

Aptámeros activantes de FPR2, CXCR2 y OR2AT4 para diagnóstico y uso terapéutico

Grupo Ingeniería de Tejidos y Medicina Regenerativa / Dpto. Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial

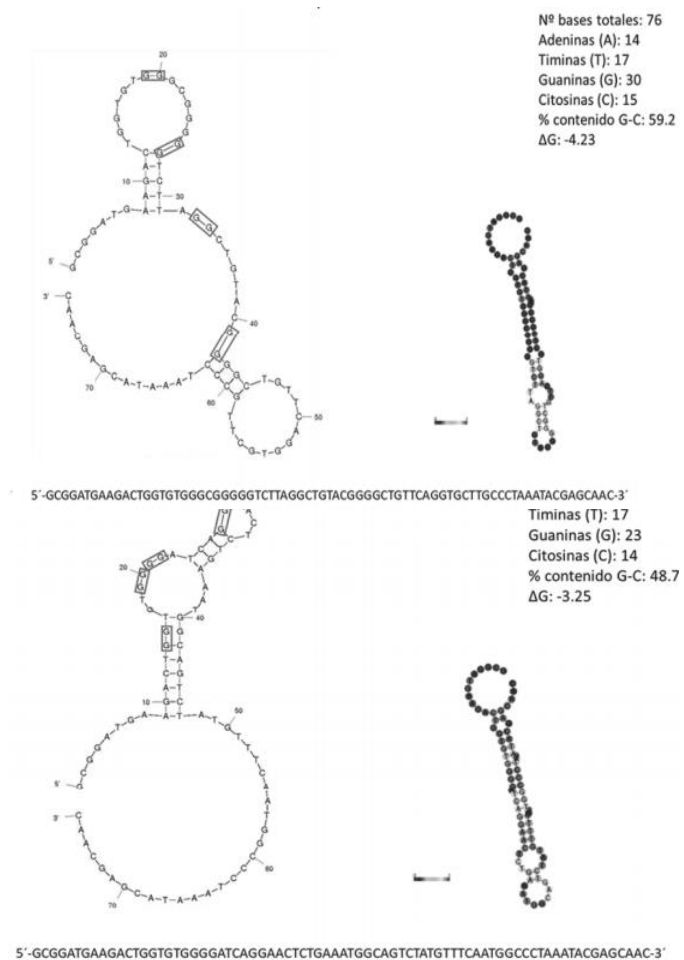
Investigador responsable: Marcela Andrea del Río Nechaevsky

Resumen

La UC3M en colaboración con CIEMAT, FIBioHRC, Aptus Biotech y FIIS-FJD, han logrado la obtención de distintas secuencias de aptámeros de ADN que reconocen de forma específica receptores acoplados a proteínas G clase A (GPCRA) y funcionan como agonistas de dichos receptores celulares. En concreto, las dianas de estos aptámeros son los receptores humanos FPR2, CXCR2 y OR2AT4; por lo que constituyen herramientas con potencial diagnóstico y terapéutico en enfermedades en las que estos receptores están involucrados.

Aspectos innovadores:

- Se han conseguido tres tipos de aptámeros de ADN que reconocen de forma específica y activan los receptores humanos FPR2 y CXCR2.
- Se han conseguido tres tipos de aptámeros de ADN que reconocen de forma específica y activan el receptor humano OR2AT4.

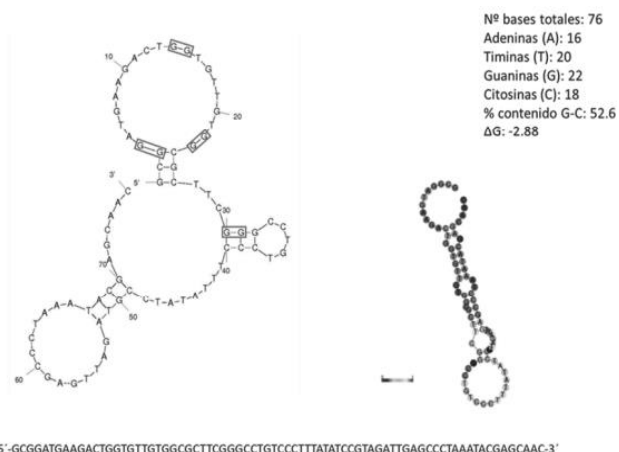


Representación de las secuencias de los tres aptámeros que reconocen el receptor celular FPR2

Ventajas competitivas:

Los aptámeros surgen como alternativa a otras biomoléculas, como son los anticuerpos y péptidos, empleadas en diagnósticos y tratamientos terapéuticos. Los aptámeros al ser moléculas de ADN presentan como ventajas:

- Producción más económica y reproducible. Se pueden generar de forma reproducible utilizando métodos convencionales de síntesis en fase sólida con bajo coste. Por el contrario, la síntesis de anticuerpos implica el uso de animales o líneas celulares, lo cual puede conllevar variabilidad entre distintos lotes.



- Customizables
Se pueden modificar para aumentar su estabilidad, así como añadir grupos funcionales para implementar su aplicabilidad.
- Baja o nula inmunogenicidad. Al no ser eliminados por el sistema inmune, son una herramienta terapéutica muy interesante.

Grado de desarrollo: En fase de desarrollo – Pruebas de laboratorio.

Propiedad Industrial e Intelectual: Patente solicitada.

- Solicitud de patente española: P201930524. Fecha: 10/06/2019.