



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Psicología

Aprendizaje y Conducta Adaptativa III (Práctica)

Daniel Maldonado

Práctica 4:

Memoria de Trabajo

Herrera Hernández Carolina

Rodríguez Hernández Madeleine

Rueda Olea Bolivar Alejandro

Sánchez Rivera Yessica

Villegas Partida Aline Melissa

CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO
ABRIL 21, 2023

Introducción

La memoria es una de las funciones cognitivas que más se han estudiado a lo largo de la historia de la psicología, pues este proceso es de gran interés. Es gracias a esta que podemos codificar, almacenar y posteriormente recuperar información que llega a nuestros sentidos. Para su estudio, la memoria se ha dividido en diferentes categorías de acuerdo con la función que cumple o el tipo de información que contiene como lo es, por ejemplo, la memoria declarativa y no declarativa.

La investigación que se ha realizado sobre la memoria fue especialmente relevante a finales del siglo XIX gracias a los estudios de Hermann Ebbinghaus. Él se enfocó en cómo se daba el proceso para retener sílabas sin significado (Kundera, 2010). Otro trabajo importante sobre la memoria fue el de George Miller que, en 1956, encontró que la capacidad de memoria utilizada en una tarea se encontraba en un rango de cinco a nueve elementos, siendo el promedio siete. Además de que le dio relevancia al hacer agrupaciones con la información presentada como secuencias, ya que esto podría incrementar la cantidad de elementos que podemos recordar.

Así pues, existe un tipo de memoria que nos ayuda a recordar pocos elementos por un tiempo suficiente para realizar una tarea, los cuales después se olvidarán debido a que no se requiere de esta información. A este tipo de memoria se le denomina memoria de trabajo (Domjan, 2010). Esta última fue planteada por Baddeley, quien estableció que la memoria de trabajo es un mecanismo muy limitado y susceptible a interferencias pero que, por esto mismo, es flexible y nos permite recibir información (Etchepareborda Simonini & Abad Mas, 2005).

Siguiendo el modelo que propuso Baddeley, la información se maneja mediante varios componentes que permiten almacenar elementos diferentes, como lo es la agenda visoespacial, que se encarga de la información visual, el bucle fonológico, que es toda aquella información relacionada al lenguaje y, por último, el búfer episódico, encargado de información proveniente otros sentidos como el olfato y el gusto. Estos tres componentes son regulados mediante un ejecutivo central que distribuye los recursos según la demanda de la actividad (Morales, 2018).

En esta práctica se busca medir la capacidad de la memoria de trabajo de un grupo de personas, primero con elementos individuales y después buscando si la agrupación de elementos conlleva una mayor capacidad de memoria como lo indican las investigaciones.

Método

Participantes

La práctica se realizó con cuatro integrantes del equipo. La participación fue debido al tema de la asignatura. Se llevó a cabo durante el tiempo de clase que está destinado de 7:00 a 10:00 horas en el edificio C salón 2.

Material

Para la realización de esta práctica se utilizaron hojas con listas de números impresas. Estas contenían primero, para la condición uno, seis conjuntos diferentes de 20 números aleatorios que a su vez se dividían en tres series y segundo, para la condición dos, seis conjuntos de 20 agrupaciones de tres números divididas, nuevamente, en tres series.

Procedimiento

Para iniciar la práctica, el instructor brindó una explicación sobre lo que se iba a hacer. Cada uno de los integrantes debía ser sujeto y experimentador, de manera que todos hicieran el ejercicio. Una vez dadas las instrucciones, se entregaron las listas de números, tanto individuales como agrupados en tres números. Luego, se enumeró a cada integrante para asignar el orden de participación y las listas que se deberían repetir.

La primera condición consistió en que se repitiera de forma progresiva y acumulativa los números de la lista de 20 números individuales por el experimentador, agregando más cada vez que la secuencia anterior se repetía correctamente por el sujeto, hasta el máximo de números que pudiera recordar. Cuando había un error en la repetición, se contaba el máximo de números que podía recordar el sujeto y se registraba. Esto se repitió tres veces por cada participante.

Después de que las listas individuales se repitieran por cada participante, se inició la prueba con los números agrupados siguiendo el mismo orden y método que la primera prueba, enunciando las agrupaciones de tres dígitos en una sucesión rápida.

Los números eran leídos de forma regular y con una entonación neutral por parte de los experimentadores. Se consideraba un error cuando había mención de números que no estaban en la lista o no se podía continuar con la progresión.

Al finalizar, se calcularon las medias de los registros tanto en las listas de la primera condición como en la segunda para cada sujeto. Luego, se compartieron los datos con el resto del grupo de la asignatura, permitiendo así comparar los resultados.

Resultados

Se realizó un registro de las cantidades máximas de los números que recordaba cada sujeto para después calcular la media de cada uno. La tabla 1 muestra los resultados de las medias. Después, se hizo un cálculo de prueba t para muestras correlacionadas que fue equivalente a 0.6001, lo que indica una diferencia no relevante estadísticamente. También se hizo un cálculo de intervalo de confianza, en el que el promedio de la condición 1 menos el de la condición 2 resultó equivalente a -0.142. El intervalo de confianza del 95% de esta diferencia fue de -0,693 a 0,410.

Tabla 1

Registro de las medias en condición uno y dos de todos los sujetos de prueba.

| Sujeto | Cond 1 Media | Cond 2 Media |
|--------|-----------------|-----------------|
| 1 | 6.7 | 6 |
| 2 | 5 | 6 |
| 3 | 7 | 7.3 |
| 4 | 5.7 | 8 |
| 5 | 6.7 | 6 |
| 6 | 5.3 | 6 |
| 7 | 5.3 | 6 |
| 8 | 7.3 | 6 |
| 9 | 6.3 | 6 |
| 10 | 5 | 6 |
| 11 | 5 | 5 |
| 12 | 5.3 | 6 |

| | | |
|----|-----|-----|
| 13 | 5.3 | 7.6 |
| 14 | 4.6 | 4 |
| 15 | 6.6 | 5.6 |
| 16 | 5.6 | 5 |
| 17 | 6.3 | 5 |
| 18 | 6.6 | 9 |
| 19 | 8.6 | 8 |
| 20 | 6.3 | 6 |
| 21 | 9 | 6 |
| 22 | 4 | 6 |
| 23 | 7 | 7 |
| 24 | 6.6 | 7 |

Nota. La tabla contiene las medias de la cantidad de números que los sujetos son capaces de recordar para cada condición.

Tabla 2

Datos del análisis estadístico.

| | Condición 1 | Condición 2 |
|---------------------|-------------|-------------|
| Promedio | 6.129 | 6.271 |
| Desviación estándar | 1.190 | 1.116 |
| Error estándar | 0.243 | 0.228 |
| N | 24 | 24 |

Nota. Los valores intermedios usados en los cálculos fueron los siguientes: $t = 0.5316$, $df = 23$, error estándar de la diferencia = 0.266.

Discusión

En la presente práctica logramos observar que, de acuerdo con el planteamiento en la literatura, la cantidad de números que se recordaron fue el esperado de acuerdo con Miller, sin embargo, la capacidad de retención de las cifras en la condición 2 pudo haber mejorado si a los sujetos se les hubiesen dicho las cifras agrupadas en vez de decirlas de manera individual y quizás esa sea la razón por la cual los análisis no arrojaron diferencias significativas.

Por otro lado, siguiendo a Baddeley, confirmamos que los sujetos son capaces de manejar una sola información a la vez dentro de cada uno de los subsistemas (bucle fonológico, agenda visoespacial y búfer episódico), ya que mientras hacíamos la práctica, hubo interferencias que incluían personas transitando y voces fuertes de otras personas, además de ruido al interior de los sujetos que dificultaron la tarea de memoria.

La práctica nos pareció de suma relevancia ya que la memoria es un aspecto fundamental para la psicología, debido a su importancia en el funcionamiento mental. La memoria de trabajo al ser una función cognitiva que permite en gran medida el resto de funciones, resulta de gran interés en diferentes áreas de la psicología, ya que se puede estudiar desde diferentes enfoques, como lo es la clínica, las neurociencias, el área educativa o la misma psicología experimental.

Referencias

Domjan, M. (2010). *Principios de aprendizaje y conducta*. Cengage Learning Editores.

Etchepareborda Simonini, M. C., & Abad Mas, L. (2005). *Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje*. *Revista de Neurología*, 40(S01), S079.
<https://doi.org/10.33588/rn.40S01.2005078>

Kundera, M., (2010). *La memoria humana*. Caracas: Banco Central de Venezuela.

Miller, G., (1956). *The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information*. *Psychological Review*, 63(2), 81–97.
<https://doi.org/10.1037/h0043158>

Morales, B., (2018). *Modelos de la Memoria de Trabajo de Baddeley y Cowan: una revisión bibliográfica comparativa*. *Revista chilena de neuropsicología*, 13(1), 6-10. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7299833.pdf>