizados, no tiene efecto sobre el aparato reproductor de los cerdos en crecimiento.

Cuadro 2.

Niveles de testosterona ( $\mu\text{g/ml}$ ) en los diferentes grupos

| GRUPO | Muestreo |       |       |       |
|-------|----------|-------|-------|-------|
|       | 1        | 2     | 3     | 4     |
| I     | 11.65    | 12.08 | 11.18 | 8.82  |
| II    | 13.00    | 11.48 | 13.00 | 9.44  |
| III   | 11.77    | 10.64 | 12.60 | 10.60 |

REFERENCIAS.

1. Olive PL and McCalla. (1975) Damage to mammalian cell DNA by nitrofuranes. Cancer Research 35,781.
2. Nelson WO and Patanelli DJ. (1961) Inhibition of spermatogenesis. Fed.Proc. 20, 418.
3. Ali BH and Khogali A. (1984) Plasma and histological changes in furazolidone treated chickens. Res.Vet.Sci. 37, 290.