

Almeida Rodríguez Jerónimo
Ruiz Melo Jean Paul

Lectura 7 Altruismo en los Virus

Muchos biólogos evolutivos intentan resolver la cuestión del comportamiento altruista en algunas especies consideradas como sociales. Esto se puede ver en especies consideradas hasta cierto punto complejas, como hormigas, abejas, etc. Lo interesante es cuando este comportamiento se presenta en organismos mucho más simples como virus y bacterias.

Según un estudio realizado por Rafael Sanjuán en la universidad de Valencia, España, la probabilidad de que un virus se reproduzca con éxito está en gran parte dada por el grado de aislamiento que este virus posea con respecto a otros organismos con una mayor habilidad reproductiva. De esto se concluye que un virus aunque no tenga una ventaja reproductiva absoluta, aún puede tener éxito evolutivo.

El caso de estudio es el virus VSV, un miembro mucho menos agresivo de la familia de la rabia. Este virus, por un lado posee una habilidad reproductiva reducida y por el otro lado tiene la habilidad de suprimir el interferón, una proteína que ayuda a inhibir la reproducción de un virus. Este virus prospera en un ambiente aislado gracias a la estructura del cuerpo de su anfitrión.

Para modelar las condiciones en las que la supresión inmunológica, los científicos utilizan la regla de Hamilton: $r \times B > C$, donde B es el beneficio que obtiene el virus, r el nivel de relación con el anfitrión y C el costo al anfitrión. De esto se encontró que si el virus se desarrolla aislado, entonces prospera. De otro modo esta característica no puede evolucionar.

Así, pues, un virus puede beneficiarse de una alta tasa de reproducción en etapas iniciales pero al final puede convenirle más reducir el ritmo de reproducción.