

TEST DE RECUERDO SELECTIVO: CAMBIOS DEL SISTEMA DE MEMORIA QUE TIENEN LUGAR A TRAVÉS DEL TIEMPO. UN ESTUDIO EXPLORATORIO

CÉSAR SARRÍA J.¹, P. GARCÍA P.²

(Recibido el 02/11/2006, aceptado el 04/12/2006)

RESUMEN

Es sabido que los procesos amnésicos constituyen uno de los campos más importantes de la exploración neuropsicológica, y diversos investigadores han formulado una serie de propuestas explicativas respecto a los desórdenes mnésicos como consecuencia de afecciones cerebrales. El presente estudio pretende presentar datos normativos como consecuencia de sujetos normales propios de la edad.

Palabras clave: Perception, Memoria humana de nivel conciente, Registro, Retención, Reproducción.

ABSTRACT

It is known that amnesiac process is one of more important areas of de neuropsychological exploration and many investigators have made explicative propositions about amnesiac disorders. The present study present normative dates that are a consequence of people in that age.

Keywords: Perception, Human memory of conscience level, Registry, Retention, Reproduction.

INTRODUCCIÓN

Frente a la escasez de datos normativos sobre los cambios normales asociados con la edad, nos llevó utilizar el Test de Recuerdo (reproducción de serie de palabras de tipo selectivo), diseñadas por Buschke, Herman & Altman, F; Paula, en un grupo de personas normales del HERM.

Es sabido que los procesos mnésicos constituyen uno de los campos más importantes de la exploración neuropsicológica y diversos autores formulan una propuesta explicativa desde la óptica de su propia concepción.

1 Docente Principal de la Facultad de Psicología de la UNMSM. E-mail: csarriaj@unmsm.edu.pe

2 Docente Asociado de la Facultad de Psicología de la UNMSM. E-mail: pgarciap@unmsm.edu.pe

La investigación de los procesos de retención y su alteración en los casos de estados patológicos del cerebro, pueden arrojar valiosos resultados para el estudio clínico de las lesiones focales del cerebro.

Piaget plantea «Si se opone desde un principio la memoria a la percepción, que constituye una toma de posesión dentro de los datos inmediatos y presentes, la primera quizá parezca simplemente una aprehensión, más o menos directa, de lo adquirido o vivido en el pasado. Su forma más elemental, a saber, la recognición, podría dar la impresión, así, de descomponerse sólo en dos elementos: por una parte, una percepción y un recuerdo análogo y, por la otra, dicho recuerdo reducido, entonces, a la simple conservación de algún componente que haya pertenecido a esa percepción anterior. Pero tales suposiciones plantean desde un comienzo todo un mundo de problemas. En primer lugar:

La reacción frente a datos inmediatos y presentes resulta únicamente perceptiva, y la propia percepción <que constituye una organización de los datos sensoriales> comprende varios planos distintos de estructuración.

La percepción no consiste en un simple registro, puesto que es también una identificación o asimilación, lo cual configura un esquematismo: percibido previamente.... Además, toda **percepción** se prolonga en interpretaciones mediante la asimilación a esquemas, ya sean sensoriomotores, esquemas de acciones o <conceptuales y representativos>, preoperatorios u operatorios, y resulta claro que la memoria tiene por objeto tanto estas interpretaciones o significaciones de categorías superiores a la percepción, como las mismas percepciones precedentes.

Partiendo del análisis de los casos elementales, se podría llegar a distinguir en **la memoria** cierta actualización, que entraña una conservación del pasado entero o, al menos, de todo lo que, en el pasado del sujeto, se vuelve utilizable en las acciones o conocimientos presentes.

Luria considera que para investigar los procesos de retención, se presenta a la persona varias palabras o cifras no vinculadas entre sí y cuyo número supera la cantidad que puede recordar. Por lo común, la serie consta de 10-12 palabras u 8-10 cifras. Al paciente se le pide recordar la serie y repetirla en cualquier orden. Después de registrar el número de elementos retenidos, se le presenta de nuevo la serie y se vuelven a registrar los resultados. Este proceso se repite 8-10 veces y los datos obtenidos se presentan en forma de «**curva de memoria**». Para seguir mejor el orden de retención y reproducción de la serie, el investigador marca cada palabra reproducida con los números correspondientes al orden de reproducción.

Los índices de los resultados de los experimentos se representan en forma de «**curva de reproducción**» que, por lo común, crece continuamente con distinto ritmo. Los resultados de la retención, obtenidos en pacientes, se pueden diferenciar de forma sustancial de los arrojados por personas sanas. En ellos, la «**curva de recordación**» crece muy despacio casi siempre y el volumen del material que puede retener es considerablemente inferior al normal; en muchos casos, el paciente no puede recordar más de 5-6 palabras. Es característico que el límite restringido de recordación conduce, con frecuencia, al hecho de que una vez recordado determinado grupo de palabras, el paciente reproduce, en el ensayo siguiente, otro grupo totalmente distinto y omite aquellas palabras que había repetido antes de forma reiterada.

El estudio de la memorización lógica o mediatizada, introducida por Vigotsky y elaborada por A. N. Leontiev, tiene como propósito caracterizar los medios auxiliares activos, que sirven para la actividad lógica que se emplea con estos fines.

Según Keefover. R.W. (1998) los cambios que tienen lugar a través del tiempo se manifiestan en los siguientes tipos de memoria:

Declinación

Tipos de memoria	Subtipo	Descripción	Con la edad
Retención inmediata		Retención por segundos	No
Recuerdo diferido (Retención a corto plazo, memoria secundaria, memoria intermedia)		Retención por minutos a horas	Sí
Recuerdo libre	Ítemes que se recuerdan sin la ayuda de pie o estímulos asociados		Sí
Reconocimiento	Ítemes asociados a estímulos		Mínima
M. episódica	Recuerdo de información en un contexto específico		Sí
M. semántica	Recuerdo de conocimiento general		Mínima
M. explícita	Recuerdo consciente de información específica		Sí
M. implícita	Recuperación inconsciente de hechos o destrezas adquiridas		No
M. de trabajo	Retención de información para manipulación o transformación		Sí
M. primaria	Recuerdo simple de datos no modificados		Mínima
Retención permanente o a largo plazo		Retención por meses o años	Mínima

Aprendizaje de prosa

Recientes investigaciones sobre el aprendizaje de prosa indican que la comprensión de proposiciones gramaticales implica una gran transformación mental de la entrada informativa. Cuando una frase es comprendida, es transformada cognitivamente en su significado, y las palabras originales se pierden en gran medida durante el almacenamiento. El descubrimiento de que los significados, y no las palabras individuales, son las unidades de almacenamiento, es incompatible con las teorías que tratan el aprendizaje abstracto en términos de unidades discretas estímulo-respuesta.

Retención y reproducción de fragmentos semánticos

A diferencia de la evocación de un grupo pequeño de palabras o de frases, la reproducción de **cuentos, relatos o fragmentos de historias** nunca es textual. Por lo general, los fragmentos semánticos incluyen en su composición muchos más elementos separados de los que puede retener la memoria inmediata, pero ellos están organizados en un sistema semántico unitario. Por eso, la tarea de *decodificar el sentido*, es elegir dentro del fragmento sus eslabones más importantes e informativos, combinar esos elementos en una estructura semántica integral y luego (reconstruir) no la serie textual de palabras que entran en esa estructura, sino el sentido del fragmento.

Procedimiento: Se le pide al sujeto que repita el relato tal como fue presentado. Puede darse el caso que el sujeto no utilice las palabras presentadas, pero con su propio léxico conserva el texto general del relato entero, lo que nos habla de la preservación del componente semántico.

Es característico en algunos sujetos que ni la ayuda, apuntando el inicio de las palabras, ni incluso su introducción en el contexto, puede superar el déficit del examinado. Los errores que aparecen en estos casos adquieren la forma de deterioro de la memoria.

Se evalúa:

1. Preservación del relato.
2. Esquema semántico general integrador de los componentes semánticos esenciales.
3. Asociaciones desconectadas del tema original.
4. Relato de su propia narración.
5. Inhibición de los trazos.
6. Reducción del span verbal.
7. Efectos de primacy y efecto de recency.

Test de memoria semántica
Hoja de registro

Nombre: _____ Fecha: _____ Edad: _____ N.º Seg _____

Subraye o encierre en un círculo las respuestas del examinado. Si éstas no corresponden al texto con relativa exactitud, anote la respuesta tal como la da el examinado.

Examen de memoria inmediata

Relato (a)

Un oso, / saltando sobre la valla / a un patio / donde había abejas, / empezó inmediatamente / a destruir las colmenas / y robar la miel, / pero las abejas, / para vengarse del daño, / lo atacaron todas juntas en enjambre / y aunque eran demasiado débiles / para atravesar / su gruesa piel / con sus pequeños / agujijones, / dieron tal tormento / a sus ojos / y nariz / que incapaz de aguantar / el agudo sufrimiento, / se arrancó la piel / de las orejas con sus propias garras / y recibió pleno castigo / por el daño / hecho a las abejas / al destruir sus celdillas de cera.

Puntaje _____

Relato (b)

Juana Pérez / residente del sur / de Arequipa, / empleada / como trabajadora / en una oficina / de negocios, / declaró / en la estación de policía / del Cercado / que fue asaltada / la noche anterior, / que le robaron 500 soles. / Tiene cuatro / niños pequeños, / el alquiler estaba vencido, / y no había comido en dos días. / Los policías, / conmovidos por su relato, / hicieron una colecta / para ella. /

Puntaje _____

Puntaje = A 26 _____ % _____ + B 22 _____ % _____ = _____

Ortiz, C. P. sugiere que es necesario replantearse el problema de la memoria dentro de un modelo que tome en cuenta la unidad de la persona y su conciencia. No hemos encontrado argumento alguno en contra de la hipótesis de que toda la información psíquica inconsciente de la persona está almacenada en las estructuras allocorticales del cerebro, y que toda la información psíquica consciente de base social se almacena en su neocórtex cerebral.

Por otro lado, señala Ortiz, se ha dado más importancia a la memoria de nivel consciente, y nos referimos a ella como si fuera la única que realmente existe. Esta crítica lo lleva a plantear la memoria en los cinco niveles de los organización de los sistemas vivos.

Los sistemas de memoria humana de nivel psíquico según Ortiz C., P.

1. Los sistemas de memoria de nivel inconsciente:
 - 1.1. Sistemas de memoria afectivo-emotivo inconsciente.
 - 1.2. Sistemas de memoria cognitivo-ejecutivo inconsciente.
2. Los sistemas de memoria de nivel consciente:
 - 2.1. Los sistemas de memoria de nivel subconsciente:
 - 2.1.1. Sistema de memoria afectivo-emotiva.
 - 2.1.2. Sistema de memoria cognitivo ejecutiva.
 - 2.1.1. Sistema de memoria conativo-productiva.
 - 1.2. Los sistemas de memoria de nivel epiconsciente:
 - 2.2.1. Sistema de memoria perceptual.
 - 2.2.2. Sistema de memoria de imágenes.
 - 2.2.3. Sistema de memoria de conceptos.
 - 2.2.4. Sistema de memoria de actuación.

a) Los sistemas de memoria de nivel subconsciente

El hecho de que existan tres clases de información social, dentro del neocórtex cerebral humano a nivel *subconsciente*, es posible diferenciar los tres sistemas de memoria que corresponden a los componentes psíquicos de la conciencia, que son:

1. El sistema de memoria afectivo-emotiva.
2. El sistema de memoria cognitivo-productiva.
3. El sistema de memoria conativo-volitiva.

La información que corresponde a cada uno de estos tres componentes de la conciencia se codifica y almacena en la forma de:

Representaciones: afectivas, cognitivas y conativas.

Procedimientos: emotivos, productivos y volitivos.

Se puede deducir entonces que existen formas diferenciadas de codificación de los datos de memoria a nivel subconsciente en uno y otro hemisferio. Así tenemos que:

Los aspectos de representación de la información a este nivel se codifican preferentemente en el hemisferio **derecho**, y **los aspectos de procedimientos**, en el hemisferio **izquierdo**.

Es lógico suponer que estas tres clases de información se aprenden y se retienen en redes neuronales específicas. Todas ellas pueden recuperarse, reconstruirse y olvidarse de modo similar; y así como la *cognitiva*, las otras clases de información también

pueden recodificarse y retenerse en el lenguaje hablado y en otros de igual carácter social.

b) Los sistemas de memoria de nivel epiconsciente

A nivel *epiconsciente* se pueden diferenciar dos tipos de memoria:

- a) De imágenes
- b) De conceptos

Estos sistemas no son otra cosa que los aspectos de *representación* o de *procedimiento* de la información psíquica que, a su vez, se expresa en el modo de funcionamiento de los hemisferios cerebrales **derecho** o **izquierdo**, respectivamente. Así tenemos cuatro planos:

1. De representaciones *preceptuales*,
2. de representaciones *imaginativas*,
3. una memoria de procedimientos *conceptuales*, y
4. de procedimientos de *actuación*.

En todos estos planos de nivel epiconsciente, las imágenes y los conceptos también pueden ser encodificados en el lenguaje hablado a base del sentido que toma el significado de las palabras en la experiencia de cada persona.

1. Memoria de representaciones perceptuales

La memoria perceptual se examina cuando se plantea al paciente tareas *visuales*, *auditivas* y *táctiles* que requieren de una retención de información psíquica a corto plazo. Por tal razón, la imagen perceptual que resulta necesariamente de la yuxtaposición de la imagen sensorial inconsciente con las imágenes subjetivas autogeneradas desde el plano subconsciente, requiere de una memoria activa en este plano de la actividad personal.

2. Memoria de representaciones imaginativas

Hablar de memoria de imágenes significa hablar de la retención en el nivel activo de la conciencia de una clase de información psíquica que refleja la historia de uno mismo en el plano de la imaginación. Estas imágenes pueden relacionarse, confrontarse, yuxtaponerse con las imágenes objetivas centradas en la situación externa real, así mismo pueden procesarse como parte del pensamiento que refleja el curso del tiempo.

El aspecto mnésico de la imaginación se examina cuando se investiga sobre su capacidad para recordar:

- Episodios experimentados por el mismo sujeto.
- En tareas de orientación.
- En el reconocimiento su estado actual.
- Resolver problemas concretos.

3. Memoria de procedimientos conceptuales

Se refiere a sucesos que no fueron experimentados personalmente y que sólo tenemos ideas abstractas respecto de tales sucesos. Por su misma naturaleza, esta clase de información se aprende necesariamente codificada en alguno de los lenguajes creados socialmente con tal fin. Se examina en tareas de:

- Orientación en el tiempo.
- Que realice tareas de abstracción.
- Resuelva tareas abstractas.

4. Memoria de procedimientos de actuación

Debido a que las personas disponen de varias *destrezas* por medio de las cuales pueden actuar sobre los demás y las cosas, es decir se conducen, desempeñan y comportan de algún modo, se debe diferenciar entre habilidad

- como *aptitud*,
- como proceso *productivo*,
- como ejecución *práctica*.

En primer lugar, una destreza en tanto *aptitud* existe almacenada en el sistema de memoria cognitiva al nivel subconsciente, y está, por tanto, en el mismo plano de las disposiciones emotivas y las actitudes volitivas potenciales de la personalidad. Pero a nivel epiconsciente estas disposiciones, aptitudes y actitudes se integran para conformar el plano de la actuación. Recién a este nivel se organiza el proceso productivo (o creativo).

Dentro de las concepciones cognitivas de la memoria, se ha podido establecer medidas de retención:

Tiempos de retención de la información en la memoria

1. En el nivel subconsciente:

- 1.1. La retención a corto plazo sin ensayo (18 a 25 seg.).
- 1.2. La retención a corto plazo con ensayo (3 a 10 min.).
- 1.3. La retención a largo plazo (más de 10 min., por horas, meses o años).
- 1.4. La retención a muy largo plazo (toda la vida).

2. En el nivel epiconsciente:

- 2.1. La retención en el plano perceptual (200 milisegundos para la memoria icónica, 2 seg., para la memoria ecoica).
- 2.2. La retención en el plano de la imaginación, el pensamiento o la actuación (de una fracción de segundos a varios segundos).

Test de recuerdo selectivo

Buschke, Herman & Altman, F; Paula diseñaron el test en el Centro de Investigación de Retardo Mental: Desarrollo Humano en New York. Es una prueba objetiva que evalúa 4 fases de la cognición mnésica: El Registro, la Consolidación, el Almacenamiento y la Reproducción; e igualmente permite determinar el estado de la memoria verbal a corto y a largo plazo. El test de Recuerdo consta de 10 palabras. La lista es leída en voz alta a la velocidad de un ítem por segundo, y los sujetos deben reproducir la lista durante diez ensayos que dura la administración del test. Si el examinado emite palabras que no se encuentran en el listado, serán registradas para ser tomadas en cuenta en el análisis posterior. Durante cada ensayo se registra el orden de reproducción, sin ser esta una exigencia para el examinado. Igualmente permite determinar el estado de la memoria verbal a Corto y a Largo plazo y el proceso de consolidación de las huellas. Los experimentos indican que la formación de una cierta pauta aún no significa que ésta se halle afianzada, consolidada; y que para la consolidación de la misma es necesario cierto tiempo, en dependencia de una serie de factores (y de las peculiaridades individuales, entre ellos), tiempo que se puede medir. Y ha dado la posibilidad de destacar dos estadios en el proceso de formación de la memoria, que luego empezaron a distinguirse con los términos de *< Memoria a corto plazo >*, entendiendo por tal el estadio en el que ya se han formado las pautas, pero aún no están afianzadas y *< Memoria a largo plazo >*, entendida como el estudio en que las pautas no sólo se han formado, sino que se han consolidado hasta el punto de poder existir largo tiempo y resistir el efecto destructor de los influjos marginales.

El hecho de que el sistema nervioso pueda retener con admirable sutileza las pautas de los estímulos anteriores, se puede ilustrar de la siguiente manera:

- a) Sabemos que cuanto más frecuente es una señal determinada (cuanto más se acostumbra el sujeto a ella), tanto más de prisa responde a la misma, y
- b) que la celeridad de la reacción a la señal es directamente proporcional a la frecuencia con que esta aparece.
- c) El cerebro registra no ya el hecho mismo de producirse la señal, sino también la frecuencia con que aparece; de hecho, el *< recuerdo >* de la señal y la regulación de la celeridad de respuesta en armonía con el grado de probabilidad de surgimiento de la señal constituye una de las funciones esenciales de la actividad cerebral.

Un hecho que se desprende del estudio de estos protocolos son las falsas reproducciones. Sucede que durante la búsqueda de un nombre, aparecen falsas reproducciones que muchas veces tienen una semejanza de un tipo u otro con el verdadero nombre. Wenzl sugiere lo que él llama ley de recuerdo; el proceso de recordar un nombre empieza con características generales del nombre y avanza hacia lo específico. Este tipo de reproducciones que vienen a hacer las contaminaciones, también deben tomarse en cuenta porque ocupa un lugar en la memoria del sujeto.

Test de Recuerdo Selectivo: Buschke, Herman & Altman, F. Paula

Palabras		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
01.	Magia											10
02.	Fácil											09
03.	Libre											08
04.	Poder											07
05.	Celos											06
06.	Mente											05
07.	Perdón											04
08.	Porte											03
09.	Mejor											02
10.	Verdad											01
CONT												
SR												
ALP												
RLP												
APC &												
RLPA												
RCP												
NP												

SPAM DE RETENCIÓN VERBAL

Palabra	CONT
Magia	2
Fácil	4
Libre	3
Poder	4
Celos	2
Meme	4
Perdón	3
Porte	2
Mejor	4
Verdad	3

Documento de trabajo N° 11. Este trabajo está basado principalmente en la traducción de Ortiz C., P. Serie Neuropsicología. La versión del test fue utilizado en este estudio por Llaja Rojas, Victoria, García Pizarro, Pedro y Sarriá Joya, César.

Sujetos

Se utilizó una muestra de 650 sujetos, con edades comprendidas entre (200 sujetos entre 16-44 y 45-54 años, respectivamente, 150 entre 55-75 años y 100 sujetos entre 76-96 años). Todos ellos familiares de pacientes atendidos en el HNERM, que fueron asignados aleatoriamente a los cuatro grupos de edad.

Material

Se utilizó la traducción del Test de recuerdo selectivo de Buschke, Herman & Altman, F Paula, quienes diseñaron el test en el Centro de Investigación de Retardo Mental y Desarrollo Humano en New York. Prueba utilizada en el HNERM para evaluar 4 fases de la cognición mnésica: El registro, La retención, El almacenamiento y la reproducción.

Formas de administración. Existen tres formas de administración (simple, selectiva, y restringida). Cada forma de administración ilustra la valoración y la lógica de la experimentación empleada. El aprendizaje de la lista proporciona información sobre cuánto de la lista ha sido aprendida hasta el último ensayo del test, lo que se logra cuantificando los ítems reproducidos en forma consistente; es decir, una curva de aprendizaje que no presenta fracaso en la reproducción.

RESULTADOS

Para la investigación de los diferentes grupos de estudio, se utilizó la administración selectiva que consiste en presentar una lista de 10 palabras no vinculadas entre sí, y se pide a los sujetos repetir la serie en cualquier orden. Después de registrar el número de elementos retenidos en el primer ensayo, para el segundo ensayo, se presenta sólo aquellos ítems no reproducidos en el ensayo previo, y así sucesivamente. Este proceso se repite 10 veces y los datos obtenidos se representan en forma de «curva de memoria». Para seguir mejor el orden de retención y reproducción de la serie, se marca cada palabra reproducida con el número correspondiente al orden de reproducción.

Un hecho que se desprende del estudio de estos protocolos son las falsas reproducciones. Sucede que durante la búsqueda de un nombre, aparecen falsas reproducciones que muchas veces tienen una semejanza de un tipo u otro con el verdadero. El proceso de recordar un nombre empieza con características generales del nombre y avanza hacia lo específico. Este tipo de reproducciones que vienen a ser las contaminaciones, también se tomó en cuenta, debido a que ocupa un espacio en la memoria de los sujetos.

De acuerdo con el psicólogo George A. Miller (1956), la amplitud de la memoria mide la cantidad de un material dado que puede ser reproducido después de una sola lectura. De acuerdo con el psicólogo George A. Miller (1956), somos procesadores de capacidad limitada. Miller ha formulado la hipótesis de que el hombre promedio puede procesar alrededor de siete «bits» de información a la vez. En un clásico artículo sobre el < *mágico número siete, más o menos dos* >, Miller afirmaba que nuestra capacidad limitada de procesamiento de la memoria nos obliga a abreviar y condensar la información a través de un proceso llamado «troceado» (*chunking*). Al hacer trozos usamos una especie de taquigrafía mental para codificar y almacenar los ítems. El concepto de amplitud (en inglés *Span*, palmo), lleva implícito la idea de ancho que se puede abarcar.

El estudio de la memoria se presenta en los cuadros (1,2,3 y 4).

<i>Test de Recuerdo selectivo: Buschke, Herman & Altman, F. Paula</i>		
SMR	8 - 9	1720
ALP	8 - 9	1720
RLP	8 - 9	1720
APC	6 - 8	1500
RLPA	0 - 1	200
RCP	0 - 1	200
NP	1	172
<hr/>		
SMR	7 - 8	1500
ALP	7 - 8	1500
RLP	7 - 8	1500
APC	5 - 7	1300
RLPA	0 - 2	340
RCP	0 - 2	340
NP	2	340
<hr/>		
SMR	6 - 7	975
ALP	6 - 7	975
RLP	6 - 7	975
APC	4 - 6	825
RLPA	0 - 2	255
RCP	0 - 3	405
NP	4	562
<hr/>		
SMR	5 - 6	575
ALP	5 - 6	575
RLP	5 - 6	575
APC	2 - 4	387
RLPA	2 - 4	393
RCP	0 - 4	398
NP	6	575

<i>Cuadro 1: Edad 16 - 44 años</i>				
<i>Mediana</i>	<i>Moda</i>	<i>Media</i>	<i>Desv Est</i>	<i>Varianza</i>
1500	1720	1033.14	791.95	627182.48

<i>Cuadro 2: Edad 45 - 54 años</i>				
<i>Mediana</i>	<i>Moda</i>	<i>Media</i>	<i>Desv Est</i>	<i>Varianza</i>
1300	1500	974.29	597.52	357028.57

<i>Cuadro 3: Edad 55 - 75 años</i>				
<i>Mediana</i>	<i>Moda</i>	<i>Media</i>	<i>Desv Est</i>	<i>Varianza</i>
825	975	710.29	301.62	90975.57

<i>Cuadro 4: Edad 76 -96 años</i>				
<i>Mediana</i>	<i>Moda</i>	<i>Media</i>	<i>Desv Est</i>	<i>Varianza</i>
387	575	496.86	97.51	9508.81

Memoria verbal. Test de recuerdo:

Test de recuerdo selectivo: Buschke, Herman & Altman, F Paula

Edad	16 - 44	años
SMR	8 - 9	1720
ALP	8 - 9	1720
RLP	8 - 9	1720
APC	6 - 8	1500
RLPA	0 - 1	200
RCP	0 - 1	200
NP	1	172
Edad	45 - 54	años
SMR	7 - 8	1500
ALP	7 - 8	1500
RLP	7 - 8	1500
APC	5 - 7	1300
RLPA	0 - 2	340
RCP	0 - 2	340
NP	2	340
Edad	55 - 75	años
SMR	6 - 7	975
ALP	6 - 7	975
RLP	6 - 7	975
APC	4 - 6	825
RLPA	0 - 2	255
RCP	0 - 3	405
NP	4	562
Edad	76 - 96	años
SMR	5 - 6	575
ALP	5 - 6	575
RLP	5 - 6	575
APC	2 - 4	387
RLPA	2 - 4	393
RCP	0 - 4	398
NP	6	575

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bailey, CH y Kandel, E. R. (1986). Aproximaciones moleculares en el estudio de la memoria a corto y a largo plazo. En Cohen, C. W. (edit.). *Las funciones del cerebro* Barcelona: Ariel.
2. Hebb, D. (1949). *The Organización of Behavior*. New York: Wiley.
3. James, W. (1980 / 1989). *Principios de Psicología*. México: Fondo de Cultura Económica.
4. Ortiz, C. P. (1998). *El nivel consciente de la memoria*. Lima: Fondo Editorial de la Universidad de Lima.