



**APRENDIZAJE DE VOCABULARIO CON ALTA Y BAJA VIVEZA DE
IMAGEN MEDIANTE LA MNEMOTECNIA DE LA PALABRA CLAVE**

**VOCABULARY LEARNING WITH HIGH AND LOW IMAGERY VIVIDNESS
USING THE MNEMONIC KEYWORD METHOD**

Alfredo CAMPOS

Universidade de Santiago de Compostela

Estefanía CAMINO

María José PÉREZ-FABELLO

Universidade de Vigo

Data de recepción: 20/11/2009

Data de aceptación: 18/05/2010

RESUMEN

La mnemotecnia de la palabra clave se encuentra con muchas limitaciones, una de ellas es su aplicación a personas mayores. A través de dos experimentos, intentamos conocer la influencia de la estrategia de la palabra clave, de la capacidad de control de imagen, y del momento del recuerdo de palabras altas y bajas en viveza de imagen, en el recuerdo de la traducción de palabras latinas. En el Experimento 1 se utilizaron listas cortas de palabras latinas que se presentaron, para la memorización de su significado, a una muestra de personas mayores. En el Experimento 2 se utilizó una lista larga de palabras reforzadas con dibujos. Encontramos que los sujetos que utilizaron la mnemotecnia de la palabra clave recordaron el significado

de más palabras latinas que los sujetos que utilizaron para su aprendizaje el método de repetición, o su método habitual de aprendizaje, tanto con listas cortas como con listas largas, y tanto con palabras altas como bajas en viveza de imagen.

PALABRAS CLAVE: Memotecnia, método de la palabra clave, imagen, edad.

ABSTRACT

The mnemonic keyword method has several limitations e.g., it is not effective when applied to the elderly. Two experiments were undertaken to determine the influence of the keyword strategy, imagery control ability, and the moment of recall of words high and low in imagery vividness on the recall of words

Correspondencia:

alfredo.campos@usc.es

translated from Latin. Experiment 1 used short list of Latin words that were presented to a sample of elderly people for vocabulary retention of meaning. Experiment 2 used long list of words reinforced with pictures. Subjects using the mnemonic keyword method recalled significantly more Latin words than those who used the repetition learning method or their own habitual method of learning both in terms of short lists and long lists as well as with words high and low in imagery vividness.

KEY WORDS: Mnemonic, mnemonic keyword method, imagery, age.

APRENDIZAXE DE VOCABULARIO CON ALTA E BAIXA VIVEZA DE IMAXE MEDIANTE A MNEMOTECNIA DA PALABRA CHAVE

RESUMO

A mnemotecnia da palabra chave atópase con moitas limitacións, una delas é a súa aplicación a persoas maiores. A traveso de dous experimentos, tentamos coñecer a influencia da estratexia da palabra chave, da capacidade de control de imaxe, e do momento do recordo de palabras altas e baixas en viveza de imaxe, no recordo da traducción de palabras latinas. No Experimento 1 utilizáronse listas curtas de palabras latinas que se presentaron, para a memorización do seu significado, a una mostra de persoas maiores. No Experimento 2 utilizouse una lista longa de palabras reforzadas con debuxos. Atopamos que os suxeitos que utilizaron a mnemotecnia da palabra chave recordaron o significado de mais palabras latinas que os suxeitos que utilizaron para a súa aprendizaxe o método de repetición, ou o seu método habitual de aprendizaxe, tanto con listas curtas como con listas longas, e tanto con palabras altas como baixas en viveza de imaxe.

PALABRAS CHAVE: Mnemotecnia, método da palabra chave, imaxe, idade.

INTRODUCCIÓN

Las reglas y sistemas mnemotécnicos son estrategias artificiales que nos sirven para el aprendizaje (Campos, 1998; Higbee, 1998). Los sistemas son estrategias generales que tienen un amplio abanico de aplicaciones, sin embargo, las reglas tienen aplicaciones más concretas. Una de las reglas más utilizadas es el método de la palabra clave, y una de sus principales aplicaciones es el aprendizaje de lenguas extranjeras (ver González, Amor, y Campos, 2003, para una revisión).

La mnemotecnia de la palabra clave fue ideada por Atkinson (1975) para el aprendizaje de idiomas extranjeros. El método consiste en dos pasos, uno verbal y otro visual. El primero consiste en elaborar una palabra clave concreta, que suene lo más posible a la palabra extranjera que se desea aprender. El segundo paso consiste en formar una imagen visual que relacione la palabra clave con el significado de la palabra objeto de aprendizaje (Atkinson, 1975, Campos, 1998; Higbee, 1998; González et al., 2003). En general, las imágenes raras son más efectivas que las imágenes normales (Campos, Gómez-Juncal, & Pérez-Fabello, 2008; Gómez-Juncal, Pérez-Fabello, & Campos, 2009).

Desde la aparición de la técnica, son muchas las investigaciones que se han efectuado con ella para ver su eficacia. Parece que se obtiene la máxima eficacia con la mnemotecnia de la palabra clave cuando la aplicación es individual y es el experimentador el que presenta la palabra clave. Los resultados no son tan claros cuando se utiliza la estrategia en grupo (Campos, González, & Amor, 2003), en situación de clase normal (Hogben & Lawson, 1994), o cuando es el propio sujeto el que genera la palabra clave en el momento del aprendizaje (Thomas & Wang, 1996).

El momento del recuerdo es otra variable de controversia en cualquier estrategia mne-

motécnica. La mnemotecnia de la palabra clave es eficaz en el recuerdo inmediato, cuando la palabra clave es generada por el experimentador, sin embargo, los resultados del recuerdo a largo plazo no son taxativos. Algunos estudios, como los de Thomas y Wang (1996) y Wang y Thomas (1995) no encontraron el efecto positivo de la mnemotecnia de la palabra clave a largo plazo; sin embargo, otros estudios encontraron el efecto positivo a largo plazo (Mastropieri, Emerich, & Scruggs, 1988; Merry, 1980).

La efectividad de la mnemotecnia de la palabra clave con personas mayores es una cuestión todavía sin resolver plenamente. Muchos trabajos indican que la mnemotecnia de la palabra clave tiene un efecto significativamente positivo en el aprendizaje, independientemente de la edad de los sujetos que la utilicen (Merry, 1980; Pressley, Levin, & Delaney (1982), Troutt-Ervin, 1990), aunque, puede ser que, en función de la edad de los sujetos, la mnemotecnia de la palabra clave tenga que sufrir alguna modificación. Por ejemplo, Pressley y Levin (1978) afirman que si se quiere utilizar la mnemotecnia de la palabra clave con sujetos antes de los 10 años es necesario que el experimentador presente la palabra clave y la imagen interactiva, ya que los sujetos, a estas edades, son incapaces de elaborarlas.

Bastantes investigaciones no encontraron diferencias entre la mnemotecnia de la palabra clave y el grupo control cuando se utilizan adultos. Sin embargo, otros estudios, como los de Dretzke (1993), McDaniel y Pressley (1984), y McDaniel y Tillman (1987) encontraron que la mnemotecnia de la palabra clave, cuando es utilizada por sujetos adultos, obtiene unos resultados muy superiores a los sujetos del grupo control. Hunt y Eintein (1981) intentan explicar la incongruencia en los resultados a través de dos posibilidades: En primer, puede suceder que los sujetos adultos dispongan de estrategias elaboradas que emplean, o no, en función del material que

tienen que aprender. En segundo lugar, puede suceder también que los sujetos empleen estrategias de aprendizaje simples, que resultan diferentemente eficaces para el aprendizaje de los distintos materiales.

Ante unas limitaciones tan poderosas encontradas en la utilización de la mnemotecnia de la palabra clave, Campos y colaboradores (Campos, Amor, & González, 2004a,b; Campos, González, & Amor, 2004) han tratado de modificar la estrategia para ver si la nueva propuesta era más efectiva que la mnemotecnia tradicional. La novedad fundamental de los estudios de Campos y colaboradores fue que la palabra clave sea generada por compañeros de los sujetos experimentales. De este modo se pretende que la palabra clave sea la más eficaz para los sujetos de esa edad y de ese nivel cultural. Campos, González et al., (2004) seleccionaron una muestra de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria, y la dividieron, al azar, en tres grupos: Un grupo aprendió la tarea del aprendizaje del latín mediante la mnemotecnia de la palabra clave, generando los propios sujetos, en el momento del aprendizaje, la palabra clave, otro grupo utilizó la palabra generada por el experimentador, y el tercer grupo utilizó la palabra clave generada por compañeros de los sujetos experimentales. El grupo que utilizó la mnemotecnia de la palabra clave generada por los compañeros de los sujetos experimentales tuvo un recuerdo inmediato, significativamente superior al que obtuvieron los demás grupos. Este mismo resultado se obtuvo cuando se midió el recuerdo al cabo de una semana.

En este estudio, a través de dos investigaciones, deseábamos ver la influencia del tipo de estrategia (repetición – palabra clave), del control de imagen (altos y bajos en control) y del momento del recuerdo (inmediato y retardado) de palabras altas y bajas en imagen, tanto de listas cortas (Experimento 1), como de listas largas (Experimento 2) en un grupo de personas mayores.

EXPERIMENTO 1

MÉTODO

Sujetos. Un grupo de 80 sujetos (50 mujeres y 30 hombres), con una media de 58.9 años ($SD = 3.47$), y un rango entre 55 y 70 años, se presentaron voluntariamente para la realización de esta investigación.

Material. Utilizamos una lista de 16 palabras latinas, 8 altas en viveza de imagen y 8 bajas en viveza de imagen, con sus correspondientes palabras clave y la traducción castellana de esas palabras.

También utilizamos la versión española (Pérez-Fabello & Campos, 2004) del Gordon Test of Visual Imagery Control (TVIC) (Richardson, 1969). Mide la capacidad de control de imagen que tienen los sujetos. Consta de 12 ítems a través de los cuales se les pide a los sujetos que se representen un objeto, un coche, en distintas posiciones. La puntuación puede oscilar entre 0 y 24 puntos.

Procedimiento. Seleccionamos 26 palabras, 13 altas en imagen y 13 bajas en imagen de las publicadas por Valle (1998). Consideramos que las palabras son altas en imagen si tienen una puntuación superior a 5.20, y bajas en imagen si tienen una puntuación inferior a 4.21, que resultan de sumar y restar a la media, $2/5$ de desviación típica según el estudio de Valle (1998). Posteriormente se tradujeron las palabras al latín, y se rechazaron los vocablos que sonasen o se escribiesen igual, o muy parecido en los dos idiomas. De entre las palabras que no se rechazaron, se eligieron al azar 8 palabras altas en viveza de imagen y 8 palabras bajas en viveza de imagen, además de 4 palabras para entrenamiento (2 altas en viveza de imagen y 2 bajas en viveza de imagen), y se le presentaron individualmente, y sin límite de tiempo, a un grupo de 15 sujetos para que creasen una palabra clave para cada palabra latina, y una frase que describiese una ima-

gen mental en la que interactuase la palabra clave con la correspondiente traducción de la palabra española. Por ejemplo, palabra latina “passer”, palabra clave “paseo”, traducción española “pájaro”, frase “Paseo al Pájaro por el jardín”.

Un grupo de 80 sujetos se distribuyeron, al azar, en dos grupos de 40 sujetos cada uno. Al grupo control se le presentó individualmente, en un ordenador conectado a un cañón, 16 diapositivas en las que aparecían dos palabras juntas (escritas), la palabra latina y la traducción española, a un ritmo de una diapositiva cada 15 segundos. Cada vez que la diapositiva se presentaba delante del sujeto, el experimentador leía dos veces la palabra latina y la traducción española para que el sujeto aprendiese la lista mediante el método de repetición. El grupo experimental siguió el mismo procedimiento que el grupo control, excepto que en la diapositiva aparecía la palabra latina, la palabra clave, la traducción española, y la frase interactiva. Un experimentador leía dos veces las tres palabras y la frase que indicaba la imagen interactuando. La lista se presentó dos veces a todos los sujetos, y previamente a la presentación de la lista definitiva, todos los sujetos tuvieron un entrenamiento con una lista de 4 palabras.

Finalizada la presentación, se entregó a los sujetos una hoja con todas las palabras latinas para que escribiesen a su lado la correspondiente traducción española. Al cabo de un día, los sujetos tenían que volver para cubrir unos tests, pero se les presentó también, sin que ellos fuesen advertidos previamente, la lista de palabras latinas para que escribiesen la traducción española. A continuación cubrieron también el Gordon Test of Visual Imagery Control (TVIC).

RESULTADOS

Para ver la influencia de la estrategia de aprendizaje (repetición y palabra clave), de

la capacidad de control de imagen, y del momento del recuerdo de listas cortas de palabras altas en imagen (Tabla 1), efectuamos un ANOVA mixto de 2 (estrategia de aprendizaje) x 2 (control de imagen) x 2 (momento del recuerdo). Encontramos que la estrategia de aprendizaje influyó en el recuerdo de palabras altas en imagen, $F(1,76) = 147.497, p < .001$, potencia = 1. Los sujetos que utilizaron la mnemotecnica de la palabra clave tuvieron un recuerdo de palabras altas en imagen superior al que se obtuvo con el método de repetición. El control de imagen influyó de forma significativa, $F(1,76) = 5.486, p < .05$, potencia = .64. Los sujetos con mayor capacidad de control de sus imágenes mentales, tuvieron un mayor recuerdo de las palabras altas en imagen, que los sujetos con baja capacidad. Y, el momento del

recuerdo (inmediato o demorado), también influyó significativamente, $F(1,76) = 107.199, p < .001$, potencia = 1. Hubo un mayor recuerdo inmediato que al cabo de un día. Encontramos significativa la interacción entre la estrategia de aprendizaje y el momento del recuerdo, $F(1,76) = 33.414, p < .001$, potencia = 1, y marginalmente significativa la interacción entre la capacidad de control de imagen y el momento del recuerdo, $F(1,76) = 3.773, p = .056$, potencia = .48. Las demás interacciones no resultaron significativas, tanto la interacción entre la estrategia de aprendizaje y la capacidad de control, $F(1,76) = 1.867, > .05$, potencia = .27, como la interacción entre las tres variables (estrategia de aprendizaje, capacidad de control de la imagen, y momento del recuerdo), $F(1,76) = .102, p > .05$, potencia = .06.

TABLA 1. Medias y Desviaciones Típicas del Recuerdo de Palabras Altas y Bajas en Imagen

Grupos	Palabras Altas		Palabras Bajas	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Método Habitual	.84	.85	1.18	.92
Palabra Clave	4.49	1.59	2.50	1.55
Altos en Control	3.05	2.31	1.94	1.47
Bajos en Control	2.02	1.96	1.67	1.39
Inmediato	3.86	2.71	2.60	1.86
Retardado	2.24	2.09	1.28	1.26

Hemos efectuado un segundo ANOVA mixto para ver la influencia de la estrategia de aprendizaje, la capacidad de control de la imagen, y el momento del recuerdo de palabras bajas en imagen. Encontramos diferencia significativa ente las medias (Tabla 1) de recuerdo, con palabras bajas en imagen, de los grupos que utilizaron distinta estrategia de aprendizaje, $F(1,76) = 17.082, p < .001$, potencia = .98. Los sujetos que aprendieron la

lista de palabras mediante la estrategia de la palabra clave tuvieron un mayor recuerdo de palabras bajas en imagen que los sujetos que utilizaron el método de repetición. El momento del recuerdo (inmediato o demorado), también influyó significativamente, $F(1,76) = 86.002, p < .001$, potencia = 1. Hubo un mayor recuerdo inmediato que al cabo de un día. Sin embargo, el control de imagen no influyó de forma significativa, $F(1,76) = .252, p > .05$,

potencia = .08. La interacción entre la estrategia de aprendizaje y el control de imagen no resultó significativa, $F(1,76) = 1.051$, $> .05$, potencia = .17, lo mismo le sucedió a la interacción entre la estrategia y el momento del recuerdo, $F(1,76) = .05$, $> .05$, potencia = .06, y a la interacción entre el control de imagen y el momento del recuerdo, $F(1,76) = .05$, $> .05$, potencia = .06. La interacción entre las tres variables resultó marginalmente significativa, $F(1,76) = 3.792$, $p = .055$, potencia = .49.

Muchas veces, si en el estudio son pocos ítems, los sujetos no se esfuerzan en utilizar la mnemotecnia, en cambio, si son muchos ítems, los sujetos se ven obligados a utilizar la mnemotecnia, y se ve mejor su eficacia (Hegbee, 1998). La mnemotecnia, si va acompañada de dibujos que representen la interacción entre la palabra clave y el significado español de la palabra latina, la efectividad es mucho mayor (Campos, Amor & González, 2002; Campos et al., 2004b; Carney & Levin, 2000; Wood, Pressley, Turnure, & Walton, 1987). En el Experimento 2 intentábamos averiguar si, con una lista larga de palabras, reforzada con dibujos, existía diferencia significativa entre los grupos, en función del tipo de estrategia (repetición – palabra clave), el control de imagen (altos y bajos en control) y el momento del recuerdo (inmediato y retardado).

EXPERIMENTO 2

MÉTODO

Sujetos. En el Experimento 2 utilizamos los mismos sujetos que hemos utilizado en el Experimento 1.

Instrumentos. Utilizamos una lista de 24 palabras latinas (12 altas en viveza de imagen y 12 bajas en viveza de imagen), con sus correspondientes palabras clave, y la traducción española. También contamos con 24 frases que relacionaban la palabra clave y el significado

español de la palabra latina, y 24 dibujos que representaban la idea expresada en la frase.

Procedimiento. El procedimiento fue, esencialmente el mismo que el efectuado en el Experimento 1, con algunas variaciones propias del Experimento 2. Como el grupo de sujetos fue el mismo en los dos experimentos, el Experimento 2 se hizo un mes más tarde del Experimento 1 para que no hubiese interferencia entre los dos aprendizajes. El procedimiento de selección de las palabras fue el mismo que el utilizado en el Experimento 1. El grupo control aprendió el significado de la lista de 24 palabras mediante el método habitual de aprendizaje (cada sujeto tuvo la oportunidad de aprender como le pareciese más conveniente). El grupo experimental aprendió la lista mediante el método de la palabra clave, pero ahora, en cada diapositiva, además de la palabra latina, la palabra clave, la traducción española, y la frase interaccionando la palabra clave y la palabra española, también se presentó un dibujo que representaba la interacción expresada en la frase. Los sujetos que en el Experimento 1 aprendieron mediante el método de repetición, aprendieron ahora mediante el método habitual, y los que aprendieron en el Experimento 1 mediante la mnemotecnia de la palabra clave, ahora hicieron lo mismo, pero reforzando la mnemotecnia con dibujos. El ritmo de presentación de cada diapositiva fue de 15 segundos. A los sujetos no se les presentó el

TVIC porque ya lo habían cubierto un mes antes.

RESULTADOS

Efectuamos un ANOVA mixto de 2 (estrategia) x 2 (control de imagen) x 2 (momento del recuerdo). Las medias y desviaciones típicas se encuentran en la Tabla 2. La estrategia de aprendizaje influyó significativamente en el recuerdo de palabras altas en viveza de imagen, $F(1,76) = 445.436$, $p < .001$, potencia = 1. Los sujetos que utilizaron la mnemotecnia de

la palabra clave reforzada con dibujos tuvieron un recuerdo de palabras altas en imagen significativamente superior al grupo que aprendió mediante su método habitual de aprendizaje. El momento del recuerdo también influyó significativamente, $F(1,76) = 110.937$, $p < .001$, potencia = 1. Se recordaron inmediatamente más palabras altas en imagen que al cabo de un día. La capacidad de control de imagen no influyó significativamente, $F(1,76) = .328$, $p > .05$, potencia = .09. La interacción entre la estrategia de aprendizaje y el momento del re-

cuerdo resultó significativa, $F(1,76) = 17.067$, $p < .001$, potencia = .98. La interacción entre la estrategia de aprendizaje y la capacidad de control de imagen, $F(1,76) = .936$, $p > .05$, potencia = .16, no resultó significativa. Tampoco resultó significativa la interacción entre el control de imagen y el momento del recuerdo, $F(1,76) = 1.079$, $p > .05$, potencia = .18, ni la interacción entre las tres variables (estrategia de aprendizaje, capacidad de control de imagen, y momento del recuerdo), $F(1,76) = 2.649$, $p > .05$, potencia = .36.

TABLA 2. Medias y Desviaciones Típicas del Recuerdo de Palabras Altas y Bajas en Imagen

Grupos	Palabras Altas		Palabras Bajas	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Método Habitual	1.05	.86	1.21	.91
Palabra Clave	7.43	1.58	5.71	1.66
Altos en Control	4.55	3.49	3.77	2.66
Bajos en Control	3.72	3.37	2.95	2.53
Inmediato	4.96	3.82	4.33	2.99
Retardado	3.50	3.18	2.60	2.42

Otro ANOVA mixto para ver la influencia de la estrategia de aprendizaje, de la capacidad de control de imagen, y del momento del recuerdo de palabras bajas en viveza de imagen, indicó que el tipo de estrategia influyó significativamente sobre el recuerdo de palabras bajas en viveza de imagen, $F(1,76) = 198.817$, $p < .001$, potencia = 1. Los sujetos que utilizaron la mnemotecnia de la palabra clave tuvieron un recuerdo de palabras bajas en imagen significativamente mayor que los sujetos que utilizaron su método habitual de aprendizaje.

El momento del recuerdo también fue significativo, $F(1,76) = 125.638$, $p < .001$, potencia = 1. Se recordaron más palabras inmediatamente que al cabo de un día. Sin embargo, el control de imagen no influyó significativamente, $F(1,76) = 1.305$, $p > .05$, potencia = .20. No resultó significativa la interacción entre la estrategia de aprendizaje y el control de imagen, $F(1,76) = .605$, $p > .05$, potencia = .12, ni entre el control de imagen y el momento del recuerdo, $F(1,76) = .015$, $p > .05$, potencia = .05. Sin embargo, la interacción entre la estrategia

de aprendizaje y el momento del recuerdo resultó significativa, $F(1,76) = 12.040$, $p < .001$, potencia = .93. La interacción entre las tres variables (estrategia de aprendizaje, capacidad de control de imagen, y momento del recuerdo) tampoco resultó significativa, $F(1,76) = .216$, $p > .05$, potencia = .07.

DISCUSIÓN

En el Experimento 1 hemos encontrado que los sujetos que utilizaron el método de la palabra clave tuvieron un mejor recuerdo que los sujetos que utilizaron el método de repetición, cuando se utilizó una lista de palabras alta en viveza de imagen. Este resultado está en la línea de los resultados que encuentran que la mnemotecnia de la palabra clave es efectiva, sobre todo con palabras altas en imagen (Higbee, 1998; Merry, 1980). Esto también nos indica que la mnemotecnia de la palabra clave es efectiva con personas mayores (Dretzke, 1993; McDaniel & Pressley, 1984; McDaniel & Tillman, 1987). El control de imagen también influyó en el recuerdo, lo que nos indica la importancia de las imágenes mentales en la mnemotecnia de la palabra clave. El momento del recuerdo también influyó. Se recuerda más inmediatamente que al cabo de un día, lo que indica que el paso del tiempo afecta a la memoria de una forma significativa, aunque se utilice la mnemotecnia de la palabra clave. Las interacciones resultaron significativas entre el control de imagen y el momento del recuerdo, y entre la estrategia y el momento del recuerdo.

Con palabras bajas en imagen también encontramos efectivo el método de la palabra clave. Este resultado coincide con los estudios que indican que la mnemotecnia de la palabra clave es efectiva, incluso con palabras bajas en viveza de imagen (Jones & Hall, 1982; Kasper, 1983; Troutt-Ervin, 1990). También coincide con los estudios que afirman que las personas mayores pueden beneficiarse de la mnemotecnia de la palabra clave, incluso con palabras

bajas en imagen (Dretzke, 1993; McDaniel & Pressley, 1984; McDaniel & Tillman, 1987). El momento del recuerdo también influyó, se recuerda más inmediatamente que al cabo de un día. Sin embargo, el control de imagen no influyó en el recuerdo de palabras bajas en viveza de imagen. Con palabras altas en viveza de imagen el control de imagen tenía una influencia, sin embargo, con palabras bajas en viveza de imagen no tiene importancia, quizás debido a que, con palabras bajas en imagen, los sujetos utilizan menos la imagen mental, o utilizan menos la estrategia de la palabra clave, y más el método de repetición, y al utilizar el método de repetición tiene poca importancia el control de imagen. Ninguna interacción resultó significativa, excepto la interacción entre las tres variables que resultó marginalmente significativa.

Cuando utilizamos listas largas, reforzadas con dibujos (Experimento 2), encontramos que, con palabras altas en imagen, los sujetos que utilizaron la mnemotecnia de la palabra clave tuvieron un mayor recuerdo que los sujetos que utilizaron su método habitual de aprendizaje. Este resultado corrobora los estudios que indican la efectividad de la mnemotecnia de la palabra clave con personas mayores (Dretzke, 1993; McDaniel & Pressley, 1984; McDaniel & Tillman, 1987), sobre todo cuando las palabras van acompañadas por dibujos (Campos et al., 2002; Campos et al., 2004b; Carney & Levin, 2000; Wood et al., 1987). El momento del recuerdo también resultó significativo, los sujetos recuerdan más palabras inmediatamente que al cabo de un día. Sin embargo, el control de imagen no influyó en el recuerdo. En el Experimento 1 tampoco se encontró influencia del control de imagen con palabras bajas en imagen, porque decíamos, no se necesitaban las imágenes. Probablemente, en el Experimento 2, el hecho de que el control de imagen no influya en el recuerdo se deba a que los sujetos tampoco necesitan mucho las imágenes porque, al utilizar los dibujos, las imágenes ya vienen hechas, lo

único que se necesita es recordarlas. La única interacción que resultó significativa fue entre la estrategia de aprendizaje y el momento del recuerdo.

Con listas largas de palabras, bajas en imagen (Experimento 2), encontramos que la estrategia de aprendizaje influía en el recuerdo. Los sujetos que utilizaron la mnemotecnía de la palabra clave recordaron más palabras que los sujetos que utilizaron su método habitual de aprendizaje. Este resultado confirma que la mnemotecnía puede ser utilizada por personas mayores (Dretzke, 1993; McDaniel & Pressley, 1984; McDaniel & Tillman, 1987), incluso cuando se utilizan palabras bajas en viveza de imagen (Jones & Hall, 1982; Kasper, 1983; Troutt-Ervin, 1990), e incluso con listas largas si se utilizan dibujos (Campos et al., 2002; Campos et al., 2004b; Carney & Levin, 2000; Wood et al., 1987). El momento del recuerdo influyó significativamente. Se recuerdan más palabras inmediatamente después del aprendizaje que al cabo de un día. Sin embargo, el control de imagen no influyó en el recuerdo. Quizás la razón de esta falta de influencia se deba a las razones expuestas anteriormente, es decir, los sujetos tienen delante la imagen formada (un dibujo), entonces no tienen necesidad de utilizar ningún tipo de control, ya que la imagen se ofrece sola. Sólo hemos encontrado significativa la interacción entre la estrategia de aprendizaje y el momento del recuerdo.

Como síntesis de toda la investigación, podemos afirmar que cuando las personas mayores utilizan la mnemotecnía de la palabra clave, si la palabra ha sido seleccionada por los compañeros de los sujetos experimentales, se obtiene un beneficio superior al que se obtiene utilizando el método de repetición, o el método habitual de aprendizaje. Este beneficio se obtiene, tanto con listas cortas, independientemente de que se utilicen palabras altas o bajas en imagen, como con listas largas reforzadas con dibujos, independientemente de que se

utilicen palabras altas o bajas en imagen. Todo esto corrobora los estudios previos, efectuados por Campos y colaboradores (Campos et al., 2004a,b; Campos, González et al., 2004), en los que demostraron la efectividad de la mnemotecnía de la palabra clave, cuando la palabra clave es seleccionada por compañeros de los sujetos experimentales. Hasta ahora la efectividad de esta técnica se había mirado con muestras de sujetos jóvenes. En esta investigación se demuestra la eficacia de esta técnica con sujetos mayores.

REFERENCIAS

- Atkinson, R. C. (1975). Mnemotechnics in second-language learning. *American Psychologist*, 39, 821-828.
- Campos, A. (Ed.). (1998). *Las imágenes mentales*. Santiago de Compostela: Servicio de Publicacións da Universidade de Santiago.
- Campos, A., Amor, A., & González, M. A. (2002). Presentation of keywords by means of interactive drawings. *Spanish Journal of Psychology*, 5, 102-109.
- Campos, A., Amor, A., & González, M. A. (2004a). The importance of the keyword-generation method in keyword mnemonics. *Experimental Psychology*, 51, 125-131.
- Campos, A., Amor, A., & González, M. A. (2004b). Drawing-assisted strategies in keyword mnemonics. *Studia Psychologica*, 46, 211-218.
- Campos, A., Gómez-Juncal, R., & Pérez-Fabello, M. J. (2008). Efecto de las imágenes raras y del reaprendizaje sobre la memoria. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 16, 169-182.
- Campos, A., González, M. A., & Amor (2003). Limitations of the mnemonic-keyword

- method. *Journal of General Psychology*, 130, 399-413.
- Campos, A., González, M. A., & Amor, A. (2004). Different strategies for keyword generation. *Journal of Mental Imagery*, 28 (3&4), 51-58.
- Carney, R. N., & Levin, J. R. (2000). Fading mnemonic memories: Here's looking anew, again! *Contemporary Educational Psychology*, 25, 499-508.
- Dretzke, B. J. (1993). Effects of pictorial mnemonic strategy usage on prose recall of young, middle-aged, and older adults. *Educational Gerontology*, 19, 489-502.
- Gómez-Juncal, R., Pérez-Fabello, M. J., & Campos, A. (2009). Limitations of the efficacy of bizarre imagery in mixed lists. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 17, 211-224.
- González, M. A., Amor, A., & Campos, A. (2003). *La mnemotecnia de la palabra clave*. A Coruña: Servicio de Publicaciones de A Universidade de A Coruña
- Higbee, K. L. (1998). *Su memoria. Cómo funciona y como mejorarla*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Hogben, D., & Lawson, M. J. (1994). Keyword and multiple elaboration strategies for vocabulary acquisition in foreign language learning. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 367-376.
- Hunt, R. R., & Eintein, G. O. (1981). Relational and item specific information in memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 497-514.
- Jones, B. F., & Hall, J. W. (1982). School applications of the mnemonic keyword method as a study strategy by eighth graders. *Journal of Educational Psychology*, 74, 230-237.
- Kasper, L. F. (1983). The effect of linking sentence and interactive picture mnemonics on the acquisition of Spanish nouns by middle school children. *Human Learning*, 2, 141-156.
- Mastropieri, M. A., Emerich, K., & Scruggs, T. E. (1988). Mnemonic instruction of science concepts with behaviorally disordered students. *Behavioral Disorders*, 14, 48-56.
- McDaniel, M. A., & Pressley, M. (1984). Putting the keyword method in context. *Journal of Educational Psychology*, 76, 598-609.
- McDaniel, M. A., & Tillman, V. P. (1987). Discovering a meaning versus applying the keyword method: Effects on recall. *Contemporary Educational Psychology*, 12, 156-175.
- Merry, R. (1980). The keyword method and children's vocabulary learning in the classroom. *British Journal of Educational Psychology*, 50, 123-136.
- Pérez-Fabello, M. J., & Campos, A. (2004). Factor structure and internal consistency of the Spanish version of the Gordon Test of Visual Imagery Control. *Psychological Reports*, 94, 761-766.
- Pressley, M., & Levin, J. R. (1978). Developmental constraints associated with children's use of the keyword method of foreign language vocabulary learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 26, 359-372.
- Pressley, M., Levin, J. R., & Delaney, H. D. (1982). The mnemonic keyword method. *Review of Educational Research*, 52, 61-69.
- Richardson, A. (1969). *Mental imagery*. Londres: Routledge and Kegan Paul.

- Thomas M. H., & Wang, A. Y. (1996). Learning by the keyword mnemonic: Looking for long-term benefits. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2, 330-342.
- Troutt-Ervin, E. D. (1990). Application of keyword mnemonics to learning terminology in the college classroom. *Journal of Experimental Education*, 59, 31-41.
- Valle, F. (1998). *Normas de imaginabilidad*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Wang, A. Y., & Thomas, M. H. (1995). Effect of keywords on long-term retention: Help or hindrance? *Journal of Educational Psychology*, 87, 468-475.
- Wood, E., Pressley, M., Turnure, J. E., & Walton, R. (1987). Enriching children's recall of picture-dictionary definitions with interrogation and elaborated pictures. *Educational Communication and Technology Journal*, 35, 43-52.