

La traducción de las proteínas influye más que los genes en neuropatologías

MEDICINA

"Como la síntesis de proteínas es tan central en el organismo, el catálogo de trastornos fisiológicos causados por errores en el proceso de traducción es larguísimo", ha dicho Lluís Ribas, del IRB de Barcelona, con motivo de la XXIII Conferencia Barcelona Biomed.

P. 7



JAIIME COSIALLS

Lluís Ribas, jefe del laboratorio de Traducción Genética del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona.

La traducción de las proteínas es clave en neuropatologías

En muchos casos el problema no es un gen mutado sino la proteína

La conferencia Barcelona BioMed impulsa la investigación traslacional

BARCELONA

KARLA ISLAS PIECK
karla.islas@diariomedico.com

La asociación entre ciertas mutaciones genéticas y la aparición de determinadas enfermedades está cada vez más clara y ha servido en los últimos años para mejorar su diagnóstico y tratamiento. Sin embargo, en algunos casos esta información no es suficiente, ya que lo que falla en realidad no es la codificación de un gen, sino el proceso de traducción de las proteínas, según ha quedado de manifiesto durante la XXIII Conferencia Barcelona BioMed, que coordinan Lluís Ribas, investigador Icrea y jefe del laboratorio de Traducción Genética en el Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), y Peter Dedon, del Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT), en Cambridge (Estados Unidos).

Esta reunión científica, coorganizada por el IRB

Barcelona y la Fundación BBVA, congrega estos días en la capital catalana a más de 150 expertos en el proceso de traducción genética y síntesis de proteínas, además de especialistas en las enfermedades asociadas.

Ribas ha explicado a **DIARIO MÉDICO** que la evidencia científica disponible hasta

Existen evidencias claras de fallos en la traducción genética en patologías como la esclerosis lateral amiotrófica y la enfermedad de Charcot-Marie-Tooth

Los avances más significativos en este campo están ligados a neurodegeneración pero no hay motivo para pensar que estos problemas sólo afectan a las neuronas

ahora en este campo se centra especialmente en patologías neurodegenerativas, como la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) o la enfermedad de Charcot-Marie-Tooth (CMT) y algunas de origen mitocondrial. Esto se podría explicar debido a que las neuronas tienen un proceso de regeneración más lento, aunque "no hay ninguna razón para pensar que los problemas en la traducción genética sólo afectan a dichas células".

FALLO EN EL PROCESO

La traducción de genes a proteínas es uno de los procesos celulares por excelencia, ya que estas moléculas son responsables de la mayoría de las funciones de la célula. "Como la síntesis de proteínas es tan central en el organismo, el catálogo de trastornos fisiológicos que están causados por errores en el proceso de traducción y control es larguísimo. Conocemos muy bien el proce-

so en sí mismo, pero entendemos todavía muy poco sus conexiones biomédicas", ha indicado Ribas.

Los problemas en la traducción genética son mucho más difíciles de detectar que las mutaciones. El científico ha utilizado una metáfora muy ilustrativa para explicarlo: ante un error en el funcionamiento de un coche, una mutación genética sería como si hubiera un error en el manual de fabricación. El problema de traducción ocurre cuanto el manual está correcto, pero existe un error al seguirlo y el coche falla.

Siguiendo este símil, ha comentado que uno de los problemas actuales en esta área del conocimiento es la distancia que existe entre "los fabricantes y los mecánicos del coche", cuya colaboración resulta fundamental para poder avanzar. Por ello uno de los principales objetivos de la presente edición de la Conferencia



Lluís Ribas, del IRB Barcelona.

Barcelona BioMed consiste precisamente en impulsar la investigación traslacional en este campo.

Durante la conferencia, los coordinadores han agrupado a laboratorios que trabajan en traducción genética desde hace más de 40 años y a otros que *a priori* parecen ajenos al campo pero que han detectado que el problema biomédico que estudian tiene conexiones

con la traducción genética.

En el campo de la neurodegeneración cada vez existen evidencias más claras de que algunos de los problemas se deben a la errónea incorporación de aminoácidos. En el caso de la ELA se sabe que el componente genético tiene un papel limitado y que parte del problema se debe a la incorporación de aminoácidos ambientales inadecuados.