



Inicio

Noticias

Alertas de
publicaciones

Reportajes

Entrevistas

Actividades

Vídeos

Imágenes

Tribuna

Conectar

usuario

contraseña

Recordar contraseña

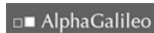
Entrar

Registro

Para instituciones

Para periodistas

Para invitados



Biomedicina y Salud | Otras especialidades médicas

Nuevas funciones para nuevos genes: los ARNs no codificantes entran en acción

Una investigación del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona y el Instituto Wistar de Philadelphia (EE UU) ha descubierto un nuevo mecanismo para el control de los genes humanos. El trabajo, publicado en la revista *Cell*, presenta un nuevo tipo de regulación de algunos procesos como la diferenciación celular y el desarrollo o la oncogénesis.

CRG | Cataluña | 30.09.2010 20:03



Gracias a los nuevos avances tecnológicos en secuenciación genómica, sabemos que gran parte del genoma se transcribe de ADN a ARN pero sólo una pequeña porción de este ARN (transcriptoma) contiene secuencias que codifiquen para la síntesis de proteínas. Así, aunque los fragmentos largos de ARN no codificante constituyen la mayor parte del transcriptoma de los mamíferos, sus funciones celulares todavía permanecen desconocidas.

Los científicos ya han descrito el papel de pequeños ARNs en la regulación génica pero todavía sabemos muy poco sobre los fragmentos largos. Los largos ARNs no codificantes son fragmentos de ARN más largos de 100 nucleótidos. Los autores de este trabajo han demostrado que la presencia de algunos fragmentos largos de ARNs no codificantes incrementan la síntesis de proteínas que se encuentran cerca y que están involucradas en procesos cruciales para el desarrollo y la diferenciación celular o para algunas enfermedades.

"Una regulación positiva de las proteínas mediante ARN es un descubrimiento completamente nuevo" exclama Ulf Anderson Ørom, primer autor del trabajo. Durante años hemos sabido que las regiones de ADN presentaban una regulación positiva y negativa de la síntesis de proteínas. "El hecho que sea mucho más fácil manipular el ARN que el ADN, podría significar que este descubrimiento tiene un gran potencial terapéutico" explica Ørom.

El trabajo ha sido liderado por Ramin Shiekhattar, jefe de grupo en el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona y ahora en el Instituto Wistar y codirigido por Cedric Notredame y Roderic Guigo del Programa Bioinformática y Genómica del Centro de Regulación Genómica (CRG).

Shiekhattar y colaboradores han descubierto un nuevo rol para un tipo de largos ARNs no codificantes en regulación positiva de genes que codifican para la síntesis de proteínas. "Esto desafía seriamente nuestros conocimientos actuales sobre los genes y sobre cómo se regulan las redes genéticas humanas" comenta Shiekhattar y añade, "estamos muy satisfechos de poder contribuir con otra pieza importante de este rompecabezas".

La investigación que combina el análisis computacional y los experimentos de laboratorio ha dado lugar a estos resultados tan interesantes. "10 años después del Proyecto del Genoma Humano, este trabajo ilustra cómo las nuevas bases de datos como ENCODE y Havana junto con técnicas de secuenciación de alto rendimiento se pueden utilizar para abordar cuestiones biológicas clave. También es un ejemplo de cómo estas nuevas tecnologías unen el trabajo del laboratorio de poyata y la biología computacional" afirma Cedric Notredame, jefe del grupo Bioinformática Comparativa del Centro de Regulación Genómica (CRG).

Referencia bibliográfica:

Ørom et al. (2010). "Long Noncoding RNAs with Enhancer-like Function in Human Cells". *Cell*. DOI: 10.1016/j.cell.2010.09.001

Fuente: CRG

Comentarios

Conectar o crear una cuenta de usuario para comentar.



Gracias a los nuevos avances tecnológicos en secuenciación genómica, sabemos que gran parte del genoma se transcribe de ADN a ARN. Foto: Steve Jurvetson

Áreas de conocimiento

Ciencias Naturales
Tecnología
Biomedicina y salud
Matemáticas, Física y Química
Humanidades y arte
Ciencias sociales y jurídicas
Política científica

Información por territorios

Andalucía	Comunidad Valenciana
Aragón	Extremadura
Asturias	Galicia
Baleares	La Rioja
Canarias	Madrid
Cantabria	Murcia
Castilla La Mancha	Navarra
Castilla y León	País Vasco
Cataluña	