

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION



**Estudio de genes importantes para el desarrollo
embrionario y para la interacción útero-embrión.**

Tesis de Magister presentada a la Dirección de Postgrado de la Universidad de
Concepción como parte de los requisitos para optar al grado de Magister en Ciencias,
mención Bioquímica

Por

Ariana R. Bertin Benavides

2009

RESUMEN

Una de las industrias en las que se han empleado la ingeniería genética y la biotecnología es la ganadera, en la que uno de los mayores problemas es la alta tasa de pérdida temprana de embriones, porque compromete la eficiencia reproductiva y el mejoramiento genético, lo que resulta en serias pérdidas financieras para los productores. Uno de los motivos que dieron origen a esta tesis, es que normalmente para el estudio de la expresión génica durante el desarrollo temprano en rumiantes se utilizan marcadores moleculares que han sido probados como tal en ratones o humanos, no siendo siempre útiles para rumiantes. Utilizando la metodología de clonación manual, se produjeron embriones bovinos clonados, los cuales fueron transferidos a receptoras homólogas (bovinos) y heterólogas (ovinos y caprinos). Para estudiar la expresión de genes importantes para el desarrollo perimplantatorio de bovinos, tanto en embriones como en endometrios gestantes y no gestantes, se extrajo ARN total, a partir del cual se sintetizó ADN copia, el cual fue utilizado como templado para la PCR. Los blastocitos fueron capaces de continuar con su crecimiento después de ser transferidos dentro del útero bovino, ovino y caprino. La mayoría de los genes estudiados fueron detectados en todos los embriones, independiente del ambiente en el cual se desarrollaron. De igual manera se detectó la presencia de los genes OCT4, EOMES, IFN τ , DICER, IFI6, excepto SOX2, en los endometrios de las especies en estudio. En esta tesis se logró evidenciar que los marcadores moleculares del desarrollo embrionario no son necesariamente útiles en el desarrollo perimplantatorio en bovinos, debido a la detección de genes embrionarios en endometrios de rumiantes; se validó el uso de receptoras heterólogas como fuente de embriones clonados elongados; y además nuestros resultados sugieren la presencia de células madre en el endometrio de rumiantes.