



Nombre de la institución:

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Nombre del alumno:

María Del Pilar Castro Pérez

Carrera:

Medicina Humana

Catedrático:

Dra. Hernández Salazar Karina

Resumen:

“LOS GENES Y SU RELACION CON EL
COMPORTAMIENTO HUMANO”

El ser humano presenta 23 pares de cromosomas en sus células somáticas: 22 autosomas y un par de cromosomas sexuales (XX en el caso de las hembras y XY en el caso de los machos). Desde el punto de vista conceptual, el campo de mayor trascendencia de la genética humana es el de dilucidar la participación de los genes en el comportamiento. Este es un reto que entraña gran complejidad, dado que el comportamiento es una característica multifactorial que resulta de una sutil y permanente interacción entre los factores genéticos y los de índole ambiental. Una objeción que pudiera hacercea estos estudios es que no cancelan totalmente las variables de tipo ambiental, ya que, por ejemplo, una madre psicótica puede influenciar con su comportamiento el de sus hijos, o los factores ambientales comunes pueden favorecer la aparición de ento, por lo que otra estrategia utilizada es la de llevar a cabo estudios con hijos adoptivos, comparando la concordancia entre los gemelos que permanecen con sus padres biológicos y los que crecen con sus padres adoptivos. En estos casos la concordancia entre los gemelos monocigóticos sigue siendo muy elevada. Una objeción que pudiera hacercea estos estudios es que no cancelan totalmente las variables de tipo ambiental, ya que, por ejemplo, una madre psicótica puede influenciar con su comportamiento el de sus hijos, o los factores ambientales comunes pueden favorecer la aparición de ento, por lo que otra estrategia utilizada es la de llevar a cabo estudios con hijos adoptivos, comparando la concordancia entre los gemelos que permanecen con sus padres biológicos y los que crecen con sus padres adoptivos. En estos casos la concordancia entre los gemelos monocigóticos sigue siendo muy elevada. El cerebro humano contiene más de 50.000 millones de neuronas, cada una capaz de establecer entre 1.000 y 10.000 conexiones (sinapsis) para intercambiar señales con las demás. En cada sinapsis hay un millón de moléculas neurotransmisoras que podrían afectar a la neurona. Esta complejidad hace muy improbable el hecho de que las diferencias entre individuos en su actividad neuronal estén significativamente determinadas por la acción de un único gen individual, o por la de unos pocos. Cualquiera de los genes implicados puede alterar el comportamiento de un individuo, pero el rango normal de variaciones en la conducta está probablemente orquestado por un sistema de muchos genes, cada uno con efectos pequeños, así como por influencias ambientales. Se heredan siguiendo los mecanismos hereditarios descubiertos por Mendel, y en su transcripción y

traducción responden a las reglas de la genética molecular. Pero los efectos de las influencias poligénicas sobre las diferencias de conducta entre personas no son menos genéticos de lo que puedan serlo por la acción de un gen individual. Lo que sucede es que sus efectos son mucho más complejos e implican más dominios que el genético, como podía esperarse, dada la complejidad de la conducta en mamíferos superiores.

Desde que se descubrió y se leyó por vez primera el contenido de nuestro ADN, la búsqueda de respuestas en él se ha convertido en algo frenético. Si somos genes y los genes pueden cambiarse, ¿podemos cambiar nosotros mismos? Lo primero que aprendimos ante estas preguntas es que la relación entre genética y comportamiento no es nada, nada sencilla. Pero eso no ha desanimado a toda una legión de genetistas y estudiosos del comportamiento que tratan de desentrañar los secretos que guardamos en nuestro interior. A su vez, otro gran ejército mira con escepticismo mientras murmura "somos lo que somos porque aprendemos".

El ADN es una cadena increíblemente larga que se traduce en un código. Este código se combina en "triadas" de bases que expresan una molécula llamada aminoácido. Estos aminoácidos son los "ladrillos" de cualquier proteína. Es decir, son las unidades más pequeñas con las que contamos para formarlo todo. Las células y todo lo que hacen es gracias a las proteínas y otras moléculas. El conjunto de células forma los tejidos, como la piel, el hígado o el cerebro. Ese conjunto de tejidos es lo que somos. Acabamos de hacer un salto increíble desde lo más pequeño a lo más grande. Ahora vayamos en a la dirección opuesta.

El comportamiento, por otro lado, es más difícil de definir. Para ayudarnos en esta tarea, Hipertextual le ha pedido a Eparquio Delgado, Psicólogo sanitario en el Centro Psicológico Rayuela, además de divulgador científico y experto en la materia, que nos lo aclare. "Existen varias formas de conceptualizar el comportamiento. En función a la definición del concepto que asumas se puede definir de una forma o de otra", nos explica. "Pero el problema, también, son los niveles del comportamiento. Definir comportamiento es, en cierto sentido, definir el objeto de estudio de la psicología. ¿Qué consideramos comportamiento y qué no? A mi me gusta el planteamiento que hace Ribes que explica que el objeto de estudio de la psicología son todas aquellas respuestas de los sujetos que están desligadas

de las características físico-químicas de los objetos". Para entenderlo mejor, imaginemos una puerta. Nuestra reacción ante la puerta según su función, abriéndola y cerrándola, y no porque sea de madera, podría servir para ilustrar la explicación. Pero, como decíamos, la respuesta no es sencilla. Y es que el comportamiento es algo propio sólo de todos los seres vivos. Es la forma de "portarse", de actuar, de los organismos ante un estímulo. Por tanto, es casi imposible meter en el mismo cajón el comportamiento de una célula, de una cigüeña y de un ser humano. Sencillamente, no se pueden hacer las mismas consideraciones porque sus niveles de comportamiento son muy distintos, insiste Eparquio. Y este es un problema muy difícil de solucionar. Como vemos, para poder llegar de lo más simple a lo más complejo existen muchos niveles. La amalgama, la combinación y la expresión de dichos niveles es lo que nos hace tan complejos. Además, también hemos visto que la definición de comportamiento no es unívoca y depende del nivel y de la especie en la que lo queramos definir.

Por eso es muy difícil enlazar dos ideas como genética y comportamiento. No obstante, hagamos un ejercicio de imaginación y simplifiquemos muchísimo: en tal caso podemos entender que la expresión genética tiene complicadas reglas que permiten producir sustancias y moléculas según las circunstancias. A su vez, estas moléculas se comportan de manera distinta según el contexto. Lo que hace que las células actúen de forma diferente según los estímulos que les producen. Los tejidos, por tanto, reaccionarán en concordancia con dichas sustancias, pues están formados por células. Y finalmente, nosotros reaccionamos de manera consciente o inconsciente.