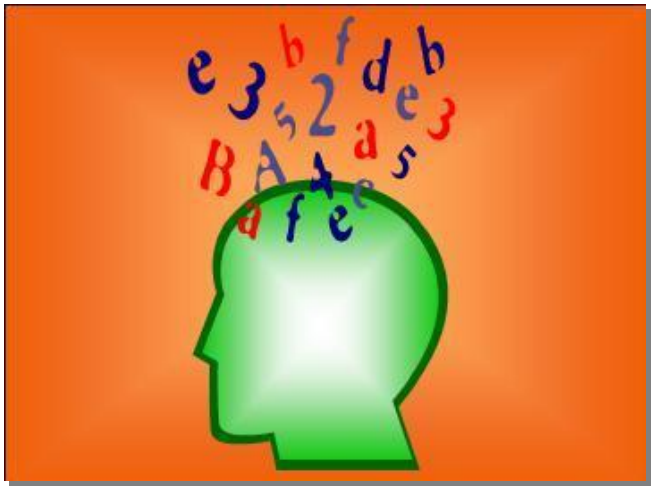
Monografías:
Curso de Capacitación Docente en Neurociencias

Estrés y Memoria



Silvia A. Vázquez

Estrés y Memoria

- **Qué es el estrés**

El término estrés se aplica generalmente a las presiones que las personas tienen en su vida diaria. Se manifiesta como una descarga en nuestro organismo producto de la acumulación de tensión física o sociológica . En este proceso participan casi todos los órganos y funciones del cuerpo, incluidos cerebro, nervios, corazón, digestión, función muscular y otras.

- **Cómo reacciona nuestro cuerpo frente al estrés, qué respuestas físicas se producen.**

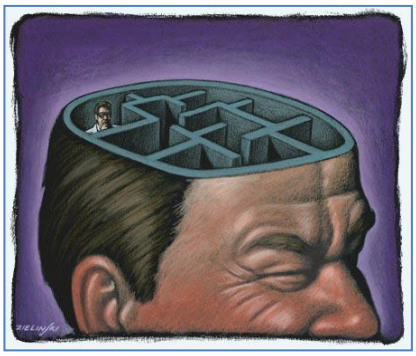
Los síntomas mentales son: tensión, irritabilidad, problemas de concentración, cansancio excesivo, problemas de sueño, preocupación, tristeza.

Los síntomas físicos son: boca seca, aumento de la frecuencia cardíaca, malestar estomacal, palmas de las manos sudorosas, dolor de espalda, tensión muscular que puede causar contracturas y dolor, mareos, problemas para respirar.

- **Cómo funciona nuestra memoria**

El aprendizaje es la adquisición de conocimiento y la memoria es el almacenamiento de una representación interna de tal conocimiento

La **memoria** es una función del cerebro que permite al organismo codificar, almacenar y recuperar información. Surge como resultado de las conexiones sinápticas repetitivas entre las neuronas, lo que crea redes neuronales (la llamada *potenciación a largo plazo*).



La memoria permite retener experiencias pasadas y, según el alcance temporal, se clasifica convencionalmente en: *memoria a corto plazo o memoria a largo plazo*.
En términos prácticos, la memoria (o, mejor, los recuerdos) son la expresión de que ha ocurrido un aprendizaje. De ahí que los procesos de memoria y de aprendizaje sean difíciles de estudiar por separado.
En general se piensa que la memoria a largo plazo (MLP) tiene una capacidad ilimitada. Se puede ver como un depósito de todas las cosas en la memoria que no se utilizan en el momento pero que potencialmente pueden recuperarse. Permite recuperar el pasado y utilizar esa información para lidiar con el presente; en cierto sentido, la MLP permite vivir de manera simultánea en el pasado y en el presente. La información puede mantenerse desde unos cuantos minutos hasta varios años (que, de hecho, pueden abarcar la vida entera del individuo).

- **Fases**

En el proceso de almacenamiento de los conocimientos en la memoria es posible diferenciar las siguientes fases:
codificación o registro (recepción, procesamiento y combinación de la información recibida),
almacenamiento (creación de un registro permanente de la información codificada),
recuperación o recordar o recolección (recordar la información almacenada en respuesta a una señal para usarla en un proceso o actividad)

- **Memoria a corto plazo**

La memoria a corto plazo (MCP) es el sistema donde el individuo maneja la información a partir de la cual está interactuando con el ambiente. Está limitada a aproximadamente 7±2 elementos durante 10 segundos (*span* de memoria) si no se repasa.

Esta limitación de capacidad se pone de manifiesto en los efectos de *primacía* y *recencia*. Cuando a un grupo de personas se le presenta una lista de elementos (palabras, dibujos, acciones, etc.) para que sean memorizados, al cabo de un breve lapso de tiempo recuerdan con mayor facilidad aquellos ítems que se presentaron al principio (primacía) o los que se presentaron al final (recencia) de la lista, pero no los intermedios.

El «efecto de primacía» disminuye al aumentar la longitud de la lista, no así el de «recencia». La explicación que se da a estos datos es que las personas pueden repasar mentalmente los primeros elementos hasta almacenarlos en la memoria a largo plazo, y en cambio no pueden procesar los elementos intermedios. Los últimos ítems, por su parte, permanecen en la memoria operativa tras finalizar la fase de aprendizaje, por lo que estarían accesibles a la hora de recordar la lista.

- **Memoria a largo plazo**

La memoria a largo plazo (MLP) es un almacén al que se hace referencia cuando comúnmente hablamos de memoria en general. Es en donde se almacenan los recuerdos vividos, nuestro conocimiento acerca del mundo, imágenes, conceptos, estrategias de actuación, etc.

Dispone de capacidad desconocida y contiene información de distinta naturaleza. Se considera la «base de datos» en la que se inserta la información a través de la «memoria operativa», para usarla posteriormente.

- **Olvido**

El olvido se puede comprender como un fracaso para transferir información de la MCP a la MLP.

- **Atención y memoria.**

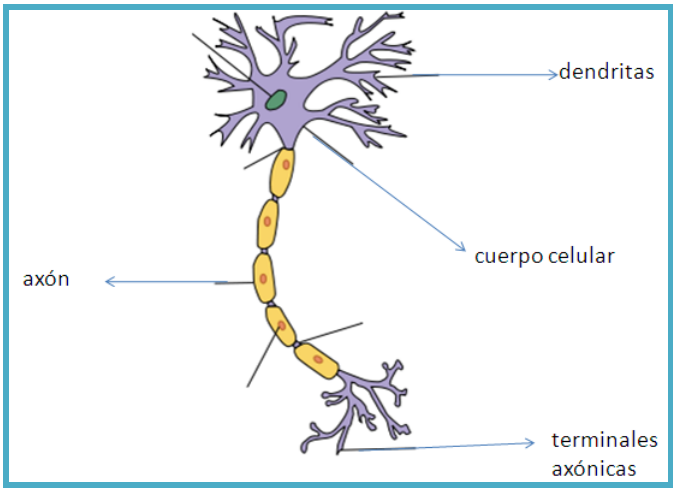
La *memoria* es el proceso mental mediante el cual la persona fija y conserva las experiencias vividas y las re-actualiza de acuerdo a las necesidades del presente. La *memoria* asegura el almacenamiento de la información, siendo la *atención* uno de los factores asociados a su buen funcionamiento, entendida esta como el esfuerzo realizado por la persona tanto en la fase de almacenamiento como en la fase de recuperación de la información.

- **Cómo afecta el estrés nuestra memoria**

Breves períodos de estrés, que duren tan sólo unas pocas horas, pueden afectar a la comunicación entre células cerebrales en áreas asociadas con el aprendizaje y la memoria.

Se descubrió que más que implicar al cortisol, la ampliamente conocida hormona del estrés, que circula por todo el cuerpo, el estrés agudo activa a unas hormonas que liberan corticotropina, lo cual perturba el proceso por el cual el cerebro recoge y almacena los recuerdos.

El aprendizaje y la memoria tienen lugar en las sinapsis, que son los enlaces a través de los cuales se comunican las células cerebrales. Estas sinapsis residen en las espinas dendríticas, que son prolongaciones especializadas, parecidas a ramas de árbol, de las neuronas.



En estudios con ratas y ratones, se observó que la liberación en el hipocampo, el centro principal del aprendizaje y la memoria en el cerebro, de las hormonas que liberan corticotropina, llevó a una rápida desintegración de estas espinas dendríticas, lo que a su vez limitó la capacidad para recoger y almacenar recuerdos mediante las sinapsis.

- **Qué podemos hacer para que el estrés no afecte nuestra memoria**

No nacemos con buena o mala memoria, por lo tanto podemos aprender a mejorarla utilizando diversas estrategias. Por otra parte tenemos que saber que cuando tenemos mucho estrés o estamos preocupados por diversos problemas, nuestra memoria se ve afectada y tendemos a recordar peor.

A continuación vamos a aprender una serie de estrategias:

1-En la fase de CODIFICACIÓN, lo más importante es prestar atención a la información que nos llega y que queremos retener. Podemos entre otras cosas:

- -No atender a varias cosas a la vez, pues no haremos bien ninguna.
- -No preocuparnos excesivamente por los problemas, pues dificulta el registro de la información.
- -Realizar ejercicios de atención, entrenarla. Podemos por ejemplo,
- -Leer el periódico, fijarnos en nombres propios y recordarlos después.
- -Tachar todas las letras mayúsculas de un texto;
- -Hacer ejercicios de sopas de letras, en los que se buscan palabras.

En fin, tareas sencillas que nos ayudan a mantener nuestra atención para poder ponerla después a trabajar en nuestro quehacer diario.

2-En la fase de RETENCIÓN , se pueden utilizar diversos mecanismos, como:

- -*Asociación*: se trata de asociar la información que nos llega con otra que nos resulte más familiar, por ejemplo, asociar el nombre de una persona con alguien conocido, un número de teléfono con alguna fecha conocida, edad, número de piso, etc.
- -*Categorización*: lo que tenemos que hacer es ordenar las cosas según un criterio, utilizando las características comunes a los objetos. Por ejemplo, recordar la lista de la compra, agrupando por categorías las frutas, carnes, lácteos, artículos de limpieza, etc.
- -*Verbalización-Repetición*: en este caso, al realizar la acción, repetir en voz alta lo que estamos haciendo.
- -*Visualización*: Se trata de "ver mentalmente" aquello que queremos recordar. Por ejemplo, para saber cuántas puertas hay en casa, podemos recorrer la casa mentalmente y "ver" las puertas de cada habitación; si queremos recordar un objeto, lo

imaginamos, lo vemos mentalmente con todos sus detalles; o imaginar una cara con sus ojos, nariz, etc. para recordarla después.

3-En la fase de RECUERDO, lo que tratamos de hacer es evocar la información que hemos registrado en las anteriores etapas. Debemos buscar referencias e indicios que hemos recogido en las fases de registro y retención, debemos repensar, volver al último lugar donde hemos estado, etc. Pero para esto es muy importante tener en cuenta lo siguiente:

- -La tensión y el estrés nos hace sufrir, nos producen alteraciones de todo tipo, tanto psicológicas como orgánicas. Así mismo, producen trastornos en la memoria, pues dificultan la fase de registro. Por tanto, debemos aprender a estar más tranquilos. Podemos aprender a relajarnos.
- -Las cosas se nos olvidan por varias razones, entre ellas, la falta de uso, interferencias entre lo antiguo y lo nuevo, fallos en alguna fase de la memoria, etc. Sin embargo, debemos tener en cuenta que olvidar también es necesario. No podríamos mantener a lo largo de la vida todo lo que entra por nuestros sentidos. Lo que tenemos que procurar es recordar lo importante y olvidar lo que no sirve para nada.
- Una vez que conocemos las fases de la memoria y los aspectos que pueden estar influyendo en nuestro rendimiento, seguramente nos vamos a preguntar qué hacemos en concreto en esas situaciones en la que tenemos pequeños olvidos cotidianos, y que afectan en gran medida a nuestro bienestar diario, por ser un reto para nuestra memoria.

También podemos realizar un ejercicio respiratorio de yoga para mejorar la memoria: delicadamente presione la fosa nasal derecha con su dedo pulgar derecho. Inhale y exhale por la fosa nasal izquierda 27 veces. Repita 3 o 4 veces al día.

- **Aromaterapia y memoria**

La aromaterapia es otra aliada a la hora de mejorar nuestra concentración y memoria, y en este caso vamos a mencionar algunos aceites esenciales y sus propiedades.

- ☼ Aceite esencial de menta: Efecto estimulante, saca del letargo, despierta, da ímpetu para continuar la actividad y da claridad en las ideas. La menta estimula el cerebro y ayuda a tener un pensamiento claro. Sin embargo es importante tener en cuenta que no conviene emplear la menta al anochecer, pues puede impedir el sueño.

- ☼ Aceite esencial de romero: es bueno para mejorar la memoria, para el cansancio, para estudiar y recordar.

- ☼ Aceite esencial de albahaca: aclara físicamente la cabeza dejando una sensación de frescura y brillantez para el esfuerzo mental.

La forma de emplear estos aceites es en un clásico hornillo, otra variante puede ser aplicar un par de gotas en un pañuelo e inhalar varias veces.

- **Aromaterapia y estrés**

Por otro lado la aromaterapia nos ofrece aceites sedantes como la bergamota, la manzanilla, la lavanda y la rosa, que pueden ser muy útiles a la hora de reducir los efectos del estrés.