

REIVINDICACIONES

1. Una composición inmunomoduladora donde la composición inmunomoduladora comprende:
 - a. un vehículo de administración de liposomas catiónicos, y
 - b. una molécula de ácido nucleico derivada de bacterias aisladas que no codifica para un inmunógeno para aumentar el porcentaje de concepción en vacas.
2. Una composición inmunomoduladora de la reivindicación 1 donde dicha molécula de ácido nucleico comprende al menos un motivo CpG inmunoestimulador y al menos un motivo CpG no inmunoestimulador.
3. La composición inmunomoduladora de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la molécula de ácido nucleico tiene al menos un 80 % de homología secuencial con la secuencia de ID SEC N°: 1, ID SEC N°: 2, o ID SEC N°: 3.
4. La composición del inmunomodulador de cada una de las reivindicaciones anteriores, donde el vehículo de administración de liposomas comprende lípidos seleccionados a partir del grupo que consiste en lípidos de vesículas multilamelares y lípidos extruidos.
5. La composición del inmunomodulador de cada una de las reivindicaciones anteriores, donde el vehículo de administración de liposomas comprende pares de lípidos seleccionados a partir del grupo que consiste en cloruro de N- [1- (2,3-dioleiloxi) propil] -N, N, N-trimetil-amonio (DOTMA) y colesterol; cloruro de N- [1- (2,3 - dioleiloxi) propil] N, N, N - trimetilamonio (DOTAP) y colesterol; cloruro de 1- [2- (oleoyloxi) etil] - 2 - oleil - 3- (2 - hidroxietil) imidazolinio (DOTIM) y colesterol; y bromuro de dimetildioctadecilamonio (DDAB) y colesterol.
6. La composición del inmunomodulador de cada una de las reivindicaciones anteriores, donde la molécula de ácido nucleico comprende la ID SEC N°: 1.
7. La composición del inmunomodulador de cada una de las reivindicaciones 1 - 5, donde la molécula de ácido nucleico comprende la ID SEC N°: 2.
8. La composición del inmunomodulador de cada una de las reivindicaciones anteriores comprende además un agente biológico.
9. La composición inmunomoduladora de la reivindicación 8, donde el agente biológico se selecciona a partir del grupo que consiste en proteínas inmunopotenciadoras, inmunógenos, vacunas, antimicrobianos o cualquier combinación de éstos.
10. La composición del inmunomodulador de cada una de las reivindicaciones anteriores, para la administración seleccionada a partir del grupo que consiste en la administración intravenosa, intramuscular, intradérmica, intraperitoneal, subcutánea, por pulverización/aerosol, oral, intraocular, intraquial, intrauterina, intravaginal e intranasal.
11. La composición del inmunomodulador de cada una de las reivindicaciones anteriores comprende además un transportador farmacéuticamente aceptable.
12. La composición del inmunomodulador de cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde el porcentaje de concepción en vacas aumenta en relación con el porcentaje de concepción en una población de control medida a través de un valor p de $\leq 0,05$.

13. Un método para aumentar el porcentaje de concepción en vacas que comprende administrar a las vacas una cantidad eficaz de una composición de inmunomodulador, donde la composición del inmunomodulador comprende:

- a. un vehículo de administración de liposomas catiónicos, y
- b. una molécula de ácido nucleico derivada de bacterias aisladas que no codifican para un inmunógeno.

14. El método de la reivindicación 13 donde dicha molécula de ácido nucleico comprende al menos un motivo CpG inmunoestimulador y al menos un motivo CpG no inmunoestimulador.

15. El método de la reivindicación 13 o 14, donde la molécula de ácido nucleico tiene al menos un 80 % de homología secuencial con la secuencia de la ID SEC N°: 1, o la ID SEC N°: 2.

16. En algunas formas de realización, el vehículo de administración de liposomas comprende lípidos seleccionados a partir del grupo que consiste en lípidos de vesículas multilamelares y lípidos extruidos.

17. En otras formas de realización, el vehículo para la administración de liposomas comprende pares de lípidos seleccionados a partir del grupo que consiste en cloruro de N- [1- (2,3-dioleiloxi) propil] -N, N, N-trimetil-amonio (DOTMA) y colesterol; cloruro de N- [1- (2,3 - dioleoiloxi) propil] N, N, N - trimetilamonio (DOTAP) y colesterol; cloruro de 1- [2- (oleoyloxi) etil] - 2 - oleil - 3- (2 - hidroxietil) imidazolinio (DOTIM) y colesterol; y bromuro de dimetildioctadecilamonio (DDAB) y colesterol.

18. El método de cada una de las reivindicaciones 13 a 17, donde la molécula de ácido nucleico comprende la ID SEC N°: 1.

19. El método de cada una de las reivindicaciones 13 a 17, donde la molécula de ácido nucleico comprende la ID SEC N°: 2.

20. El método de cada una de las reivindicaciones 13 a 19 comprende además un agente biológico.

21. El método de la reivindicación 20, donde el agente biológico se selecciona a partir del grupo que consiste en proteínas inmunopotenciadoras, inmunógenos, vacunas, antimicrobianos o cualquier combinación de éstos.

22. El método de cada una de las reivindicaciones 13 a 21, donde la administración se selecciona a partir del grupo que consiste en la administración intravenosa, intramuscular, intradérmica, intraperitoneal, subcutánea, por pulverización/aerosol, oral, intraocular, intraquial, intrauterina, intravaginal e intranasal.

23. El método de cada una de las reivindicaciones 13 a 22 comprende además un transportador farmacéuticamente aceptable.

24. El método de cada una de las reivindicaciones 13 a 22, donde el porcentaje de concepción en vacas aumenta en relación con el porcentaje de concepción de una población de control medida a través de un valor $p \leq 0,05$.