UNA BREVE NOTA PSICÓTICA

Posted on 20 septiembre, 2020 by Rosendo Pérez Isidoro



Category: Ciencia

Tres de cada cien personas han experimentado alguna vez un trastorno mental que las deja incapacitadas para evaluar e interactuar de manera objetiva con el mundo que les rodea.

Alguien alguna vez contó: “creía en mi amigo que me invitaba a lo desconocido, que me trasladaba fuera de aquí, y me llevaba al terreno de lo irreal, del que no percibes de manera normal, un lugar donde te pierdes, a otro mundo, un mundo de delirios y alucinaciones".

Este estado ficticio tiene nombre: se trata de un episodio psicótico. La psicosis es un trastorno que afecta el cerebro y hace que se pierda el contacto con la realidad. Dentro de estos problemas neurológicos se encuentra la esquizofrenia, que es un trastorno grave del cerebro que hace que una persona experimente cambios de conducta, delirios y alucinaciones; afecta al 1% de la población. Aunque las causas que dan lugar a la esquizofrenia no son del todo conocidas, estudios han revelado que ésta tiene que ver con cambios en los procesos de la comunicación nerviosa,

principalmente con los mecanismos en donde intervienen neurotransmisores como la dopamina, la serotonina y el glutamato, aunandos a cambios disfuncionales de las membranas de las células que participan en este proceso.

> *La psicosis es un trastorno que afecta el cerebro y hace que se pierda el contacto con la realidad...*

Aunque parezca fuera de la realidad, es decir, algo "psicótico", hasta hace poco más de medio siglo las intervenciones para tratar problemas neurológicos asociadas a la psicosis se basaban en terapias que involucraban tortura. Ahora estos procedimientos son clasificados como bárbaros y forman parte de la historia oscura de la psiquiatría. Una de estas intervenciones era la lobotomía, cirugía que consistía en destruir las conexiones nerviosas del lóbulo frontal del cerebro de los pacientes. Detrás de esta intervención médica está Freire Egas Moniz quien recibiera el Premio Nobel de Medicina en 1949 por sus descubrimientos en el tratamiento de ciertas psicosis empleando la leucotomía, intervención quirúrgica que haría famoso a Walter Freeman, promotor de la "técnica del picahielo", como se conocía comúnmente a la lobotomía transorbital que Freeman realizaba en pacientes con esquizofrenia.

En la actualidad ya no se practica la lobotomía y vivimos en la época de la neurofarmacología. Ahora, para tratar desórdenes mentales como la esquizofrenia se cuenta con un catálogo amplio de medicamentos conocidos como antipsicóticos o neurolépticos, con propiedades muy diversas y generacionales (existen antipsicóticos de primera, segunda y tercera generación). Algunos ejemplos son: trifluoperazina, haloperidol, clozapina, quetiapina, olanzapina, amisulprida y aripiprazol. Aunque diversos estudios demuestran que este tipo de fármacos interfieren con la ruta dopaminérgica de la comunicación sináptica, aún se desconocen los mecanismos completos por el cual estos fármacos realizan su acción.

> *En la actualidad ya no se practica la lobotomía, vivimos en la época de la neurofarmacología.*

Una característica química importante de los antipsicóticos es su naturaleza hidrofóbica, es decir, éstas pueden asociarse e interactuar con los lípidos, las moléculas que forman el soporte de las membranas celulares. Por esta razón, los neurolépticos además de asociarse con las proteínas (vía dopaminérgica) podrían inducir cambios estructurales en la membrana plasmática, lugar en donde se ubican los receptores de dopamina. Recientemente se realizó un estudio para explorar los cambios que producen los antipsicóticos en las membranas lipídicas. En dicho estudio se exploró a través de calorimetría diferencial de barrido (una técnica termoanalítica) el efecto de siete moléculas neurolépticas sobre un modelo de membrana lipídica formada por algunos de los componentes lipídicos que se encuentran en las membranas neuronales. De este trabajo se

concluyó que los neurolépticos producen un efecto fluidizante en las membranas lipídicas y que la naturaleza de este efecto es entrópica, lo cual es un parámetro importante para considerar en los mecanismos de acción de este tipo de fármacos, además, puede estar asociado con los diversos efectos secundarios que se presentan en las terapias neurofarmacológicas. Si bien una molécula antipsicótica puede interferir con la ruta dopaminérgica y unirse con un receptor de dopamina, este lo hace en una membrana que ha sido desordenada por el efecto de la misma droga en sí . C^2

Pérez-Isidoro, R., & Costas, M. (2020). The effect of neuroleptic drugs on DPPC/sphingomyelin/cholesterol membranes. Chemistry and Physics of Lipids, 229, 104913.