

Trabajo Práctico Nº: 5

Funciones Mentales Superiores: La Memoria.

El comportamiento de la mayoría de los organismos vivientes cambia a lo largo de su vida. Estos cambios pueden ocurrir tanto por su programación genética como por consecuencia de sucesos ocurridos durante su vida. El cambio de comportamiento que resulta de la experiencia se denomina aprendizaje. La persistencia de los cambios de comportamientos debidos a la experiencia se denomina memoria. Se denomina plasticidad a los cambios del sistema nervioso que resultan del aprendizaje y la memoria. La plasticidad neural puede ser funcional transitoria si sólo afecta al funcionamiento del sistema nervioso, o estructural o persistente, si persiste en el tiempo. Se considera que la plasticidad neural está relacionada con el aprendizaje y la memoria, y que la actividad funcional de algunas estructuras del SNC (p.e. hipocampo y la corteza del lóbulo temporal medial), están especialmente relacionadas con estas funciones.

En los seres humanos el aprendizaje y la memoria pueden exhibirse en la forma de cambios en las respuestas verbales, denominándose a éstos aprendizaje verbal y memoria verbal respectivamente.

A).- La Memoria Episódica Verbal

Objetivos: Estudiar la memoria episódica verbal a corto y a largo plazo, a través del Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey (RAVLT), y a partir de allí deducir las características de cada una de ellas.

Descripción del Test:

Para la evaluación de la Memoria Episódica Verbal se utilizará el test de RAVLT (Rey, A., 1958, modificado por Taylor, 1959 y posteriormente por Lezak, M., 1983). En un primer paso se procede a realizar 1) el aprendizaje verbal por medio de la lectura de una lista de 15 palabras no relacionadas entre si; 2) un recuerdo libre después de cada lectura, lo que se repite 5 veces, e

inmediatamente después, 3) la presentación de una segunda lista con otras 15 palabras (lista interferencia), pidiéndose el recuerdo libre de esta lista.

En un segundo paso, 1') se pide la repetición de las palabras de la primera lista, lo que permite evaluar el impacto de la interferencia. 2') luego se evalúa el recuerdo libre a los 30 minutos (memoria a largo plazo) y finalmente 3) el reconocimiento de los ítems de la lista, para poder determinar si la dificultad o el déficit se debe a perturbaciones o alteraciones en el proceso de almacenamiento o de recuperación de la memoria verbal. Este test también permite evaluar curva de aprendizaje. Asimismo, permite tener en cuenta el número de errores, fabulaciones, repeticiones e intrusiones.

Administración:

La ejercitación se hará de a pares o en grupo. Un alumno será el que tome el test y registre los resultados (entrevistador) y el compañero será el que debe realizar el test propiamente dicho (entrevistado), (Para ver las consignas propiamente dichas ver Protocolo, *Consigna*)

Procedimiento: El entrevistador le dice a su compañero que le va a leer una lista de palabras (Protocolo, Lista A) y le pide, que una vez que termine la lectura de las palabras, diga todas las palabras que se acuerde (recuerdo libre). Se le explica que esto lo va a tener que repetir 5 veces, es decir, el entrevistador lee las palabras y le pide el recuerdo, luego lee las palabras y le pide nuevamente el recuerdo; así 5 veces. El entrevistador registra las palabras que el sujeto recuerda, cada una de las 5 veces, registrando también el orden en que las dice y si hubiera errores (repetición, fabulación, etc.).

A continuación le dice al compañero entrevistado que le va a leer otra lista de palabras distintas (lista interferencia; Protocolo Lista B) y le pide el recuerdo inmediato de las mismas. Se registra también el orden en que son recordadas, así como también, si hubiera errores (perseveraciones, interferencias, etc.).

Una vez finalizado el punto anterior, le dice al compañero entrevistado que diga todas las palabras que recuerda de la primera lista (la que había

realizado las 5 veces anteriores, Protocolo Lista A). La comparación, con el número de palabras que recordaba antes de la lista interferencia, permite deducir el efecto de la interferencia sobre la memoria.

A los 30 minutos se le vuelve a pedir al entrevistado el recuerdo de las palabras (de la lista que repitió las 5 veces, Lista A del Protocolo) y se registra (memoria a largo plazo). Finalmente, se le muestra al entrevistado una lista de palabras para que reconozca la mayor cantidad de palabras, que pudieron no haber sido recuperadas por el entrevistado por recuerdo espontáneo, pero que están almacenadas en la memoria.

Registro de Resultados (Protocolo: Tabla 1):

1).- Registrar, en la Tabla 1, el número de palabras recordadas en cada uno de los 5 ensayos (trials 1, 2,...,5) y el número de palabras totales (sumatoria de las cinco repeticiones). Estudiar el proceso del aprendizaje.

2).- Comparar el número de palabras de la quinta repetición con el número de palabras post interferencia. Evaluar el efecto de la interferencia sobre la memoria

3).- Registrar, en la Tabla 1, el número de palabras recordadas espontáneamente a los 30 minutos (Recuerdo diferido).

4).- Comparar el número de palabras recordadas espontáneamente a los 30 minutos con el número de palabras recordadas con la ayuda del reconocimiento visual de las mismas. Esto permite distinguir si el déficit está en el proceso de almacenamiento o en la recuperación.

A partir de los resultados obtenidos y con la ayuda del docente y el material de estudio tanto del teórico como del trabajo práctico, responda las siguientes preguntas:

1).- ¿Qué entiende por Memoria Declarativa?, ¿Qué subtipos conoce?

- 2).- Realice un cuadro y compare la memoria episódica a corto y largo plazo: (permanente / temporaria; sensible al fenómeno de la interferencia / no sensible a interferencia; tiempo de permanencia de la información (corto hasta un minuto / prolongado).

- 2).- Defina y relacione el aprendizaje y la memoria.

- 3).- Relacione el concepto de plasticidad neuronal, aprendizaje y memoria a largo plazo.

- 4).- ¿Qué estructura / estructuras del sistema nervioso central está / están involucradas con la memoria a largo plazo?

- 5).- Realice un dibujo y explique la potenciación a largo plazo. Relaciónelo con el concepto de plasticidad neuronal y la memoria a largo plazo.

- 6).- ¿Qué entiende por memoria semántica?, ¿Cómo podría estudiarla?

- 7).- ¿Qué entiende por memoria de los procedimientos o procedural?, ¿Qué estructuras anatómicas están involucradas?

B).- Las Amnesias

Objetivos: Estudiar los cuadros amnésicos, a partir de la lectura del capítulo “El marinero perdido” de Oliver Sacks y la bibliografía obligatoria de esta unidad.

Lea la siguiente historia titulada “El marinero perdido” de Oliver Sacks. Luego de leerla, conteste las siguientes preguntas:

- a).- ¿Qué tipo de amnesia presenta Jimmie? Mencione las características que presenta este paciente que le permitieron a Ud. llegar a ese diagnóstico.
- b).- ¿Qué es el síndrome de Korsakoff?
- c).- ¿Qué estructura / estructuras neurológica /s están dañadas en Jimmie?. Relaciónelo con el tipo de amnesia que presenta
- d).- ¿Cómo piensa Ud. que hubiera sido la evaluación, a través del test de RAVLT, de la memoria episódica de Jimmie “El marinero perdido”?, ¿Por qué?.
- e).- ¿Qué le ocurre a Jimmie en relación a su memoria procedural?
- f).- ¿Cómo explica Ud la aparente contradicción que presenta Jimmie en relación a su amnesia declarativa y a su memoria procedural?
- g).- ¿Qué otros tipos de amnesia conoce?
- h).- ¿Qué tipo de aprendizaje (el de procedimiento o el declarativo) es filogenéticamente más antiguo?.
- i).- Mencione algún ejemplo de aprendizaje en invertebrados.

Conceptos Claves:

- Memoria, aprendizaje y plasticidad.
- Tipos de memoria: memorias de corto y largo plazo; declarativas y no declarativas.
- Bases neuroanatómicas de la memoria.
- Bases moleculares de la memoria. Potenciación a largo plazo.
- Amnesias anterógradas, retrógradas y globales.

PROTOCOLO

Evaluación de la Memoria Episódica Verbal (RAVLT)

Consigna:

1).- **Lista A:** “Le voy a leer una lista de palabras. Cuando termine, Ud. va a tratar de recordar y decir la mayor cantidad de palabras que pueda. No importa el orden en que las diga. Comencemos”. **Se lee la lista A.**

“Ahora le voy a volver a leer la misma lista. Cuando termine, Ud. va a tratar de recordar la mayor cantidad que pueda. Me vuelve a decir todas las palabras que recuerde, incluso las que ya me dijo, como si empezáramos de cero”. **Se vuelve a leer la lista A.** “Dígame todas las palabras que recuerde”. Se repite tres veces más hasta completar las cinco veces (5 trials).

2).- **Lista B:** “Ahora le voy a leer una lista totalmente diferente a la que le leí antes. Cuando termine, Ud. va a tratar de recordar todas las palabras que pueda, las palabras solamente de esta lista”.

3).- “Ahora le voy a pedir que recuerde las palabras de la primera lista que le leí. La que leímos varias veces”.

4).- A los 30 min. se le dice: “le voy a pedir que recuerde las palabras de la primera lista que le leí. La que leímos varias veces”.

5).- “Le voy a mostrar unas palabras, quiero que me señale (marque) cuales de esas palabras estaban o no en la primera lista”. Se muestran las primeras cinco palabras de la primera fila, luego la segunda fila, y así sucesivamente (hay una palabra por cada fila).

LISTA A:

Trail 1	Trail 2	Trail 3	Trail 4	Trail 5
Tambor	Tambor	Tambor	Tambor	Tambor
Café	Café	Café	Café	Café
Sombrero	Sombrero	Sombrero	Sombrero	Sombrero
Color	Color	Color	Color	Color
Cortina	Cortina	Cortina	Cortina	Cortina
Pariente	Pariente	Pariente	Pariente	Pariente
Granjero	Granjero	Granjero	Granjero	Granjero
Casa	Casa	Casa	Casa	Casa
Timbre	Timbre	Timbre	Timbre	Timbre
Luna	Luna	Luna	Luna	Luna
Nariz	Nariz	Nariz	Nariz	Nariz
Río	Río	Río	Río	Río
Escuela	Escuela	Escuela	Escuela	Escuela
Jardín	Jardín	Jardín	Jardín	Jardín
Pavo	Pavo	Pavo	Pavo	Pavo

LISTA B:

Escritorio	Vaso	Lápiz	Estufa
Montaña	Revólver	Zapato	Bote
Cordero	Pájaro	Nube	Pez
Colador	Toalla	Iglesia	

LISTA A (Post Interferencia):

Tambor	Cortina	Timbre	Escuela
Café	Pariente	Luna	Jardín
Sombrero	Granjero	Nariz	Pavo
Color	Casa	Río	

LISTA A (Recuerdo Diferido):

Tambor	Cortina	Timbre	Escuela
Café	Pariente	Luna	Jardín
Sombrero	Granjero	Nariz	Pavo
Color	Casa	Río	

RECONOCIMIENTO (RAVLT)

Picazón	Drenaje	Tambor	Duende	Piano
Tapiz	Reto	Paseo	Cortina	Viaje
Grito	Azul	Timbre	Cero	Red
Raíz	Café	Leche	Colegio	Horno
Conejo	Edificio	Ruta	Escuela	Zorrillo
Agua	Tiro	Pariente	Padre	Pareja
Sol	Mono	Luna	Esquina	Mano
Perdón	Jardín	Lluvia	Arveja	Encaje
Rata	Llave	Sombrero	Bufanda	Tortuga
Media	Canal	Extra	Granjero	Grano
Saber	Boca	Teléfono	Nariz	Sofá
Turno	Cerveza	Brazo	Pavo	Gallina
Cuerda	Columna	Color	Arco	Felpudo
Casa	Espacio	Poema	Hogar	Altar
Hueso	Rico	Remolque	Río	Riachuelo

Tabla 1: Registro de Resultados

	Cantidad de Palabras recordadas
Trail 1	
Trail 2	
Trail 3	
Trail 4	
Trail 5 (*)	
Total (sumatoria 1- 5)	
Lista B (Interferencia)	
Lista A (post interferencia) (**)	
Compare (*) con (**) para evaluar efecto de la interferencia	
Lista A (Recuerdo diferido)	
Reconocimiento	