Aptámeros contra la Proteína Básica de Mielina como Agentes Neuroprotectores

Descripción de la tecnología

La presente invención provee aptámeros que reconocen a la Proteína Básica de Mielina (MBP), los cuales sirven como agentes neuroprotectores en pacientes con Esclerosis Múltiple (EM) y como herramienta diagnóstica para la detección de MBP. Estos aptámeros pueden ser de ADN o ARN simple cadena. Los mismos permiten bloquear la unión de autoanticuerpos a la MBP, de manera de interrumpir el reclutamiento de células inflamatorias y la degradación de la MBP.

Aplicaciones

- Agente protector de neuronas contra la pérdida y daño axonal en la enfermedad Esclerosis Múltiple (EM).
- Detección de la Proteína Básica de Mielina con fines diagnósticos/de rastreo.

Ventajas

- Alta reproducibilidad entre lotes de producción.
- Estables a temperatura ambiente.
- No inmunogénicos.
- Bajo costo de producción.
- Facilidad de ser aislados, seleccionados y modificados durante su síntesis química para resistir el efecto de diversas enzimas o para personalizar determinadas funcionalidades (estabilidad en suero, facilitar el traspaso de la barrera hematoencefálica).
- Pueden unirse tanto a pequeñas moléculas, como a complejas estructuras multiméricas.
- Capacidad de inactivar proteínas, sin alterar el material genético
- Su menor tamaño le otorga ventajas en cuanto a su capacidad de penetración en tejidos y adhesión a moléculas diana.
- Es posible asociarle o conjugarle otros grupos químicos como agentes citotóxicos o fluoróforos.

Estado de desarrollo

Se probó in vitro que la presencia del aptámero bloquea la unión del anticuerpo antiMBP. El aptámero permite detectar áreas ricas en mielina en cerebro de ratón. Se deben realizar ensayos de la actividad de los aptámeros en modelos animales. Datos preliminares obtenidos de un pequeño número de ratas susceptibles a EAE tratados con el aptámero han mostrado una progresión menos agresiva de la enfermedad.

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 21/11/2013. Número de solicitud prioritaria: AR2013P104294. Fecha de presentación PCT: 17/11/2014.

Inventor referente

Dr. Tomás Guido Rozenblum

Palabras claves : Aptámeros | Esclerosis Múltiple | Enfermedades Autoinmunes