

Todavía no se explica la orientación de las palomas.



Resonancia magnética nuclear del pico de una paloma

Millones de aves recorren volando cada año miles de kilómetros en sus migraciones. Siguen su ruta guiadas por los campos magnéticos terrestres. Pero, ¿dónde tienen la brújula molecular para orientarse? La respuesta más aceptada es que las células con magnetita que tienen en su pico son neuronas sensibles a los campos magnéticos que ayudan en la navegación. Pero unos investigadores han buscado y analizado esas células ricas en hierro del pico de las palomas y resulta que no son neuronas, sino macrófagos, es decir, células del sistema inmunológico implicadas en la regulación del hierro en el organismo. Su conclusión es que hay que continuar la búsqueda porque sigue siendo un misterio la capacidad de orientación de las aves.

“El descubrimiento de los mecanismos moleculares y celulares implicados en la magneto - sensibilidad en los vertebrados es un problema científico formidable”, explican Christoph Daniel Treiber, del Instituto de Patología Molecular, en Viena, y sus colegas en la revista Nature. Ellos, siguiendo la pista de las supuestas neuronas con magnetita en el pico de las aves, han cartografiado la localización de esas células mediante técnicas de resonancia magnética y tomografía, y han descubierto que, por su distribución, no pueden ser sensores magnéticos. Con posteriores análisis de estas células, que no son exclusivas del pico, sino que se encuentran en otras partes del ave, como los folículos de las plumas, estos científicos han descubierto que se trata de macrófagos ricos en hierro.



Células ricas en hierro, localizadas en el pico de las palomas.

Los autores de este trabajo reconocen que no pueden excluir la posibilidad de que un pequeño número de magneto-receptores residan en una localización desconocida del pico de las palomas. Pero ellos no han encontrado prueba alguna que apoye la existencia de un sistema censor magnético subepidérmico formado por **dendritas** (terminales de las neuronas) en los lugares donde se suponía que estaban. Tal vez, sugieren, si las aves tienen esas enigmáticas células sensoriales de campo magnético, pueden residir en el epitelio olfatorio, “una estructura”, recuerdan, “que se ha relacionado en la magneto-recepción en las truchas arco iris”.