



Gráfica 2. Comparación entre el desarrollo normal, la clonación con fines reproductivos y la clonación con fines terapéuticos.

A. Desarrollo normal. La formación del cigoto ($2n$) ocurre cuando se fusionan los pronúcleos masculino (n) del espermatozoide y femenino (n) del oocito. A continuación y mediante la segmentación del cigoto, se origina un blastocisto. Una vez formado el blastocisto, se implanta en el útero, donde se desarrollará hasta formar un individuo a término.

B. Clonación reproductiva. El núcleo ($2n$) de una célula somática adulta donante se introduce en un oocito previamente enucleado. El proceso debe ir acompañado por una activación artificial que permita a la célula resultante dar origen a un blastocisto. A continuación el blastocisto es transferido al útero de una madre sustituta.

C. Clonación terapéutica. Mediante el procedimiento anterior se obtienen blastocistos, pero estos, en lugar de ser transferidos a un útero, son utilizados como fuente de células madre que deben ser cultivadas *in vitro*, con el objeto de disponer de diversos tipos de células diferenciadas, que más adelante se podrán utilizar con fines terapéuticos.