

## Evaluación de la Memoria Episódica Verbal del Rey (Rey Auditory Verbal Learning Test – RAVLT)

### 1. Descripción general de la prueba

Este test se utiliza para evaluar la memoria episódica verbal y la capacidad de aprendizaje. La prueba consiste en aprender una lista de aprendizaje (lista A) que es leída en varias ocasiones por el evaluador. La lista B es una lista de interferencia. La novedad que proporciona esta prueba es que, tras el quinto ensayo (*trial*) de aprendizaje de la lista A, se presenta la lista B con un solo *trial* de aprendizaje e, inmediatamente después, hay una prueba de recuerdo libre de la lista A. Además, tras un intervalo de 20-25 minutos, se realiza una nueva prueba de recuerdo libre de la lista A, seguida de una prueba de reconocimiento mediante una lista de cincuenta palabras: las 30 palabras de las listas A y B, y veinte palabras más relacionadas fonética o semánticamente con las otras treinta.

### 2. Materiales

- Bolígrafo
- Grabadora
- Cronómetro
- Cartulina tupida oscura
- Cuadernillo de anotación y hoja de respuestas: **Anexo9.4.RAVLT\_H**
- Planilla de Reconocimiento para el participante: **Anexo9.24.RAVLT\_Recog\_planilla**
- **Anexo9.27.Hoja\_corrección (x 2)**
- **Anexo9.28.Hoja\_corrección\_final**

### 3. Consideraciones generales

Es de vital importancia que mantengamos un ritmo pausado cuando leamos las palabras a los participantes. El **tempo entre palabras estará estipulado en 2 segundos aprox.** Es muy importante que demos el tiempo suficiente a los participantes a escuchar y procesar todas las palabras. Sin embargo, debemos tener cuidado en no alargar demasiado esos segundos de lectura para no dificultar la retención de palabras por habernos extendido demasiado. Este mismo tempo deberá de tenerse en cuenta cuando leamos la lista de reconocimiento en la segunda parte del test.

Para la realización del recuerdo libre de la lista A es importante **contabilizar el tiempo** transcurrido entre la primera parte de aplicación de este test y el momento en el que se le pide que recuerde de forma libre las palabras, así como, se le realiza la prueba de reconocimiento. Como bien se especificó con anterioridad, el tiempo que debe transcurrir es de **20-30 minutos**, por lo que **se deberá anotar en la hoja de respuestas del Anexo9.4.RAVLT\_H la hora en la que se finaliza la primera parte del test (RAVLT-A) y la hora a la que se comienza la parte de recuerdo (RAVLT-B).**

**Procedimiento de grabación:** para realizar la grabación de las respuestas del participante usaremos uno de los dos iPADS disponibles del proyecto AGUEDA. Entraremos en la aplicación “Voice recorder o Voice memo”. Aquí simplemente le daremos a grabar una vez realicemos la pregunta al participante y este nos de su consentimiento para que sea grabada. Realizaremos un total de 2 grabaciones.

- **Primera grabación:** Incluirá los 5 *trials* de la lista A, el único *trial* de la lista B y, por último, el recuerdo inmediato de la lista A. Es decir, hasta que paremos para anotar la hora de finalización de la parte de RAVLT-A.
- **Segunda grabación:** Incluirá el recuerdo libre a largo plazo de la lista A y la prueba de reconocimiento (RAVLT-B).

**Nomenclatura para guardado de audios:** se deberá de respetar la siguiente nomenclatura para que quede estandarizada en todos los participantes de igual manera:

- Primera grabación: ID\_CP\_X (X = tiempo de evaluación: 1, 3, 6, 12). Un ejemplo de nomenclatura sería: 101\_CP\_1\_COG1.
- Segunda grabación: ID\_LP\_X (X = tiempo de evaluación: 1, 3, 6, 12). Un ejemplo de nomenclatura sería: 101\_LP\_1\_COG1.

## 4. Aplicación del Test

### 4.1. Primera parte del test (RAVLT-A)

#### 4.1.1. Lista A (5 trials)

1. Para comenzar la prueba diga al participante de forma literal:

*“Ahora vamos a realizar un ejercicio en el cual usted ha de prestar mucha atención a una lista de palabras. Yo le leeré en voz alta 5 veces seguidas la misma lista de palabras. Son palabras muy sencillas que usted conoce bien. Lo hacemos 5 veces porque así usted tiene la posibilidad de retener la lista en su cabeza un poco más cada vez, y veremos cómo la va aprendiendo. Quiero pedirle que me escuche con mucha atención y memorice tantas palabras como pueda. Intente recordar tantas como le sea posible sin importar el orden en que yo se las haya dicho. Para poder registrar todas sus respuestas correctamente **toda la sesión será grabada**, ¿le importa que le grabe?”*

*Bien, si no tiene ninguna pregunta podemos comenzar, ¿preparad@?”*

**Ahora lea el *trial* o ensayo 1 de la lista A Y ACTIVE LA VOICE RECORDER DE LA TABLET.**

Cuando termine de leer la lista A, diga:

*“Dígame todas las palabras que recuerda”*

**Importante:** Marque con un *tick* cuando el participante recuerde la palabra correctamente (**se otorga 1 punto por palabra correcta**). Si el participante dice una palabra que no corresponde a las leídas, anótela en la columna de la derecha o izquierda, debajo del resto de palabras y coloque un *tick* tantas veces como repita la palabra. En caso de que el participante vaya muy rápido y no le dé tiempo a escribir todas las palabras o a marcar con *ticks*, no pasa nada, puesto que posteriormente tendrá que cerciorarse con la grabadora de que las palabras anotadas son las correctas. Tras anotar las palabras pregunte:

*“¿Recuerda alguna palabra más?”*

Si nos responde que “No”, continúe diciendo lo siguiente:

*“Ahora voy a volver a leer la misma lista que le leí antes, cuando termine dígame todas las palabras que recuerda incluidas las que ya me dijo antes. ¿Está preparad@?”*

#### 2. Vuelva a leer la lista A, trial 2:

*“Dígame todas las palabras que recuerde”*

**Importante:** Marque con un *tick* cuando el participante recuerde la palabra correctamente (**1p x palabra correcta**). Si el participante dice una palabra que no corresponde a las leídas, anótela y coloque un *tick* tantas veces como repita la palabra.

*“¿Recuerda alguna palabra más?”*

Si nos responde que no, continúe diciendo lo siguiente:

*“Ahora voy a volver a leer la misma lista que le leí antes, cuando termine dígame todas las palabras que recuerda incluidas las que ya me dijo antes. ¿Está preparad@?”*

### 3. Vuelva a leer la lista A, trial 3:

*“Dígame todas las palabras que recuerde”*

**Importante:** Marque con un *tick* cuando el participante recuerde la palabra correctamente (**1p x palabra correcta**). Si el participante dice una palabra que no corresponde a las leídas, anótela y coloque un *tick* tantas veces como repita la palabra.

*“¿Recuerda alguna palabra más?”*

Si nos responde que no, continúe diciendo lo siguiente:

*“Ahora voy a volver a leer la misma lista que le leí antes, cuando termine dígame todas las palabras que recuerda incluidas las que ya me dijo antes. ¿Está preparad@?”*

### 4. Vuelva a leer la lista A, trial 4:

*“Dígame todas las palabras que recuerde”*

**Importante:** Marque con un *tick* cuando el participante recuerde la palabra correctamente (**1p x palabra correcta**). Si el participante dice una palabra que no corresponde a las leídas, anótela y coloque un *tick* tantas veces como repita la palabra.

*“¿Recuerda alguna palabra más?”*

Si nos responde que no, continúe diciendo lo siguiente:

*“Ahora voy a volver a leer la misma lista que le leí antes, cuando termine dígame todas las palabras que recuerda incluidas las que ya me dijo antes. ¿Está preparad@?”*

### 5. Vuelva a leer la lista A, trial 5:

*“Dígame todas las palabras que recuerde”*

**Importante:** Marque con un *tick* cuando el participante recuerde la palabra correctamente (**1p x palabra correcta**). Si el participante dice una palabra que no corresponde a las leídas, anótela y coloque un *tick* tantas veces como repita la palabra.

*“¿Recuerda alguna palabra más?”*

Si nos responde que no, continúe con la lista de interferencia o **lista B**.

#### 4.1.2. Lista de interferencia (Lista B):

*“Ahora le voy a leer una lista totalmente diferente a la que le leí antes. Cuando termine, usted va a tratar de recordar todas las palabras que pueda, las palabras solamente de esta lista”*

Cuando termine de leer la lista B, diga:

*“Dígame todas las palabras que recuerde”*

Marque con un *tick* cuando el participante recuerde la palabra correctamente (**1p x palabra correcta**). Si el participante dice una palabra que no corresponde a las leídas, anótela y coloque un *tick* tantas veces como repita la palabra. Cuando quede callado diga:

*“¿Recuerda alguna palabra más?”*

Si nos responde que no, continúe con la prueba de **recuerdo libre inmediato**.

#### 4.1.3. **Recuerdo libre inmediato:**

Una vez que anote todas las respuestas del participante a la lista B, diga:

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

Marque con un *tick* cuando el participante recuerde la palabra correctamente (**1p x palabra correcta**). Si el participante dice una palabra que no corresponde a las leídas, anótela y coloque un *tick* tantas veces como repita la palabra. Durante la fase de recuerdo libre inmediato, cuando el participante quede callado diga:

*“¿Recuerda alguna palabra más?”*

**Si nos responde que no, ANOTE LA HORA A LA QUE HA FINALIZADO ESTA PARTE DE LA PRUEBA Y PARE LA GRABACIÓN DE VOZ.**

#### 4.2. Segunda parte del test (RAVLT-B)

##### 4.2.1. **Recuerdo libre retardado:**

**ANOTE LA HORA A LA QUE HA COMENZADO ESTA PARTE DE LA PRUEBA E INICIE LA GRABACIÓN DE VOZ.**

Pasados los **20-25 minutos**, vuelva a pedirle al participante que recuerde las palabras de la lista A diciendo:

*“Le voy a pedir que recuerde las palabras de la primera lista que le leí. La que leímos varias veces”*

Marque con un *tick* cuando el participante recuerde la palabra correctamente (**1p x palabra correcta**). Si el participante dice una palabra que no corresponde a las leídas, anótela y coloque un *tick* tantas veces como repita la palabra. Durante la fase de recuerdo libre inmediato, cuando el participante quede callado diga:

*“¿Recuerda alguna palabra más?”*

Si nos dice que “No”, procederemos a la fase de **reconocimiento**.

##### 4.2.2. **Reconocimiento:**

Tras esto, muéstrela al participante el **Anexo9.24.RAVLT\_Recog\_planilla** que contiene la planilla de Reconocimiento y dígale:

*“Le voy a mostrar unas palabras, quiero que me señale (marque) cuales de esas palabras estaban o no en la primera lista”*

**\*Se deben mostrar primero las cinco primeras palabras de la fila, luego la segunda fila, y así sucesivamente (debemos tener en cuenta que hay una palabra por cada fila). Contabilice las parafasias fonológicas y semánticas en caso de que haya, y registre la fila en la que ocurren en la hoja de corrección (Anexo9.27.Hoja corrección).**

Cuando terminemos con la última fila debemos decir:

*“Gracias por su ejecución y actitud durante la prueba, ahora continuaremos con el siguiente test”*

## 5. Puntuación y Transferencia de datos

La puntuación de este test tendrá que hacerse de forma posterior a la toma de datos. Al final del día de evaluación, la persona que evaluó al sujeto deberá de chequear las respuestas anotadas en el **Anexo9.4.RAVLT\_H**. Para ello, la persona deberá de escuchar la grabación que realizó durante la prueba.

Las variables que deberemos de tomar en cuenta son:

- **Correctas**, todas aquellas palabras que el participante diga de forma correcta para cada una de las listas, o en la parte de reconocimiento.
- **Omisiones**, son aquellas palabras pertenecientes a la lista que le estamos preguntando al participante y que no han sido dichas por el mismo.
- **Intrusiones**, son aquellas respuestas que diga el participante que no aparezcan en la lista en cuestión que se le leyó, es decir, palabras nuevas que diga el participante.
- **Perseveraciones/Repeticiones**, son aquellas respuestas que el participante da más de una vez, es decir, respuestas repetidas ya sean correctas o incorrectas.
- **Intrusiones fonológicas**, estas respuestas serán tomadas en cuenta en la fase de reconocimiento y hacen referencias a las respuestas del participante que son incorrectas, pero similares de forma fonológica a alguna de las palabras correctas que sí que están en la lista A.
- **Intrusiones semánticas**, estas respuestas serán tomadas en cuenta en la fase de reconocimiento y hacen referencias a las respuestas del participante que son incorrectas, pero comparten una categoría semántica con alguna de las palabras correctas que sí que están en la lista A.

## 6. Variables a insertar en REDCap

Las variables que deberán de ser insertadas en REDCap aparecen a continuación:

Lista A (Learning):

- Trial 1 total correct (*cog1\_ravlt\_lista\_trial1*)
- Trial 2 total correct (*cog1\_ravlt\_lista\_trial2*)
- Trial 3 total correct (*cog1\_ravlt\_lista\_trial3*)
- Trial 4 total correct (*cog1\_ravlt\_lista\_trial4*)
- Trial 5 total correct (*cog1\_ravlt\_lista\_trial5*)
- Trial 1 total intrusions (*cog1\_ravlt\_lista\_intr\_trial1*)
- Trial 2 total intrusions (*cog1\_ravlt\_lista\_intr\_trial2*)
- Trial 3 total intrusions (*cog1\_ravlt\_lista\_intr\_trial3*)
- Trial 4 total intrusions (*cog1\_ravlt\_lista\_intr\_trial4*)
- Trial 5 total intrusions (*cog1\_ravlt\_lista\_intr\_trial5*)
- Trial 1 total repetitions (*cog1\_ravlt\_lista\_rep\_trial1*)
- Trial 2 total repetitions (*cog1\_ravlt\_lista\_rep\_trial2*)
- Trial 3 total repetitions (*cog1\_ravlt\_lista\_rep\_trial3*)
- Trial 4 total repetitions (*cog1\_ravlt\_lista\_rep\_trial4*)
- Trial 5 total repetitions (*cog1\_ravlt\_lista\_rep\_trial5*)

Lista B:

- List B - Total correct (*cog1\_ravlt\_listb\_correct*)
- List B - Total intrusion errors (*cog1\_ravlt\_listb\_int*)
- List B - Total repetition errors (*cog1\_ravlt\_listb\_rep*)

Lista A:

- Immediately free recall – total correct (*cog1\_ravlt\_imme\_correct*)
- Immediately free recall – total intrusion errors (*cog1\_ravlt\_imme\_int*)
- Immediately free recall – total repetition errors (*cog1\_ravlt\_imme\_rep*)

Tiempo:

- Time first part finished (*cog1\_ravlt\_time\_inme*)
- Time second part started (*cog1\_ravlt\_time\_del*)

Lista A:

- Delayed memory total correct (*cog1\_ravlt\_del\_correct*)
- Delayed memory intrusion errors (*cog1\_ravlt\_del\_int*)
- Delayed memory repetition errors (*cog1\_ravlt\_del\_rep*)
- Recognition total correct (*cog1\_ravlt\_recog\_*)
- Recognition total intrusion errors (*cog1\_ravlt\_recog\_int*)
- Recognition phonologic paraphasia intrusion errors (*cog1\_ravlt\_recog\_int\_pho*)
- Recognition semantic paraphasia intrusion errors (*cog1\_ravlt\_recog\_int\_sem*)

## 7. Almacenamiento de hoja de registro y hoja de corrección

Una vez que incluyamos las puntuaciones correspondientes en la plataforma REDCap, tendremos que escanear y agrupar en un único PDF el **Anexo9.4.RAVLT\_H** del participante junto con el resto de Anexos correspondientes a las hojas de registro del resto de test COG1 y el **Anexo9.27.Hoja corrección** por 2 veces (ya que se cumplimenta por dos correctores independientes). Una vez escaneado, el PDF que contendrá todos los test de COG1 y las hojas de corrección lo almacenaremos en el servidor en:

- */Users/agueda\_project/Documents/Agueda\_Project/Participants/ID/TX/COG1* con la nomenclatura de *XXX\_T\_COG1*, siendo *XXX* el ID participante y *T* el tiempo en el que se pasó el test (pudiendo ser: 1: Pre-intervención; 3: Durante-intervención; 6: Post-intervención). Ejemplo de participante: *101\_1\_COG1.pdf*.