

REIVINDICACIONES

1. Un método para la reducción de patógenos en la sangre que tiene hemólisis reducida, que comprende:
 - eliminar oxígeno de un producto sanguíneo para preparar un producto sanguíneo con niveles de oxígeno reducidos;
 - reducir patógenos de la sangre de dicho producto sanguíneo, lo que comprende:
 - agregar riboflavina hasta una concentración final de entre 40 y 60 μM , e irradiar dicho producto sanguíneo que contiene riboflavina con luz UV a entre 265-400 nm.
2. El método de la reivindicación 1, que además comprende almacenar dicho producto sanguíneo con niveles de oxígeno reducidos y niveles de patógenos reducidos en condiciones anaeróbicas.
3. El método de la reivindicación 1, que además comprende reducir el dióxido de carbono de dicho producto sanguíneo.
4. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque dicho producto sanguíneo además comprende uno o ambos de los siguientes:
 - la hemólisis es de menos de 0,2 % a los 14 días, de menos de 0,4 % a los 21 días, de menos de 0,5 % a los 28 días, de menos de 0,8 % a los 35 días, o de menos de 1,2 % a los 42 días; o
 - una formación de micropartículas reducida que comparada con un producto sanguíneo tratado en presencia de oxígeno, donde el número de micropartículas se reduce al menos dos veces a los 14 días, se reduce al menos dos veces a los 21 días, o se reduce al menos dos veces a los 42 días con relación a un producto tratado en presencia de oxígeno.
5. Sangre completa con niveles de oxígeno reducidos que comprende sangre completa recolectada en CPD, que tiene entre 400 y 60 μM de riboflavina, que tiene una saturación de oxígeno (SO_2) de menos de 25 %, y que tiene una pCO_2 de 90 mmHg o menos a 37 °C, caracterizada porque dicha sangre completa con niveles de oxígeno reducidos es irradiada con luz UV a entre 265 y 400 nm.
6. La sangre completa con niveles de oxígeno reducidos de la reivindicación 5, caracterizada porque dicha pCO_2 es de 5 a 20 mmHg a 37 °C.

7. La sangre completa con niveles de oxígeno reducidos de la reivindicación 5, caracterizada porque dicha irradiación comprende una dosis de UV de entre 3,2 y 7,0 J/cm².
8. Un método para la reducción de patógenos de la sangre de un producto sanguíneo, que comprende:
 - eliminar oxígeno de un producto sanguíneo para preparar un producto sanguíneo con niveles de oxígeno reducidos;
 - reducir patógenos de la sangre de dicho producto sanguíneo con niveles de oxígeno reducidos, lo que comprende:
 - agregar amustalina (S-303) hasta una concentración final de entre 0,1 y 0,5 milimolar(mM);
 - agregar glutatión (GSH) hasta una concentración final de entre 2 y 20 mM;
 - e
 - incubar dicho producto sanguíneo con niveles de oxígeno reducido que comprende dicho S-03 y GSH bajo condiciones de oxígeno reducido por hasta 9 horas donde los patógenos residuales son reducidos entre 60 y 100% y dicho nivel S-303 es reducido a un nivel no tóxico.
9. El método de la reivindicación 8, que además comprende uno o más de los siguientes pasos:
 - almacenar dicho producto sanguíneo con niveles de oxígeno reducidos y niveles de patógenos reducidos en condiciones anaeróbicas;
 - reducir dióxido de carbono de dicho producto sanguíneo; y
 - centrifugar dicho producto sanguíneo luego de dicha adición de S-303.
10. Composición de Glóbulos rojos con niveles de oxígeno reducidos que tienen una concentración final de entre aproximadamente 0,1 y 0,5 mM de S-303, que tienen una saturación de oxígeno (SO₂) de menos de 25 %, y que tienen una pCO₂ de 90 mmHg o menos a 37 °C.
11. Los glóbulos rojos con niveles de oxígeno reducidos de la reivindicación 10, que además comprenden una concentración final de entre aproximadamente 2 y 20 mM de glutatión (GSH).
12. Un método para mejorar la eficacia de la inactivación de patógenos de amustalina (S-303) en una composición de glóbulos rojos, que comprende:
 - eliminar oxígeno de una composición de glóbulos rojos para preparar una composición de glóbulos rojos con niveles de oxígeno reducidos;

agregar S-303 hasta una concentración final de entre 0,1 t 0,5milimolar (mM);
y
agregar glutatión (GSH) hasta una concentración final de entre 2 y 20 mM;
incubar dicho producto sanguíneo con niveles de oxígeno reducido que
comprende S-303 y GSH bajo condiciones de oxígeno reducido por hasta
nueve horas;
donde los patógenos residuales son reducidos entre 60 y 100% y dicho S-
303 es menos de 10 nanomolar (nM).

13. El método de la reivindicación 13, que además comprende reducir el dióxido de carbono de dicho producto sanguíneo.
14. El método de la reivindicación 8, que además comprende mezclar en una solución de aditivo seleccionado del grupo que consiste de AS-1, AS-3, AS-5, AS-7, SAGGM, y PAGGSM.
15. El método de la reivindicación 8, donde dicho producto sanguíneo es sangre entera, sangre entera leucorreducida, o glóbulos rojos empaquetados.
16. Glóbulos rojos con niveles de oxígeno reducidos, libres de patógenos que tienen una saturación de oxígeno (SO₂) de menos de 25%, que tiene un pCO₂ de 90 mmHg o menos a 37 °C, y que tiene una concentración de S-300 mayor que la concentración de amustalina (S-303).
17. Glóbulos rojos con niveles de oxígeno reducidos de la reivindicación 16, donde dicha concentración de S-303 es menos de 10 nM.