



EVALUACIÓN DEL EFECTO TOXICOLÓGICO DEL FLUAZURÓN EN LA MADURACIÓN *IN VITRO* DE OVOCITOS BOVINOS

Campagna, Anabella A.¹; Fabra, Mariana C.¹; Urrutia Luna, Naiara¹; Anchordoquy, Juan P.¹; Anchordoquy, Juan M.¹; Farnetano, Nicolás A.¹; Furnus, Cecilia C.¹; Nikoloff, Noelia.¹

¹Instituto de Genética Veterinaria "Ing. Fernando N Dulout", IGEVET (UNLP-CONICET-CONICET LA PLATA), Facultad de Ciencias Veterinarias - UNLP. Calle 60 118, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Nº: **TAMB**
1

El fluazurón (FLZ) es uno de los antiparasitarios más usados para controlar la garrapata que afecta al ganado. Se aplica sobre los animales por pulverización, inyección o vertido sobre la espalda; parte es absorbido por el metabolismo del animal, y sólo una pequeña fracción llega a la garrapata. Su absorción ocurre lentamente y la eliminación se produce de 3 a 4 semanas post tratamiento. La exposición a plaguicidas constituye un riesgo potencial para la salud animal y humana, generando impacto negativo sobre el medio ambiente. Se ha estudiado que las drogas de uso veterinario afectan los gametos, procesos reproductivos y ocasionan daño genotóxico y citotóxico en diferentes tipos celulares y organismos.

OBJETIVO - evaluar el efecto del FLZ durante la maduración *in vitro* (MIV) de ovocitos bovinos

MATERIALES Y MÉTODOS

TRATAMIENTOS

Se utilizaron ovocitos bovinos obtenidos a partir de ovarios de frigorífico. El medio MIV fue TCM 199 suplementado con 10% de suero fetal bovino y hormonas.

Agregado al medio MIV de:

- Control solventes (C_{ste}): 1% DMSO
- 50 µg FLZ/ml
- 75 µg FLZ/ml
- 100 µg FLZ/ml
- Control + (C+): 0,10 gr cicloheximida/ml

Los ovocitos se maduraron *in vitro* durante 24 hs a 39°C con 5% de CO₂

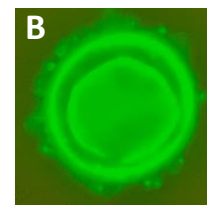
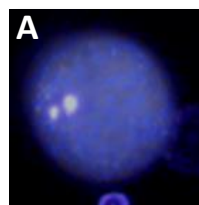
La maduración nuclear se evaluó con tinción de Hoechst 33342 y la maduración citoplasmática mediante el estudio de los gránulos corticales (GC) con tinción de FITC-PNA.

Los datos fueron analizados mediante una regresión logística utilizando el *software* GLIMIX (SAS Institute).

RESULTADOS

Tratamiento	Maduración nuclear			
	MI	MII + CP	VG	D
	%			
C _{ste}	18.12 ± 5.75	63.44 ± 4.99	0.00 ± 0.00	11.83 ± 3.35
50 µg/ml	8.01 ± 3.61	46.84 ± 5.61*	12.66 ± 3.74	7.60 ± 2.98*
75 µg/ml	10.81 ± 4.27	46.43 ± 5.44*	5.95 ± 2.58	7.14 ± 2.81*
100 µg/ml	11.68 ± 4.30	40.21 ± 4.98*	6.19 ± 2.45	8.25 ± 2.79*

Tratamiento	Maduración citoplasmática			
	H	T	P	D
	%			
C _{ste}	36.49 ± 5.60	25.68 ± 5.08	16.5 ± 4.62	20.21 ± 4.73
50 µg/ml	25.97 ± 5.00	38.96 ± 5.56	18.52 ± 4.54	18.79 ± 4.41
75 µg/ml	34.52 ± 5.19	33.33 ± 5.14	14.74 ± 3.98	15.84 ± 3.91
100 µg/ml	38.75 ± 5.45	27.5 ± 4.99	6.8 ± 2.96*	24.5 ± 4.92

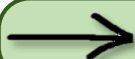


Fotografías de ovocitos bovinos luego de la MIV. (A) Maduración nuclear: metafase II + cuerpo polar, (B) Maduración citoplasmática: distribución periférica de GC.

Efecto del FLZ en el estadio de maduración nuclear y citoplasmática luego de la MIV. Clasificación: metafase I (MI), metafase II (MII + CP), vesícula germinal (VG), degenerado (D), homogéneo (H), transición (T), periférico (P). (*) Indica diferencias significativas respecto del C_{ste} (P=0,05).

CONCLUSIONES

- FLZ disminuyó la tasa de ovocitos MII + CP (P=0,002) incrementando los ovocitos D respecto al control (P=0,05) en todas las concentraciones ensayadas.
- Los ovocitos P disminuyen con 100 µg FLZ/ml respecto al control (P=0,05).



El agregado de FLZ afecta negativamente la maduración nuclear y citoplasmática de los ovocitos bovinos por lo que se refuerza la necesidad de seguir evaluando el efecto del FLZ como tóxico reproductivo.