

¿LA INTELIGENCIA SOLO PARA RICOS?

LA GENÉTICA AL SERVICIO DE LOS PREJUICIOS SOCIALES

Dr. Carlos Aponte

carlos.aponte@inhrr.gob.ve

La Revista Nature Communication, en un artículo Open Acces, publicado el 16 de Diciembre del 2019 (Cuadro 1) nos brinda la oportunidad de revisar de nuevo aquella obra portentosa de Stephen Jay Gould: La Falsa Medida del Hombre (1981). En el texto, Gould comienza narrando aquella curiosa mentira (¿mito?) construida por el propio Sócrates y referida en la obra de Platón: La República. Ciertamente, en un dialogo frente a Glaucón, Sócrates, imbuido de cierto cinismo, deja deslizar una mentira para construir el Estado. Para ello es necesario persuadir (mentir) a las masas a gobernar:

Lo interesante de todo esto es que, al menos, Sócrates estaba claro que aquello que sugería era una mentira... (Fig.1).

Ahora bien, Hill. et al., sostienen una tesis, en la misma tradición del mito socrático, pero decorada con Estudios de Asociación

Ciudadanos- les diremos, sois todos hermanos, si bien los Dioses os han dado formas diferentes. Algunos de vosotros tienen la capacidad de mandar, y en su composición han puesto oro; por eso son los que más honra merecen; a otros los han hecho de plata, para que sean ayudantes; a otros aun, que deben ser labradores y artesanos, los han hecho de bronce y de hierro; y conviene que, en general, cada especie se conserve en los hijos...

Glaucón, ¿puedes sugerirme algún procedimiento para que se la crean?

Glaucón responde: "No en la generación actual; no hay manera de lograrlo; pero sí es posible hacer que sus hijos creen ese cuento, y los hijos de sus hijos, y luego toda su descendencia."

de Genoma Total [Genome-Wide Association Studies (GWAS)]. Estos autores utilizando un método que permite metaanalizar datos de rasgos genéticamente correlacionados, identifican 120 loci adicionales asociados con los ingresos. Interesantemente,

además, se identifican unos 18 genes que se encontra-

CUADRO 1. Resumen del artículo original de: Hill, W.D., Davies, N.M., Ritchie, S.J. et al., aparecido en Nature Communications (2019). Genome-wide analysis identifies molecular systems and 149 genetic loci associated with income W. David Hill, Neil M. Davies, Stuart J. Ritchie, Nathan G. Skene, Julien Bryois, Steven Bell, Emanuele Di Angelantonio, David J. Roberts, Shen Xueyi, Gail Davies, David C. M. Liewald, David J. Porteous, Caroline Hayward, Adam S. Butterworth, Andrew M. McIntosh, Catharine R. Gale & Ian J. Deary Nature Communications volume 10, Article number: 5741 (2019) <https://www.nature.com/articles/s41467-019-13585-5>

Abstract
Socioeconomic position (SEP) is a multi-dimensional construct reflecting (and influencing) multiple socio-cultural, physical, and environmental factors. In a sample of 286,301 participants from UK Biobank, we identify 30 (29 previously unreported) independent-loci associated with income. Using a method to meta-analyze data from genetically-correlated traits, we identify an additional 120 income-associated loci. These loci show clear evidence of functionality, with transcriptional differences identified across multiple cortical tissues, and links to GABAergic and serotonergic neurotransmission. By combining our genome wide association study on income with data from eQTL studies and chromatin interactions, 24 genes are prioritized for follow up, 18 of which were previously associated with intelligence. We identify intelligence as one of the likely causal, partly-heritable phenotypes that might bridge the gap between molecular genetic inheritance and phenotypic consequence in terms of income differences. These results indicate that, in modern era Great Britain, genetic effects contribute towards some of the observed socioeconomic inequalities.



Figura 1. Detalle de La Muerte de Sócrates de Jacques-Louis David (1786). (<https://okdiario.com/curiosidades/socrates-biografia-1652866>)

ban originalmente asociados con la inteligencia [alto coeficiente intelectual (CI)]. De manera que los autores concluyen que la inteligencia como fenotipo causal, probablemente de carácter heredable, podría cerrar la brecha entre la herencia genética molecular y su consecuencia fenotípica: las diferencias de ingresos (los genes del dinero). Es decir, la genética individual tendría impacto en la posición socioeconómica personal.

Es importante aclarar que el término en inglés utilizado por los autores del artículo es: income. Esto es, y claramente, dícese de los ingresos, es decir, el dinero (o algún valor equivalente) que una persona o empresa recibe a cambio de la prestación de un bien o servicio o mediante la inversión de capital. ¡Hemos identificado los genes del dinero!

Por ende, los autores, junto con los GWAS, han encontrado la fórmula perfecta: tener buenos ingresos económicos tiende a correlacio-

nar con la inteligencia (CI).

Indiscutiblemente, los GWAS llegaron para quedarse. Hay GWAS que correlacionan loci genómicos específicos para la homosexualidad, para la agresividad, para la esquizofrenia, o no importa que otro comportamiento humano "antisocial" o "socialmente correcto"...

Recientemente, Joanna Moncrieff, psiquiatra británica muy destacada en la Red de Psiquiatría Crítica, alertaba sobre este tipo de estudios diciendo que: los investigadores y los medios de comunicación siguen informando sobre los estudios genéticos como si hallaran las pruebas de que las enfermedades somáticas y los trastornos mentales o de la conducta son condiciones genéticas, es decir, condiciones determinadas de forma significativa por variaciones genéticas detectables (Fig. 2).

Ciertamente, los recientes progresos adquiridos en las

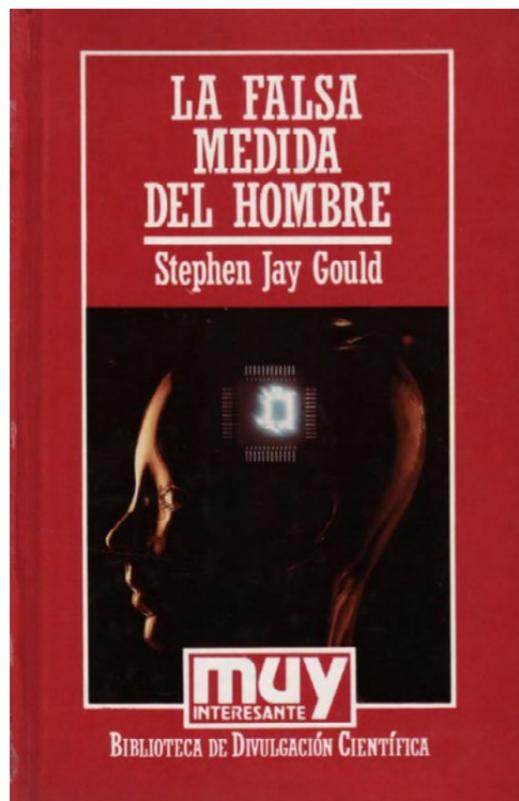


Figura 3. La Obra de Stephen Jay Gould: La Falsa Medida del Hombre (1981). Respecto a las mediciones estadísticas destaca la opinión del propio Charles Spearman acerca de la identificación de la inteligencia como una "cosa" unitaria: ...al hablar (Spearman) de las diferencias raciales, siempre añadió a su tesis hereditarista sobre los resultados medios obtenidos otro argumento en el sentido de que, como la variación dentro de cada grupo racial o nacional era mucho más amplia que la pequeña diferencia media entre los grupos muchos miembros de una raza "inferior" tenían una inteligencia superior a la inteligencia media de un grupo "superior".

metodologías y técnicas de análisis del ADN permiten identificar genes específicos, estableciéndoles vínculos asociativos probables con comportamientos, conductas y actuaciones diversas del ser humano. Todo ello basado en medidas estadísticamente confiables (sugiero leer el texto que acompaña la Fig 3).

Sin embargo, buena parte del problema radica en que los eventos de la conducta humana están muy lejos de tener un origen monogenético. Lo que permitiría tener explicaciones lineales suficientemente reduccionistas... simplistas.

Lamentablemente, lo conductual humano es esencialmente multifactorial, es decir, son rasgos o características humanas complejas. Son el producto de múltiples influencias cru-

zadas con una enorme dificultad para decorticarlas en el terreno genético del individuo. Además, de que no podemos soslayar el enorme poder de los factores ambientales (Moncrieff destaca: los riesgos ambientales contribuyen sustancialmente al riesgo de muchas enfermedades, también de los trastornos mentales, aunque de diferentes formas), tampoco podemos soslayar el paisaje epigenético, ese proceso -como lo definió Conrad Hal Waddington en 1942- mediante el cual se intenta describir las clases de interacciones, externas e internas, que se producen entre el ambiente y los genes implicados en el desarrollo de un fenotipo dado. De hecho, todo ello se lleva a cabo mediante procesos químicos que modifican la actividad y funcionalidad del DNA pero sin alterar su

secuencia (Fig 4).

Así tenemos que se ha reportado que la capacidad para el aprendizaje y la formación de la memoria experiencial se encuentra asociada a dos tipos de eventos pertenecientes al paisaje epigenético: (1) cambios rápidos y breves en los niveles de metilación del DNA en el hipocampo (particularmente en aquellos casos vinculados con el aprendizaje asociativo y con la memoria del miedo) y (2) con la modificación de histonas en el córtex prefrontal (cuyo caso ejemplo es el de la extinción del miedo condicionado). Todo ello parece complicar de manera sustancial la ecuación genético/epigenético/ambiental del comportamiento humano.

Quizás tengamos que volver a aquellas mismas



Figura 2. Detalle de Heath Ledger en su destacable performance del Joker en el Film The Dark Knight (2008). ¿Los trastornos mentales o de la conducta son condiciones genéticas? <https://www.t13.cl/noticia/tendencias/espectaculos/las-7-cosas-que-no-sabias-del-joker-de-heath-ledger>

preguntas que se hacían Richard Charles "Dick" Lewontin, Steven Rose y León J. Kamin en la extraordinaria obra: No Está en los Genes. Racismo, Genética e Ideología (Fig 5). ¿Por qué manejan los deterministas biológicos los conceptos de naturaleza y crianza como causas diferentes, si la genética evolutiva demostró hace ya mucho tiempo que son inseparables? ¿Por qué

aplican metodologías estadísticas en formas que sus inventores han demostrado que no son válidas? ¿Por qué llevan a cabo experimentos sin ningún tipo de control? ¿Por qué, en su lógica, toman las causas por efectos, las correlaciones por causaciones y las constantes por variables?

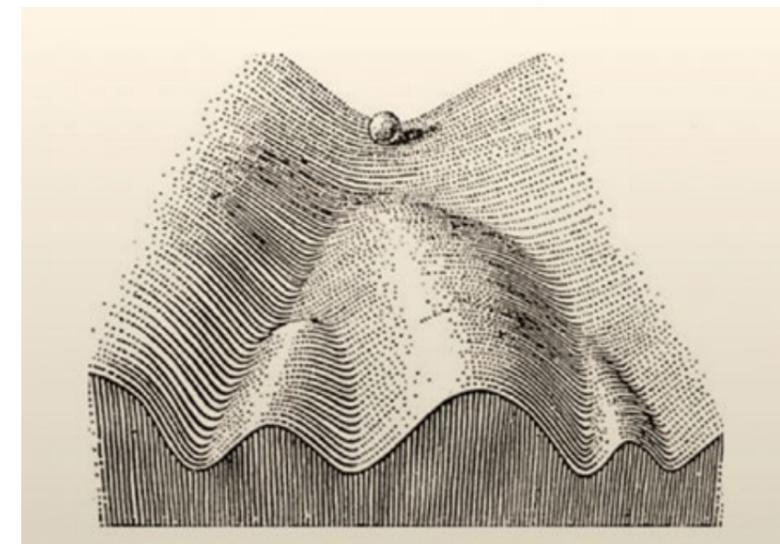


Figura 4. La bella representación del paisaje epigenético clásico de C.H. Waddington. Aquí, Waddington teoriza el destino progresivo (canalización) de la pluripotencia celular (representada como una canica en lo alto de una colina), lo cual rodará hacia abajo de manera irreversible durante el proceso de diferenciación celular (las laderas y cañones disponibles para la canica en su devenir). C.H. Waddington. The strategy of genes: a discussion of some aspects of theoretical biology. Londres: Allen & Unwin, 1957 (<https://www.sebbm.es/revista/articulo.php?id=153&url=epigenetica-en-neurociencias>)

Figura 5. La Obra de Charles "Dick" Lewontin, Steven Rose y León J. Kamin: No Está en los Genes. Racismo, Genética e Ideología (en su versión en inglés).

Los hombres, a veces, son dueños de sus destinos: la culpa, querido Bruto, no está en nuestra estrella, sino en nosotros mismos, si nos resignamos a la inferioridad... Julio Cesar, I, ii

