

**Repertorios cognoscitivos de atención, percepción y  
memoria**

Documento de trabajo

**Juan Antonio Amador Campos**

**Maria Forns Santacana**

**Teresa Kirchner Nebot**

**Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico**

**Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona**

## 1. Repertorios cognoscitivos de atención, percepción y memoria

En el modelo del procesamiento de la información se asume que la persona tiene un papel activo en los procesos de recepción, selección, transformación, almacenamiento, elaboración, recuperación y transmisión de la información que le llega. Estos procesos permiten explicar la actividad cognitiva.

Un proceso es una unidad de funcionamiento mental, que se puede unir o complementar con otras, para formar una unidad de orden superior. Así, un proceso se puede estudiar en sus unidades más elementales (micro procesos) o más globales (procesos básicos). Desde una concepción unitaria, los procesos cognitivos básicos son manifestaciones diferentes, aunque difícilmente delimitables, de un mismo sistema general de procesamiento de nivel superior (Anderson, 1983). Frente a esta idea, Fodor (1983) propugna que el sistema de procesamiento humano es modular, esto es, formado por procesos que se configuran en un sistema arquitectónico propio.

Los modelos teóricos sobre el funcionamiento cognitivo.....

han elaborado nuevas tareas o adaptado tareas clásicas para evaluar los repertorios de atención, percepción y memoria

Para explicar estos procesos se han propuesto diferentes modelos teóricos, que han aportado nuevas tareas, o han adaptado tareas clásicas, a la evaluación de la atención, percepción y memoria. Sin embargo, la incorporación de estas tareas y enfoques a los nuevos instrumentos de evaluación es lenta.

Finalmente, se debe tener en cuenta que es difícil separar la evaluación de la atención, de la percepción y de la memoria, ya que son procesos interrelacionados y actúan conjuntamente. Con fines didácticos se expondrán, separadas, algunas técnicas útiles para la evaluación de estos repertorios cognitivos.

Es muy difícil evaluar de forma separada la atención, la percepción y la memoria, ya que son procesos interrelacionados

### 1.1. Evaluación de la atención

La atención es un proceso mental que permite que nos centremos en un determinado estímulo o información relevante. Se pueden distinguir diferentes tipos de atención. La *atención focalizada* implica concentrarse en un determinado estímulo; la *atención selectiva* requiere la concentración en un estímulo o información mientras se inhiben las respuestas a otros estímulos distractores; la *atención mantenida o sostenida* consiste en la persistencia y el mantenimiento de la atención durante la ejecución de una tarea.

La atención es un pre-requisito para el funcionamiento de procesos cognitivos más complejos, ya que no es posible evaluar la percepción, la memoria o cualquier otra actividad mental sin tener en cuenta los procesos de atención.

Para la evaluación de la atención se pueden utilizar diferentes instrumentos y estrategias. Forns y Amador (1995 a) recogen algunas tareas y pruebas estandarizadas que se emplean habitualmente en la evaluación de la atención.

### 1.1.1. Tests estandarizados.

Una de las pruebas de atención más antiguas es la de Bourdon, que fue publicada en 1895 en la *Revue Philosophique* bajo la forma de tachado de letras. La tarea consistía en tachar las letras *a*, *e* y *r* en un texto impreso en un idioma desconocido para la persona evaluada.

### Toulouse-Piéron

Para eliminar los efectos de una mayor o menor familiaridad con la lectura, Toulouse y Piéron propusieron en 1904 una prueba de atención utilizando elementos gráficos. Se trata de pequeños cuadrados, de dos milímetros de lado, con guiones que los orientan.

La prueba puede aplicarse a partir de los 9 años. La tarea consiste en tachar, durante 10 minutos, todos los cuadrados que tengan el guión en la misma posición que los modelos presentados. Esta tarea requiere concentración, mantener la atención y resistir a la monotonía que implica enfrentarse a una página en la que hay impresos 1600 cuadrados pequeños que hay que examinar en un tiempo corto.

El test proporciona tres indicadores de la eficacia con la que se ha realizado la tarea: aciertos, errores y omisiones.



*Ejemplos de cuadrados semejantes a los estímulos del Toulouse-Piéron*

#### Tareas de atención

El tachado de letras, signos o dibujos se emplean habitualmente para evaluar la atención

### Cuadrados de letras

Este test (TEA, 1990) consiste en 90 cuadrados que contienen 16 letras distribuidas en cuatro filas y en cuatro columnas. La tarea consiste en señalar la fila o columna que tiene una letra repetida.

La prueba puede administrarse a partir de los 11 años y ofrece baremos según el curso escolar y el nivel profesional. Igual que la prueba anterior precisa concentración, mantener la atención e inhibir las respuestas ante estímulos irrelevantes. Un inconveniente que presenta esta prueba es que requiere alguna habilidad lectora.

u s V m  
v r M s  
s m R u  
m u V r

Ejemplo de un elemento similar a los del test Cuadrado de letras.

#### *1.1.2. Tests y tareas clínicas y de laboratorio*

En el ámbito de la investigación cognitiva se han utilizado una gran cantidad de tareas para evaluar la atención. En esta sección se revisan algunos de estos tests y tareas.

### Tests de ejecución continua.

Los tests de ejecución continua (*Continuous Performance Test: CPT*) son las medidas de laboratorio más utilizadas para evaluar los problemas de atención. Rosvold, Mirsky, Saranson, Bransome y Beck utilizaron una versión del CPT en 1956 para evaluar los problemas de atención en personas que presentaban crisis epilépticas (*petit mal*).

Se han desarrollado muchas versiones del CPT, pero la estructura básica de la tarea es similar a la original. Se presentan una serie de estímulos en una pantalla de ordenador, en una sucesión muy rápida, y se pide, a la persona que se evalúa, que responda (que pulse una tecla o un botón del ratón) cuando aparezca un estímulo determinado.

La prueba proporciona las siguientes medidas: respuestas correctas, errores de omisión (no responder cuando aparece la letra estímulo) y errores de comisión (responder sin que aparezca la letra estímulo). Algunos programas (Conners, 1995; Greenberg y Waldman, 1993) proporcionan también medidas del tiempo de reacción, de la variabilidad de las respuestas del sujeto a lo largo de toda la tarea o de las respuestas de anticipación.

Las distintas versiones del CPT varían en el tipo de estímulos que presentan (letras, números, colores, figuras), en la duración de la tarea, en el tiempo que se presenta el estímulo, en el intervalo entre estímulos o en la respuesta que se demanda (responder a una letra, a una figura o a un número, o responder cuando una letra, figura o número sigue a otro). Esta variedad hace que las exigencias de la tarea, en cuanto a las demandas de atención, inhibición de las respuestas o memoria a corto plazo, por ejemplo, sean diferentes.

Una de las dificultades en la administración del CPT es que muchas versiones no se han estandarizado ni ofrecen datos normativos que permitan comparar los resultados de un sujeto con los de su grupo de referencia.

Conners (1995) presentó una versión del CPT estandarizada con 670 pacientes, con diferentes problemas de atención, y 520 sujetos normales. La muestra de estandarización incluía niños (4-13 años), adolescentes (14-17 años) y adultos (18-70 años). La prueba consta de 6 bloques, con 3 sub-bloques de 20 ensayos cada uno (360 ensayos en total) y tiene una duración de unos 14 minutos. Requiere que el sujeto pulse el tabulador del teclado del ordenador, o un botón del ratón, cuando aparece en la pantalla del ordenador cualquier letra que no sea la X. Suministra diferentes puntuaciones: aciertos, errores de omisión y de comisión, tiempo de reacción y variabilidad del tiempo de reacción, entre otras.

Según el autor, un número elevado de errores de omisión, acompañado de un tiempo de reacción lento, indica problemas de atención. También indican problemas de atención una baja consistencia de las respuestas y los cambios en el tiempo de reacción,

El CPT de Conners...

es la única versión que ofrece baremos para niños, adolescentes y adultos con y sin problemas de atención

a lo largo de los diferentes bloques, a medida que la prueba avanza.

El test de variables de atención (*Test of Variables of Attention: TOVA*) es una prueba diseñada para eliminar los problemas que aparecen en algunas formas del CPT, por ejemplo en aquéllas en las que hay que responder cuando una letra sigue a otra (pulsar una tecla siempre que la X siga a la A, o siempre que a una M siga otra M). Estas últimas tareas implican una mayor demanda de atención, de memoria a corto plazo o de habilidades para procesar estímulos verbales. En el TOVA se presentan, en la pantalla de un ordenador, dos figuras: un cuadrado coloreado que contiene otro cuadrado adyacente, situado junto al lado superior o inferior. La persona debe responder cada vez que aparece el estímulo diana, que es el cuadrado adyacente al lado superior. Los estímulos se presentan durante 100 milisegundos, con una tasa de presentación de 30 estímulos por minuto.

El TOVA proporciona diferentes índices: errores de omisión, errores de comisión, media del tiempo de reacción para las respuestas correctas, media de las desviaciones estándar del tiempo de reacción, número de respuestas múltiples, media del tiempo de reacción después de los errores de comisión y respuestas de anticipación.

Greenberg y Waldman (1993) han realizado una baremación de esta prueba con 775 sujetos (377 varones y 398 mujeres), entre los 6 y los 16 años de edad. Encontraron que el porcentaje de errores de omisión, de comisión, y la media y la desviación típica de los tiempos de reacción, mostraban un decremento curvilíneo con la edad. También hallaron que los varones tenían más errores de omisión, de comisión, de anticipación y menores tiempos de reacción que las mujeres.

El TOVA ...

elimina la carga de memoria verbal que tienen algunas versiones del CPT porque utiliza figuras geométricas sencillas como estímulos

#### Tareas de detección de señales.

Las técnicas introducidas por Posner y colaboradores (Posner, Nissen y Ogden, 1978) se utilizan, con frecuencia, para estudiar la capacidad para mantener la atención, y los cambios que esta capacidad experimenta con la edad o con la presencia de alteraciones psicológicas. Estos autores desarrollaron una tarea viso-espacial de detección de señales en la que midieron

el tiempo de reacción ante señales que indicaban, de manera exacta o equivocada, la aparición de un estímulo.

En esta tarea la persona evaluada se sienta frente a la pantalla de un ordenador en la aparece un punto, u otra señal de referencia, en el centro. A la derecha e izquierda de este punto de referencia se muestran una serie de señales que indican el lugar donde aparecerá una letra (u otro estímulo). Un 50% de las señales

Las tareas de detección de señales...

son útiles para evaluar los cambios de la atención asociados a la edad o alteraciones fisiológicas o psicológicas

son neutras, es decir, no proporcionan información sobre si el estímulo aparecerá a la derecha o a la izquierda del punto de referencia; un 40% proporcionan información verídica (la señal indica si el estímulo aparecerá a la derecha o a la izquierda) y un 10% proporcionan información falsa (no coincide el lugar de la aparición de la señal con el del estímulo).

**En resumen**, tanto los tests de ejecución continua como las tareas de detección de señales son instrumentos de laboratorio muy útiles para la evaluación de la atención. Su uso es muy adecuado en la evaluación de las alteraciones de la atención que aparecen en determinados trastornos psicopatológicos (por ejemplo en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad o en las demencias).

### *1.1.3. Tareas incluidas en baterías o tests de inteligencia.*

La evaluación de los procesos cognitivos es uno de los objetivos de algunos instrumentos de evaluación que han aparecido en los últimos años. El Sistema de evaluación cognitiva (CAS) de Naglieri y Das (1997) recoge algunas tareas destinadas a evaluar la atención focalizada y selectiva.

Una estrategia frecuente en la evaluación de la atención, es la interpretación de las puntuaciones de algunos subtests de las escalas de inteligencia de Wechsler. Así, el factor de independencia a la distracción, que está formado por los subtests de aritmética, dígitos y claves, en el WISC-R, y por aritmética y dígitos en el WISC-III. La dispersión de las puntuaciones en estos subtests se utiliza, junto con las observaciones realizadas durante la

administración de las escalas, como indicadores de posibles problemas de atención, que pueden alterar el rendimiento de la persona evaluada.

Estrategia para evaluar problemas de atención
---

La interpretación de la dispersión de las puntuaciones de algunos subtests de las escalas de Wechsler es una estrategia útil para constatar problemas de atención que se hayan observado durante la administración de las pruebas
---

## 1.2. Evaluación de la percepción

La percepción implica el procesamiento activo de la información que llega a través de los diferentes sistemas sensoriales. Este procesamiento comprende un conjunto de pasos interrelacionados y sucesivos, que permiten codificar e integrar los estímulos en conjuntos significativos.

Los instrumentos que estudiaremos en este apartado evalúan, además de la percepción, otros procesos como la atención y la memoria, ya que es difícil evaluar separadamente estos procesos, como hemos comentado anteriormente.

### 1.2.1. Tests estandarizados.

Existen diferentes pruebas estandarizadas para la evaluación de la percepción visual, la discriminación perceptiva y la coordinación visomotora.

La discriminación perceptiva y la habilidad para separar una figura simple de un contexto en el que está enmascarada se pueden evaluar con los tests de figuras enmascaradas. Otras pruebas usuales en la evaluación de la percepción son el test de Bender, el de Frostig o la figura compleja de Rey.

El test gestáltico visomotor de Laureta Bender (1938-1984) evalúa la percepción visual y la coordinación visomotora. La tarea consiste en copiar 9 figuras geométricas que se presentan en tarjetas de 10 X 15 cm.

Esta prueba puede aplicarse a partir de los cinco años. Existen diversos sistemas de corrección para niños, adolescentes y adultos, que se basan en la calidad de la reproducción de las figuras.



El test de desarrollo de la percepción visual de M. Frostig (1988) está formado por cinco subtests que evalúan la coordinación visomotora, la discriminación figura-fondo, la constancia de la forma, el reconocimiento de posiciones en el espacio y la percepción de relaciones espaciales. Puede administrarse a niños entre los 4 y los 7 años.

Esta prueba es muy útil para la evaluación de alteraciones perceptivas asociadas al proceso lector y cuenta con un programa de entrenamiento (Frostig y Horne, 1964).

El test de copia de una figura compleja de Rey (Rey, 1987) evalúa la actividad perceptiva a través del proceso de copia y de reproducción de memoria de una figura geométrica compleja, sin significado aparente

Esta prueba es muy útil en el ámbito clínico ya que permite evaluar el funcionamiento de los procesos de estructuración perceptiva y memoria visual. En Forns y Amador (1995 a) se pueden encontrar una información más amplia y detallada sobre estas pruebas

### *1.2.2. Tests y tareas clínicas y de laboratorio*

Las tareas de tachado o de cancelación se emplean con frecuencia en la evaluación de la atención y la discriminación perceptiva. Estas tareas presentan, en su formato habitual, los estímulos diana (los que se deben tachar) mezclados o enmascarados con otros estímulos distractores.

Las tareas de tachado...  
se utilizan para evaluar la atención y la discriminación perceptiva

Las tareas de discriminación auditiva utilizan fonemas, sílabas o palabras, con y sin sentido, como estímulos. La tarea consiste en discriminar entre fonemas, que se presentan en diferentes posiciones (inicial, media o final), dentro de una palabra, entre sílabas o entre palabras, que difirieren en algunos fonemas. Muchos de estas tareas se incluyen dentro de pruebas estandarizadas de lenguaje. Para una ampliación véase Forns y Amador (1995 a).

El test de líneas entrecruzadas que deben seguirse con la mirada (Rey, 1958) consiste en un conjunto de 16 líneas que cruzan una hoja de papel en zigzag de izquierda a derecha. Entre el origen y el final, el recorrido de cada línea se entrecruza con el recorrido de otras líneas,

por lo que el trazado de las líneas diana no se destaca si no se hace un esfuerzo perceptivo de segregación. Esta prueba es útil para la evaluación de la actividad oculomotriz y de la segregación perceptiva de la figura del fondo.

El test de apreciación de la orientación de líneas de Benton, Hannay y Varney (1975) evalúa la habilidad para apreciar la orientación de pares de segmentos y emparejarlos con los correspondientes segmentos de muestra, que se presentan formando un semicírculo.

Tareas para evaluar atención, percepción y memoria

Los tests de reconocimiento de posiciones, direcciones o caras se emplean, habitualmente, en evaluación neuropsicológica

El test de reconocimiento de caras de Benton y Van Allen (1968) evalúa la discriminación de caras de personas que se presentan en fotos. La tarea consiste en elegir, entre seis caras, la que es igual que la que se presenta como estímulo.

La mayoría de los tests y tareas clínicas que se usan para evaluar la percepción permiten una valoración cuantitativa y cualitativa

Las tareas y tests que se han recogido en este apartado se emplean, de forma habitual, en la práctica clínica como medida del funcionamiento de diferentes funciones neuropsicológicas.

### *1.2.3. Tareas incluidas en baterías o tests de inteligencia.*

Los procesos de percepción visual y auditiva se evalúan en muchos tests de inteligencia mediante diferentes tareas: por ejemplo, movimiento de manos, orden de palabras, cierre gestáltico o reconocimiento de caras, en la batería de Kaufman para niños (Kaufman y Kaufman, 1983); dígitos o cubos en las escalas de Wechsler. Algunas baterías como la escala BAS (*British Ability Scales*; Elliot, Murray y Pearson, 1983) analizan, también, el emparejamiento perceptivo mediante diferentes tareas (Para una ampliación véase Forns y Amador, 1995b).

### 1.3. Evaluación de la memoria

Los procedimientos básicos que se utilizan para evaluar la memoria son tres: el reconocimiento, el recuerdo libre y el recuerdo con claves. En una tarea de reconocimiento se muestran, a la persona evaluada, una serie de objetos, dibujos o palabras que, posteriormente, debe identificar entre varias alternativas que se le presentan. En las tareas que evalúan recuerdo libre se presentan una serie de estímulos y la persona debe reproducirlos, tras la presentación, en el orden que prefiera. Finalmente, en el recuerdo con claves se proporcionan una serie de pistas o señales, que tienen algún tipo de relación con la información que hay que recordar, y que sirven para dirigir y facilitar el proceso de recuperación de la información.

La mayoría de las pruebas estandarizadas que evalúan la memoria miden, sobre todo, la cantidad de material que la persona puede almacenar y recordar. Sin embargo, los trabajos sobre el desarrollo de la memoria resaltan la necesidad de evaluar los procesos y estrategias de memorización (Bjorklund, 1990; Flavell, 1984) y la influencia del conocimiento base en los procesos de adquisición y recuperación (Brown et al., 1983; Naglieti y Das, 1997)

#### 1.3.1. Tests estandarizados.

Una de las pruebas clásicas para evaluar la memoria es la *Escala de memoria de Wechsler tercera edición (WMS-III)*. La primera escala de memoria de Wechsler fue publicada en 1945 con el objetivo de ser un instrumento que permitiera evaluar la memoria, de forma cuantitativa, en relación con otras habilidades cognitivas. La revisión de la escala (WMS-R) apareció en 1987, cuando ya hacía seis años del fallecimiento de David Wechsler y la tercera edición en 1997. La adaptación española de la tercera edición de la escala es de 2004.

La WMS-III consta de 11 subtests, cinco de ellos de aplicación opcional (Información y orientación, Lista de palabras I y II, Dibujos I y II, Control mental y Dígitos). La tabla 1 recoge cada uno de los subtests y los aspectos que miden.

Tabla 1. Subtests que componen la escala de memoria de Wechsler tercera edición (WMS-III) y aspectos que evalúan.

<b>Subtest</b>	<b>Contenido y tarea</b>
1. Información y orientación (Optativo)	Informaciones elementales que permiten conocer el nivel de orientación. Responder a preguntas sobre datos biográficos, la fecha actual, el sitio en el que está, etc.
2. Textos I	Se trata de recordar el mayor número de ideas de dos textos que son leídos por el evaluador (Texto A, se lee una vez; texto B, dos veces)
Textos II	Tras un intervalo de tiempo (25-35 minutos): a) recordar los dos textos leídos, y b) responder a preguntas sobre los textos (reconocimiento)
3. Caras I	Reconocer caras que se han presentado anteriormente.
Caras II	Reconocer caras que se han presentado anteriormente, tras un intervalo de tiempo (25-35 minutos):
4. Parejas de palabras I	Consta de 8 pares de palabras que se presentan oralmente. A continuación se lee la primera palabra de la pareja y se debe recordar la otra.
Parejas de palabras II	a) Recordar, tras 25-35 minutos, los pares. b) Reconocer los pares en una lista que se presenta.
5. Escenas I	Se presentan cuatro imágenes con escenas de una familia (merienda, grandes almacenes, jardín y comida). Se trata de recordar las personas que están en la escena, qué hacen y su posición.
Escenas II	Misma tarea, tras 25-35 minutos. No se vuelven a mostrar las escenas, recuerdo diferido.
6. Lista de palabras I (Optativo)	Recordar el mayor nº posible de una lista de 12 palabras Lista A: se repite 4 veces (aprendizaje), recuerdo a corto plazo (tras lista B) y a largo plazo (lista de palabras II) Lista B: recuerdo inmediato tras la lista A.
Lista de palabras II (Optativo)	a) Recordar el mayor nº de palabras de la lista A. b) Reconocer las palabras de la lista A entre las de una lista de 24.
7. Dibujos I (Optativo)	Consiste en dibujar, de memoria, figuras geométricas simples que se presentan durante 10 segundos
Dibujos II	Consta de varias tareas: a) Reproducción de los dibujos sin volver a verlos b) Reconocimiento de los dibujos entre otros que se presentan c) Copiar los dibujos d) Discriminar: elegir el dibujo que es igual al que se presenta.

8. Letras y números	Se presentan una serie de números y de letras mezclados. Después se deben repetir los números en orden ascendente y las letras en orden alfabético. Evalúa atención, concentración y memoria de trabajo
9. Localización espacial	El examinador toca en un orden determinado unos cubos situados sobre un tablero y la persona evaluada debe tocarlos en el mismo orden que lo hace el examinador y después en orden inverso.
10. Control mental (Optativo)	Tareas diferentes, que tienen el tiempo de ejecución controlado: 1) contar de 1 a 20 y de 20 a 1; 2) decir el abecedario; 3) decir los días de la semana (de lunes a domingo y de domingo a lunes; 4) decir los meses del año en orden directo e inverso, y 5) contar de seis en seis intercalando los días de la semana
11. Dígitos (Optativo)	Recordar series de dígitos en orden directo o inverso.

La escala puede ser aplicada a partir de los 16 años. Los baremos comprenden los siguientes grupos de edad: 16-19 años, 20-34, 35-54, 55-65, 66-73 y 74 y más años. La duración de la administración de la escala completa es de una hora y media, aproximadamente. Los subtests de la batería, excepto los optativos, se combinan para ofrecer 8 índices, que tienen una media de 100 y una desviación típica de 15. La tabla 2 recoge los índices y los subtests que los integran.

Tabla 2. Índices de la WMS-III y subtests que comprenden.

<b>Índices</b>	<b>Subtests</b>
Auditivo inmediato	Textos I Parejas de palabras I
Visual inmediato	Caras I Escenas I
Memoria inmediata	Textos I Parejas de palabras I Caras I Escenas I
Auditivo demorado	Textos II Parejas de palabras II
Visual demorado	Caras II Escenas II
Reconocimiento auditivo demorado	Textos II (Reconocimiento) Parejas de palabras II (Reconocimiento)
Memoria demorada	Textos I Parejas de palabras I Caras I

	Escenas I Reconocimiento auditivo demorado
Memoria de trabajo	Letras y números Localización espacial

La combinación de los diferentes subtests también permite obtener otros índices. Las tablas 3 y 4 recogen estos índices y los subtests y puntuaciones a partir de los que se obtienen.

Tabla 3. Índices de procesos auditivos y puntuaciones adicionales.

Índices de procesos auditivos	Subtests y puntuaciones
Aprendizaje intento único	Primer recuerdo en Textos I + Primer recuerdo en Parejas de palabras I
Pendiente de aprendizaje	Pendiente de aprendizaje en Textos I + Pendiente de aprendizaje en Parejas de palabras I
Retención	Porcentaje de retención en textos II + Porcentaje de retención en Parejas de palabras II
Recuperación	Reconocimiento auditivo demorado – (Textos II recuerdo + Parejas de palabras II recuerdo /2)

Tabla 4. Subtests y tareas de los diferentes tipos de memoria de la WMS-III.

Memoria inmediata	Auditiva	Textos I Recuerdo unidades Parejas de palabras I Recuerdo
	Visual	Caras I Reconocimiento Escenas I Recuerdo
Memoria demorada	Auditiva	Textos II Recuerdo unidades Parejas de palabras II Recuerdo Reconocimiento Auditivo Demorado
	Visual	Caras II Reconocimiento Escenas II Recuerdo
Memoria de trabajo	Auditiva	Letras y números
	Visual	Localización espacial

### Usos de la WMS-III.

El amplio conjunto de tareas que forman la WMS-III permiten apreciar diferentes aspectos que influyen en el funcionamiento de la memoria de adolescentes y adultos. La escala se

puede utilizar tanto para la evaluación clínica y neuropsicológica con propósitos de diagnóstico, de pronóstico y de seguimiento. Algunos de los usos de la escala son los siguientes:

- Diagnóstico e identificación de las alteraciones de la memoria.
- Identificación temprana de los deterioros y de las demencias.
- Identificación de aspectos mnemónicos conservados o deteriorados.
- Efectos de la edad sobre el funcionamiento de los diferentes procesos mnemónicos
- Evaluación de modalidades específicas de memoria, auditiva o visual.
- Evaluación de diferentes aspectos del funcionamiento mnemónico: codificación, recuperación, aprendizaje.
- Identificación de puntos fuertes y débiles del funcionamiento para planificar la intervención.
- Evaluación de la eficacia de las intervenciones.
- Seguimiento de la evolución de los problemas de memoria.

Se han realizado diferentes análisis factoriales confirmatorios analizando un número de factores diverso, desde uno a cinco. En general, los resultados apoyan la existencia de las dimensiones de memoria auditiva inmediata y demorada, de memoria visual inmediata y demorada y de memoria de trabajo.

**El Test de aprendizaje verbal España-Complutense: TAVEC** (Benedet y Alejandre, 1998) consta de tres listas de palabras una lista de aprendizaje, una de interferencia y una de reconocimiento. Las dos primeras listas tienen dieciséis palabras que se utilizan para evaluar el aprendizaje y el recuerdo a corto y largo plazo; la lista de reconocimiento, está formada por 44 palabras. El test tiene su antecedente en la prueba de memorización de palabras de Rey (1958) y evalúa el aprendizaje, el recuerdo libre, el recuerdo a corto plazo con claves semánticas, el recuerdo libre a largo plazo y el reconocimiento.

Puede aplicarse a adolescentes y adultos a partir de los 17 años. Es una prueba útil para evaluar el aprendizaje y la memoria de personas sin alteraciones mnésicas o con algún tipo de trastorno El manual incluye datos sobre la aplicación de la prueba a personas con demencia, enfermedad de Parkinson, alcoholismo, esclerosis múltiple, corea de Huntington o Alzheimer.

El *Camden Memory Test* (Warrington, 1996) es un conjunto de 5 tests muy útiles para la evaluación de la memoria en la práctica clínica. La tabla 5 recoge los tests y el tipo de tarea que presentan

Tabla 5. Tests y tareas de Camden Memory Test

Test	Tarea
Reconocimiento de figuras	Reconocer una serie de fotos de personas, animales o lugares que se presentan junto con otras fotos distractoras
Reconocimiento topográfico	Reconocer una serie de fotos que se presentan junto con otras fotos distractoras, que varían en la situación de los objetos o de las personas que hay en la foto
Aprendizaje de pares asociados	Ocho pares de palabras que la persona debe leer en voz alta. Después, el evaluador presenta el primer miembro del par de palabras y la persona evaluada debe evocar el segundo
Reconocimiento de palabras	Se presentan 25 palabras que la persona debe reconocer en una lista en la que cada palabra está emparejada con otra palabra que actúa como distractora
Reconocimiento de caras	Se presentan 25 fotos de personas y se deben reconocer después, cuando cada foto está emparejada con otra que actúa como distractora

Estos tests no forman una batería y pueden administrarse todos o los que se necesiten, según los objetivos de la exploración. La prueba presenta normas para sujetos sin alteraciones de memoria distribuidas en los siguientes grupos de edad: menores de 40 años, de 40 a 54 años, de 55 a 70 y de 71 a 85 años. También ofrece baremos para personas con lesiones cerebrales lateralizadas o difusas

El *Test de retención visual de Benton, TRVB* (Benton, 1986) es un instrumento diseñado para evaluar la percepción visual, la memoria visual y las habilidades viso-constructivas.



Consta de 10 láminas que contienen uno o más dibujos sencillos, que la persona evaluada debe copiar o reproducir de memoria, tras una breve exposición, según el modo de administración que se utilice.

Puede aplicarse a partir de los 7 años. Existen baremos a partir de esta edad en la forma de copia, y a partir de los 8 años para la reproducción de memoria.

La prueba permite utilizar dos sistemas de valoración: 1) número de reproducciones correctas, y 2) valoración del tipo de errores. En este modo se analiza el error cometido utilizando las siguientes categorías: omisiones, distorsiones, perseveraciones, rotaciones, desplazamiento y variación en el tamaño.

La valoración de los resultados se hace comparando el número de reproducciones correctas, o de errores, obtenidos y los que se esperan, según la edad de la persona y su CI.

El TRVB es un instrumento útil para la evaluación de personas con lesiones cerebrales. También se ha utilizado en el estudio de las alteraciones de la percepción y de la memoria visual en niños y adolescentes con dislexia, retraso en la lectura, niños y adultos con deficiencias mentales, adultos esquizofrénicos, simuladores de algún trastorno y ancianos, con y sin trastornos neurológicos.

En los últimos años se han desarrollado dos nuevos enfoques de evaluación de la memoria. Estos enfoques pretenden superar el inconveniente de muchas baterías o pruebas, que utilizan tareas que, a veces, tienen escasa semejanza con las que nos enfrentamos en la vida real. Uno de estos enfoques consiste en pedir a la persona evaluada, o a sus allegados, que informen acerca del recuerdo, el olvido, los cambios en la calidad y capacidad de la memoria y las actitudes de la persona hacia su propia memoria mediante cuestionarios. El otro consiste en evaluar la memoria con tareas análogas a sus actividades cotidianas

Los cuestionarios para evaluar los problemas de memoria permiten recoger información de las quejas sobre el funcionamiento de la memoria, tanto de la persona que presenta el problema como de sus allegados. Esta información puede ayudar a matizar los resultados

Evaluación de los problemas de memoria

Los cuestionarios para evaluar los problemas de memoria son útiles para recoger información tanto de la persona que se evalúa como de sus allegados

de otras pruebas de memoria más objetivas. El *Cognitive Failures Questionnaire (CFQ)* de Broadbent et al. (1982) y el *Everyday Memory Questionnaire (EMQ)* de Sunderland, Harris y Gleave (1984) son dos cuestionarios destinados a evaluar la percepción que tienen de las alteraciones mnemónicas el propio sujeto o las personas que le rodean. El primero evalúa los fallos de atención, memoria y control de pensamiento; el segundo se centra, exclusivamente, en los fallos de memoria. Ambos instrumentos han sido traducidos y adaptados a nuestro contexto por Sánchez-Cánovas y García Martínez (1992).

El *Test conductual de memoria Rivermead* (Rivermead Behavioural Memory Test: RBMT) de Wilson, Cockburn y Baddeley (1985/1991) es una prueba destinada a evaluar las alteraciones en el funcionamiento de la memoria cotidiana y controlar los cambios que se producen con el tratamiento. Las tareas requieren retener información necesaria para un funcionamiento adecuado en la vida diaria. Incluye tareas diversas como:

La evaluación de la memoria con tareas semejantes a las que se utilizan en la vida cotidiana es una característica de las nuevas pruebas para la evaluación de la memoria

- 1) recordar el nombre y el apellido de una persona que es presentada a través de una foto;
- 2) recordar órdenes;
- 3) recordar un recorrido espacial de forma inmediata y diferida;
- 4) recordar el lugar donde ha sido escondido un objeto;
- 5) responder a preguntas referidas a orientación espacial, temporal y a la vida personal del sujeto;
- 6) aprendizaje de tareas nuevas, y
- 7) reconocimiento de dibujos y de caras.

Puede administrarse a partir de los 5 años. La prueba presenta baremos para los siguientes grupos de edad: 5-10, 11-15, 16-69 y 70-94 años e incluye grupos de sujetos normales y con alteraciones.

Esta prueba es útil para la evaluación de los problemas de memoria asociados a la edad o a algún tipo de trastorno o accidente, tanto en personas mayores como en niños y adolescentes. También es muy adecuada para establecer pautas de intervención, ya que emplea actividades semejantes a las de la vida diaria y cuenta con cuatro versiones paralelas que pueden ser utilizadas a lo largo de la evaluación y el tratamiento.

### *1.3.2. Tests y tareas clínicas y de laboratorio.*

El recuerdo de sílabas sin sentido ha sido una de las tareas más utilizadas para estudiar la memoria desde que Ebbinghaus las empleara en su laboratorio para estudiar la retención y el olvido.

Las listas de palabras, las palabras enmascaradas dentro de frases o de textos, el recuerdo de frases, o de historias, también se han utilizado como tareas clínicas y de laboratorio para el estudio de la memoria. El recuerdo y reconocimiento de dibujos geométricos o abstractos son tareas habituales en el estudio de la memoria.

La mayoría de estas tareas se han incorporado, con formatos diferentes a las baterías o tests estandarizados que se utilizan para evaluar la memoria, y que hemos resumido en el apartado anterior.

### *1.3.3. Tareas incluidas en baterías o tests de inteligencia.*

Algunas baterías o tests de inteligencia incluyen subtests o tareas que evalúan diferentes aspectos de la memoria. Por ejemplo, las tareas de recuerdo de dígitos, en orden directo o inverso, o de recuerdo de dibujos, están incluidas en muchas baterías tanto clásicas como de aparición reciente. Además, algunas pruebas proponen la agrupación de diferentes subtests para formar diversos índices de memoria. Así, en el Stanford-Binet-IV (Thorndike, Hagen y Sattler, 1986) se agrupan cuatro subtests (recuerdo de posiciones, de frases, de dígitos y de objetos) en una medida de memoria a corto plazo; en la Escala de inteligencia de Wechsler para adultos: WAIS-III (Wechsler, 1997) se incluye un índice de memoria de trabajo, formado por los subtests de aritmética, dígitos y letras y números, y el test de inteligencia para adolescentes y adultos de Kaufman (Kaufman y Kaufman, 1993) proporciona un índice de recuerdo diferido formado por los subtests de recuerdo auditivo y de jeroglíficos.