

Aptámeros para inhibición de células T-reguladoras y vacunas antitumorales, una alternativa para inmunoterapia en cáncer

Conferencista: **Andrea Manrique Rincón.**

Bióloga. Ph.D en Ciencias Médicas.

Wellcome Sanger Institute.

United Kingdom.

Estamos viviendo una época en la que, gracias a las herramientas y técnicas disponibles, las ciencias biológicas marcan un avance no solo en el descubrimiento de nuevas moléculas sino en las aplicaciones de algunas ya descritas desde hace años. Es el caso de los aptámeros, ácidos nucleicos con estructuras especiales de los que nos habló la doctora Andrea Manrique Rincón; actualmente forma parte del Adams Group, un grupo de investigación enfocado en la Genética Experimental del Cáncer del Sanger Institute donde ha estudiado cómo las células T del sistema inmune responden para eliminar células tumorales lo que permite identificar nuevos objetivos celulares para el desarrollo de vacunas contra el cáncer.

Las células T reguladoras juegan un papel importante en el control de la inmunosupresión ya que tienen la capacidad de inhibir la proliferación de otras poblaciones de células del sistema inmune. Estas células pueden generarse en los tumores o migrar desde la periferia e inhibir la respuesta inmune antitumoral, lo que las convierte en un importante blanco para inmunoterapias. Debido a la gran similitud entre las células T reguladoras y otras células T activadas, los enfoques disponibles para inhibir esta población no son específicos y pueden antagonizar la respuesta antitumoral. Aquí se describe una nueva estrategia para la inhibición de las células T reguladoras basada en el uso de un aptámero quimérico dirigido a un marcador de activación inmune. El aptámero tiene una pequeña molécula de ARN antisentido para el silenciamiento transcripcional de Foxp3, que es un gen esencial para el control del fenotipo inmunosupresor de las T reguladoras.

Este aptámero potencia el efecto de la vacuna antitumoral GVAX en animales inmunocompetentes expuestos a tumores singénicos y muestra *in vitro* una inhibición de la capacidad inmunosupresora de las células expuestas. Este nuevo enfoque destaca un método alternativo para antagonizar la función de las células T reguladoras para aumentar las respuestas inmunitarias antitumorales.

(Esta conferencia se encuentra disponible en el enlace <https://youtu.be/uYk6S09iJII?t=18611>)