

# BIOLOGÍA DE LOS ESQUEMAS PRECOCES DESADAPTATIVOS

## *Biology of early maladaptive schemas*

Edgar Rodríguez Vilchez\*

---

### Resumen

*El presente artículo tiene como finalidad dar a conocer con bases científicas, los argumentos por los cuales resulta difícil poder debilitar en la estructura de personalidad patrones disfuncionales o Esquemas Maladaptativos incorporados en crianza a partir de experiencias tóxicas. Asimismo, brinda la oportunidad de poder plantear alternativas para poder superar o reestructurar estos patrones, a pesar de estar grabados en sistemas que conforman nuestro Sistema Nervioso, específicamente en la amígdala que reserva la memoria emocional. En conclusión es una apertura a poder desarrollar estrategias terapéuticas en beneficio de aquellos pacientes que acuden a consulta para superar traumas y mejorar su calidad de vida.*

**Palabras clave:** *Esquema mal adaptativo temprano, sistemas cerebrales, amígdala, memoria emocional, experiencias tóxicas*

### Abstract

*The purpose of this article is to present on scientific basis, the arguments on which it is difficult to weaken dysfunctional or maladaptive schemas incorporated on the structure of personality into breeding from dysfunctional experiences. It also provides the opportunity to propose alternatives to overcome or restructure these patterns, despite of being recorded in systems of our nervous system, specifically in the amygdalae, which reserves emotional memory. In conclusion it is an opening to develop therapeutic strategies for the benefit of patients seeking medical consultation to overcome traumas and improve their quality of life.*

**Keywords:** *Early maladaptive schemas, brain systems, amygdalae, emotional memory, toxic experiences.*

---

\* Doctor en Psicología por la Universidad Nacional Federico Villarreal en el año 2004. Master en Psicobiología de la Drogadicción en el año 1996. Docente de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón. erodriguez\_vilchez@hotmail.com

En este artículo proponemos una visión biológica de los esquemas, denominados así a aquellos patrones o guiones disfuncionales que se construyen en crianza a partir de experiencias tóxicas en los primeros 13 años y que van a repetirse en adelante generando interferencias en los objetivos de vida de las personas. Esta visión está basada en recientes investigaciones sobre la emoción y la biología del cerebro.

Subrayamos que en este artículo se formulan hipótesis sobre los posibles mecanismos para el desarrollo y cambio de esquemas. Sin embargo, carecemos aún de la investigación que confirme la validez de dicha hipótesis.

La investigación reciente sugiere que en el cerebro no existe un único sistema emocional sino múltiples sistemas. Las distintas emociones responden a diferentes funciones de supervivencia -respuesta ante el peligro, de búsqueda de alimento, de sexo y pareja, de cuidado de los descendientes, de vinculación social- y cada uno parece estar mediado por su propia red cerebral. Nos centramos en la red cerebral asociada con el condicionamiento del miedo y con el trauma.

### **SISTEMAS CEREBRALES VINCULADOS AL CONDICIONAMIENTO DEL MIEDO Y AL TRAUMA**

Los estudios biológicos del cerebro indican localizaciones cerebrales en las que los acontecimientos traumáticos de la infancia podrían generar esquemas, como el abandono o el abuso. En su síntesis de la investigación sobre la biología de los recuerdos traumáticos LeDoux (1996) señala:

Durante una situación traumática de aprendizaje, los recuerdos conscientes se asientan a través de un sistema que implica al hipocampo y a las áreas corticales relacionadas, y los recuerdos inconscientes se establecen mediante los mecanismos de condicionamiento del miedo que operan a través del sistema basado en la amígdala. Estos dos sistemas operan de formas paralelas y almacenan distintos tipos de información relevante a la experiencia. Y, posteriormente, cuando se encuentran estímulos que estuvieron presentes en el trauma inicial, cada sistema puede recuperar potencialmente sus recuerdos. En el caso del sistema de la amígdala, la recuperación del recuerdo se expresa en forma de respuestas orgánicas

que preparan para el peligro, y en el caso del sistema hipocampal, se produce la memoria consciente.

En consecuencia, según LeDoux (1996), los mecanismos cerebrales que registran, almacenan y restablecen los recuerdos de la significación emocional de un suceso traumático son distintos de los mecanismos que procesan los recuerdos conscientes y las cogniciones relativas al mismo acontecimiento. La amígdala almacena la memoria emocional; el hipocampo y el neocórtex, por su parte, almacenan la memoria cognitiva. Las respuestas emocionales pueden producirse sin la participación de los sistemas de procesamiento superior del cerebro, es decir, los sistemas implicados en el pensamiento, el razonamiento y la conciencia.

### **CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE LA AMÍGDALA**

Según LeDoux (1996) el sistema de la amígdala presenta atributos que lo distinguen del sistema hipocampal y de los córtex superiores.

**El sistema de la amígdala es inconsciente.** Las reacciones emocionales pueden formarse en la amígdala sin ningún registro consciente de los estímulos. Como señalaba Zajonc (1984) hace varias décadas, las emociones pueden existir sin cogniciones.

**El sistema de la amígdala es más rápido.** Una señal de peligro a través del tálamo alcanza tanto la amígdala como el córtex. Sin embargo, la señal alcanza la amígdala mucho antes de llegar al córtex. Para cuando el córtex ha reconocido la señal de peligro, la amígdala ya ha empezado a responder al peligro. Como también afirmaba Zajonc (1984), las emociones pueden existir antes que las cogniciones.

**El sistema de la amígdala es automático.** Una vez que el sistema de la amígdala haya realizado la valoración del peligro, las emociones y las respuestas corporales se producen automáticamente. Por contraste, los sistemas implicados en el procesamiento cognitivo no están tan estrechamente vinculados a las respuestas automáticas. El rasgo distintivo del procesamiento cognitivo es la flexibilidad de respuesta. Una vez que disponemos de la cognición, tenemos alternativa.

**Los recuerdos emocionales que se encuentran en el sistema de la amígdala parecen ser permanentes.** LeDoux (2005) señala: “Los recuerdos inconscientes de miedo establecidos a través de la amígdala parecen estar indebidamente impregnados en el cerebro. Probablemente se mantienen con nosotros durante toda la vida” (p. 25). El hecho de no olvidar nunca los estímulos de peligro tiene un valor de supervivencia. Estos recuerdos son resistentes a la extinción. En situaciones de estrés, incluso los miedos que parecen haberse extinguido rebrotan espontáneamente. La extinción previene la expresión de las respuestas condicionadas de miedo pero no borra los recuerdos que sub-yacen a tales respuestas. “La extinción... conlleva el control cortical sobre el output de la amígdala y no el borrón y cuenta nueva de la memoria de la amígdala” (p. 24). (En consecuencia, decimos que, posiblemente, los esquemas no puedan ser completamente curados).

**El sistema de la amígdala no establece discriminaciones finas.** El sistema de la amígdala está sesgado en dirección a la evocación de las respuestas condicionadas de miedo ante estímulos traumáticos. Una vez que el recuerdo emocional se haya almacenado en la amígdala, la ulterior exposición a estímulos que solo se asemejen levemente a los presentes durante el trauma desatará una reacción de miedo. El sistema de la amígdala proporciona una imagen cruda del mundo externo, mientras que el córtex genera representaciones más detalladas y precisas. El córtex es el responsable de suprimir las respuestas basadas en las valoraciones cognitivas. La amígdala, sin embargo, evoca respuestas, no las inhibe.

**El sistema de la amígdala es evolutivamente anterior a los córtex superiores.** Cuando un individuo afronta una amenaza, la amígdala provoca una respuesta de miedo que ha cambiado muy poco en millones de años y que se comparte con las distintas especies del reino animal e incluso con especies inferiores. El hipocampo es también parte del fragmento evolutivamente más viejo del cerebro pero está conectado con el neocórtex, que contiene los córtex superiores evolutivamente más próximos.

## IMPLICACIONES PARA EL MODELO DE ESQUEMAS

Pensemos en algunas de las posibles implicaciones de esta investigación sobre la teoría y terapia de esquemas de esquemas.

Como ya se ha señalado, definimos los esquemas precoces desadaptativos como una serie de recuerdos, emociones, sensaciones corporales y cogniciones relacionadas con un tema infantil, como el abandono, el abuso, el olvido o el rechazo. Podríamos conceptualizar la biología cerebral de un esquema del siguiente modo: las emociones y las sensaciones corporales almacenadas en la amígdala presentan todos los atributos previamente descritos. Cuando un individuo se encuentra con estímulos reminiscentes de acontecimientos de la infancia que le llevaron al desarrollo del esquema, las emociones y sensaciones corporales asociadas con el suceso se activan inconscientemente a través del sistema de la amígdala; o, si el individuo es consciente de ellos, las emociones y sensaciones corporales se activan más rápidamente que las cogniciones. Esta activación de las emociones y sensaciones corporales es automática y tiende a ser un rasgo permanente en la vida del individuo, aunque el grado de activación podría verse reducido al mejorar el esquema. Por el contrario, los recuerdos inconscientes y las cogniciones asociadas al trauma se almacenan en el hipocampo y en el córtex superior.

El hecho de que los aspectos emocionales y cognitivos de la experiencia traumática se localicen en diferentes sistemas cerebrales podría explicar por qué los esquemas no se dejan cambiar mediante métodos exclusivamente cognitivos. En este mismo orden, los componentes cognitivos de un esquema suelen desarrollarse después de que las emociones y sensaciones corporales ya hayan sido almacenadas en el sistema de la amígdala. Muchos esquemas se desarrollan en el estadio preverbal: se originan antes de que la criatura haya adquirido el lenguaje. Los esquemas preverbales nacen cuando la criatura es tan joven que todo lo que almacena son recuerdos, emociones y sensaciones corporales. Las cogniciones se añaden con posterioridad, a medida que la criatura comienza a pensar y a expresarse con palabras. (Este es uno de los roles del terapeuta: ayudar al paciente a atribuir palabras a la experiencia del esquema). Por

consiguiente, las emociones tienen primacía sobre las cogniciones en el trabajo con muchos esquemas.

Cuando se dispara un esquema precoz desadaptativo, el individuo se ve inundado por emociones y sensaciones corporales. El individuo podría vincular conscientemente esta experiencia con el recuerdo original o podría no hacerlo. (Este es otro de los roles del terapeuta: ayudar a los pacientes a conectar las emociones y las sensaciones corporales con los recuerdos infantiles). Los recuerdos están en el núcleo de un esquema, pero normalmente no suelen ser obvios para la conciencia, ni siquiera en forma de imágenes. El terapeuta ofrece apoyo emocional mientras el paciente se esfuerza por reconstruir tales imágenes.

## IMPLICACIONES PARA LA TEORÍA DE ESQUEMAS

El primer objetivo de la terapia de esquemas es la conciencia psicológica. El terapeuta ayuda a los pacientes a identificar sus esquemas y a ser conscientes de los recuerdos, emociones, sensaciones corporales, cogniciones de la infancia y de los estilos de afrontamiento asociados a ellos. Una vez que los pacientes comprenden sus esquemas y sus estilos de afrontamiento, pueden empezar a ejercer cierto control sobre sus respuestas. Pueden aumentar el ejercicio de su voluntad libre en relación a sus esquemas. A este respecto LeDoux (1996) señala:

La terapia es solamente otro modo de crear la potenciación sináptica en las vías cerebrales que controlan la amígdala. Los recuerdos emocionales de la amígdala, como hemos visto, están indeleblemente fundidos en estos circuitos. Lo mejor que se puede esperar es regular su expresión. Y el modo de hacerlo consiste en que el córtex adquiera el control sobre la amígdala.

A la luz de lo anterior, el objetivo del tratamiento es aumentar el control consciente sobre los esquemas, trabajando para debilitar los recuerdos, emociones, sensaciones corporales, cogniciones y conductas asociadas a ellos.

El trauma infantil temprano afecta a otras zonas del organismo. Los primates separados de sus madres experimentan elevados niveles de cortisol en el plasma. Si las separaciones son repetidas, estos cambios se hacen permanentes (Coe, Mendoza, Smotherman & Levine, 1978; Coe, Glass, Wiener & Levine, 1983). Otros cambios neurobiológicos persistentes que se derivan de la separación precoz de las madres incluyen cambios en la sintetización de enzimas de la glándula adrenal (Coe et al., 1978, 1983) y secreción de serotonina hipotalámica (Coe, Wiener, Rosenberg & Levine, 1985). Las investigaciones realizadas con primates sugieren también que el sistema opiáceo está implicado en la regulación de la ansiedad de separación y que el aislamiento social afecta sobre la sensibilidad y la cantidad de receptores opiáceos cerebrales (Van der Kolk, 1987). Evidentemente, las experiencias de separación temprana generan cambios físicos que afectan al funcionamiento psicológico y que podrían permanecer a lo largo de toda la vida.

## REFERENCIAS

- Coe, L., Glass, M., Wiener, R. y Levine, N. (1983). *Concepto de trauma*. New York: Mc Graw.
- Coe, L., Mendoza, A., Smotherman, M. y Levine, N. (1978). *Procesos biológicos en experiencias traumáticas*. New York: Mc Graw.
- Coe, L., Wiener, R., Rosenberg, A. y Levine, N. (1985). *Sistema cerebral y traumas*. New York: Mc Graw.
- LeDoux, J. (1996). *Cerebro en acción*. Buenos Aires: Paidós
- LeDoux, J. (2005). *Synaptic self: how our brains become who we are*. New York: Mc Graw.
- Van der Kolk, A. (1987). *Cerebro y sustancias psicotrópicas*. New York: Mc Graw.
- Zajonc, R. B. (1984). On the primacy of affect. *American Psychologist*, 39, 117-123.