

Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"
Repositorio Institucional

Producción y evaluación de la viabilidad de embriones bovinos criopreservados producidos in vitro

Año
2019

Autores
Ortega, J.; Moreira, G.; Caccia, M.;
Watanabe, Y. F.; Tríbulo, P. y Bó, G. A.

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

CITA SUGERIDA

Ortega, J., [et al.] (2019). *Producción y evaluación de la viabilidad de embriones bovinos criopreservados producidos in vitro*. 1ra JONAS. Jornada Nacional de Agroalimentos y Sustentabilidad : memorias de la jornada nacional de agroalimentos y sustentabilidad (JoNAS) - Resumen. Villa María: Universidad Nacional de Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional



Universidad
Nacional
Villa María

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas

1° JONAS
Jornada Nacional
de Agroalimentos
y Sustentabilidad

PRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DE EMBRIONES BOVINOS CRIOPRESERVADOS PRODUCIDOS *IN VITRO*

Ortega J.^{1,2,3,*}, Moreira G.^{1,3}, Caccia M.^{1,3}, Watanabe Y.F.⁴, Tríbulo P.^{1,2,5}, Bó G.A.^{1,2,3}.

¹ Instituto A.P. de Ciencias Básicas y Aplicadas, Universidad Nac. de Villa María, Córdoba, Argentina, ² Instituto de Reproducción Animal Córdoba (IRAC), Córdoba, Argentina, ³ Maestría en Reproducción Bovina, Universidad Nac. de Córdoba, Argentina, ⁴ Vitrogen-YVF Biotech, Cravinhos, SP, Brasil, ⁵ Departamento de Ciencia Animal, Universidad de Florida, Gainesville, Florida. *Correo: jesusortegaf1991@hotmail.com

La producción de embriones bovinos *in vitro* a nivel comercial, ha tomado importancia debido a las ventajas que presenta en comparación con los embriones producidos *in vivo*. Sin embargo, cuando se criopreservan los embriones producidos *in vitro* (IVP) por congelamiento lento, se obtienen resultados muy variables en las tasas de preñez. Consecuentemente, es necesario identificar una metodología de producción y criopreservación de embriones IVP que no afecte la supervivencia de estos, y permita el uso masivo de la técnica. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la tasa de supervivencia de embriones obtenidos a partir de ovocitos de matadero y producidos *in vitro* con dos medios de cultivo y criopreservados por congelación lenta o vitrificación. Se utilizaron ovarios (n=1102) que fueron transportados en medio acondicionado y procesados dentro de las 3 horas posteriores a la faena. Una vez en el laboratorio, se procedió a la aspiración de los folículos y los complejos ovocito-cumulus (COCs, n=3685) fueron seleccionados y clasificados (Hasler *et al*, 1995). Los COCs se lavaron en medio WASH (Vitrogen), y se maduraron en micro gotas (25-30 COCs/gota) de medio IVM (Vitrogen) cubiertas con aceite mineral durante 18-22 horas a 38.8 °C en atmósfera húmeda controlada con 5.5% CO₂. Para la Fertilización *In Vitro* (FIV), se utilizó semen congelado de toros con fertilidad comprobada seleccionado y capacitado por gradiente de minipercoll de densidad creciente (45%-90%, v/v) ajustando su concentración a 1 millón espermatozoides/ml. El semen y los COCs maduros se co-incubaron por 22-24 horas. Posteriormente, los cigotos presuntivos se repartieron en dos grupos: grupo VGEN (medio IVC, Vitrogen) y grupo BBH7 (medio CIV BBH7, Cooley Biotech). En el día 3 del cultivo, se evaluó la tasa de clivaje (embriones con 2 o más células). En los días 3 y 5 del cultivo, para los embriones del grupo VGEN, se reemplazaron 40 µl de medio de IVC en cada gota. Los embriones se mantuvieron en cultivo durante 7 días. Los blastocitos y blastocitos expandidos (calidad 1 y 2) de cada grupo fueron subdivididos al azar para ser criopreservados por congelación lenta o vitrificación. La proporción de ovocitos que clivó fue de 40% (1342/3318) para VGEN y 41% (152/368) para BBH7. La proporción de ovocitos que alcanzaron el estadio de blastocito al día 7 de cultivo fue 8% (260/3318) para VGEN y 2% (7/368) para BBH7, mientras que la proporción de embriones clivados que alcanzaron el estadio de blastocito al día 7 de cultivo fue 19% (260/1342) para VGEN y 5% (7/152) para BBH7. Los 267 embriones (202 congelados y 65 vitrificados) serán calentados o descongelados, según corresponda y se evaluará la tasa de re-expansión y eclosión a las 24 y 72 horas posteriores, respectivamente. Aunque el número de embriones es muy bajo para una conclusión se puede observar que la tasa de clivaje para ambos grupos fue similar, que la proporción de embriones clivados que llegaron al estadio de blastocio fue mayor para los del grupo VGEN, lo que estaría indicando que la producción de blastocito fue influenciada por el medio de cultivo.



**Universidad
Nacional
Villa María**

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas

1º JoNAS
Jornada Nacional
de Agroalimentos
y Sustentabilidad

Palabras clave: *in vitro*, embriones, criopreservación, cultivo.

Área temática: Producción Animal.

Preferencia de exposición: Póster.