



Una historia de amor científico

Por: Michelle C. Chirinos-Arias
michelle.christine16@gmail.com

¿Alguna vez te enamoraste?, ¿crees en el amor a primera vista? No nos confundamos, esta no es una historia más de amor. Bueno, en parte sí, pero contada desde el punto de vista de la ciencia. Se trata de la historia de Maria.

María nació en Varsovia (Polonia), provenía de una familia humilde y perdió a su madre cuando tenía 10 años. Sin duda una vida difícil y a eso súmalo que para estudiar tuvo que hacerlo de forma clandestina, ya que en aquella época era muy raro ver a mujeres estudiando. Ella junto a su hermana emigraron a Francia donde continuó su carrera, estudiando ciencias duras. Aunque, tenía muy pocos recursos económicos y algunas veces se desmayaba de hambre, logró terminar dos carreras universitarias. Realmente una persona admirable y perseverante.

Un día Maria estaba buscando un laboratorio donde continuar su carrera científica, fue así que su amigo Józef le presentó a Pierre. Maria y Pierre desarrollaron una bella amistad que luego se transformó en amor.

El enamoramiento produce respuestas muy similares a las que producen la cocaína y otras drogas. ¿No te ha pasado que cuando estás enamorado, solo piensas en esa persona, como si ella fuera el centro del universo?, ¿qué estará haciendo ahora?, ¿por qué no me contesta el whatsapp? y solo quieres pasar todo el día con esa persona, pues así estaban Maria y Pierre.

Resulta que la culpable de ese comportamiento es una sustancia llamada **dopamina** que nos hace sentir placer y euforia, cuando estamos junto a la persona amada. Esta sustancia es la misma que se activa cuando se consumen drogas o estás en un juego de azar (1, 2, 3). Es así que no había mejor excusa que pasar todo el tiempo investigando en el laboratorio, uno al lado del otro.

De pronto cada vez que ambos se veían, sus corazones latían más fuerte, se sonrojaban y su presión arterial aumentaba, eso debido a la **adrenalina** (norepinefrina). Esta sustancia nos hace sentir una alegría intensa e incluso llega a desactivar sensaciones de hambre y sueño, por lo que dejamos de pensar con claridad y solo nos interesa impresionar al ser amado (1, 2).



El mayor acto de rebeldía

Por otro lado, la **feniletilamina** vuelve todo más intenso (si aún no era suficiente), nos sentimos mucho más felices, más optimistas y mucho más motivados. Maria y Pierre no solo compartían el amor y la pasión por la ciencia, sino que se habían enamorado. En esta etapa la feniletilamina torna a todos estos sentimientos más intensos, esta sustancia es de la familia de las anfetaminas y no hace falta enamorarse o volverse un “narco” para obtenerla, basta con comer chocolate. Si, leíste bien, chocolate ¿Por qué crees que luego de una ruptura amorosa nos damos un banquete chocolatero? No solo porque el chocolate es delicioso –y no le estoy haciendo propaganda-, sino porque tiene altos niveles de feniletilamina.

El amor no está en el corazón y mucho menos en el aire, está en el **cerebro** (1), es así que cuando una persona te gusta, el **hipotálamo** -que está en el cerebro-, envía señales que desencadenan la producción de todas las sustancias antes descritas, pero esto solo es la primera etapa llamada enamoramiento, para que esto se transforme en amor, se debe fortalecer el vínculo entre la pareja y aquí intervienen otras sustancias.

Nuestros tórtolos enamorados, pasan todo el tiempo investigando en el laboratorio, eso ayudó a que sus lazos se fortalezcan. Pierre quiso dar un paso más en la relación y le propuso matrimonio a Maria, pero ella no aceptó porque tenía planes de volver a Polonia. Pierre insistió y le dijo que la acompañaría a Polonia aún eso significara dejar todo y dedicarse a enseñar francés en Polonia.

Nuestra pareja se separó y Maria volvió a su país natal. Ella estaba decidida a obtener un puesto académico, aunque trabajó incansablemente por un año y tenía dos carreras universitarias, le negaron el puesto por ser mujer. Pierre seguía con la intención de casarse con ella, así que le contó sobre una investigación que hacía sobre magnetismo, de su nuevo puesto como profesor y que tenía una plaza para realizar un doctorado. Maria extrañaba a Pierre, por eso seguían siempre en contacto y la investigación que Pierre realizaba la intrigaba, así que decidió volver a Francia, pero la montaña rusa de sustancias químicas de sus cerebros enamorados no pudieron más, así que se casaron. En ese momento es la **oxitocina**, la sustancia que reinaba en sus cuerpos y la que forja lazos permanentes con la pareja, sobre todo durante el orgasmo y en general en cualquier contacto. Esta sustancia también influye en los celos, ya que cuando sus niveles descienden, aumentan los del cortisol, causando miedo y ansiedad. La oxitocina se conoce como la hormona del amor y no solo se libera por la pareja que se ama, sino que ayuda a la madre durante el parto y la lactancia (2).

Así fue que Pierre y Maria, tuvieron dos hijas, continuaban investigando y amándose, por lo que, sus niveles de **serotonina** eran altos, es decir, eran felices como perdices. Sin embargo, el cerebro se habitúa a la serotonina y busca una dosis mayor, por eso a veces “sacamos los pies del plato” (ocurre la infidelidad) y cuando el ser amado lo hace, sentimos una tristeza profunda.



El mayor acto de rebeldía

En el caso de Maria, lo que ocurrió fue mucho peor, pues su esposo Pierre murió en un accidente, dejándola a ella con sus dos hijas. En ese momento los niveles de compuestos químicos del amor caen abruptamente. Sientes literalmente que te vas a morir, un cansancio extremo y tu cama parece ser el mejor lugar donde pasar el resto de tu vida ¿no lo sentiste cuando perdiste a un ser querido? Pues así quedo nuestra Maria, sin embargo, ella no se dio por vencida, continuó investigando, criando a sus hijas, hizo grandes descubrimientos que la llevaron a ganar dos Premios Nobel (el primero lo compartió con Pierre).

Maria descubrió un elemento llamado radio con el que hasta hoy se trata el cáncer y si alguna de tus travesuras terminó con un hueso roto y en lugar de amputarte como primera opción, te hicieron una radiografía para ver la gravedad de tu fractura fue gracias a ella, nuestra gran Marie Salomea Sklodowska Curie ¿te gustaría saber más de ella?



Marie Curie en su laboratorio

REFERENCIAS

1. de Boer, A., van Buel E.M., Ter Horst G.J. 2012. Love is more than just a kiss: a neurobiological perspective on love and affection. *Neuroscience*, 201(10):114–124
2. Carter, C. S. 2017. The Oxytocin-Vasopressin Pathway in the Context of Love and Fear. *Frontiers in endocrinology*, 8: 356.
3. Burunat, E. 2019. Love is a physiological motivation (like hunger, thirst, sleep or sex). *Medical Hypotheses*, 129:109225.

Cita este artículo como: Chirinos-Arias, Michelle C. 2021. Una historia de amor científico. *Revista Peruana de Divulgación Científica en Genética y Biología Molecular* [en línea]. Lima: Editorial IGBM, vol. 3, pp. 14–16. ISSN: 2415–234X.

Disponible en: <http://igbmgenetica.com/revista-rdgbm/>