

El genoma del erizo marino revela un gran parecido con el humano

A primeros de Noviembre de 2006 se anunció en la prensa las conclusiones de un trabajo científico de secuenciación del genoma de un erizo de mar con el siguiente titular “el genoma del erizo marino revela un gran parecido con el humano”. Aunque esta afirmación parezca un disparate, no causó sorpresa dentro de la comunidad científica, porque de entre todas las teorías que se han emitido sobre el origen de los vertebrados, la más aceptada situaba este origen en un antecesor común a Equinodermos y Vertebrados. La razón la encontramos en el estudio comparado del desarrollo embrionario de ambos grupos.

Durante los primeros estadios del desarrollo embrionario los animales forman un pequeño embrión esférico. Un grupo de células superficiales del embrión al invaginarse forma una cavidad interna y un orificio, el blastoporo, que comunica la cavidad con el exterior. En algunos grupos de animales, el origen de la abertura de la boca está en el blastoporo (Anélidos, Artrópodos, Moluscos). Todos éstos forman el grupo de los Protostomados. En cambio en otros animales el blastoporo da lugar al ano, y la boca se forma independientemente del blastoporo; son los Deuterostomados a los que pertenecen los Equinodermos y los Cordados. La mayor parte de los cordados son Vertebrados. Esta afinidad en el desarrollo embrionario, entre Equinodermos y Vertebrados es la razón por la cual la teoría sobre el origen de los vertebrados más aceptas afirma que existió un antecesor común a los Equinodermos y a los Cordados. Se especula que este antecesor pudo existir durante el Cámbrico inferior.

En el trabajo sobre el genoma de los equinoideos, (se estudió *Strongylocentrotus purpuratus*, erizo púrpura de California) un grupo internacional de científicos, encabezados por el Centro de Secuencia del Genoma Humano del Colegio Baylor de Medicina (Tejas), concluyeron que los erizos de mar, con 23.300 genes comparten 7.077 con el ser humano que tiene 33.000. Lo que demostraría que son genéticamente más cercanos al hombre que a la lombriz de tierra o a la mosca. Una consecuencia de este hallazgo tendría aplicaciones en el estudio de enfermedades humanas al convertirse los erizos de mar en modelos de estudio. Se afirma que podría contribuir a la búsqueda de tratamientos para enfermedades como el cáncer, la infertilidad, la ceguera o la distrofia muscular.

Recomiendo la interesante web de la Revista Science, donde se publicó el artículo. En ella puede leerse muchos detalles sobre esta investigación, y además contiene un vídeo con las declaraciones del investigador David McClay en las que explica la importancia de este trabajo. La dirección de la web es: <http://www.sciencemag.org/sciext/seurchin/>

José Francisco Carrasco
Curator Echinoidea
Museo Geológico del Seminario de Barcelona