

# LA PARADOJA EVOLUTIVA

---

Al margen de las actitudes xenófobas e impropiedades, los científicos se han encontrado con una pregunta difícil de responder hasta hace poco: ¿Por qué persiste los comportamientos homosexuales en las especies? En este sentido nos referimos desde un punto de vista evolutivo, donde la atracción por el mismo género en especies sexuales no garantiza descendencia ni la persistencia de los genes de los miembros implicados.

Sin embargo, un nuevo estudio realizado por Nathan W. Bailey de la Universidad de St. Andrews y publicado recientemente en *Proceedings of the Royal Society*, ha dado algunas pistas sobre la permanencia de esta singular paradoja. Utilizando a *Drosophila melanogaster*, se ha comprobado cómo este comportamiento sexual parece ser hereditario con unas respuestas beneficiosas en hembras.

Observado el comportamiento en alrededor de 1.500 especies, estas razones parecen esclarecer lo que viene siendo un rasgo que a priori supondríamos perjudicial para el éxito reproductivo. Hay dos hipótesis predominantes sobre su continuidad:

## ❖ **Overdominance**

Propone que SSB (*same sexual behaviors*) podría mantenerse en la población si los genes para este comportamiento confieren una ventaja reproductiva a quienes tengan una copia del gen, es decir, que sean

heterocigóticos, en comparación a aquellos que sean homocigotos para el mismo carácter.

## ❖ **Antagonismo sexual**

Este posicionamiento sugiere que mientras que un gen es perjudicial para la aptitud de un sexo, podría mantenerse ya que es beneficioso para el contrario (en este caso, las hembras).

El estudio realizado implicó una combinación del análisis de las pruebas genéticas y de los comportamientos que manifestaban los individuos seleccionados. Se cruzaron 50 líneas endogámicas derivadas de una población silvestre de *mosca de la fruta* en busca de variaciones genéticas que pudieran explicar las SSB.

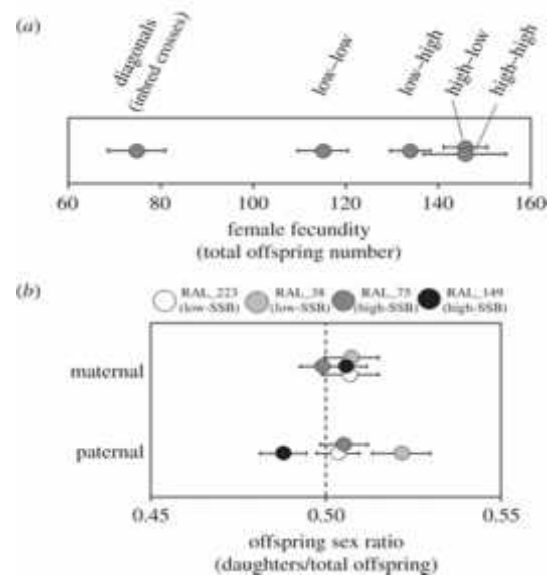
Seleccionados los machos que presentaban cortejo hacia los miembros de su mismo sexo, se buscaron las diferencias genéticas entre los que presentaban altos y bajos niveles de SSB con evidencia de overdominance.

Finalmente, se realizaron cruces experimentales de moscas de ambos sexos, aplicando en ellas lo que serían las líneas identificadas con altas tasas de SSB para ver si realmente influía en la tasa reproductiva de la descendencia femenina. Y los resultados fueron los siguientes: no influía la temperatura, y sí que eran parcialmente heredables estos comportamientos en la línea paterna mientras que las hembras no

se asemejaban a su progenitor, a la vez que los datos daban más importancia a la hipótesis de la overdominance, no dejaban de contemplar la otra cuestión; ya que los machos con una composición genética asociada a altos niveles de SSB (o donde ambos individuos poseían altos niveles de SSB) al cruzarse con una hembra heterosexual producían una progenie femenina con mayores tasas de fecundidad y reproducción, unas 25 veces más alta que aquellas que descendían de líneas donde ambos padres manifestaban SSB bajos.

Por lo tanto, los genes asociados a la SSB siguen persistiendo en la población porque realmente sí que conllevan una tasa evolutiva exitosa para las hembras, aunque para los machos sea reproductivamente perjudicial.

Una vez más, la Genética es capaz de explicar fenómenos que en apariencia nos resultan incomprensibles, y que ayudan a comprender y a aceptar todas las posibilidades que se nos presentan sin caer en tabúes ni juicios perniciosos sobre nuestros congéneres.



Carla Rivero  
2014/2015

- Artículo consultado:  
Nathan W. Bailey. Universidad de St. Andrews. 2015. *A test of genetic models for the evolutionary maintenance of same-sex sexual behaviour.*  
<http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/282/1809/20150429#sec-8>