

Nitronas esteroideas con actividad antioxidante y neuroprotectora para el tratamiento del Ictus y enfermedades neurodegenerativas

Investigadores del CSIC y del Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRYCIS) han desarrollado una familia de nitronas esteroideas con elevada permeabilidad celular y actividad neuroprotectora. Estos compuestos presentan una excelente actividad antioxidante y neuroprotectora y son candidatos para ser utilizados como fármacos para el Ictus y enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer, Parkinson y Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA).

Se buscan compañías farmacéuticas interesadas en el desarrollo de la tecnología y la licencia de la patente.

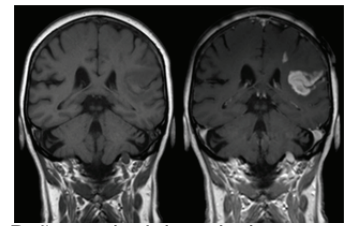
Descripción de la oferta

El empleo de derivados de nitrona representa una alternativa prometedora para el tratamiento del Ictus y enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer, Parkinson y ELA, actuando como agentes captadores de radicales libres y reduciendo así el estrés oxidativo común en dichas patologías. Algunas de las nitronas más conocidas presentan una elevada actividad como agentes antioxidantes, pero en bajas dosis su actividad *in vivo* es limitada, debido probablemente a su baja permeabilidad celular. Por otro lado, es bien conocida la capacidad neuroprotectora de los esteroides, sobre todo en procesos inflamatorios que afectan al sistema nervioso central.

Se han preparado unos derivados esteroideos de nitrona. Ensayos *in vitro* en cultivos celulares muestran que estos compuestos presentan de manera sinérgica las propiedades de los grupos esteroide y nitrona: una alta permeabilidad a la barrera hematoencefálica, una elevada capacidad antioxidante frente a radicales hidroxilo y a la peroxidación lipídica, y una alta capacidad neuroprotectora. Todo ello, los hace especialmente útiles como candidatos a fármacos para el tratamiento de enfermedades relacionadas con el sistema nervioso central, tales como el Ictus y enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer, Parkinson y ELA.



Los derivados esteroideos de nitrona representa una alternativa para el tratamiento del Ictus y enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer, Parkinson y ELA



Daño cerebral después de un ictus isquémico

Principales aplicaciones y ventajas

- Se ha observado un elevado efecto neuroprotector en cultivos neuronales primarios sometidos a privación de oxígeno/glucosa (80,7% de neuroprotección a 5 μ M), superior al de citicolina (50,2% a 100 μ M).
- Se ha observado un marcado efecto neuroprotector a largo plazo frente a un daño isquémico en cultivos neuronales, cuando ya citicolina no produce neuroprotección.
- Ensayos *in vivo* en modelo animal de isquemia global cerebral demuestran que estos compuestos son capaces de disminuir significativamente la muerte celular por apoptosis.
- Estos compuestos se preparan de manera sencilla a partir de productos comercialmente asequibles mediante un proceso rápido y con buen rendimiento químico.

Estado de la patente

Patente española solicitada (con efecto internacional)

Para más información, por favor contacte con:

Dr. Luis Miguel Lozano

Instituto de Química Orgánica General / Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento del CSIC

Tel.: + 34 – 91 562 29 00 Ext 307

E-mail: transfer@iqog.csic.es



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

instituto ramón y cajal de investigación sanitaria irycis