

ANIMALES / CIENCIA Y TECNOLOGÍA / MUNDO

Así fue como un ave de Galápagos perdió la habilidad de volar

El Ciudadano · 2 de junio de 2017

Y cómo su estudio genético reveló la forma en que algunas especies se separan de sus parientes cercanos.





Cormorán de Galápagos (<http://florafaunagalapagos.blogspot.cl/>)

Las aves del archipiélago de Galápagos siguen enseñándonos mucho acerca de la evolución. De hecho, cuando a Darwin visitó las islas, fue la gran variedad de picos de pinzón lo que le permitió entender cómo una especie podía evolucionar hacia muchas más.

El medio *NYTimes* relata cómo fue el **cormorán de Galápagos** el que permitió a unos científicos comprender cómo esta especie se separó genéticamente de los demás cormoranes hace dos millones de años, y lo han hecho al observar la manera en que estas aves perdieron la habilidad de volar.

Hay genes que están presentes en las aves, los mamíferos y la mayoría de los animales, incluyendo al gusano *C. elegans*, que se estudia en los laboratorios, y algunas algas. Su efecto varía: en los humanos y en los cormoranes, estos genes influyen en el crecimiento de los huesos, pero si en los humanos sus mutaciones pueden provocar enfermedades mortales, en las aves causaron una atrofia de las alas y un subdesarrollo de los huesos del pecho, lo que hizo que perdieran la habilidad para el vuelo.

El científico Alejandro Burga y sus colegas analizaron el ADN de estos y otros cormoranes. Burga trabaja en el laboratorio de Leonid Kruglyak, quien es director de genética humana en la UCLA.

Ambos quisieron estudiar cómo el poder de la genética moderna puede servir para investigar el desarrollo de las nuevas especies.

Los cormoranes de Galápagos resultaron ser sujetos ideales, porque se diferencian de todo su grupo y porque su evolución es relativamente reciente. Pero como la separación no ocurrió hace demasiado tiempo –como ocurre con otras aves–, esta especie sigue estrechamente relacionada con el cormorán neotropical y el cormorán orejudo.

Los investigadores estudiaron el ADN del tejido de los cormoranes de Galápagos y encontraron que un gen llamado *Cux1*, junto con algunos otros, estaban involucrados en el crecimiento de los cilios, que son estructuras en la superficie de las células, que en los humanos, las aves y otros organismos complejos funcionan como antenas y se encargan de captar señales bioquímicas para el crecimiento de los huesos.

El resultado de la mutación del gen *Cux1* en los humanos puede ser fatal, pero en los cormoranes, parece haber una interrupción prematura del crecimiento óseo de las alas, resultando en la pérdida de la capacidad de volar, pero dejando a estas aves la posibilidad de desarrollarse sin problema en el agua y la tierra.

Los científicos intentaron insertar esta mutación en el gusano *C. elegans* y en tejido de ratones. En el gusano hubo un cambio relativo a los cilios y en los ratones se observó una interferencia con el crecimiento de los huesos. Esto podría ser evidencia que respalda la teoría de Burga y Kruglyak, cuyo estudio fue publicado en *Science*.

La pérdida del vuelo fue un proceso evolutivo que interesó a Darwin, pero parece que no tuvo la oportunidad de estudiar a los cormoranes del archipiélago ecuatoriano. La especie se encuentra en dos de las islas Galápagos y el histórico naturalista no la mencionó jamás en «El viaje del Beagle». Pero era esperable; sin el conocimiento del ADN y las herramientas tecnológicas de la ciencia y genómica actuales, era imposible llegar a tan detalladas conclusiones.

El Ciudadano

Fuente: [El Ciudadano](#)