



Cerebro Aislado en Estado de Alarma Isolated Brain in Alarm State

Dr. Juan José Gigliotti¹



Edición Especial: ENSAYOS

Recibido: 8 de julio de 2020
Aceptado: 2 de agosto de 2020
Publicado: 23 de agosto de 2020

Institución:

Fundación ENAP

Argentina

E-mail / ORCID:

jjgiglio@intramed.net

<https://orcid.org/0000-0002-2743-8681>

Citar así:

APA / IEEE

Gigliotti, J. (2020). Cerebro Aislado en Estado de Alarma. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(2), 16-20, DOI: <https://doi.org/10.37843/rted.v8i2.146>

J. Gigliotti. "Cerebro Aislado en Estado de Alarma". *RTED*, 8, No. 2, pp. 16-20, ago. 2020

Resumen

El objetivo de este ensayo consistió en revelar cuales son los efectos nocivos para las personas que deben cumplir un aislamiento ya sea forzado, por decisión propia o por distintos tipos de enfermedades que afectan directa o indirectamente al cerebro. Desde el año 1970, el Neurocientífico y Fisiólogo estadounidense Mac Lean, desarrollo la idea del "cerebro triuno", en la cual localiza tres niveles de estructuras cerebrales: cerebro reptiliano o instintivo. Si bien el cerebro tiene características anatómicas y funcionales diferentes, funcionan como un "todo" a la hora de definir algún tipo de respuesta emanada del cerebro y que repercute en la vida socio emocional de los individuos. A mediados del siglo pasado el psicólogo Maslow, elaboró la famosa "pirámide de Maslow" y Carter (1998) establece que el primer propósito del cerebro humano es lograr la supervivencia lo cual va en línea con la base de la pirámide de Maslow. Cuando el Cerebro, a través de sus cinco sentidos, detecta que no puede "mantener la supervivencia", entra en lo que se denomina "estado de alerta u amenaza". Esta amenaza puede ser, real o imaginaria, y el cerebro no puede distinguir una de otra. Además, esto no hace referencia solo a "tener hambre o sed", sino que, además, "la soledad, el aislamiento el no contacto social", también lo percibe como un estado de alarma y entonces hablamos de un "cerebro estresado", el cual genera conductas y hábitos perjudiciales para la salud de las personas, inclusive hasta los suicidios.

Palabras claves: Cerebro triuno, supervivencia, alarmas, signos, síntomas.

Abstract

The objective of this trial was to reveal what are the harmful effects for people who must comply with an isolation either forced, by their own decision or by different types of diseases that directly or indirectly see the brain. Since 1970, the American Neuroscientist and Physiologist Mac Lean, developed the idea of the "triune brain", in which he locates three levels of brain structures: reptilian or instinctive brain. Although the brain has different anatomical and functional characteristics, they work as a "whole" when it comes to defining some type of response emanating from the brain and that affects the socio-emotional life of individuals. In the middle of the last century, the psychologist Maslow, developed the famous "Maslow pyramid" and Carter (1998) establishes that the first purpose of the human brain is to achieve survival, which is in line with the base of Maslow's pyramid. When the Brain, through its five senses, detects that it cannot "maintain survival", it enters what is called "a state of alert or threat". This threat can be real or imagined, and the brain cannot distinguish one from the other. In addition, this does not refer only to "being hungry or thirsty", but also, "loneliness, isolation, not social contact", also perceived as a state of alarm and then we speak of a "stressed brain", which generates behaviors and habits harmful to people's health, even suicides.

Keywords: Triune Brain, survival, threats, signs, symptoms.



Cerebro Aislado en estado de Alarma

Introducción

El cerebro humano” (*homo sapiens sapiens*), es el único órgano del cuerpo que sigue evolucionando día a día. Esto se debe porque que recibe estímulos externos e internos que modifican su estructura cerebral (redes neuronales) a través de un proceso llamado “neuroplasticidad”. Dado este proceso evolutivo continuo, si nos vamos millones de años atrás quinientos mil millones (500.000.000) sabemos que nuestro cerebro deriva del “cerebro reptil” (cerebro reptiliano), hace aproximadamente doscientos mil millones de años (200.000.000) ese cerebro reptiliano evolucionó hacia el llamado “cerebro límbico” presente en los mamíferos y solo hace doscientos mil años (200.000) atrás luego de un proceso adaptativo y evolutivo ese cerebro límbico dio paso a la aparición de una nueva red neuronal que en su conjunto se la llamo “cerebro racional” o neocórtex, presente en nuestra especie .

La Teoría de los Tres Cerebros fue desarrollada por el médico y neurocientífico Paul D. Mac Lean (Paul D. Mac Lean. 1970) y aún hoy sigue teniendo vigencia a la hora de explicar cómo funciona y de qué manera se conectan unas con otras, todas estas redes neuronales que fueron apareciendo a través de los millones de años. En definitiva, esta teoría habla de un “Cerebro Triuno”, los cuales son el cerebro reptiliano (o instintivo), el cerebro límbico (o emocional) típico de los mamíferos y el cerebro neocórtex (o racional) que es el más desarrollado y corresponde al *Homo Sapiens Sapiens*. Estos tres tipos de cerebros están interconectados entre sí a través de redes neuronales y circuitos diferentes, que, a la hora de dar una respuesta, hacia el interior del cuerpo humano o hacia el exterior (conducta o hábito) lo hace de una manera integradora de los tres cerebros.

Como lo mencionamos anteriormente, si bien anatómica y fisiológicamente cada parte de estos “tres cerebros” son distintos, desde el punto de vista funcional, trabajan en forma conjunta a la hora de recibir, procesar y

responder a las diversas señales tanto internas (hambre o sed) como las externas (soledad o aislamiento). Son consideradas “señales aversivas” y colocan a toda esta maquinaria neuronal en “estado de alarma”. Cada una de estas regiones cerebrales se disponen, en este estado alarmante, a responder de diferentes maneras con un solo fin, que es el de “asegurar la supervivencia de la especie”. Si este estado de alarma se sostiene en el tiempo y “no se logra una respuesta satisfactoria”, se producen cambios anatómicos y físicos, tanto en el cerebro como en el cuerpo en general, que a veces, en algunas ocasiones, puede conducir a la muerte del individuo.

Los efectos del aislamiento y por ende la soledad, según explican los psicólogos cognitivos y las neurociencias, se deben a que el cerebro humano está acostumbrado a recibir una gran cantidad de información sobre todo visual y auditiva del entorno. Cuando esa información es escasa o nula, el cerebro sigue dando respuestas “sin sentido” (por ejemplo, dormimos de día, comemos a cualquier hora, entre otros.). Los estímulos externos (inclusive los internos) no siguen ningún patrón y entonces de esta manera, es como niños y adultos, comienzan con crisis de angustia, pánico, stress y depresión. Como somos “seres sociales” desde que nacemos vivimos en familia e incluso en comunidades, si “nadie” nos ayuda a saber si estas emociones son apropiadas, en poco tiempo, nuestra identidad se altera y nos vuelve “seres irracionales” según lo menciona el psicólogo Robbins, Ian (2014) Cómo el aislamiento extremo distorsiona la mente”.

Desarrollo

El Cerebro Reptiliano, Límbico y Neocórtex

El cerebro reptiliano es el más primitivo de los todos. Es puramente instintivo. Ejecuta acciones en forma automática, sin pensar. No tiene capacidad de aprender, por eso, su única emoción básica es el “miedo” (porque no tiene memoria). Se encarga de la autopreservación

Cerebro Aislado en estado de Alarma

Es el responsable de regular el pulso cardiaco, la circulación sanguínea, la respiración, la digestión, la reproducción y su reacción básica es la "huida" en caso de percibir una amenaza en el entorno. Este cerebro tiende a ser automático, compulsivo y rígido. Es por esta razón es que sigue patrones de conductas, tendiendo a comportamientos primitivos como el de la territorialidad y su única respuesta es el miedo hacia lo desconocido. Afortunadamente, los seres humanos contamos con otros "dos tipos de cerebros" (el cerebro límbico y el cerebro neocórtex), que nos ayudan a "no" estar siempre en modo automático.

El cerebro límbico o mamífero, se denomina así, ya que está presente y desarrollado en todos los mamíferos. También se le conoce como cerebro emocional debido a que es el lugar donde se procesan las diferentes emociones que se producen, tanto en los mamíferos como en el ser humano (alegría, tristeza, miedo, rabia, placer, dolor, entre otros.). Anatómicamente se encuentra en la región medial e interna del cerebro humano y es el verdadero "órgano que funciona como un sistema de alarma", ya que reacciona ante situaciones que pueden ser peligrosas (tanto internas como externas), y esto ocurre antes de que seamos conscientes del peligro. Activa el sistema simpático, causando ansiedad o ataques de pánico. Este Cerebro límbico establece un puente entre los procesos básicos del cerebro reptil y el neocórtex del individuo, generándose así la expresión de una emoción.

La interacción reptiliana y límbica, ejerce una gran influencia en el comportamiento del ser humano a la hora de dar respuesta a los estímulos recibidos, tanto internos como externos del individuo. La amígdala (uno de los principales órganos) es una estructura en forma de almendra (son dos y se encuentra una en cada hemisferio cerebral). Es la encargada de alertar al cuerpo de alguna situación del entorno que pueda representar un peligro, ya sea "real o imaginario" para el individuo. Este sistema límbico se encarga de regular y manifestar las seis emociones primitivas, como son: la alegría, la tristeza, el asco, el miedo, la sorpresa y la

agresividad.

Adicionalmente, (como está íntimamente relacionada con otra estructura relacionada con la memoria y que se llama "hipocampo") otorga cargas emocionales a nuestros recuerdos (memoria) a largo plazo.

La amígdala es una estructura indispensable para la defensa del individuo, sin embargo, la misma se puede activar de manera innecesaria (ante estímulos irreales o imaginarios), y el cerebro, como "no" distingue entre lo real y lo imaginario, cuando se siente amenazado, desencadena una serie de respuestas (liberación de neurotransmisores y hormonas) que perjudican el funcionamiento normal del cuerpo humano, así como también se altera la conducta y los hábitos del individuo llevándolo a estados como el stress crónico, angustia e inclusive una profunda depresión. Para que esto no suceda, debe intervenir el cerebro neocórtex o neocorteza, el cual será el encargado de ayudarnos a reflexionar sobre si esas alarmas son reales o no, requisito indispensable para que "nos puedan ayudar" a trabajar sobre tales padecimientos.

El neocortex, es la única red neuronal que nos diferencia de las demás especies animales. A esta zona del cerebro le debemos la capacidad de razonar, pensar, recordar experiencias y modificar nuestras acciones. También nos proporciona la capacidad de crear ideas, imaginar acciones o eventos (planificar el futuro) y desarrollar habilidades. Con este manto neuronal, podemos aprender y memorizar (memoria a corto y largo plazo). Para ello utiliza los sentidos (tacto, olfato, visión, oído y gusto), con los cuales nos mantenemos en contacto con el mundo externo. Tiene la capacidad de constatar, a través de estos sentidos, el mundo exterior y detectar señales de peligro, que a veces son reales y otras veces son imaginarias, como hemos visto más arriba. Es aquí, en este manto cortical neuronal, donde reside nuestra consciencia.

La Alarma Cerebral

A mediados del siglo pasado el psicólogo

Cerebro Aislado en estado de Alarma

Maslow, Abraham (1943) elaboró, la famosa “pirámide de Maslow” en la cual definía cuales eran las necesidades básicas que toda persona (y su cerebro) debería tener en el transcurso de su vida y en la medida que podía cubrir sus necesidades básicas, se ascendía por la pirámide hasta llegar al punto máximo de la misma que era, y es, la autosatisfacción, lograr el reconocimiento propio y el de la sociedad. Para ello, Maslow sostenía que para lograr cubrir las necesidades básicas y ascender a un escalón superior de la pirámide, el individuo desarrolla ciertos comportamientos y hábitos con los cuales pueden acceder a esos escalones superiores, como ser el reconocimiento y la autosatisfacción, y esto dependía de sus deseos más elevados.

Carter (1998), aparece en la escena neurocientífica años después, y elabora una serie de necesidades básicas “para todo ser humano”. La autora manifiesta es que el primer propósito del cerebro es la “supervivencia”, es segundo es satisfacer las “necesidades emocionales” y el tercero es el “aprendizaje cognitivo”. Es por esta razón, que los sistemas educativos, cada vez más incorporan el concepto de coeficiente emocional y los antepone al concepto de coeficiente intelectual, dado que como se está viendo en este mundo globalizado, el manejo y/o gestión emocional, se transforma en una herramienta fundamental para el desarrollo social y económico de las personas (Gigliotti, J. J., Gigliotti, J. M., & Treco, D. 2020, p. 34-36).

Cuando el Cerebro, a través de sus cinco sentidos que vienen del exterior y de los sistemas internos simpáticos y parasimpáticos, detecta que no se está cumpliendo con la premisa de “mantener la supervivencia” (ya que recibe señales de tipo aversivas o peligrosas), entra en lo que se denomina “estado de alerta u amenaza”.

Esta amenaza puede ser, real o imaginaria, y el cerebro no puede distinguir una de otra. Además, no nos referimos solo a “tener hambre o sed”, sino que, además, “la soledad, el aislamiento el no contacto social”, también lo percibe como un estado de alarma y entonces

hablamos de un “cerebro estresado”, el cual genera conductas y hábitos perjudiciales para la salud de las personas, inclusive hasta los suicidios. Cabe destacar que las conductas y hábitos perjudiciales pueden suceder a cualquier edad.

Además, hemos visto y asistido a la aparición de nuevas enfermedades ligadas a la tecnología y dependencia de las redes sociales, como el “Síndrome del doble clic”, “la depresión por Facebook”, el “Síndrome de la casa vacía”, entre otros. Este tipo de enfermedades son causadas, entre otros factores, por el “efecto aislamiento con poco contacto social” (Saito, 2013). Como vemos, todas estas patologías aparecidas en la última década del siglo anterior pero incrementada en estos últimos años, género angustia en los docentes y profesores dado que sus alumnos no respondían de la manera adecuada en sus clases, lo cual llevo a que ellos mismos sufrieran del “Síndrome de Burnout” (Riera, 2015).

Conclusión

Como hemos visto, gracias a estos tres cerebros, tenemos una multiplicidad de respuestas hacia el mundo exterior y hacia el interior nuestro. Somos, desde que nacemos, seres sociales con respuestas emocionales, más que racionales. Una condición básica, por nuestra naturaleza humana es el contacto social, por lo tanto, el aislamiento (por decisión propia, o por obligación) va en contra de esa condición humana. El cerebro aislado, percibe ese aislamiento como una señal aversiva (como la sed, el hambre, entre otros.) colocándose en un estado de “alarma”, comenzando a dar señales y una serie de reacciones hacia el mundo exterior, que van desde “la disminución del interés por casi todas las actividades que generaban cierto placer, hasta el insomnio, angustia, pánico, fobias, depresión e incluso suicidios”. Esto puede ocurrir a cualquier edad, y no importa el estatus social del individuo.

Cerebro Aislado en estado de Alarma

Referencias

- Carter, R. (1998). *Mapping the mind*. University of California Press.
- Gigliotti, J. J., Gigliotti, J. M., & Treco, D. (2020). El arte de decidir, cómo equilibrar la razón con la emoción, ¿quién nos enseña? *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 9(1), 34-36. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.88>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- MacLean, P. (1970). *The Triune Brain in Evolution: Role in paleocerebral function*. Plenum Press.
- Saito, T. (2013). Síndrome de Hikikomori. Recuperado de: <https://www.timeshighereducation.com/books/hikikomori-adolescence-without-end-by-tamaki-saito/2001992.article#survey-answer>
- Robbins, I. (2014). “Cómo el aislamiento extremo distorsiona la mente”. BBC
- Riera, M. (2015). *Universidad de los hemisferios*. Recuperado de: <http://dspace.uhemisferios.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/251>.