

REIVINDICACIONES

1. Una quimera de ácido nucleico de Zika que comprende:

una primera secuencia de nucleótido que codifica por lo menos una proteína

5 estructural de un virus de Zika (ZIKV),

una segunda secuencia de nucleótido que codifica por lo menos una proteína
no estructural de un primer flavivirus, y

una tercera secuencia de nucleótido de una región 3' sin traducir de un
segundo flavivirus.

10

2. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 1, en donde
el primer flavivirus es un virus de dengue.

3. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 1, en donde
15 el primer flavivirus es un ZIKV.

4. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 1, en donde
el segundo flavivirus es un virus de dengue.

20 5. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 1, en donde
el segundo flavivirus es un ZIKV.

6. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 2, en donde
el virus de dengue es un dengue de serotipo 1.

25

7. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 2, en donde
el virus de dengue es un dengue de serotipo 2.

8. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 2, en donde el virus de dengue es un dengue de serotipo 3.

5 9. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 2, en donde el virus de dengue es un dengue de serotipo 4.

10. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 4, en donde el virus de dengue es un dengue de serotipo 1.

10 11. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 4, en donde el virus de dengue es un dengue de serotipo 2.

12. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 4, en donde el virus de dengue es un dengue de serotipo 3.

15

13. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 4, en donde el virus de dengue es un dengue de serotipo 4.

14. La quimera de ácido nucleico de Zika de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde la región 3' sin traducir contiene una eliminación en la secuencia de nucleótido.

20

15. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 14, en donde la eliminación se selecciona del grupo que consiste de: una eliminación $\Delta 30$, una eliminación $\Delta 31$, una eliminación $\Delta 30/31$, y una eliminación $\Delta 86$.

25

16. La quimera de ácido nucleico de Zika de la reivindicación 14 o 15, que además comprende una mutación en el nucleótido 4891 del gen NS3 y/o en el nucleótido 4995 del gen NS3.

17. La quimera de ácido nucleico de Zika de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en donde la por lo menos una proteína estructural es pre-membrana (prM), envoltente (E), o ambas.

18. Una composición inmunogénica pentavalente que comprende:
un primer virus atenuado que es inmunogénico contra dengue de serotipo 1,
un segundo virus atenuado que es inmunogénico contra dengue de serotipo 2,
un tercer virus atenuado que es inmunogénico contra dengue de serotipo 3,
un cuarto virus atenuado que es inmunogénico contra dengue de serotipo 4,
y
un quinto virus atenuado que es inmunogénico contra ZIKV.

19. La composición inmunogénica pentavalente de la reivindicación 18, en donde el quinto virus atenuado es la quimera de ácido nucleico de Zika de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17.

20. La composición inmunogénica pentavalente de las reivindicaciones 18 o 19, en donde cada uno de los virus atenuados incluye la misma eliminación o mutación de atenuación.

21. La composición inmunogénica pentavalente de la reivindicación 20, en donde la eliminación es una eliminación en la secuencia de nucleótido de la región 3' sin traducir.

22. La composición inmunogénica pentavalente de la reivindicación 21, en donde la eliminación se selecciona del grupo que consiste de una eliminación $\Delta 30$, una eliminación $\Delta 31$, una eliminación $\Delta 30/31$, y una eliminación $\Delta 86$.

5

23. La composición inmunogénica pentavalente de la reivindicación 21 o 22, que además comprende una mutación en el nucleótido 4891 del gen NS3 y/o en el nucleótido 4995 del gen NS3.

10 24. La composición inmunogénica pentavalente de cualquiera de las reivindicaciones 18 a 23, que además comprende un adyuvante.

25. Una composición inmunogénica multivalente que comprende:
por lo menos un primer virus atenuado que es inmunogénico contra un
15 flavivirus, y
un segundo virus atenuado que es inmunogénico contra ZIKV.

26. La composición inmunogénica multivalente de la reivindicación 25, en donde el flavivirus es por lo menos uno de virus de dengue de serotipo 1, virus de
20 dengue de serotipo 2, virus de dengue de serotipo 3, virus de dengue de serotipo 4, virus del oeste de Nilo, virus de fiebre amarilla, virus de encefalitis amarilla, y virus de encefalitis transmitida por garrapata, o una combinación de los mismos.

27. La composición inmunogénica multivalente de la reivindicación 25 o
25 26, en donde el segundo virus atenuado es una quimera de ácido nucleico de Zika de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17.

28. La composición inmunogénica multivalente de la reivindicación 25 o 26, en donde el segundo virus atenuado es un ZIKV que comprende una o más mutaciones y/o eliminaciones de atenuación en el genoma.

5 29. Un método para inducir una respuesta inmune en un sujeto que comprende administrar una cantidad efectiva de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28 a un sujeto.

10 30. Un método para prevenir o tratar una infección de ZIKV en un sujeto, en donde el método comprende administrar al sujeto una cantidad efectiva de la quimera de ácido nucleico de Zika de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17 o una cantidad efectiva de la composición inmunogénica en las reivindicaciones 18 a 28.