

ESTOY LOCAMENTE ENAMORADO

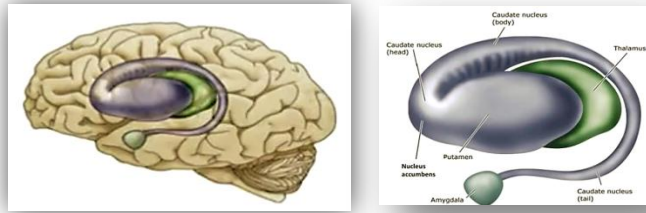
Seguro que hemos escuchado esta frase muchísimas veces e incluso hemos sido los protagonistas de ella. Solamente tres palabras, breves, pero rebosantes de emoción. Cuando nos enamoramos, algunas percepciones se amplifican y otras se atenúan. Se producen muchísimos cambios bioquímicos en nuestro cerebro que son los causantes de estos efectos y que determinan nuestra conducta.

Veamos, con cierto detalle, qué ocurre en nuestro "órgano rey" cuando nos enamoramos. Para ello, debemos empezar hablando sobre los neurotransmisores, los mensajeros químicos que son los componentes básicos de la comunicación neuronal, responsables de nuestras emociones y sentimientos. Gracias a ellos, el impulso nervioso o potencial de acción se reproduce de una a otra neurona a través de los diminutos espacios, de centésimas de micras, conocidos como sinapsis. Los neurotransmisores son liberados, en estas hendiduras sinápticas, cuando el impulso nervioso alcanza el extremo del axón provocando la liberación de estas moléculas químicas almacenadas en microscópicas vesículas.

Hasta la fecha se han identificado varias docenas de neurotransmisores. Los más conocidos son la dopamina, la acetilcolina, el GABA, el glutamato, las encefalinas, la serotonina, la adenosina, las endorfinas, la adrenalina, la noradrenalina,...Cada uno de ellos está involucrado en funciones específicas y complejas relacionadas con nuestros estados cognitivo y emocional, en definitiva, con nuestro comportamiento. Sus efectos no dependen únicamente del tipo de neurotransmisor sino de diversos factores. El mismo neurotransmisor puede tener consecuencias distintas en diversas áreas cerebrales dependiendo del número y densidad de los receptores así como de la velocidad a la que se elimina o se recapta para ser nuevamente reutilizado. Algunos de ellos son excitatorios (noradrenalina, dopamina, serotonina) y otros inhibidores, como las encefalinas, analgésicos endógenos naturales que intervienen en la disminución de la percepción del dolor.

Pero, ¿qué ocurre en el cerebro de las personas enamoradas? En estudios de neuroimagen se observa cuáles son las áreas con mayor actividad, en particular, el núcleo caudado y el área tegmental ventral, una red neuronal primitiva asociada con el placer y la motivación en la consecución de recompensas.¹ Otras estructuras que intervienen en esta red son la amígdala, el hipocampo y la corteza prefrontal, zonas sensibles a las conductas que inducen placer, ya sea a través del sexo, comida, consumo de drogas, el dinero o... la música. No deja de ser curioso que aquellas canciones que nos emocionan también estimulan esta vía de recompensa mesolímbica dopaminérgica, la misma que se activa para asegurar la perduración de la especie.

¹ El área tegmental ventral es una región neuronal dopaminérgica del sistema mesocorticolímbico que tiene su origen en el tronco cerebral. El núcleo accumbens recibe una vía aferente procedente de esta área. Esta vía dopaminérgica, denominada mesolímbica, se activa durante los procesos de motivación y refuerzo. Está relacionada con las recompensas naturales (sexo, comida, etc.) y con las adicciones (alcohol, nicotina, cocaína, crack, heroína, juego,...)



Localización de la amígdala, el núcleo caudado, el núcleo accumbens y el putamen

"Sabemos cuáles son las áreas cerebrales involucradas en el amor romántico", comenta Olds, profesor asociado de psiquiatría la Harvard Medical School y "que esas áreas permanecen activas durante mucho tiempo en algunas parejas". Cuando estamos enamorados, moléculas químicas asociadas con el circuito de recompensa inundan nuestro cerebro dando lugar a una amplia variedad de respuestas: fisiológicas (manos sudorosas, mejillas sonrojadas,...) y emocionales (ansiedad, pasión, apego,...). Los niveles de cortisol (hormona del estrés) aumentan durante las fases iniciales del enamoramiento y disminuyen los de serotonina propiciando pensamientos intrusivos, preocupantes y enloquecedores, esperanzas, miedos, todos ellos propios de los comportamientos compulsivos y obsesivos que se asocian con el estado de enamoramiento.

Este estado especial de "encantamiento" libera también excesos de dopamina, activándose el sistema de recompensa citado anteriormente, y originando un estado placentero, en cierta forma similar a la euforia producida por el consumo de drogas.² Otro neurotransmisor activo durante la fase de enamoramiento es la oxitocina, que actúa también como hormona, con un rol importante durante el embarazo, el parto y la lactancia. La oxitocina u hormona "mimosa", aumenta sus niveles durante las relaciones sexuales, en la lactancia, y por el contacto de la piel, por ejemplo en los masajes, propiciando sentimientos de apego y de pertenencia.³

Durante esta fase de enamoramiento se percibe todo positivamente. Ello se explica por las activas conexiones neuronales que se mantienen entre el núcleo accumbens y la corteza prefrontal y, a su vez, por la inhibición de la vía neuronal entre el núcleo accumbens y la amígdala, estructura responsable de las emociones negativas tales como el miedo y los prejuicios sociales. De ahí el conocido refrán "el amor es ciego", pues en ese estado obviamos alegremente los juicios y opiniones de los demás.

A lo largo del tiempo el amor puede perdurar, pero la montaña rusa de emociones de la fase inicial se calma en uno o dos años. La pasión sigue ahí pero sin el estrés inicial. Los niveles de cortisol y serotonina vuelven a sus estados normales. El amor, que en sus inicios se vivió como una situación estresante, tanto para el cerebro como para el organismo, recupera la calma. Las

² En el año 2012, un estudio publicado en la revista *Science* reportaba que las moscas macho de la fruta bebían 4 veces más alcohol que las moscas macho que conseguían aparearse. En ambos casos, se activaba el mismo circuito cerebral aunque a través de distintos mecanismos.

³ También aumentan los niveles de oxitocina cuando se realizan acciones sincrónicas en grupo, como durante el canto coral, generándose relaciones de confianza y generosidad entre sus componentes. Por ello se relaciona esta neurohormona con el vínculo social y hay investigaciones que la aconsejan para el tratamiento del trastorno del espectro autista (TEA). Igualmente, en una reciente publicación en la revista *Science*, se publicó que "cuando un perro y su amo se miran a los ojos, ambos disfrutan de una descarga de oxitocina que refuerza el vínculo afectivo entre ellos" (Universidad Azabu de Sagami, Japón).

áreas relacionadas con la recompensa y el placer continúan activas, pero desaparecen la angustia y el deseo casi obsesivo de la etapa inicial más romántica. Es entonces, al cabo de unos años, cuando de repente tu esposa te pregunta: ¿Aún me quieres? Y tú, mirándola a los ojos le dices: "Claro, aún sigo enamorado de ti". Pero ella no se lo cree. Insistes en tu afirmación, que la quieres con locura y ella, con una sonrisa, te recuerda que ya no le demuestras la pasión de hace unos años. En ese momento te quedas sin respuesta, pero, afortunadamente, la neurociencia nos proporciona (a los hombres) un sólido argumento.

¿Es posible continuar enamorado locamente al cabo de varias décadas? Un estudio publicado en el año 2011 nos ofrece una respuesta. En sus investigaciones, Stony Brook de la universidad de Nueva York, llevó a cabo diversas resonancias magnéticas a parejas que llevaban casados un promedio de 21 años. Con sorpresa, halló la misma intensidad de actividad en las áreas dopaminérgicas de sus cerebros que las que se encontraban en los cerebros de parejas recientemente enamoradas. Se concluyó, pues, que la excitación inicial del romance permanece en nuestro cerebro aunque desaparezcan las manifestaciones o estados impulsivos y eufóricos que nos volvían locos durante los primeros meses.⁴

Ahora podemos afirmar, pues, que aquellas personas que llevan casadas muchos años no mienten cuando dicen que **continúan locamente enamoradas de sus parejas**. Si éste es tu caso, recuérdalo, el cerebro no engaña.

Jordi A. Jauset

Doctor en comunicación, ingeniero y músico

Máster en Psicobiología y neurociencia cognitiva

⁴ "Love and the brain" por Scott Edward (On the Brain_Harvard Mahoney Neuroscience Institute), verano 2015.