

Revista Mexicana de Análisis de la  
Conducta  
Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta  
jburgos@ cucba.udg.mx  
ISSN (Versión impresa): 0185-4534  
MÉXICO

2006  
Sara E. Cruz Morales  
SOBRE EL ESTUDIO DE LA MEMORIA  
*Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, diciembre, año/vol. 32, número 002  
Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta  
Guadalajara, México  
pp. 199-201

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

---

Universidad Autónoma del Estado de México

<http://redalyc.uaemex.mx>



SECCIÓN ESPECIAL INVITADA  
**SOBRE EL ESTUDIO DE LA MEMORIA**

**SARA E. CRUZ MORALES<sup>1</sup>**  
PSICOFARMACOLOGÍA, FES-IZTACALA, UNAM, MÉXICO

En una de las visitas que hice al Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento de la Universidad de Guadalajara, invitada amablemente por el Dr. Emilio Ribes para impartir un curso, conocí a Dr. José Burgos, editor de la Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, quien me invitó a organizar un número especial sobre memoria, lo cual llamó mi atención, debido a que la aproximación o mejor dicho el nivel de análisis que empleamos en el campo de las neurociencias para el estudio de la memoria es diferente del empleado por los estudiosos del Análisis Experimental de la Conducta.

Inmediatamente después me puse en contacto con seis colegas que abarcan diferentes áreas del estudio de la memoria en varios países. Todos aceptaron con gusto pero al paso del tiempo hubo dos deserciones: la primera porque el autor, que trabaja en Alemania, no conocía la revista y tampoco la encontró en internet por lo cual desistió. Esto nos permite reflexionar sobre los diferentes puntos de vista que existen frente al avance de la tecnología. La segunda, más lamentable, fue por problemas de salud de uno de los invitados. Así que finalmente se contó con la participación de los Doctores Roberto A. Prado-Alcalá, Claudio Da Cunha, Alfredo Meneses, y Sara E. Cruz-Morales.

Actualmente el estudio de la memoria desde el punto de vista clínico se dirige al entendimiento de los mecanismos cerebrales subyacentes a varios problemas de salud como la enfermedad de Alzheimer y el desorden de Parkinson. Por otro lado, se ha avanzado en la identificación de los circuitos neurales y bases moleculares de los diferentes tipos de memoria

Con base en un criterio temporal, desde 1890 William James dividió a la memoria en memoria primaria (ahora memoria de corto plazo) y memoria secundaria (ahora conocida como memoria de largo plazo). La memoria de corto plazo es de corta duración y puede consolidarse y pasar a memoria

---

1. Apdo. Postal 314, Tlalnepantla, Edo. de México, 54090, México, saracruz@servidor.unam.mx

de largo plazo que es más permanente. La memoria de corto plazo es lábil y parece deberse a la actividad eléctrica del sistema nervioso, así como de diferentes sistemas de neurotransmisión. En el caso de la memoria de largo plazo se producen cambios sinápticos y a nivel molecular que producen cambios morfológicos en el sistema nervioso.

A partir de hallazgos clínicos se observó que pacientes con traumas cerebrales perdían un tipo de información y mientras que otra se preservaba. Los estudios de Brenda Milner con el paciente H. M. demostraron que éste había perdido la capacidad de recordar nuevos hechos o eventos (memoria declarativa), pero que podía adquirir hábitos motores (memoria de procedimiento) lo que llevó a sugerir posteriormente que existen diferentes tipos de memoria. Tomando como criterio el contenido de la información, la memoria se clasifica en memoria declarativa o explícita que a su vez se divide en memoria semántica y episódica y se refiere al recuerdo de hechos, eventos en determinado lugar o circunstancia y cuyo contenido puede ser declarado. La memoria no declarativa, implícita o de procedimiento implica actividad motora, hábitos, y finalmente la memoria emocional. El avance en este sentido es que se han propuesto sistemas múltiples de memoria donde cada uno de ellos está relacionado con un tipo de memoria y está representado por un conjunto de diferentes estructuras cerebrales, en donde con frecuencia se observa que más de una estructura está relacionada con el mismo tipo de memoria.

Lo anterior ha implicado estudiar los mecanismos de la adquisición, consolidación y recuperación de la memoria por un lado, y por otro identificar los sistemas neuroquímicos que están involucrados. Para su estudio se han empleado diferentes aproximaciones como lesiones en estructuras para determinar cómo se modifica cada etapa de la memoria en ausencia de esta estructura. En la aproximación farmacológica se administran agonistas o antagonistas de un sistema neuroquímico en particular sistémicamente o en diferentes estructuras cerebrales, con la finalidad de observar cuál es su participación y cuáles son los cambios en las diferentes etapas de la memoria o tipo de memoria cuando dicha estructura se ve alterada funcionalmente.

En el trabajo del Dr. Roberto A. Prado Alcalá del Instituto de Neurobiología, UNAM, se presenta una revisión de los estudios clásicos sobre consolidación de la memoria y con base en los estudios realizados con sus colaboradores hace una propuesta de los modelos, el de procesamiento en serie y el de procesamiento en paralelo que permite explicar cómo en situaciones de alto entrenamiento o alta magnitud de reforzamiento no se presenta amnesia ante diferentes tratamientos que típicamente la producen.

El Dr. Claudio Da Cunha cuyo laboratorio se encuentra en la Universidad Federal de Paraná, Brasil, presenta una revisión sobre modelos conductuales en ratas para el estudio del desorden de Parkinson.

Un ejemplo de la aproximación sobre la identificación de los neurotrans-

misores y del estudio de la memoria a nivel molecular es el trabajo del Dr. Alfredo Meneses del CINVESTAV-IPN, donde se revisa el papel que tiene la serotonina en la memoria empleando el modelo de automoldeamiento. Por medio de técnicas farmacológicas y genéticas estudia cual es la participación de los diferentes receptores de serotonina en diferentes estructuras.

Uno de los problemas que se presenta clínicamente en el tratamiento de la ansiedad es la inducción de amnesia como efecto colateral del tratamiento con benzodiazepinas, que son los fármacos de elección en el tratamiento de los problemas de ansiedad. En el trabajo de mi grupo que se desarrolla en le FES-Iztacala, UNAM, se emplea un modelo conductual que con ayuda de técnicas farmacológicas permite disociar el efecto amnésico del efecto ansiolítico. Se emplea el laberinto elevado en T que es un modelo que permite evaluar en la misma preparación, los procesos de adquisición, memoria y ansiedad.

Quiero agradecer la participación de los autores y la invitación hecha por el Dr. José Burgos por brindarme la oportunidad de organizar este número.