

REIVINDICACIONES

1. Un método de tratamiento de un trastorno del sistema nervioso central definido como un trastorno que tiene una anormalidad en al menos un neurotransmisor cerebral en al menos una o más regiones del cerebro, el método que comprende:
 - a. inyección de toxina botulínica en la región extracraneal de la cabeza o del cuello;
 - b. de modo que la región extracraneal de la cabeza y del cuello se encuentre cerca de una región del cerebro con una determinación de la actividad anormal de los neurotransmisores mediante el uso de un escaneo PET, una imagen de resonancia magnética funcional o un escaneo cerebral;
 - c. en el que la toxina botulínica bloquea la neurotransmisión que implica al menos un neurotransmisor.
2. El método de la reivindicación 1, en el que el neurotransmisor es glutamato.
3. El método de la reivindicación 1, en el que el neurotransmisor es acetilcolina.
4. El método de la reivindicación 1, en el que el neurotransmisor es GABA.
5. El método de la reivindicación 1, en el que el neurotransmisor es norepinefrina.
6. El método de la reivindicación 1, en el que la anormalidad cerebral está asociada con un trastorno depresivo mayor.
7. El método de la reivindicación 1, en el que la anormalidad cerebral está asociada con una enfermedad bipolar.
8. El método de la reivindicación 1, en el que la anormalidad cerebral se asocia con el trastorno de ansiedad general y el síndrome de estrés postraumático.
9. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno está relacionado con convulsiones.

10. El método de la reivindicación 9, en el que entre las convulsiones se incluyen las focales motoras y complejas parciales.
11. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno es una neurodegeneración caracterizada como enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson o enfermedad de Huntington.
12. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno es un accidente vascular cerebral.
13. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno es una hipertensión mediada central.
14. El método de la reivindicación 13, en el que el trastorno implica un componente central de la hipertensión esencial.
15. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno es un trastorno del apetito el cual es un trastorno obsesivo compulsivo.
16. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno es un trastorno del ritmo circadiano.
17. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno es un trastorno del sueño.
18. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno es un trastorno de dolor caracterizado como migraña, cefalea tensional, cefalea tensional y migraña combinadas, neuralgia del trigémino, dolor miofascial, cefalea en racimo, dolor postoperatorio de la herida.
19. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno es esquizofrenia.
20. El método de la reivindicación 1, en el que el trastorno es un trastorno afectivo estacional.

21. Una composición farmacéutica que comprende:
- 2.5-3000 unidades de toxina botulínica estabilizada por proteínas y/o azúcares y
 - uno o más portadores farmacéuticamente aceptables.
22. Una composición de acuerdo con la Reivindicación 21 donde los estabilizantes de la toxina botulínica pueden ser seleccionados de un grupo que comprende: albumina sérica, hialuronidasa, azúcares simples u oligosacáridos.
23. Una composición de acuerdo a la Reivindicación 21 y la Reivindicación 22 donde los portadores farmacéuticamente aceptables pueden ser seleccionados de un grupo que comprende: excipientes; agentes activo de superficie; agentes dispersantes; diluyentes inertes; agentes de granulación y desintegración; agentes aglutinante; agentes lubricantes; agentes edulcorantes; agentes aromatizantes; agentes colorantes; conservantes; composiciones fisiológicamente degradables tales como gelatina; vehículos acuosos y solventes; vehículos y solventes aceitosos; agentes de suspensión; agentes dispersantes o humectantes; agentes emulsionantes, demulcentes; tampones; sales; agentes espesantes; rellenos; agentes emulsionantes; antioxidantes; antibióticos; agentes antifúngicos; agentes estabilizantes; y materiales poliméricos o hidrófobos farmacéuticamente aceptables.
24. El uso de toxina botulínica en la fabricación de un medicamento para el tratamiento de un trastorno del sistema nervioso central que tiene una anormalidad en al menos un neurotransmisor cerebral en una región del cerebro, según se determina mediante un escaneo PET, una imagen de resonancia magnética, donde el tratamiento comprende inyectar una cantidad efectiva de toxina botulínica en una región extracraneal de la cabeza o del cuello del sujeto cerca de la región del cerebro que posee una actividad anormal de los neurotransmisores.
25. El uso de acuerdo con la reivindicación 24 donde el neurotransmisor es glutamato, acetilcolina, GABA o norepinefrina.
26. El uso de la reivindicación 24, en el trastorno es un trastorno depresivo mayor.
27. El uso de la reivindicación 24, en el que trastorno es una enfermedad bipolar.
28. El uso de la reivindicación 24, en el que el trastorno es ansiedad general y síndrome de estrés postraumático.

29. El uso de la reivindicación 24, en el que el trastorno está relacionado con convulsiones, y opcionalmente donde las convulsiones incluyen las focales motoras y complejas parciales.
30. El uso de la reivindicación 24, en donde el trastorno es como enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson o enfermedad de Huntington.
31. El uso de la reivindicación 24, en el que el trastorno es un accidente vascular cerebral.
32. El uso de la reivindicación 24, en el que el trastorno implica un componente central de la hipertensión esencial, opcionalmente donde el trastorno es un trastorno del apetito el cual es un trastorno obsesivo compulsivo.
33. El uso de la reivindicación 24, en donde el trastorno es un trastorno del ritmo circadiano, o del sueño.
34. El uso de la reivindicación 24, en el que el trastorno es un trastorno de dolor seleccionado del grupo que consiste en migraña, cefalea tensional, cefalea tensional y migraña combinadas, neuralgia del trigémino, dolor miofascial, cefalea en racimo, y dolor postoperatorio de la herida.
35. El uso de la reivindicación 24, en el que el trastorno es esquizofrenia.
36. El uso de la reivindicación 24, en el que el trastorno es un trastorno afectivo estacional.
37. El uso de la reivindicación 24, en donde se implanta un dispositivo que mejora la penetración directa de la toxina botulínica al cerebro, y opcionalmente donde el dispositivo es un conducto, opcionalmente compuesto de titanio, cerámica y/o plástico.