

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

(Modificaciones Voluntarias)

1. Una proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta, en donde al menos una parte de la subunidad S1 pertenece a un coronavirus aviar con un tropismo celular o tisular restringido, y en donde en la posición de aminoácido 267 se encuentra una cisteína.
2. Una proteína de espícula de coronavirus aviar recombinante o fragmento de esta que comprende una mutación en la posición de aminoácido 267 en cisteína.
3. La proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con las Reivindicaciones 1 o 2, en donde el coronavirus aviar es IBV (virus de la bronquitis infecciosa).
4. La proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la cisteína en la posición de aminoácido 267 se introduce a través de una mutación.
5. La proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, en donde la cisteína en la posición de aminoácido 267 o dicha mutación en la posición de aminoácido 267 en cisteína produce un tropismo celular o tisular extendido del coronavirus aviar.
6. La proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, en donde el coronavirus aviar infecta y/o se replica en al menos una línea celular seleccionada de la lista que consiste en: DF-1 (Douglas Foster), PBS-12, PBS-12SF (PBS-12 libre de suero), BHK21 (riñón de hámster bebé), HEK 293T (riñón embrionario humano), Vero (Verda Reno), MA104, RK13 (riñón de conejo), LMH (hepatoma de leghorn macho), MDCK (riñón canino Madin-Darby), MDBK (riñón bovino Madin-Darby), PK15 (riñón porcino), PK2A (riñón porcino), SF9, SF21 y SF+ (*Spodoptera frugiperda*).
7. La proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, en donde la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 1 se usa para determinar la numeración de la posición en la proteína de espícula.
8. La proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, en donde la posición de aminoácido 267 se encuentra dentro de la subunidad S1 de la proteína de espícula.

9. La proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 8, en donde la proteína de espícula no es de una cepa Beaudette de IBV.
10. La proteína de espícula de IBV o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 9, en donde la proteína de espícula es de un IBV con un genotipo o serotipo o una cepa seleccionada de una lista que consiste en: Arkansas, Brazil, California, Connecticut, Delaware, Dutch, Florida, Georgia, Gray, Holte, Iowa, Italy-02, JMK, LDT3, Maine, H52, H120, M41, Pennsylvania, PL84084, Qu, QX, Q1, SE 17, Variant 2 y 4/91.
11. La proteína de espícula de IBV o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 10, en donde la proteína de espícula de IBV o un fragmento de esta se selecciona de una lista de genotipos que consiste en: GI-2 a 27, GII-1, GIII-1, GIV-1, GV-1, GVI-1.
12. La proteína de espícula de IBV o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 11, en donde la proteína de espícula de IBV o un fragmento de esta consiste en o comprende una secuencia de aminoácidos como se muestra en la SEQ ID NO: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 77 o una secuencia que tiene al menos 80 %, 85 %, 90 %, 93 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 %, 99,5 %, 99,6 %, 99,7 %, 99,8 %, 99,9 %, 99,95 %, 99,98 % o 99,99 % de identidad de secuencia con esta.
13. La proteína de espícula de IBV o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 12, en donde dicha al menos una parte de la subunidad S1 es de un IBV seleccionado de una lista de genotipos o serotipos o cepas que consisten en: Arkansas, Brazil, California, Connecticut, Delaware, Dutch, Florida, Georgia, Gray, Holte, Iowa, Italy-02, JMK, LDT3, Maine, H52, H120, M41, Pennsylvania, Pennsylvania, PL84084, Qu, QX, Q1, SE 17, Variant 2 y 4/91.
14. La proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 y 3 a 13, en donde el coronavirus aviar o IBV con un tropismo celular o tisular restringido se restringe a una infección y/o replicación en huevos embrionados de gallina y/o en células de riñón de gallina primarias.
15. Una secuencia de nucleótidos que codifica la proteína de espícula o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14.
16. Un plásmido que comprende una secuencia de nucleótidos de acuerdo con la Reivindicación 15.
17. Una célula que comprende un plásmido de a acuerdo con la Reivindicación 16.

18. Una partícula viral que comprende una proteína de espícula o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14.
19. Un coronavirus aviar que comprende la proteína de espícula o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14 o un IBV (virus de la bronquitis infecciosa) que comprende la proteína de espícula de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 14.
20. El coronavirus aviar o IBV de acuerdo con la Reivindicación 19, en donde el coronavirus aviar o IBV se encuentra atenuado.
21. Una célula que comprende:
- a) la partícula viral de acuerdo con la Reivindicación 18, o
 - b) el coronavirus aviar o IBV de acuerdo con la Reivindicación 19.
22. Una composición inmunógena que comprende:
- a) la proteína de espícula de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14, o
 - b) la partícula viral de acuerdo con la Reivindicación 18, o
 - c) el coronavirus aviar o IBV de acuerdo con la Reivindicación 19.
23. Un método para la producción o elaboración de un coronavirus aviar con un tropismo celular o tisular extendido que comprende el uso de la proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14.
24. Un método para cultivar un coronavirus aviar en un cultivo celular o tisular que comprende el uso de la proteína de espícula de coronavirus aviar o fragmento de esta de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14.
25. El método de acuerdo con las Reivindicaciones 23 o 24, en donde la proteína de espícula de coronavirus es una proteína de espícula de IBV (virus de la bronquitis infecciosa) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 14.

ANEXO EXPLICATIVO DE LAS MODIFICACIONES

- Se eliminan las Reivindicaciones 26 a 28.