

Artículo para difusión

Todos estamos locos

Prof. Mg. Mg. Dr. Bellotti JP – Prof. Lic. Corti GLF

Cátedra de Psiquiatría Perinatal – Universidad del Museo Social Argentino – Ciudad Autónoma de Buenos – Argentina

"Encontrar los genes que nos hacen humanos está dejando de ser un desafío dado el estrepitoso avance en ciencia y tecnología. Hoy en día con los recursos disponibles, hoy correlacionar el genoma con el proteoma, no es más un asunto relegado a la ciencia ficción"

Resumen

Introducción: Cada vez más ponemos en evidencia múltiples trastornos de la salud mental que pasan de ser verdaderos desórdenes psiquiátricos a simples rasgos de la personalidad. En la guerra el asesino serial es homenajeado, idealizado, premiado. En la vida, es condenado y muchas veces no sólo a prisión sentenciado a muerte.

Los seres humanos hemos cruzado innumerables límites que nos están conllevando a nuestra extinción como especie a velocidades exponenciales. Desde las armas nucleares y carrera armamentística a la sobrepoblación e inequitativa distribución de los recursos.

Materiales y Métodos: El siguiente es un artículo de divulgación donde se pone en evidencia que el resultado de las investigaciones en la biología molecular de la evolución, arrojarán una cantidad sin precedentes de datos y conocimientos sobre nuestra estructura y función, que darán como resultado, avances en la comprensión de la biología, la medicina y tecnología sin precedentes.

Resultados: Suena delirante, conspiranoico, pero pareciera que no nos queda nada más que un Nuevo Orden Mundial que nos maneje la vida, porque no sabemos hacerlo solitos ni en sociedad, incluso después de tantos siglos de libre albedrío.

En nuestra opinión, esta suerte de nueva normalidad (el coronavirus tan sólo ha sido un catalizador) donde el egoísmo, el ostracismo, la necedad y la falta de amor propio y por el prójimo parecieran moneda corriente, sólo un milagro nos puede salvar.

Pues ya no podemos volver atrás y tenemos que pagar las consecuencias, nos guste o no, de lo que hacemos todos esos instantes en que no estamos cuerdos, como autodestruirnos y destruir todo a nuestro alrededor.

Conclusión: Todos estamos locos.

Palabras clave: Locura – Normalidad – Evolución de las especies – Salud Mental

Abstract

Introduction: More and more, multiple mental health disorders that go from being true psychiatric disorders to simple personality traits are being revealed. In war the serial killer is honored, idealized, rewarded. In life, he is sentenced and many times not only to prison, but sentenced to death.

Human beings have crossed innumerable limits that are leading us to our own extinction as a species at exponential speeds. From nuclear weapons and the arms race to overpopulation and unequal distribution of resources.

Materials and Methods: The following is an article where it becomes clear that the results of research in molecular biology of evolution will yield an unprecedented amount of data and knowledge about our structure and function, which will result in, unprecedented breakthroughs.

Results: Even though it sounds delusional, conspiranoid, it seems that we have nothing left but a New World Order to manage our lives, because we do not know how to do it alone or in society, even after so many centuries of free will.

In our opinion, this kind of new normal (the coronavirus has only been a catalyst) where selfishness, ostracism, stupidity and lack of self-love and love for others seem commonplace, only a miracle can save us. Well, we can no longer go back in time and we have to pay the consequences, whether we like it or not, of what we have been doing in all those periods of time when we are not sane, such as self-destruction and destroying everything around us, just to name an example.

Conclusion: We are all crazy.

Keywords: Insanity - Normality - Evolution of the species - Mental Health

Introducción

Desde que los pueblos europeos comenzaron a colonizar el mundo, han relatado un sinnúmero de historias sobre culturas aborígenes.

Los antropólogos modernos continúan viajando con frecuencia a rincones remotos del planeta para observar y documentar sobre tribus que aún no han sido afectadas por la globalización o simplemente perderse y enloquecer.

¿Y al revés? Si un miembro de una tribu remota escribiera un estudio antropológico sobre aquellos europeos y sobre nosotros en la actualidad, ¿qué diría?

Conversando con el jefe aborígen de una tribu americana, cuando se le preguntó qué pensaba de los europeos, dio una valoración condenatoria: <<Los de fuera de la tribu, siempre quieren algo. Siempre están inquietos, hipervigilantes. La verdad es que no sabemos lo que quieren ni los entendemos. Creemos sinceramente que están todos locos>>.

Muchos aborígenes creen aún, que la codicia por lo tangible, los miles de años de guerras constantes, la desigualdad de éxito, riqueza y poder, la opresión brutal de clases y castas y luego, en las últimas décadas, desde el genocidio al ecocidio, resultando en un nuevo orden mundial donde las personas perdieron su empatía, están abúlicas, apáticas, casi catatónicas como los árboles a los que solo sacude el viento, concentradas en su individualismo, por encima de todo valor o creencia. “Ustedes parecen inmersos en un ciclo interminable de desórdenes mentales simplemente porque no logran estar en paz con ustedes mismos, con la naturaleza ni con los demás”. Un mundo tan vasto, donde una élite pequeña es más rica que los 50 países más pobres juntos, y una sociedad narcisista, egocéntrica que para esbozar una sonrisa necesita crear un domo de matanzas a cambio de “pan y circo” para sentirse entretenidos – cuando tenés todo, ya nada te entretiene -, debe necesariamente haber perdido por completo el rumbo. Mientras el ultra feminismo y los géneros no binarios, muchos estériles de mente, y otros asexuados porque no saben ni cuidar de ellos mismos, juegan a enfocarse en el cosmos del multiverso o el de la neurobiología. Se enorgullecen de actuar como si ser Asperger, Melancólicos, Adictos sin control, Propensos al suicidio y para-suicidio, fuera la panacea; mientras poco a poco, se va introduciendo la Inteligencia

Artificial, los *Bitcoins*, y demás modas superfluas *New Age* y *Millennials*, que son tan peligrosas como la de las películas *Terminator*, tan discriminantes como la de la película *GATTACCA*, o las sagas o trilogías post apocalípticas que clasifican a las personas en facciones o castas, e incluso más alienantes que Viajes a las Estrellas o la Guerra de las Galaxias.

“Como jefe de mi tribu creo, que los seres humanos deberíamos imitar a sociedades tan organizadas como las de las hormigas. Al igual que otros insectos y formas de vida, es la mente colmena, la que les ha permitido vivir y evolucionar desde tiempos inmemoriales.” No el neoliberalismo burdo que nos hemos montado encima.

Si bien es cierto, que las hormigas se mueven en masa, pero una masa pensante, de roles repartidos y sacrificios por el bien de su hormiguero, sin distinguir entre casta ni clases (lo que difiere del socialismo y del comunismo). Además, por supuesto, que la Reina, tiene un gran peso sobre los hombros, quizá hasta más pesado que el de las demás, que biológicamente cargan con 3 veces su propio peso.

Cuando los humanos, en cambio, apenas evolucionamos del *Homo erectus*, nos proliferamos exponencialmente, como las pestes, las sequías, las hambrunas, las inundaciones, agotando todos los recursos, naturales y artificiales, generando cambios climáticos, contaminación por doquier, e incluso nos damos el lujo de creernos superiores porque así como “terraformando otros planetas o editando genes mediante bioingeniería genética o epigenética”, vencemos al cáncer, enlentecemos el envejecimiento y curamos enfermedades terminales.

Todo esto ocurre justamente porque el ser humano se comporta como una topadora, que se lleva a todo y a todos puestos, sin detenerse a pensar en qué están haciendo, ¿cuáles serán las consecuencias de su codicia y curiosidad ilimitada y cómo reaccionarán ante esto, sus sucesores y tal vez, por qué no, especies más avanzadas que el *Homo sapiens sapiens*?

La inversión de los polos magnéticos, las pandemias de origen natural o sintética, o la redirección de un cometa a la medida del tamaño de nuestra propia destrucción, desde que nos echaron del paraíso por comer del fruto prohibido, no son artículos conspiranoides o de ciencia ficción para “asustar y manipular a la población”.

Debemos entender como especie que si no cambiamos ni adoptamos soluciones ecológicas y sensibles en todos los ámbitos, un día, no muy lejano, la Tierra nos consumirá, con o sin ella, se desparasitará, hasta volvernos polvo de estrella del que se renovará.

Retomando el tema de los europeos colonizadores, lo que más sorprendió a los colonizados, fue la falta de conexión y reverencia para con la naturaleza, independientemente de sus religiones o creencias. Según el jefe Luther Standing Bear, su cosmovisión más aguzada de las diferencias entre europeos e indios de aquél entonces fue que: “La fe india buscaba la armonía del hombre con su entorno; el otro buscaba el dominio del entorno ... Para [el indio] el mundo estaba lleno de belleza, para [el hombre blanco] era un lugar de pecado y fealdad que debía soportar hasta que se fuera a otro mundo”.

En otras palabras, nos estaba pasando que algo trascendental: nacimos o nos volvimos todos locos.

¿Y si fuese así? ¿Que por cada cm^3 de crecimiento y neurodesarrollo de la Corteza Prefrontal, trajimos muchas patologías psiquiátricas como genes polizones, que definen desde nuestras neurosis, rasgos de personalidad que frente a determinados estresores pueden convertirse en verdaderos trastornos de difícil manejo... a las psicosis como las isoformas del gen codificado por el cromosoma 15q15 que vinieron con el combo de esquizofrenia, hebefrenia, trastorno bipolar a catatonía periódica con comorbilidades como el autismo o TDAH según su isoforma o marcación epigenética o por qué no participación de elementos no génicos conservados y ultraconservados ? **(1,2,3)**.

Objetivos

Los autores nos preguntamos, ¿Por qué sufrimos la constante inquietud e hipervigilancia de la que habló el jefe aborigen sobre [los blancos]?

¿Por qué muchos de nosotros nos vemos impulsados a acumular más y más riqueza, estatus y éxito, sin ninguna evidencia que nos proporcionen satisfacción alguna?

¿Por qué, cuando logramos nuestras metas, a menudo, en vez de sentir alegría, solo sentimos un breve período de satisfacción, antes de que surja nuevamente la inquietud,

la incomodidad, llenándonos del deseo de lograr aún más, mientras nos comparamos y nos comparan con los demás?

Materiales y métodos

El siguiente es un artículo de divulgación, descriptivo, donde se pone en evidencia que el resultado de las investigaciones en la biología molecular de la evolución, arrojarán una cantidad sin precedentes de datos y conocimientos sobre nuestra estructura y función, que resultarán en avances en la comprensión de la biología, la medicina y la tecnología, entre otras.

Un desafío al que se enfrentan los investigadores actualmente es el de analizar e integrar la gran cantidad de datos disponibles, bases fundamentales para la supervivencia y evolución de nuestra especie.

Resultados

Si nos preguntasen a los autores sobre nuestra opinión sobre la especie humana, consideramos que esta sufre de un conjunto oligosintomático de trastornos genéticos, epigenéticos, del neurodesarrollo, así como psicológicos, psiquiátricos, neurológicos, endocrinológicos, e inmunes (Ejes PNIE). Nos nos extenderemos con más ejes como el de microbiota CNS – Intestino por cuestiones de cantidad de texto escrito.

Los seres humanos pasamos por millones de millones de divisiones celulares, mitóticas y meióticas I y II, donde la información que nos codifica como a un programa de computadoras, está expuesto a mutaciones puntuales, de marco de lectura, repetición de tripletes, translocaciones, deleciones, etc., y no sólo de nuestros genes sino también a nivel de los cromosomas y en al ADN mitocondrial.

Como método de purificación, en vez de usar carbón activado y germicidas, nuestros cuerpos sufren podas neuronales fisiológicas (la adolescencia parece una esquizofrenia fisiológica de hecho), en contextos de infecciones neurotróficas que provocan a la microglía y neuroglia innata a generar cambios, muchas veces irreversibles, en nuestro proteoma y conducta.

Nombramos además al abuso de sustancias de consumo, ya sean legales o de uso recreativo, a la disfuncionalidad familiar, social, cultural, a la pobreza, desnutrición, obesidad, etc., etc., que entre otros asuntos no conllevan a la formulación de una citoarquitectura cerebral ni sana ni normal, que nos hace únicos, especiales, con circuitos y sinaptogénesis dañadas, estructural o funcionalmente, otras eliminadas directamente (tanto positivas como negativas para la supervivencia de la especie), y otras siquiera esbozadas (¿en función de qué? y ¿con qué templado de bases nitrogenadas sobre el que basarse?).

Dadas todas estas circunstancias, lógicamente la especie humana necesita sanear todos los ejes, desde la fecundación al primer año de vida perinatal, en los años de neurodesarrollo subsiguientes, y en la adolescencia y por el resto de la vida. Para ello necesitamos sanear nuestra relación con el planeta, y evitar un ecocidio.

Lamentablemente estamos diseñados para que nuestro comportamiento sea díscolo, parasitario, destructivo, tanto como individuos como especie **(4)**.

Creemos que todos estamos un poco locos, porque la locura es tan intrínseca del ser humano, que muchos no nos damos cuenta de ella. Carecemos de introspección.

Sin embargo, ¿qué pasaría con los que sí nos damos cuenta, hacemos introspección y nos tratamos por nosotros y por los demás?

A los primeros, a los dormidos, los consideraremos normales.

A los segundos, los iluminados, sólo por tratarse con un psicólogo o psiquiatra, serán estigmatizamos sin fin.

Lo cual, para nuestra forma de ver este tipo de cosas, agrava notablemente la situación, que de por sí ya bastante complicada viene desde las revelaciones biológicas más básicas.

Los autores creemos que los seres humanos vivimos presos de nuestro ego al que definimos como nuestra sensación del “yo” dentro de nuestro espacio mental. También consideramos el “sistema del yo” que nos da la sensación de ser un individuo, con nuestros pensamientos, emociones, recuerdos y experiencias, dentro de otros “sistemas del yo” o de sociedades con las que congeniamos por plazo de tiempo.

El concepto de trastorno psiquiátrico, tal como aparecía en el DSM-III y ha ido transmitiéndose en las sucesivas ediciones del manual, es vago, impreciso, omnicomprendido, hasta el punto que permite incorporar a la noción de enfermedad múltiples conductas y estados psicológicos.

Para el DSM-5, en concreto, es "un síndrome caracterizado por una alteración clínicamente significativa del estado cognitivo, la regulación emocional o el comportamiento de un individuo, que refleja una disfunción de los procesos psicológicos, biológicos o del desarrollo que subyacen en su función mental. Habitualmente los trastornos mentales van asociados a un estrés significativo o una discapacidad, ya sea social, laboral o de otras actividades importantes" (5).

Los trastornos psiquiátricos gatillados por un estresor que generan disfunción en alguna de nuestras áreas, podrían considerarse un estado omnipresente en los seres humanos, como si fuésemos Dioses (El Señor diría que estamos hechos a "su imagen y semejanza", que nos es lo mismo semejarse que "ser Dios"). Pero sin duda la etiología de cualquier trastorno psiquiátrico se relaciona con esa suerte de estado normal de nuestras mentes que radica en la discordia, la disociación, la escisión e incluso hasta distintas formas de enajenación mental.

Este sufrimiento interior - o discordancia PNIE-lógica – la sentimos como un ruido de fondo al que uno se acostumbra o no a "escuchar más" (estas personas tienen un "Yo" tan intenso como lo ciegos, sordos y mudos que se encuentran hacia la realidad). Hay otros casos en los que los seres humanos conviven con el ruido, mas se les da por "escucharlo menos" y no prestarles atención (estas son personas con un "Yo" intenso, pero a la vez consciente. Son negadores innatos. Incluye también a las personas con neurosis, trastornos de la personalidad, psicosis sin introspección ni interés por el otro, salvo que sean tentados a manipular a un tercero o grupo de terceros, como el predador con su presa, y conseguir lo que quiere a costa suya, antes de deshacerse de la misma. Es decir, los psicópatas, sociópatas y narcisistas malignos).

El gran dilema de todos estos seres humanos es que sus actos tienen consecuencias individuales y colectivas.

Alguien tiene que pagarlas (obviamente evitarán hacerlo ellos para salvarse y pasarse por víctimas). Y por si fuera poco, esas consecuencias suelen ser masivas y la quintaescencia del egoísmo (aunque se disfracen de corderos salvadores del mundo).

Retomando el tema de la salud mental básicamente significa que tenemos que mantener nuestra atención enfocada fuera de nosotros mismos, y dejar de llenar nuestras vidas de actividades no constructivas y distracciones constantes, como adictos que necesitan un suministro continuo de aquello que satisfaga su adicción. Al menos, dejando de un lado el Ecosistema, para una segunda etapa de mejora o actualización de *software*.

Sino esto causará una continua desavenencia en nuestros pensamientos, emociones, memorias y aprendizajes, relaciones, que por lo deletéreas, tienen altas chances de no evolucionar **(6)**.

Sin perjuicio de ello, muchos creen que la afección humana no está arraigada ni es permanente. De hecho, solo existe en una capa superficial de la mente. Se justifican diciendo que “Todos tenemos regularmente momentos en los que nuestra locura bio-psico-social se desvanece y experimentamos una sensación de tranquilidad, bienestar y armonía”.

En estos momentos estamos libres de la presión de mantenernos ocupados y de la necesidad de estimulación y adquisición: descansamos a gusto dentro de nosotros mismos (se expande el “Yo”) y a veces en armonía con el pasado y el futuro por venir.

Discusión

Estos momentos de “armonía del ser”, generalmente ocurren cuando estamos tranquilos y relajados y hay quietud a nuestro alrededor, por ejemplo, cuando caminamos con la naturaleza, cuando trabajamos en silencio con nuestras manos, cuando escuchamos o tocamos música, haciendo meditación, yoga o teniendo sexo de calidad con alguien amado.

El parloteo incesante normal de nuestra mente desaparece y, en lugar de sentirnos separados, sentimos un flujo natural de conexión entre nosotros y nuestro entorno o con otras personas (son intentos de alcanzar la mente colmena).

En estos momentos, nos volvemos, al menos temporalmente, cuerdos.

O sea que en conclusión en general de una forma u otra TODOS ESTAMOS LOCOS.

Me gustaría para terminar retomar el tema de las hormigas, ya que cabe destacar que su sistema nervioso y sensorial se encuentra bien calibrado, adaptado a la vida social, ya que gran parte de su maquinaria neuronal ha sido liberada de los compromisos de la vida en solitario; por ejemplo, la búsqueda de pareja, la construcción del nido, la evasión de depredadores, la oviposición, el cuidado de la cría, etc. Y durante su evolución tal vez no hayan arrastrado a genes polizones patognómicos de la locura como nosotros **(7,8,9)**. Con la liberación de esas tareas debido a la división del trabajo y a la cooperación, su sistema nervioso fue sometido a las presiones de la vida en sociedad. El éxito y sobrevivencia de cada hormiga, abeja, avispa o animal social depende de su capacidad de trabajar coordinadamente (mente colmena) **(10,11)**.

Su objetivo principal es que todo esté perfectamente orquestado para lograr la reproducción de la Reina, por lo que su susceptibilidad a responder a estímulos sociales esté altruísticamente desarrollada.

Por ello, la hipótesis más probable es que la evolución del sistema nervioso y sensorial en insectos sociales, como en otros seres vivos con mente colmena, haya conducido hacia la complejidad y especialización de los centros cerebrales que participan en la comunicación, a saber:

- 1) Sistemas sensorio-perceptuales que involucran a los órganos sensoriales periféricos y/o a las áreas involucradas en el procesamiento de las señales comunicativas.
- 2) Áreas de asociación y procesamiento de información multimodal y de generación, coordinación y control de patrones motores y conductuales complejos.

En el caso en particular de las hormigas, esto quizá se deba principalmente a la dependencia de su sentido más desarrollado y primitivo, en comparación con un embrión humano, el olfato. La comunicación química (feromonas) pareciera no tener fronteras **(12)**.

Si bien este régimen a lo *Brave New World* de Huxley A. o 1984 de Orwells G. es un poco más flexible que el capitalismo, feminismo o lo que sea ultra -extremista, enfatizamos que desde un punto de vista exitoso como especie, la supervivencia y reproducción de hormigas, abejas, avispas, etc. no están sujetas a ningún tipo de coacción o coerción.

Pero dependen de las características bio-psico-sociales de la colmena para perseverar y trascender.

Quien nació hembra tiene la responsabilidad de reinar y dedicarse a la ovoposición de futuros miembros, y así lo será por toda su vida, cumpliendo tan solo este propósito (fácil de escribir, pero difícil de llevar a cabo). Los zánganos deberán portar la mejor información genética para tener chances de reproducirse sexualmente, y junto con las obreras se repartirán equitativamente todo el trabajo en función de sus capacidades, flexibilidad adaptativa y posibilidades. Con propósitos, en efecto, ni menos ni más importante que la Reina, porque hacen a la supervivencia de ese hormiguero en particular, generación tras generación.

Lo que denota que la idea fundamental en la naturaleza es conservar el equilibrio entre los extremos, cosa que logra gracias a sus creativos diseños inteligentes. En definitiva, la naturaleza es la mejor Inteligencia Artificial a emular, tal como sucede en la película *Avatar*. Aunque sabemos que los intereses de la élite son todo lo contrario a lo que sucede en el *film*.

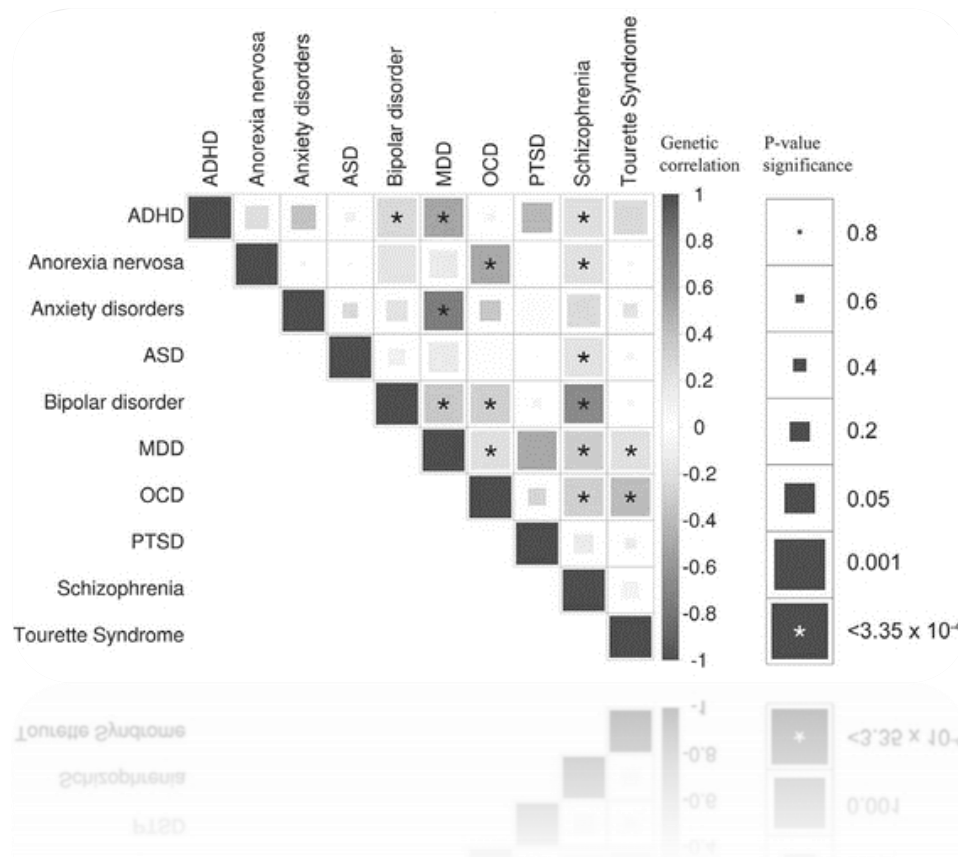
A saber, ante la ausencia de una Reina, se han propuesto vías de comunicación entre el sistema nervioso y el genoma que contribuirían al control del comportamiento social. Así, la información adquirida por el sistema nervioso bajo circunstancias atípicas, que les sacude el *status quo*, puede inducir cambios en la función genómica que, a su vez, modificaría la estructura y función del sistema nervioso. Por lo tanto, uno de los aspectos más importantes y trascendentes del estudio del cerebro hormiga, un cerebro social, puede mostrarnos los mecanismos neurofisiológicos del comportamiento social y cómo la evolución social afecta la evolución del SNC **(13)**.

Conclusión

Tanto los artrópodos sociales como los seres humanos poseen:

- a) Numerosos genomas secuenciados, incluidos varios que se han ensamblado;
- b) Estudios que examinan la existencia de transcripciones y proteínas, abundancia y expresión diferencial;
- c) Estudios epigenómicos y funcionales para definir elementos de secuencia reguladores y de otro tipo; y
- d) Estudios de población para definir variaciones pequeñas y grandes en el genoma, transcriptoma, proteoma, epigenoma o microbioma.

Por ejemplo, debajo hay un cuadro tomado del NIH Pubmed® sobre correlaciones estadísticamente significativas entre genes y fenotipos psiquiátricos.



Cuadro 1: Adaptado de Walters HK y colegas. Evaluación de la relación entre el genoma de 25 trastornos cerebrales (nerológicos y psiquiátricos) y su relación con el fenotipo conductual, llegando a la conclusión que los trastornos mentales son una suerte de continuum y que muchas veces comparten la misma etiología genética y epigenética, por lo que no es posible diferenciarlos con precisión y correlacionarlos con una serie de variables.

Los trastornos del cerebro, como pueden ver, presentan una comorbilidad epidemiológica considerable y, a menudo, comparten síntomas, por lo que provocan un debate sobre su superposición etiológica. Esta es la razón principal acerca de por qué, hacer un manual estadístico, ideal, de diagnóstico y clasificación es una utopía, trasladándose inevitablemente errores diagnósticos a tratamientos ineficaces y, a veces, poco seguros.

Walters HK y colegas, quienes diseñaron el cuadro 1 cuantificaron el intercambio genético de 25 trastornos cerebrales a partir de estudios de asociación de todo el genoma de 265,218 pacientes y 784,643 participantes de control. Evaluaron su relación con 17 fenotipos de 1,191,588 individuos.

Concluyeron que los trastornos psiquiátricos comparten un riesgo de variante común, mientras que los trastornos nerológicos parecen más distintos entre sí y de los trastornos psiquiátricos. También identificaron un intercambio significativo entre los trastornos psiquiátricos y una serie de fenotipos cerebrales, incluidas las medidas cognitivas. Realizaron simulaciones para explorar cómo el poder estadístico, la clasificación errónea de diagnóstico y la heterogeneidad fenotípica afectarían las correlaciones genéticas (1).

Así como los desórdenes mentales no reflejan una etiología genética única y exclusiva, el riesgo genético de que no respeten los límites entre lo clínico y lo psiquiátrico, es otra observación destacable.

¹HK, Walters, RK, Bras, J., Duncan, L., et al. Análisis de heredabilidad compartida en trastornos comunes del cerebro. Science (Nueva York, NY) ;2018:360 (6395), eaap8757. Website: <https://doi.org/10.1126/science.aap8757> (visited on 17/11/21)

Lo que según los autores, luego de intentar con numerosos y diferentes marcos de investigación para comprender las bases de la función cerebral, desestiman es la necesidad de encasillar a cada cuál en un diagnóstico psiquiátrico firme y estigmatizante. Refieren que las correlaciones genéticas positivas observadas son consistentes con algunos escenarios hipotéticos. Por ejemplo, podrían reflejar la existencia de una parte de factores de riesgo genéticos comunes que confieren riesgos para múltiples trastornos psiquiátricos y donde otros factores adicionales distintos, tanto genéticos como no genéticos, contribuyen a la eventual presentación clínica. La presencia de una correlación genética significativa también puede reflejar la superposición fenotípica entre dos trastornos cualesquiera; por ejemplo, la esquizofrenia y el TDAH, al reflejar dificultades subyacentes en el funcionamiento ejecutivo, que están bien establecidas en ambos trastornos, y que el riesgo compartido surge de una captura parcial de su componente genético compartido.

De manera similar, podría especularse que un mecanismo compartido subyacente a los sesgos cognitivos puede extenderse desde ideas sobrevaloradas hasta delirios (que van desde la anorexia nerviosa y el TOC hasta las psicosis más floridas), y que este rasgo intermedio hereditario confiere un riesgo pleiotrópico significativo.

Este tipo de variable latente podría dar lugar a la correlación genética observada entre los trastornos mentales, debido a la porción compartida de variación que afecta a una variable observada en particular. Aunque es definitivamente probable que se necesiten más loci específicos en todo el genoma para evaluar estas superposiciones a nivel de locus.

Por el contrario, las bajas correlaciones observadas entre los trastornos neurológicos sugieren que la clasificación actual refleja etiologías genéticas relativamente específicas, aunque el tamaño de muestra limitado para algunos de estos trastornos y la falta de inclusión de trastornos concebidos como "basados en circuitos" (p. Ej., Síndrome de piernas inquietas), trastornos del sueño y posiblemente temblor esencial) limitan la generalización completa de esta conclusión.

Bibliografía

1. Schanze, D., Ekici, A. B., Pfuhlmann, B., Reis, A., & Stöber, G. (2012). Evaluation of conserved and ultra-conserved non-genic sequences in chromosome 15q15-linked periodic catatonia. *American journal of medical genetics. Part B, Neuropsychiatric genetics : the official publication of the International Society of Psychiatric Genetics*, 159B(1), 77–86. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.32004>
2. ² Stöber, G., Seelow, D., Rüschemdorf, F., Ekici, A., Beckmann, H., & Reis, A. (2002). Periodic catatonia: confirmation of linkage to chromosome 15 and further evidence for genetic heterogeneity. *Human genetics*, 111(4-5), 323–330.
3. <https://doi.org/10.1007/s00439-002-0805-4>
4. ³ Chagnon Y. C. (2006). Shared susceptibility region on chromosome 15 between autism and catatonia. *International review of neurobiology*, 72, 165–178.
5. [https://doi.org/10.1016/S0074-7742\(05\)72010-9](https://doi.org/10.1016/S0074-7742(05)72010-9)
6. ⁴ HK, Walters, RK, Bras, J., Duncan, L., et al. Análisis de heredabilidad compartida en trastornos comunes del cerebro. *Science (Nueva York, NY)* ;2018:360 (6395), eaap8757.
7. <https://doi.org/10.1126/science.aap8757>
8. ⁵ Medrano, J. DSM-5, un año después. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.* [en línea]. 2014, vol.34, n.124, pp.655-662. ISSN 2340-2733.Â
9. <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-57352014000400001>.
10. ⁶ Martín-Vega, D., Garbout, A., Ahmed, F., Wicklein, M., Goater, C. P., Colwell, D. D., & Hall, M. (2018). 3D virtual histology at the host/parasite interface: visualisation of the master manipulator, *Dicrocoelium dendriticum*, in the brain of its ant host. *Scientific reports*, 8(1), 8587.
11. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-26977-2>

12. ⁷ Pfeffer, S., & Wolf, H. (2020). Arthropod spatial cognition. *Animal cognition*, 23(6), 1041–1049.
13. <https://doi.org/10.1007/s10071-020-01446-4>
14. ⁸ Baracchi, D., Cabirol, A., Devaud, J. M., Haase, A., d'Ettorre, P., & Giurfa, M. (2020). Pheromone components affect motivation and induce persistent modulation of associative learning and memory in honey bees. *Communications biology*, 3(1), 447.
15. <https://doi.org/10.1038/s42003-020-01183-x>
16. ⁹ Oberhauser, F. B., Wendt, S., & Czaczkes, T. J. (2020). Trail Pheromone Does Not Modulate Subjective Reward Evaluation in *Lasius niger* Ants. *Frontiers in psychology*, 11, 555576. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.555576>
17. ¹⁰ Libersat, F., Kaiser, M., & Emanuel, S. (2018). Mind Control: How Parasites Manipulate Cognitive Functions in Their Insect Hosts. *Frontiers in psychology*, 9, 572.
18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00572>
19. ¹¹ Coen E. (2019). The storytelling arms race: origin of human intelligence and the scientific mind. *Heredity*, 123(1), 67–78.
20. <https://doi.org/10.1038/s41437-019-0214-2>
21. ¹² Gruber, C. W., & Muttenthaler, M. (2012). Discovery of defense- and neuropeptides in social ants by genome-mining. *PloS one*, 7(3), e32559.
22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032559>
23. ¹³ Rachlin H. (2019). Group selection in behavioral evolution. *Behavioural processes*, 161, 65–72.
24. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2017.09.005>