Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

La química del amor [1]

Enviado el 7 julio 2006 - 3:00pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

No

Contribución de CienciaPR:



Por Juan A. Rivero / Especial para El Nuevo Día

endi.com [2]

La culpa del revuelo habido con respecto al amor y a la creencia de que no es otra cosa que un estado químico la tienen, principalmente, dos insignificantes ratones de campo que se conocen como campañoles (“voles” en inglés) y que responden a los nombres científicos de Microtus ochrogaster y Microtus montanus.

Los campañoles son parecidos a los ratones corrientes pero tienen el rabo más corto, las orejas apenas son visibles, son de hábitos subterráneos (las especies que nos conciernen) y sólo comen substancias vegetales. Tanto el M.ochrogaster como el M.montanus habitan las praderas secas pero M.ochrogaster es de las regiones bajas y M.montanus es de las montañas y los valles altitudinales.

Ambas especies son de crecimiento rápido. El período de gestación es de alrededor de 24 días, y la madurez sexual se alcanza a los 30 días, pero hay una diferencia fundamental entre los dos: M.montanus es totalmente promiscuo y el macho no muestra el menor interés en sus hijos, mientras que M.ochrogaster es monógamo y el macho es extremadamente atento, tierno, protector y proveedor de su familia. Esto, a pesar de que, genéticamente, las dos especies son 99% idénticas. El nivel de depredación por parte de aves de rapiña, coyotes, zorras y culebras es mucho más intenso en las regiones bajas y se supone que esto ha inducido las mínimas diferencias genéticas que impulsan a los dos sexos de M.ochrogaster a intervenir en la protección de las cría.

Cuando dos M.ochrogaster de sexos contrarios y no emparejados se encuentran, inmediatamente hay un intenso olfateo y lamido de los genitales femeninos, lo que ocasiona la liberación de feromonas (substancias químicas volátiles que afectan al otro individuo) y el inicio de una cascada de cambios hormonales que afectan el emparejamiento, el acoplamiento sexual, el anidamiento, la defensa del territorio, el parto y el cuidado parental.

Predominantes en el caldo hormonal al comienzo de la relación son la feniletilamina (abundante en el chocolate) y la norepinefrina, que aceleran el corazón, mantienen a la pareja en alerta y crean la sensación de placer y de adicción, lo que hace que los miembros de la pareja se sientan satisfechos y cómodos entre sí.

Cuando una hembra copula hay un 50% de aumento en la dopamina, la que aparte de acelerar el ritmo cardíaco, refuerza el placer y el bienestar causado por el sexo. El sexo se entiende como una recompensa agradable, pero en el campañol de la bajura la recompensa se asocia con una hembra particular mientras que en el de la montaña se asocia con cualquier hembra.

Las responsables de estas diferencias son las hormonas oxitocina y vasopresina. Si se bloquea la producción de estas hormonas, el sexo se hace un asunto pasajero, como ocurre en el campañol de la montaña, pero si se pone una inyección de las hormonas al M.ochrogaster (el de la “bajura”) y se impide cualquier tipo de relación sexual, la pareja sigue siendo monógama, acicalándose y mimándose continuamente, como si el sexo no fuera ya necesario para mantener la unión.

La recompensa es en este caso una hembra particular y la relación con ella se constituye, realmente, en una adicción. Esto quiere decir que se puede conseguir que una pareja de campañoles de la bajura se “enamore perdidamente” mediante la sola inyección de las hormonas apropiadas.

Cuando las hormonas se inyectan en un campañol de la montaña nada sucede porque aunque haya las hormonas, no hay los receptores para ellas en el nucleus accumbens y en el pallidium ventral. Estos son núcleos o agrupaciones de neuronas en la base del cerebro que están repletos de receptores para la oxitocina (n. accumbens) y para la vasopresina (pallidus ventral) en las especies monógamas, pero no en las promiscuas.

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/la-quimica-del-amor?page=13

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/la-quimica-del-amor [2] http://www.endi.com/XStatic/endi/template/nota.aspx?n=27796