

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



**MARCADORES MOLECULARES PARA LA SELECCIÓN DE LAS LÍNEAS  
CELULARES UTILIZADAS COMO DONANTES DE NÚCLEO EN LA  
TRANSFERENCIA NUCLEAR SOMÁTICA.**

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

**JOSÉ REINALDO MANRÍQUEZ OLAVE**  
**CHILLÁN - CHILE**  
**2014**

## **I. RESUMEN**

### **MARCADORES MOLECULARES PARA LA SELECCIÓN DE LAS LÍNEAS CELULARES UTILIZADAS COMO DONANTES DE NÚCLEO EN LA TRANSFERENCIA NUCLEAR SOMÁTICA.**

### **MOLECULAR MARKERS TO THE SELECTION OF THE CELLS LINES USED AS NUCLEAR DONNOR IN SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER**

La transferencia nuclear somática (TNS) implica que una célula diferenciada es reprogramada para inducir el desarrollo embrionario. Basado en el hecho de que algunas líneas celulares expresan genes de pluripotencia como OCT4, SOX2 y NANOG, se postuló que la expresión de dichos genes en las células donantes aumentaría la eficiencia de clonación expresada como blastocistos de buena calidad. Para ello, se correlacionó del potencial de desarrollo (PD) de embriones bovinos clonados con el nivel de expresión de OCT4, SOX2 y NANOG en las líneas celulares utilizadas como donante de núcleo. Se detectó y cuantificó la expresión de OCT4 en todas las líneas celulares estudiadas, SOX2 solo se detectó en tres de las líneas celulares y NANOG no se detectó en ninguna de las líneas estudiadas. Se produjeron blastocistos Día-7 con las 5 líneas celulares utilizadas (HAN, HAR, HB12, HCH y CWA). La calidad embrionaria y PD de los embriones clonados fue significativamente menor cuando se utilizó HAN como donante de núcleo, mientras que los mejores resultados se obtuvieron con la línea HAR. Se obtuvo correlación entre los niveles de expresión de OCT4 en las líneas celulares y los tres parámetros de calidad de desarrollo embrionario estudiados. Se concluyó que la expresión de OCT4 en las células donante de núcleo utilizadas para TN podrían incrementar la calidad de los embriones al estadio de blastocisto, pudiendo ser este un marcador útil para la selección de las líneas celulares utilizadas como donantes de núcleo.

**Palabras clave: blastocisto, pluripotencia, clonación somática, OCT4.**