

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**Departamento de Ciencias Pecuarias**



**EFFECTO DE LA BIPARTICIÓN DE BLASTOCISTOS BOVINOS SOBRE LA  
MORFOLOGÍA Y EXPRESIÓN GÉNICA DE AMBOS DEMI-EMBRIONES HASTA  
EL DÍA 13 DE DESARROLLO *IN VITRO***

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO  
A LA FACULTAD DE CIENCIAS  
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE  
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MÉDICO VETERINARIO**

**JUAN ESTEBAN LÓPEZ SALDIVIA**  
**CONCEPCIÓN – CHILE**  
**2015**

## **I. RESUMEN**

### **EFFECTO DE LA BIPARTICIÓN DE BLASTOCISTOS BOVINOS SOBRE LA MORFOLOGÍA Y EXPRESIÓN GÉNICA DE AMBOS DEMI-EMBRIONES HASTA EL DÍA 13 DE DESARROLLO *IN VITRO***

### **EFFECT OF BLASTOCYST SPLITTING ON THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND GENE EXPRESSION PATTERN OF DERIVED DEMI-EMBRYOS UP TO DAY 13 OF *IN VITRO* DEVELOPMENT**

Con el propósito de comprobar que los demi-embryones bovinos procedentes de la bipartición de un blastocisto son parecidos, se evaluó la similitud entre los demi-embryones en términos morfológicos y de expresión génica. Se generaron blastocistos bovinos mediante fecundación *in vitro* y se bipartieron de forma manual al día 8 de desarrollo. En el experimento 1 se evaluó la similitud morfológica por medio de la medición de los diámetros de los demi-embryones al día 10 al 13 de desarrollo *in vitro* y por conteo de células de los demi-embryones al día 10 de desarrollo. En el experimento 2, se evaluó la similitud molecular de los demi-embryones mediante la determinación de los patrones de expresión génica al día 10 (OCT4, SOX2, NANOG, CDX2, TP1 y BAX) y al día 13 (OCT4, SOX2, CDX2, BAX, TP1, TKDP1 y EOMES). No se observaron diferencias significativas en el diámetro, el número total de células y los patrones de expresión de los genes estudiados en los demi-embryones al día 10 de desarrollo. Al día 13, 63,6% de las parejas de demi-embryones tuvieron un tamaño similar. EOMES no se detectó en ninguno de los demi-embryones y SOX2 se expresó solo en dos pares demi-embryones. El resto de los genes estudiados se expresaron en todas las muestras con diferencias estadísticamente significativas entre G1 y G2, excepto para el gen BAX. Se concluyó que la bipartición embrionaria de blastocisto de 8 días de desarrollo genera demi-embryones semejantes hasta el día 10, sin embargo los patrones de expresión génica varían al día 13 de desarrollo *in vitro*.

**Palabras clave:** demi-embryones, blastocistos, expresión génica, bovinos