

REIVINDICACIONES

1. Un compuesto que contiene una enzima terapéutica y un elemento de transporte que están acoplados entre sí directamente o mediante un conector,
5 en donde dicho elemento de transporte es un fragmento Fab de inmunoglobulina IgG específica para un epítipo del receptor de insulina.
2. El compuesto de la reivindicación 1, que contiene la enzima terapéutica y el elemento de transporte que están acoplados entre sí directamente o mediante
10 un conector, en donde dicho elemento de transporte es un fragmento Fab de inmunoglobulina IgG específica para un epítipo del receptor de insulina y es capaz de transportar dicha enzima terapéutica a través de una barrera hematoencefálica.
- 15 3. El compuesto de la reivindicación 2, en donde el epítipo del receptor de insulina está representado por la secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 1.
4. El compuesto de la reivindicación 3, en donde la enzima terapéutica y el elemento de transporte están acoplados mediante un conector.
20
5. El compuesto de la reivindicación 4, en donde dicho conector es un conector peptídico que contiene uno o más aminoácidos.
6. El compuesto de la reivindicación 5, en donde dicho conector es un
25 conector peptídico que contiene uno o más aminoácidos seleccionados de

glicina, serina y leucina.

7. El compuesto de la reivindicación 1, en donde el elemento de transporte contiene una secuencia de aminoácidos de un fragmento Fab de
5 inmunoglobulina IgG, en donde la inmunoglobulina IgG es IgG1, IgG2 o IgG4.

8. El compuesto de la reivindicación 1, en donde el elemento de transporte contiene una secuencia de aminoácidos de un fragmento Fab de
inmunoglobulina IgG, en donde la inmunoglobulina IgG es IgG1.
10

9. El compuesto de la reivindicación 8, en donde el elemento de transporte contiene un fragmento Fab de inmunoglobulina IgG1, que consiste en una primera secuencia de aminoácidos que es al menos 80 % idéntica a la SEQ ID NO: 2 y una segunda secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 3.
15

10. El compuesto de la reivindicación 8, en donde el elemento de transporte contiene un fragmento Fab de inmunoglobulina IgG1, que consiste en una primera secuencia de aminoácidos seleccionada de las SEQ ID NO: 2, 8, 9, 10 u 11, y una segunda secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 3.
20

11. El compuesto de la reivindicación 8, en donde el elemento de transporte contiene un fragmento Fab de inmunoglobulina IgG1, que consiste en una primera secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 2 y una segunda secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 3.
25

12. El compuesto de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde la enzima terapéutica se selecciona del grupo que consiste en iduronato-2-sulfatasas, y α -L-iduronidasas.
- 5 13. El compuesto de la reivindicación 12, en donde la enzima terapéutica se selecciona del grupo que consiste en iduronato-2-sulfatasas, un fragmento de iduronato-2-sulfatasa que tiene actividad iduronato-2-sulfatasa o un análogo de iduronato-2-sulfatasa.
- 10 14. El compuesto de la reivindicación 12, en donde la enzima terapéutica se selecciona del grupo que consiste en α -L-iduronidasas, un fragmento de α -L-iduronidasa que tiene actividad α -L-iduronidasa o un análogo de α -L-iduronidasa.
- 15 15. El compuesto de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde el elemento de transporte es capaz de transportar dicha enzima terapéutica a los lisosomas.
- 20 16. El compuesto de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en donde el elemento de transporte es capaz de transportar dicha enzima terapéutica a los lisosomas de células de tejido neuronal.
- 25 17. El compuesto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-2, representado por una primera secuencia de aminoácidos al menos un 80 % idéntica a la SEQ ID NO: 2 y una segunda secuencia de aminoácidos al menos un 80 % idéntica a la SEQ ID NO: 4.

18. El compuesto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-2, representado por una primera secuencia de aminoácidos seleccionada de las SEQ ID NO: 2, 8, 9, 10 u 11 y una segunda secuencia de aminoácidos seleccionada de las SEQ ID NO: 4, 5, 12, 13, 14 o 15.
19. El compuesto de la reivindicación 17, representado por una primera secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 2 y una segunda secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 4.
20. El compuesto de la reivindicación 18, representado por la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 2 y una segunda secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 5.
21. El compuesto de una cualquiera de las reivindicaciones 1-2, representado por una primera secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 2 y una segunda secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 6.
22. El compuesto de la reivindicación 18, representado por una primera secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 2 y una segunda secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 7.
23. Composición farmacéutica que comprende una cantidad eficaz del compuesto de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22 y un vehículo farmacéuticamente aceptable.