

# Respira hondo, el estrés se puede heredar



A, T, C, G, cuatro letras que esconden los secretos de todas las especies de seres vivos del planeta. El ADN marca el color de pelo, si tenemos pies o pezuñas, si somos plantas o pájaros. Pero, ¿y si marcarse también parte de nuestro comportamiento? ¿Y si el estrés que sufrieron nuestros progenitores se pudiese heredar? El debate no es nuevo, pero no por ello está menos abierto.

## **¿Tabula rasa?**

Cuando nacemos, somos como un contenedor vacío, sin cualidades ni habilidades innatas, y mucho menos conocimientos. A lo largo de nuestra vida, nos vamos llenando a través de nuestras experiencias, percepciones sensoriales y del aprendizaje. Es decir, los estímulos de lo que nos rodea son lo único que nos hace ser lo que somos. Este es el argumento central de la llamada teoría de la tabula rasa, desarrollada por filósofos como Tomás de Aquino o John Locke.

En frente de los defensores de esta hoja en blanco se colocan los que defienden que el ser humano es, ante todo, naturaleza. Es decir, que nacemos preprogramados. Al igual que heredamos la nariz de nuestro padre o los ojos de nuestra madre, cargamos con la mala memoria de nuestra abuela y sufrimos el

estrés de nuestro abuelo.

La ciencia ha intentado poner orden en este debate, aunque es cierto que se ha visto superada en la mayoría de las ocasiones. Hasta que llegó la genética. Poco a poco, vamos descubriendo cómo los diferentes genes, todos ellos heredados, alteran nuestro comportamiento. Además, ha ganado fuerza una opción intermedia entre el folio en blanco y el que está lleno de garabatos. Nacemos preprogramados, pero cambiamos en función de nuestro entorno. En el fondo, tiene lógica. Pero eso es otra historia.



## **El estrés se puede heredar**

¿Puede un trauma experimentado por la madre afectar a su hijo? ¿E incluso a su nieto? Varios estudios han señalado en los últimos años que el estrés traumático, sufrido tras una situación violenta, influye en el desarrollo de los hijos. Ahora se ha descubierto que podría quedar registrado en el ADN de la descendencia, como una especie de memoria del trauma.

El proyecto MEMOTV (Epigenetic, neural and cognitive memories of traumatic stress and violence en su version larga) se centra en investigar el mecanismo que hace que las experiencias estresantes generen recuerdos. Sus últimos estudios señalan que las personas que padecen una respuesta negativa a estresores traumáticos pueden transmitirla a futuras generaciones mediante el ADN.

El equipo de investigadores, cuyos primeros trabajos han sido publicados en Translational Psychiatry, ha centrado su estudio en la epigenética (esos factores del entorno que configuran la forma en que se expresan nuestros genes) y la transferencia neuronal y cognitiva, así como la percepción de la violencia y las situaciones traumáticas en distintas culturas.

## **La violencia en el ADN**

Para el estudio, se obtuvieron muestras de saliva de 386 personas de tres generaciones (abuelas, hijas y nietos), todas ellas de diferentes favelas de Rio de Janeiro (Brasil). Paralelamente, se recopiló información sobre experiencias violentas en su entorno (familiar y social) antes, durante y después del embarazo. La conclusión fue clara.

“La violencia experimentada durante el embarazo da lugar a actividades del ADN distintas en los niños (metilaciones) en las que el genoma reacciona al entorno activando o desactivando genes”, señalan en el estudio.

Espera, ¿metilaciones? Es uno de los mecanismos epigenéticos por excelencia y, probablemente, sea clave para poner orden en el debate de la tabula rasa. Mediante este proceso no se altera el ADN en sí, sino que se modifica la forma en que este se transcribe, es decir, se expresa en el organismo. Así, las observaciones del proyecto MEMOTV llevan a una nueva hipótesis: los patrones de metilación podrían generar niños más temerosos o más agresivos para adaptar su comportamiento al entorno.

## La cuestión de la plasticidad

Si tocas algún instrumento, practicas algún deporte o te gustan los videojuegos, lo habrás notado. Cuanto más desarrollas la actividad, más hábil te vuelves. El cerebro humano es capaz de cambiar para reaccionar a su entorno. Esta plasticidad cerebral podría tener raíces mucho más profundas de lo que se esperaba y llegar incluso hasta la doble hélice de la vida, el ADN.

Los investigadores del proyecto creen que los cambios duraderos que se producen tras una situación traumática pueden perpetuarse y generar comportamientos no deseados. Es lo que han denominado plasticidad inadaptativa, algo cuyo conocimiento profundo podría ser útil para la rehabilitación de perpetradores y víctimas de violencia.

Es solo una hipótesis, por lo que el equipo busca seguir investigando. Los próximos proyectos se llevarán a cabo, probablemente, en una clínica alemana dedicada a los traumas y entre los Cuerpos de Paz de Estados Unidos destinados en Sudáfrica y Burundi.

Nacemos con la mochila genética llena de recuerdos, algunos positivos y otros negativos. La memoria de nuestro ADN señala los caminos por los que puede discurrir nuestra vida y la de las generaciones que nos sigan. La elección del camino dependerá, en cada caso, de los estímulos que nos rodeen y de la experiencia que hayamos ido acumulando. Y de nuestro libre albedrío, ¿no?

Fuente: [blolenovo.es](http://blolenovo.es)