

Lo hecho, hecho está...

Pero, ¿qué podemos hacer por nuestros descendientes?

Mauricio Hidalgo O.¹



“Sé que hay un motivo para todo. Tal vez en el momento en que se produce un hecho no contamos con la penetración psicológica ni la previsión necesaria para comprender las razones, pero con tiempo y paciencia saldrán a la luz”. De esta forma se inicia el prefacio del libro **Muchas vidas, muchos maestros**, de Brian Weiss. Sin embargo, ¿qué tiene que ver esto con este artículo? Bueno, para poder responder a esta pregunta, necesitamos hacer un largo viaje, uno de esos viajes que nos llevará al mismo punto desde el cual habíamos partido. Suena extraña esta afirmación, pero la verdad suele ser extraña, como lo señaló alguna vez Lord Byron. No dilatemos más este asunto, partamos ese viaje.

El Inicio

¿Quién no ha sentido alguna vez que está repitiendo actitudes de los padres? Eso que suele denominarse repetición inconsciente. Claro, podríamos explicarlo apelando a la herencia cultural de nuestra familia. Es decir, a aquello que nuestros padres nos enseñaron de forma consciente, además de aquello que aprendimos inconscientemente al observarlos día a día. Sin embargo, la situación es más compleja de explicar cuando actuamos y sentimos producto de las experiencias vividas por nuestras abuelas o nuestros abuelos, e incluso de las experiencias de ancestros anteriores a ellos.

¿Cómo podría ser eso? No hay duda que esto ocurre, el fenómeno existe, heredamos experiencias de nuestros ancestros, aún cuando nunca

¹ mauricio.hidalgo@me.com

los hubiésemos conocido ². El problema es cómo explicarlo. Y esto no es muy distinto de lo que ocurre con la evolución del conocimiento científico, en definitiva, con el conocimiento humano. Lo que ayer expliqué de una manera, hoy lo hago de otra forma. Cada día tenemos más conocimientos. En particular, más conocimiento biológico, sabemos biología molecular y eso – que comentaré más adelante – llamado epigenética.

Es posible que términos como biología molecular, genética, epigenética y otros relacionados sean del todo desconocidos para algunos y, para otros, términos extraños y reduccionistas. Pero cuidado, este nuevo conocimiento lo menos que tiene es ser reduccionista. Al contrario, es parte de una nueva biología, una suerte de biología del todo, donde reconocemos al ser vivo como un sistema que no puede existir, sino es en el contexto de las relaciones con su entorno. Donde ese entorno modifica al ser vivo y el ser vivo modifica a ese entorno. Podríamos afirmar que, de alguna manera, el ser humano es un organismo capaz de autogenerarse y modificarse, generando diferentes respuestas adaptativas, en virtud de sus relaciones dinámicas con su entorno. O como señaló José Ortega y Gasset:

"Yo soy yo y mi circunstancia y si no la salvo a ella no me salvo yo".

Es decir, lo que está en torno al hombre, todo lo que lo rodea, no sólo lo inmediato, sino también lo remoto; no sólo lo físico, sino también lo histórico, lo espiritual, es fundamental en su desarrollo personal (ontogénico) y transgeneracional.

Epigenética

A medida que el conocimiento avanza hemos ido observando cómo muchas “verdades biológicas” se han ido desmoronando. Una de tales “verdades” férreamente defendida por décadas era la creencia de que nuestro componente genético se debía exclusivamente a la información genética presente en el ADN. Se creía que, de no ser que surgieran mutaciones a lo largo de la vida del individuo, que alteraran al ADN, los genes que se poseían al nacer marcarían nuestras características de por vida. Es decir, se pensaba que si poseíamos un gen que nos predispusiese a una determinada enfermedad, irremediablemente deberíamos padecerla. Sin embargo, hoy día se sabe que el poder abrumador que creíamos que poseían los genes, siendo importantes, no es lo que parecía. Nuestro ADN puede contener genes que nos predispongan a ciertas enfermedades u otras características, que puede que no las llegásemos a expresar durante

² Skinner, M.K. **Un nuevo tipo de herencia**. Investigación y Ciencia. Octubre 2014.

nuestra vida, o que sólo llegasen a expresarse ante circunstancias ambientales muy particulares. Así, la actividad de los genes está bajo control de interruptores, que los encienden y apagan, alterando las características de la persona. El estudio de estos interruptores, que son controlados ambientalmente, se denomina epigenética.

Hoy sabemos que factores tan diversos como la dieta, el cariño familiar, estímulos intelectuales, higiene y consumo de alcohol o tabaco, entre otros, determinan de una u otra manera la forma en la que los genes se van a expresar y, con ello, favorecer unos caminos sobre otros en el desarrollo de la persona. Es claro que el ser humano es el resultado de una compleja red de interacciones entre factores externos y factores internos.

Ahora bien, la epigenética surge para dar repuesta a observaciones que no pueden ser explicadas apelando a los principios genéticos tradicionales; es decir, la epigenética se constituye como un puente entre las influencias genéticas y las ambientales.

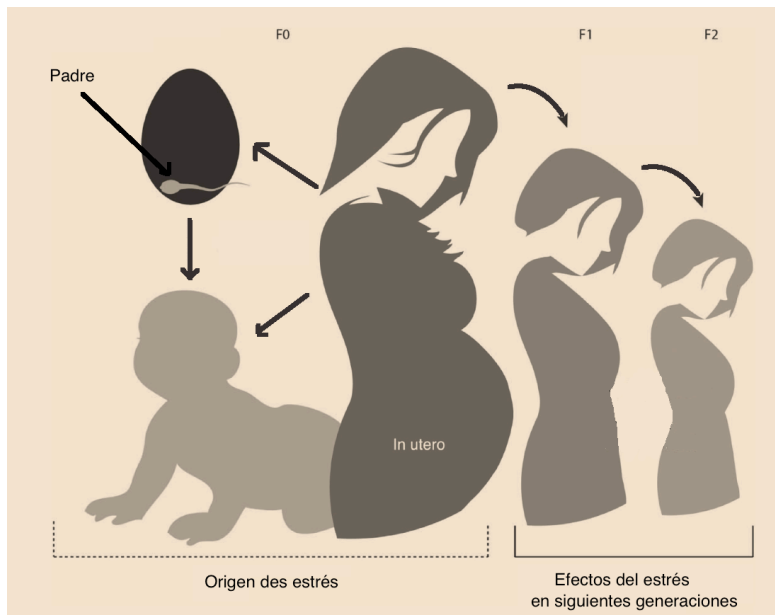
Los diferentes estímulos y vivencias que tenemos durante nuestra vida marcan de una u otra manera nuestro “destino”. Dicho de otra forma, todo aquello con lo que interactuamos día tras día modela nuestro organismo, estableciendo marcas que serán responsables de nuestro destino y, muy posiblemente, del destino de nuestros hijos e incluso nietos.

Experiencias traumáticas

Siempre hemos diferenciado claramente entre evolución cultural y evolución biológica. La primera es rápida, aumenta con la experiencia y el aprendizaje, crece exponencialmente y en ninguna especie es tan intensa y tan potente como en la especie humana. La evolución biológica, por el contrario, es lenta y es el producto de mutaciones provocadas por la exposición a circunstancias cambiantes del medio ambiente. Ésta crece aritméticamente y los seres humanos somos una especie más, con condicionamientos parecidos al de otros mamíferos con amplia distribución, salvo en lo que respecta a nuestra reciente capacidad de “jugar” con nuestros propios genes.

La evolución cultural se fundamenta en la comunicación, ya sea en el entorno familiar, ya sea en la sala de clases o por nuestra interacción con los medios de comunicación, y aquí incluyo desde un grafiti de un baño público a una enciclopedia Universal hermosamente ilustrada. La evolución biológica, por su parte, se ha basado en la información genética.

La separación entre evolución cultural y biológica parecía nítida, pero un estudio publicado en la revista Nature Neuroscience, en el año 2014 ³, reveló algo totalmente inesperado e impactante. Según este artículo, los ratones pueden transmitir biológicamente una memoria traumática a su descendencia, la que puede perdurar hasta por tres generaciones. Se ha propuesto que cambios epigenéticos podrían ser los responsables de la permanencia de estas memorias a través de generaciones. Este resultado ha sido corroborado por otros estudios y no sólo en ratones, sino también en humanos. Hoy queda claro que los padres pueden transmitir a sus hijos experiencias traumáticas, algo que no va en los genes.



Las experiencias estresantes pueden transmitirse a las futuras generaciones mediante marcas epigenéticas, que actuarían a modo de respuestas adaptativas predictivas (RAP).

En cada uno de nosotros viajan, de generación en generación, experiencias y traumas que son relevantes para la adaptación de nuestros descendientes. Si uno vive experiencias traumatizantes, éstas pueden ser transmitidas a los descendientes a modo de memorias que les permitan responder adaptativamente y de forma predictiva a situaciones que les tocará vivir. Si yo viví una guerra, es muy posible que mis descendientes también podrían vivir una, así esa memoria epigenética les permitiría adquirir ciertas conductas que les posibiliten sobrevivir ante circunstancias tan dramáticas.

³ Brian G Dias & Kerry J Ressler. **Parental olfactory experience influences behavior and neural structure in subsequent generations.** Nature Neuroscience **17**, 89–96 (2014). doi:10.1038/nn.3594.

En la revista *European Journal of Human Genetics* se ha publicado, entre otros, un artículo titulado “Epigenética: Los pecados de los padres y sus padres” ⁴. Este artículo sugiere que el comportamiento y el entorno ambiental de los niños pre-púberes pueden influir en las características de sus hijos e incluso nietos. Al parecer, en los seres humanos, un evento externo ocurrido en etapas sensibles del desarrollo de la persona puede afectar dramáticamente futuras generaciones.

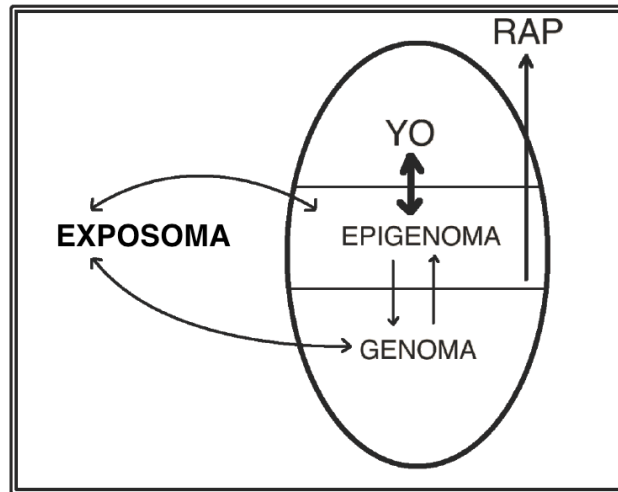
Existe cada vez más evidencia de que algunas marcas epigenéticas no se borran durante el desarrollo embrionario de la persona, permitiendo que éstas puedan transmitirse transgeneracionalmente. Estos y otros descubrimientos alientan la idea de que una generación transmite a la otra no únicamente información genética, sino también ciertas habilidades de supervivencia particulares y un sentido inconsciente de la identidad que resiste el paso del tiempo. Es decir, información epigenética.

Eso sería bueno, en la medida que el ambiente no presente cambios dramáticos de una generación a otra. Pero, ¿qué pasaría si los padres y/o abuelos han vivido situaciones de conflicto, así como grandes guerras y, en cambio, sus descendientes viven en ambientes tranquilos, en total ausencia de conflictos bélicos? Diríamos, en una sociedad pacífica y amistosa. En este caso deberíamos esperar una discordancia entre la memoria epigenética de carácter predictiva con la vida real. Es donde las personas presentarían comportamientos y emociones que, a los ojos de otros, podrían ser entendidos como cuadros patológicos. Pero, ¿qué hacer en estos casos, si mi memoria epigenética me dice A y mi vida (las relaciones con mi entorno) me dice B?



Los estudios realizados en el campo de la biología molecular, la epigenética y otras áreas relacionadas, parecen apoyar a Anne Schützenberger, una famosa psicóloga francesa, quien ha pasado décadas estudiando lo que ella ha denominado el síndrome aniversario, que explica que somos eslabones de una cadena de generaciones, inconscientemente afectadas por su sufrimiento o asuntos pendientes, como lo expresa en su obra *Aie, mes aïeux* (Hey, mis antepasados).

⁴ Emma Whitelaw. **Epigenetics: Sins of the fathers, and their fathers.** *European Journal of Human Genetics* (2006) **14**, 131–132. doi:10.1038/sj.ejhg.5201567



Todo individuo interactúa con un entorno, con el cual establece una serie de relaciones dinámicas. Si bien no todo el entorno afecta directamente al individuo, aquella parte que si lo hace recibe el nombre de exposoma. Internamente, el genoma (genes) y el epigenoma (marcas epigenéticas) establecen una relación funcional que define finalmente al individuo (YO) y crea una serie de programas que se materializan en respuestas adaptativas predictivas, que afectarán su existencia así como la de sus descendientes.

Reprogramación epigenética

Todos hemos escuchado de, o vivido, situaciones dolorosas, estrés emocional, eventos postraumáticos, fobias, ataques de pánico, inhibiciones, dificultades en la comunicación, falta de memoria, traumas desde la infancia, perturbaciones del sueño, trastornos emocionales y mentales, repetición de errores, adicciones, complicaciones familiares y de pareja, problemas de aprendizaje, etc. Bueno, si dejamos afuera ciertas situaciones muy particulares, todas las situaciones mencionadas tienen de alguna manera su origen en la programación epigenética. Es decir, en la memoria epigenética que nos han heredado nuestros ancestros y aquellas que heredaremos a los nuestros.

Existen diversas publicaciones que vinculan biológicamente el trauma infantil con la conducta agresiva en la adultez, los mismos trabajos muestran la existencia de una programación epigenética a largo plazo. Esto quiere decir que un factor medioambiental, como el estrés intenso en la niñez, es capaz de alterar genes y programar el cerebro de un individuo para predisponerlo a una mayor impulsividad en su etapa adulta. Esta programación es, además, transmitida a nuestros hijos y nietos.

Para poder intervenir y reprogramar marcas epigenéticas que no son adecuadas en un determinado contexto, debemos entender qué significa esa memoria epigenética, llamada por algunos como memoria celular. Ésta corresponde a la información improntada en el ADN, la que tiene que ver con nuestro organismo a nivel celular, las características físicas, anímicas, las experiencias vividas por nuestros ancestros y nuestra propia historia personal (ontogenia) desde el mismo momento de la fecundación.

Diversos procedimientos no farmacológicos han demostrado afectar la expresión de los genes, probablemente a través de reprogramaciones epigenéticas ^{5, 6}. Esto significa que se pueden alterar marcas epigenéticas nocivas (epimutaciones) y lograr una reprogramación epigenética del individuo. Claro está que este tipo de procedimientos son del todo muy delicados, debiendo ser realizados por personas técnica y moralmente competentes.

Algunos dirían que la reprogramación epigenética corresponde a una técnica de reprogramación de la memoria celular, en la que eliminamos la carga negativa que hemos heredado o generado durante nuestra vida.

De nuevo al inicio

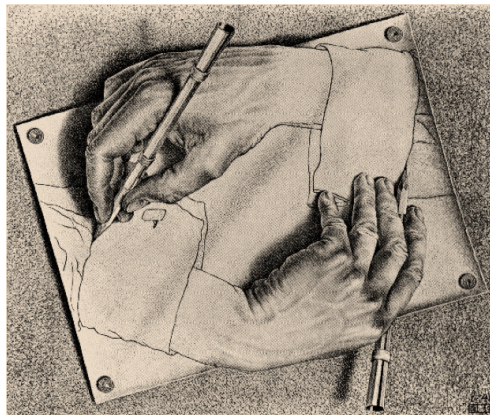
¿Por qué cometemos siempre los mismos errores? Esta es una pregunta recurrente que muchos se han hecho. Algunos autores han propuesto como respuesta que el inconsciente es la repetición. Esto quiere decir que el inconsciente no sólo es la fuerza soberana que nos empuja a “elegir” durante nuestra vida, sino que su poder es el que nos obliga a “repetir”. Dicho de otra manera, estaríamos programados para hacer cosas que en algún pasado podrían haber sido, de alguna forma, exitosas, pero que en nuestras actuales circunstancias ya no lo son. Es aquí donde debemos intervenir y reprogramar epigenéticamente al individuo. Pero esta reprogramación también repercutirá en nuestros descendientes, y es posible que siendo adecuada para nosotros no lo sea para ellos. ¿En qué mundo vivirán?

⁵ David Feinstein y Dawson Church. (2010). **Modulating Gene Expression through Psychotherapy: The Contribution of Non-Invasive Somatic Interventions**. Review of General Psychology, 14(4), 283 – 195.

⁶ Ernest Lawrence Rossi y Kathryn Lane Rossi. (2008). **The new neuroscience of psychotherapy, therapeutic hypnosis & rehabilitation: a creative dialogue with our genes**. The Milton H. Erickson Institute of the California Central Coast.

“...el sujeto de la herencia, como el del inconsciente, está dividido entre la necesidad de ser para sí mismo su propio fin y ser el eslabón de una cadena a la que está unido sin la participación de su voluntad”.⁷

Nuestro mundo occidental y tecnologizado es tan cambiante, que en menos de una década habrá de ser otro mundo, el cual hoy desconocemos. Otros alimentos, otros estímulos, otros problemas, etc. Es claro que es muy difícil que podamos entregar información epigenética predictiva a nuestros descendientes, pues lo más probable es que ellos vivirán otras circunstancias imposibles de anticipar vivencialmente. Al parecer, no nos queda más que ser optimistas y tratar de generar en nosotros programaciones epigenéticas que permitan no solo a nosotros, sino también a nuestros descendientes, tener mayores posibilidades de éxito y felicidad en un mundo que no viviremos y no conoceremos. Esto es un enorme reto que deberemos afrontar, el cual no pasa por conocimiento científico ni tecnológico, sino por un conocimiento ancestral que deberemos rescatar.



“Toda verdad pasa por tres etapas:

Primero se la ridiculiza.

Segundo, genera una violenta oposición.

Tercero, resulta aceptada como algo evidente.”

ARTHUR SCHOPENHAUER

⁷ Kaës, R. (1996). **Introducción: el sujeto de la herencia**, en **Transmisión de la vida psíquica entre generaciones**. París: Amorrortu editores.