

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

(Segundo Examen de Fondo)

1. Un método *in vitro* para cultivar o expandir una población de células madre en presencia de células madre jóvenes, células progenitoras jóvenes o células precursoras jóvenes, que comprende cultivar o expandir la población de células madre en presencia de factores adicionales aislados de células madre jóvenes, células progenitoras jóvenes o células precursoras jóvenes.

2. El método de la Reivindicación 1, en el que el uno o más factores adicionales se seleccionan del grupo que consiste en citoquinas, hormonas, promotores, represores, proteínas, ácidos nucleicos, virus, inmunógenos, factores angiogénicos, factores de crecimiento, factores antiapoptóticos y factores antioxidantes.

3. El método de las Reivindicaciones 1 o 2 en donde las células se crioconservan.

4. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3 en el que la población de células madre comprende una población de células madre seleccionadas del grupo que consiste en: células madre derivadas de placenta (PDSC), células madre adultas y células madre pluripotentes inducidas.

5. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4 en el que la población de células madre comprende una población de células madre seleccionadas del grupo que consiste en: células madre mesenquimales de médula ósea, células madre mesenquimales derivadas de membrana amniótica, células madre mesenquimales derivadas de tejido adiposo, células madre de dientes deciduos exfoliados humanos, células madre derivadas de músculo esquelético, células madre hematológicas, células madre cutáneas, células madre de la sangre del cordón umbilical, células madre limbares, células madre hematopoyéticas, células madre neurales, células madre derivadas del corazón, células madre intestinales, células madre endoteliales, células madre epiteliales, células madre adultas olfativas, células madre de cresta neural, células madre testiculares, células madre derivadas de placenta y células madre derivadas de líquido amniótico;

en el que la población de células madre comprende o no comprende una o más células madre seleccionadas del grupo que consiste en: células madre mesenquimales de médula ósea, células madre mesenquimales derivadas de membrana amniótica, células madre mesenquimales derivadas de tejido adiposo, células madre de dientes deciduos exfoliados humanos, células madre derivadas de músculo esquelético, células madre

hematológicas, células madre cutáneas, células madre de la sangre del cordón umbilical, células madre limbares, células madre hematopoyéticas, células madre neurales, células madre derivadas del corazón, células madre intestinales, células madre endoteliales, células madre epiteliales, células madre adultas olfativas, células madre de cresta neural, células madre testiculares, células madre derivadas de placenta y células madre derivadas de líquido amniótico.

6. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, en el que la población de células madre comprende células madre derivadas de placenta (PDSC).

7. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, en el que:

- i) la población de células madre ha sido previamente criopreservada;
- ii) la población de células madre ha sido pasada al menos tres veces;
- iii) la población de células madre ha sido pasada no más de diez veces;
- iv) la población de células madre son células de un banco de células madre placentarias;
- vi) las células madre son células madre pluripotentes o multipotentes;
- vii) la población de células madre comprende células obtenidas de una placenta que se ha drenado de sangre de cordón umbilical; o
- viii) la población de células madre comprende células obtenidas de una placenta que se ha perfundido para eliminar la sangre residual.

8. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, en donde:

- i) la población de células madre es autóloga;
- ii) la población de células madre es alogénica;
- (iii) la población de células madre es singénica;
- en donde opcionalmente la población de células madre de i), ii) y iii) es una población celular homogénea o una población celular mixta;
- iv) la población de células madre es una población de células madre enriquecidas;
- v) la población de células madre comprende células PSC-100;
- en donde opcionalmente la población de células madre es una población enriquecida de células PSC-100; o
- vi) la población de células madre se obtiene de múltiples donantes;
- en donde opcionalmente la población de células madre de iv), v), y vi) se obtiene de múltiples donantes sin el uso de tipificación de HLA.

9. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 8, en donde:

- i) la población de células madre comprende células que son células multipotentes placentarias CD34-, CD10 +, SH2 + y CD90 +;
- ii) la población de células madre comprende células que son CD34-, CD38-, CD45-, CD10+, CD29+, CD44+, CD54+, CD90+, SH2+, SH3+, SH4+ y OCT-4+;
- iii) la población de células madre comprende células que son CD34-, CD10+, CD105+, y CD200+;
- iv) la población de células madre comprende células que son CD73+;
- v) la población de células madre comprende células que son CD73+ y CD105+;
- vi) la población de células madre comprende células que son CD200+;
- vii) la población de células madre comprende células que son CD34-, CD38-, CD45-, OCT-4+, y CD200+;
- viii) la población de células madre comprende células que son CD34-, CD38-, CD45-, CD73+, OCT-4+, y CD200+;
- ix) la población de células madre comprende células que son OCT-4+;
- x) la población de células madre comprende células que son CD73+, CD105+, y OCT-4+;
- xi) la población de células madre comprende células que son CD73+, CD105+, y CD200+;
- xii) la población de células madre comprende células que son CD200+ y OCT-4+;
- xiii) la población de células madre comprende células que son CD73+, CD105+, y HLA-G+;
- xiv) la población de células madre comprende células que son CD73+, CD105+, CD200+, y HLA-G+;
- xv) la población de células madre comprende células que son CD34-, CD38-, CD45-, y HLA-G+; o
- xvi) la población de células madre comprende células que son CD34-; CD38-; CD45-; CD34- y CD38-; CD34- y CD45-; CD38- y CD45-; y CD34-, CD38- y CD45-.

10. Un método *in vitro* para obtener células madre derivadas de placenta (PDSC) que comprende:

- i) disrupción de tejido placentario;
- ii) opcionalmente digestión enzimática;
- iii) cultivo o perfusión.

11. El método de la Reivindicación 10 que comprende:

- i) perfundir una placenta de mamífero que se ha drenado de sangre de cordón umbilical y se ha perfundido para eliminar sangre residual;

- ii) perfundir dicha placenta con una solución de perfusión; y
- iii) recoger dicha solución de perfusión, en la que dicha solución de perfusión después de la perfusión comprende una población de células placentarias que comprende PDSC; y aislar una pluralidad de dicha PDSC de dicha población de células.

12. El método según la Reivindicación 10 que comprende digerir tejido placentario con una enzima disruptora de tejido para obtener una población de células placentarias que comprende PDSC, y aislar una pluralidad de PDSC desde el resto de dicha células placentarias.

13. Una población aislada de PDSC que se produce de acuerdo con el método de las Reivindicaciones 1 a 12.

14. Una composición que comprende una población de PDSC según la Reivindicación 13, aislada, recogida (aislada) por perfusión, donde dicha composición comprende al menos una porción de la solución de perfusión utilizada para aislar la PDSC.
