

PRODUCCIÓN *IN VITRO* DE EMBRIONES EN BÚFALAS EN TRANSICIÓN REPRODUCTIVA EN ARGENTINA

Konrad, J.L.^{1,2}; Garrido, M.J.²; Yuponi, R.G.¹; Yuponi, M.R.¹; Clérico, G.³; Crudeli, G.A.¹; Sansiñena, M.^{2,3}

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes. ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. ³Facultad de Ciencias Agrarias, Pontificia Universidad Católica Argentina, Buenos Aires. E-mail: konradjl@hotmail.com

A pesar de que las búfalas son poliéstricas, su eficiencia reproductiva muestra amplia variación durante todo el año, presentando un patrón de estacionalidad reproductiva, con reducción de la actividad sexual en los días largos. La melatonina es una hormona secretada por la glándula pineal durante la noche y representa la señal endocrina del ritmo de luz-oscuridad en el medio ambiente, y tiene un lugar central en la regulación de la temporada de la ciclicidad ovárica en los búfalos. Con el fin de aumentar la productividad del búfalo mediante alternativas que permitan la manipulación y la actividad reproductiva en períodos de transición de la estacionalidad reproductiva, se propuso evaluar la repuesta ovárica y la recuperación de ovocitos por punción folicular *in vivo* y su posterior producción de embriones *in vitro* en búfalas tratadas con implantes de liberación lenta de melatonina. Se utilizaron 16 búfalas adultas de 11,7±2,9 años, de fertilidad comprobada, con una condición corporal de 3,7±0,4 (escala 1 a 5), y un peso de 565±78 kg. El ensayo comenzó a fines de enero, momento de transición entre el anestro estacional y la temporada de reproducción. Las búfalas fueron asignadas aleatoriamente al grupo control (sin implante, n=8) o tratadas con implantes de melatonina (n=8) de liberación continua (18 mg, 1 implante cada 50 kg de peso vivo; 11,4±1,5 implantes por búfala). Los complejos ovocito-cumulus (COCs) fueron recuperados 16 días después mediante punción folicular transvaginal, madurados *in vitro* durante 20 horas. Luego de la maduración, los ovocitos fueron separados del cumulus y la maduración nuclear (metafase II) fue confirmada bajo lupa estereoscópica por identificación de primer corpúsculo polar y presencia de espacio perivitelino. Los ovocitos maduros fueron fertilizados con semen bubalino, y se realizó el desarrollo embrionario *in vitro* en incubadora gaseada con 5% de dióxido de carbono, 5% de oxígeno, temperatura de 38,7°C y humedad del 75%, durante 6 días. Las comparaciones entre los porcentajes obtenidos se analizaron por ANOVA. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Recuperación de ovocitos, maduración, fertilización y desarrollo embrionario en animales tratados con melatonina exógena y control durante la transición reproductiva.

Tratamiento	n	COCs	COCs/ Donante	No. MII (%)	N° clivado (%)	N° Blst (%)
Control	8	19	2,38	14 (74)	5 (36)	4 (28)
Melatonina	8	26	3,25	20 (77)	6 (30)	4 (20)

No se observaron diferencias significativas en la cantidad de COCs recuperados por donante entre tratamientos, en la proporción de ovocitos que alcanzaron el estadio de metafase II luego de 20 horas de maduración, ni en la proporción de embriones producidos. En conclusión, el uso de implantes de melatonina en búfalas no mejoró la competencia ovocitaria para la producción *in vitro* de embriones bubalinos durante la época de transición reproductiva.