

**AVANCE**

## Crean un bisturí molecular que permite reparar genes dañados

06.11.2008 Esta técnica pionera ha sido desarrollada por tres equipos de científicos españoles  
· Su uso, fundamental en el tratamiento del cáncer o patologías genéticas

A.Q.R./EFE • MADRID

Tres equipos de científicos de España han desarrollado una técnica pionera a partir del diseño de una nueva enzima que actúa a modo de *bisturí* molecular y permite cortar secuencias de ADN dañadas y sustituirlas por otras correctas, después de haber sido reconocidas aquellas zonas que presentan mutaciones.

Según los autores de esta novedosa técnica de reparación genética, que aparece descrita en el último número de la revista *Nature*, y que se basa en una nueva enzima, la meganucleasa, las implicaciones de este trabajo serán sin duda "importantísimas", tanto en el tratamiento de enfermedades como el cáncer, genéticas y autoinmunes, como en el ámbito de la biotecnología.

Esta investigación ha sido dirigida por el grupo de Cristalografía de Macromoléculas del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), en estrecha colaboración con el grupo de Resonancia Magnética Nuclear, la unidad de Sistemas Biológicos del Centro de Regulación Genómica (CRG) y la empresa Collectis.

Los científicos han conseguido reemplazar células dañadas por otras sanas, como si de un "taller de reparaciones" se tratara, una vez que ha sido cortada la secuencia de ADN alterada justo en el punto deseado y eliminado el segmento dañado, que luego se sustituye por otro normal antes de ser reintroducidas en el organismo células sin defectos. Este proceso no se había conseguido hasta ahora, matizó a Efe el autor principal de la investigación, Guillermo Montoya, que es jefe del grupo de Cristalografía de Macromoléculas del CNIO.

El experto recordó que en algunas enfermedades monogénicas se pueden extraer las células con el ADN dañado, repararlas en un cultivo y reimplantarlas en el paciente usando la tecnología actual para células madre. Sin embargo, añadió, lo novedoso es que se ha logrado diseñar una enzima que permite cortar la secuencia de ADN exactamente donde se desea para eliminar así el segmento dañado, que posteriormente es reemplazado por otro sin mutaciones.