

cuenta **NARANJA** **5,25%** los 4 TAE primeros meses

registrar | conectar

EL PAÍS.com | Sociedad

Domingo, 18/1/2009, 09:20 h

Inicio Internacional España Deportes Economía Tecnología Cultura Gente y TV **Sociedad** Opinión Blogs Participa El Viajero

| El País semanal | Domingo | Salud | Futuro | Educación | Astronomía [ELPAIS.com](#) >

Sociedad

REPORTAJE

# El amor es química... y algo de amistad

Las hormonas definen el calendario amoroso: la testosterona dispara el deseo y la oxitocina mantiene la fidelidad

JAVIER SAMPEDRO 18/01/2009

Vota Resultado ★★★★★ 62 votos

Comentarios - 16

El amor se suele considerar indefinible, porque unos lo ven con Freud como una sublimación del sexo, otros con Fromm como una de las bellas artes, y otros le aplican la palabra al gato. Pero ¿y si los tres tienen razón?

## Por qué atrae la belleza

La noticia en otros webs

- [webs en español](#)
- [en otros idiomas](#)

*La persona amada y un gol del equipo favorito activan la misma zona cerebral*

*Los animales tardan minutos en elegir pareja; los humanos, hasta año y medio*

*El hombre resulta más deseable si aparece rodeado de mujeres*

*En la valoración de pareja se buscan rasgos que están en uno mismo*

*La evolución de un gen en los topillos ha sido clave para estudiar el amor*

*Aspirar una determinada sustancia induce a prestar dinero*

La antropóloga Helen Fisher, de la Universidad de Rutgers en Nueva Jersey, se basa en sus experimentos de imagen cerebral (por resonancia magnética funcional) y en el resto de la evidencia disponible para defender una definición tripartita del amor. Primero el impulso sexual indiscriminado, una fuerza autónoma que desata la búsqueda de pareja en cualquier acepción del término; luego la atracción sexual selectiva; y por último el cariño, el lazo afectivo de larga duración que sostiene a las parejas más allá de la pasión.

Son tres procesos cerebrales distintos, pero interconectados. Y tienen una profunda raíz evolutiva común, porque su balance controla la biología reproductiva de las especies. El impulso sexual, la primera fase del amor, está regulado por la testosterona (masculina) y los estrógenos (femeninos) en el común de los mamíferos, más bien por la testosterona en los primates, y casi exclusivamente por la testosterona en el *Homo sapiens*.

Los hombres con más testosterona en la sangre tienden a practicar más sexo, pero también las mujeres suelen sentir más deseo sexual alrededor del periodo de ovulación, cuando suben los niveles de testosterona. El declinar de esta hormona con la edad va asociado a la reducción de todos los tipos de libido, incluidas las fantasías sexuales.

La testosterona no se relaciona con los gustos preferenciales, sino más bien con los genéricos. Los psicólogos del *Face Research Laboratory* de la Universidad de Aberdeen, Reino Unido, acaban de demostrar, por ejemplo, que los altos niveles de testosterona -incluso en el mismo hombre, cuando varían en distintos momentos- se correlacionan con su gusto por los rasgos de la cara asociados a la feminidad, en genérico, como ojos grandes, labios llenos, etcétera. De modo similar, muchos estudios han mostrado que los juicios de las mujeres sobre el atractivo masculino están afectados por los niveles de las hormonas sexuales.



La antropóloga Helen Fisher define tres tipos de amor- AP

Reproductor DVD DIVx 7" Precio 95 €



Lo más visto ...valorado ...enviado

1. Obama: "No me voy solo en este viaje, os llevo a vosotros"

Varios experimentos han cartografiado las zonas del cerebro que se activan al enseñar a los voluntarios una serie de fotos de contenido erótico explícito. Aunque los resultados son complicados, una de las activaciones más reproducibles y proporcionales al grado de excitación sexual declarado por el sujeto es el llamado córtex cingulado anterior. En un experimento independiente, esta misma zona resultó activarse cuando el equipo del voluntario metía un gol, una coincidencia que admite varios tipos de interpretación. O tal vez ninguna.

La segunda fase es el amor romántico, el amor en sentido clásico de la palabra enamorarse. Es un rasgo humano universal, y su característica definitoria es la atracción sexual selectiva. Por esta razón, los etólogos creen probable que el amor humano haya evolucionado a partir del ritual de elección de pareja, o cortejo de atracción típico de los mamíferos. Parece confirmarlo el hecho de que, en casi todos los mamíferos, ese cortejo se caracteriza por un notable despliegue de energía, persecución obsesiva, protección posesiva de la pretendida pareja y belicosidad hacia los posibles rivales.

Pero hay una diferencia. "En la mayoría de las especies", dice Fisher, "el ritual de elección de pareja dura minutos u horas, como mucho días o semanas; en los humanos, esa fase temprana de intenso amor romántico puede durar de 12 a 18 meses". Un año y medio para elegir pareja, ya está bien con el ritual de cortejo.

Según han documentado los antropólogos en 147 sociedades humanas, el amor romántico empieza "cuando un individuo empieza a mirar a otro como algo especial y único". Luego el amante sufre una deformación perceptiva por la que agiganta las virtudes e ignora las sombras del otro. Las adversidades estimulan la pasión, las separaciones disparan la ansiedad.

Son los signos de un alto nivel de dopamina en los circuitos del placer del cerebro, y así lo han confirmado los experimentos de imagen. Por ejemplo, enseñar a un voluntario una foto de su amada activa las rutas de la dopamina en los circuitos del placer. Estos circuitos guían gran parte de nuestro comportamiento -ni comer nos gustaría si no fuera por ellos-, y son los mismos que se activan en el ritual de cortejo, o de elección de pareja, de la mayoría de los mamíferos.

La hipótesis de Darwin era que las hembras elegían a sus parejas basándose en su "sentido innato de la belleza", pero la situación, al menos en la especie humana, parece haber sufrido todo tipo de complicaciones. El equipo de Steve Buss, de la Universidad Estatal de California en Fullerton, ha demostrado que el mismo hombre les parece más deseable a las mujeres si aparece rodeado de mujeres que cuando aparece solo, o rodeado de otros hombres. Por el contrario, una mujer pierde puntos ante los hombres si aparece rodeada de otros hombres. La interpretación no está muy clara, pero aquí hay algo que parece escapar del mero romanticismo. Hay otra componente más en la elección de pareja. Cuando los investigadores preguntan a grupos de estudiantes heterosexuales cuáles son los atributos que más valoran para formar una pareja, cada estudiante parece buscar los mismos rasgos que se atribuye a sí mismo en un *test* independiente.

Pero el amor romántico, con ser larguísimo en el ser humano, no suele durar más allá de un año o año y medio, y los cachorros de nuestra especie están completamente inválidos a esa edad. Hace falta otro mecanismo que prorrogue los lazos afectivos, y lo hay. La pista vino de dos especies de topillos.

El topillo de la pradera (*Microtus ochrogaster*) tiene un comportamiento familiar intachable. Las parejas son fieles hasta que la muerte las separa, e incluso el 80% de los topillos no vuelven a contraer matrimonio tras enviudar. Los dos cónyuges colaboran sin rechistar en el cuidado de la prole, y suelen vivir con los suegros en paz. Todo lo contrario que su especie hermana, el topillo de la montaña, *Microtus montanus*: hoscas, enclaustrados en sus madrigueras individuales, traidores con sus parejas; los machos no cuidan de la prole en absoluto, y las hembras abandonan a las crías a las dos semanas de parirlas.

Larry Young, de la Universidad de Emory, descubrió que la buena fama de *Microtus*

2. El Lute camina otra vez
3. "No se tiró, lo mataron"
4. Un récord memorable
5. Israel declara el alto en fuego en Gaza
6. Mariano Rajoy: "Los más perjudicados por la crisis son los que han perdido el empleo"
7. Oliver Stone desata iras en Argentina
8. Patrick Swayze sale del hospital
9. La prensa, indiferente y jocosos con las lágrimas de Calderón
10. Villalonga aboga por elecciones inmediatas en el Real Madrid

Cuenta NARANJA 5.25 %TAE los 4 primeros meses

Listado completo

te interesan las noticias sobre tecnología ?

canal-si

todas las noticias sobre tecnología

canal-si.com infórmate aquí



*ochrogaster* sólo es cierta como promedio: muchos topillos de la pradera son fieles y empalagosos, en efecto, pero otros son tan traicioneros y correosos como sus primos de la montaña. Ello le permitió hallar que la causa de esas diferencias entre individuos es un solo gen que evoluciona muy deprisa. El gen fabrica el receptor de la vasopresina.

La vasopresina es una hormona capaz de alterar el comportamiento, pero necesita acoplarse a un receptor situado en las neuronas para ejercer sus efectos. Los topillos que llevan una versión muy activa del gen tienen mucho receptor de la vasopresina en el cerebro, y por tanto son fieles y empalagosos. Los que llevan una versión poco activa tienen poco receptor y por tanto son traidores y malencarados. La versión de alta actividad predomina entre los topillos de la pradera -de ahí la buena fama de la especie-, y la de baja actividad es la norma entre los primos de la montaña, pero cada topillo es un mundo.

Los científicos empezaron a analizar ese gen en las personas y a comparar sus variantes con sus perfiles psicológicos. También añadieron a sus investigaciones otro gen similar que tiene también la capacidad para evolucionar muy rápido, el del receptor de la oxitocina.

Los dos genes están relacionados con la oxitocina y la vasopresina, dos hormonas que afectan al circuito del placer (o de la recompensa) cerebral. Estas hormonas actúan a través de unos receptores situados en las neuronas de esos circuitos. Los dos genes clave fabrican el receptor de la oxitocina y el receptor de la vasopresina.

Hasse Walum y sus colegas del Instituto Karolinska, en Estocolmo, han estudiado recientemente a 552 pares de gemelos o mellizos, y a sus parejas. Han analizado su gen *avpr1a* (el receptor de la vasopresina) y los han sometido a pruebas para evaluar sus "índices de calidad en la relación marital" y de "vinculación con la pareja". El 32% de los hombres con el gen variante permanecen solteros (frente al 17% con el gen estándar), y todos sus índices de "calidad marital" y vinculación afectiva son significativamente menores.

Cuando una topilla de la pradera recibe una dosis cerebral de oxitocina, se siente vinculada de inmediato al macho que esté más cerca en ese momento, y de forma perdurable. En humanos se ha hecho una prueba similar, pero con dinero. Un equipo de economistas y psicólogos suizos demostró que una simple inhalación de un aerosol de oxitocina hace que la gente confíe más en los extraños y, por ejemplo, les preste mucho más dinero en una situación ficticia (pero con dinero real puesto por el voluntario).

Ambos genes evolucionan muy deprisa y producen variantes (alelos) de mayor o menor actividad, con efectos similares a aumentar o disminuir la cantidad de las hormonas. Ya se ofrecen por Internet productos como Enhanced Liquid Trust basados en la oxitocina, "diseñado para mejorar el área de citas y relaciones en tu vida".

Pero el amor se parece mucho al amor propio. Lisa DeBruine, de la Universidad McMaster de Ontario, reclutó hace unos años a un grupo de voluntarios para jugar por Internet a una especie de dilema del prisionero. Cada voluntario podía ver en el ordenador la cara del otro jugador, y sólo con eso tenía que decidir si compartía con él su dinero o intentaba hacerle una pifia. La pifia, en realidad, se la había hecho DeBruine a todos los voluntarios, porque al otro lado del ordenador no había nadie. El supuesto jugador no era más que un programa, y las caras habían sido generadas por métodos informáticos. El resultado fue que la mayoría de los voluntarios había decidido compartir su dinero candorosamente cuando la cara del otro jugador era... ¡la suya propia!

Si hay una cuarta fase del amor, lo más probable es que esté al otro lado del espejo.

Publicidad por Google

¿Que es esto?

**Busca Pareja**

[www.be2.es](http://www.be2.es) Sea amistad o tu pareja ideal, con be2 te garantizamos contactos!

**Prueba del Amor**

[www.network4love.com/termometro](http://www.network4love.com/termometro) ¿Cómo es tu relación? ¡Haz ya el test del AMOR!

Vota Resultado 62 votos

Imprimir   
 Estadística   
 Enviar   
 Compartir: [¿Qué es esto?](#)   
 Puedes utilizar el teclado:

Corregir   
 Reproducir   
 Derechos   

+ - Texto

**Si te ha interesado esta información, te recomendamos:**

[Por qué atrae la belleza](#)

[Fotografía: La antropóloga Helen Fisher define tres tipos de amor](#)

**Otras ediciones**

Publicado en [Edición Impresa](#) en la sección de [Sociedad](#)

[Versión texto accesible](#)

Edición de Borsillo, edición para [PDA/PSP](#) ó [Móvil](#)

[Edición Impresa en PDF](#) € - 18-01-2009

**Comentarios - 16**

Página 1 de 4

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#)   
 [Última](#) [Siguiente »](#)

**16 salvador gonzalez gimeno** - 18-01-2009 - 08:49:40h

El artículo es interesante en tanto relaciona emociones y sistema endocrino. Pero existen también algunos autores que sostienen, que la búsqueda de la pareja, no se basa en encontrar a alguien parecido a ti, sino más bien en hallar a alguien complementario. Se busca lo que no se tiene. Boro Gonzalez. Profesor-tutor de psicología social de la UNED.

**15 Poli** - 18-01-2009 - 08:33:59h

Hay yo como quiero a mi Dewa

**14 Envoyés** - 18-01-2009 - 08:33:17h

Acerca del amor se han escrito rios de tinta y nadie ha sido capaz de definir con plena certeza en que consiste este sentimiento. Pienso que poco o nada se sabe sobre el amor y si quizá algo sobre su química. Así que en ese caso no hay problema alguno: cuando empieza la etapa del desamor la solución, como todas las buenas soluciones es simple: recetar oxitosina y varoprexina.

**13 Pedro** - 18-01-2009 - 08:17:11h

Cuanto fanatismo veo en los comentarios. Siempre he luchado contra el cientifismo. La visión única y exclusiva científica es un dogma reduccionista que elimina otras formas de ver el mundo que no son menos verdaderas sino formas de conocimiento que llegan a otras partes de la realidad que no alcanza el razonamiento lógico y la demostración empírica (por otra parte importantísima como herramienta humana , tanto como las demás), Pero el fanatismo dogmático de los que niegan sin más las evidencias de la ciencia es triste. Dogmas heredados de lo más rancio de las tradiciones religiosas. Entre dogmatismos cientistas y dogmas negacionistas estás la cosa. A ver si abrimos las mentes y las usamos en todas sus posibilidades.

**12 Carmen** - 18-01-2009 - 08:05:14h

Muy interesate pero me niego a pensar que tan sólo somos química

Página 1 de 4

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#)   
 [Última](#) [Siguiente »](#)

**Tu comentario**

Nombre - Obligatorio

Correo Electrónico - Obligatorio

Página web/blog - Si desea mostrarla

Deseo mostrar mis datos

Acepto la [cláusula de privacidad](#)

[Enviar comentario](#)

**Normas de uso**

Esta es la opinión de los internautas, no de ELPAÍS.com

No está permitido verter comentarios contrarios a las leyes españolas o injuriantes.

Reservado el derecho a eliminar los comentarios que consideremos fuera de tema.

Una vez aceptado el comentario, se enviará un correo electrónico confirmando su publicación.

**Última hora**

**Lo último** [Agencia EFE](#)

- 09:01** [El precedente de la bahía de El Sauzal](#)
- 07:49** [Israel ataca el norte de Gaza tras sólo seis horas de tregua unilateral](#)
- 05:32** [Un helicóptero francés se estrella en Gabón con 10 militares a bordo](#)
- 04:50** [Portland se desinfla en la prórroga](#)
- 01:02** [Israel declara el alto el fuego en Gaza](#)

[Vídeos](#) **Fotos** [Gráficos](#)



**Tropas israelíes en el sur de Gaza - 08:44**



**Vladimir Putin, durante su encuentro con Yulia Timoshenko - 01:19**

cuenta  
NARANJA **5.25** %TAE  
los 4 primeros meses

[Ver más noticias](#)



La presidenta de Madrid, Esperanza Aguirre - 00:00

pepaphone.com **6** CENT/MIN  
SIEMPRE

[Otras fotos](#)



[Ayuda](#) | [Contacto](#) | [Venta de fotos](#) | [Publicidad](#) | [Aviso legal](#) | [elpais.com en tu web](#) | [SiteIndex](#) | [RSS](#) | [PODCAST](#)

[Secciones](#)

© **Diario EL PAÍS S.L.** - Miguel Yuste 40 - 28037 Madrid [España] - Tel. 91 337 8200

© **Prisacom S.A.** - Ribera del Sena, S/N - Edificio APOT - Madrid [España] - Tel. 91 353 7900 | Una empresa de



[Otros medios](#)

[Asociados](#)

Exposición Internacional  
Zaragoza 2008

Canal de la Sociedad  
de la Información