



¿ES EFICAZ LA MNEMOTECNIA DE LA PALABRA CLAVE EN EL RECUERDO INVERSO?

Alfredo CAMPOS

Universidad de Santiago de Compostela

Angeles AMOR

María Ángeles GONZÁLEZ

Universidad de A Coruña

RESUMEN

Son muchas las investigaciones que indican la efectividad de la mnemotecnia de la palabra clave en el aprendizaje de lenguas extranjeras. Presentar una palabra extranjera y aprender su significado es lo que se conoce con el nombre de recuerdo hacia adelante o productivo. Sin embargo, no está clara la eficacia de la mnemotecnia de la palabra clave en el aprendizaje inverso, pasar del idioma conocido al extranjero. En esta investigación, en tres experimentos, intentamos comprobar la eficacia del método de la palabra clave en sentido inverso, tanto con palabras altas como bajas en imagen, con listas cortas y largas, y con diferentes modos de presentación de la palabra clave. En general, se puede decir que el método de la palabra clave no es eficaz en el aprendizaje inverso, y que, en algunas circunstancias, influye de modo negativo.

PALABRAS CLAVE: Mnemónico. Método de palabra clave. Memoria. Recuerdo. Aprendizaje.

RESUMO

Son moitas as investigacións que indican a efectividade da mnemotecnia da palabra clave

na aprendizaxe de linguas extranxeiras. Presentar unha palabra extranxeira e aprendelo seu significado é o que se coñece co nome de recuerdo para adiante ou productivo. Nembargantes, non está clara a eficacia da mnemotecnia da palabra clave na aprendizaxe inversa, pasar do idioma coñecido ó extranxeiro. Nesta investigación, en tres experimentos, tentamos comproba-la eficacia do método da palabra clave en sentido inverso, tanto con palabras altas como baixas en imaxe, con listas curtas e longas, e con diferentes modos de presentación da palabra clave. En xeral, pódese decir que o método da palabra clave non é eficaz na aprendizaxe inversa, e que, nalgúns circunstancias, inflúe de modo negativo.

PALABRAS CLAVE: Mnemónico. Método da palabra clave. Memoria. Recuerdo. Aprendizaxe.

ABSTRACT

Numerous studies have suggested that keyword methods are effective in foreign language vocabulary learning. However, the great majority of these studies have considered “receptive learning”, i.e. recall of the L1 equivalent on presentation of the L2 word

learnt; it is not clear whether keyword methods aid “productive learning”, i.e. recall of the L2 word on presentation of its L1 equivalent. Here, we report three experiments designed to investigate this question. The experiments considered the possible effects of target-word image value and word-list length, and several different modes of keyword presentation were tested. Our results suggest that the keyword method is in general ineffective for productive L2 word learning, and indeed may have a negative influence.

KEY WORDS: Mnemonics. Keyword method. Memory. Recall. Learning.

INTRODUCCIÓN

La mnemotecnia de la palabra clave (Atkinson, 1975) se utiliza, fundamentalmente, para el aprendizaje de lenguas extranjeras. Consiste en crear una palabra familiar (en nuestro caso, española), que suene parecido a la palabra extranjera (desconocida). Por ejemplo, si tenemos la palabra latina “litterae”, que significa “carta”, creamos una palabra clave que suene como “litterae”, que puede ser “litera”. El paso siguiente consiste en crear una imagen interactiva entre el significado de la palabra clave, “litera”, y el significado de la palabra extranjera, “carta”.

La aplicación de la estrategia de la palabra clave permite diseñar diferentes modelos de tareas de recuerdo. Una de ellas, la comúnmente utilizada, es la que consiste en presentar al sujeto la palabra extranjera (no familiar), para que recuerde su significado (palabra familiar). A este tipo de recuerdo se le conoce como recuerdo hacia adelante o receptivo. Otro modo de presentar la tarea de recuerdo consiste en presentar al sujeto la palabra que le es familiar, y que se corresponde con el significado de la palabra que no le es familiar, a partir de la cual debe recuperar la palabra extraña objeto de aprendizaje, es lo que se conoce con el nombre de tarea de recuerdo inverso o pro-

ductivo. Por ejemplo, consiste en presentar la palabra “carta”, y recordar “litterae”.

En el recuerdo inverso, los sujetos, a partir de la palabra “carta”, y a través de la imagen, tendrían que recordar la palabra clave “litera”, para, posteriormente, a través de la similitud acústica entre la palabra clave y la palabra buscada, llegar a ésta, “litterae”. En el recuerdo inverso no se dispone de un acceso directo a la información buscada.

A pesar de que Atkinson (1975) especuló con que la mnemotecnia de la palabra clave podría presentar un efecto positivo sobre el aprendizaje de los sujetos, independientemente de que éste se midiese, tanto a través de tareas de recuerdo receptivo como productivo, los trabajos posteriores fueron incapaces de encontrar un efecto positivo en relación con el aprendizaje productivo, cuando dicha estrategia es aplicada directamente sobre el material (Ellis y Beaton, 1993; Pressley y Levin, 1981; Pressley, Levin, Hall, Miller, y Berry, 1980; Sweeney y Bellezza, 1982; Thomas y Dieter, 1987; Willerman y Melvin, 1979).

Existen diversas teorías que intentan explicar la ausencia de un efecto positivo de la mnemotecnia de la palabra clave sobre el recuerdo inverso. Algunas teorías afirman que el sujeto centra tanto su atención en la palabra clave, que prescinde totalmente de aprender el ítem objeto de aprendizaje, lo que hace, en muchos casos, que el uso de esta técnica conlleve rendimientos inferiores a los observados tras el empleo de otros métodos cuando el sujeto se enfrenta con tareas de recuerdo inverso. Otras posibles explicaciones a la ineficacia de la palabra clave en el recuerdo productivo vienen determinadas por el diferente comportamiento de la técnica en los dos procesos que componen el aprendizaje asociativo, por la falta de una vía directa de recuerdo, o por la falta de integración de la información en la memoria (Baddeley, 1976; Pressley y Levin, 1981; Pressley, Levin, Kuiper, Bryant, y Michener, 1982).

Pressley, et al. (1980) comprobaron si, entre los sujetos que utilizan la mnemotecnia de la palabra clave, existían diferencias de aprendizaje relacionadas con el tipo de tarea que se requería, directa o inversa. Ellos partieron de dos hipótesis: La primera de ellas establecía que, debido a que las palabras clave son seleccionadas en función del parecido que presentan con la palabra que se requiere como respuesta en las tareas de recuerdo inverso, el uso de la palabra clave podría facilitar, tanto el recuerdo directo como el inverso. La segunda hipótesis predecía la inhibición de la respuesta motivada por el uso de la palabra clave. Dado que sólo los elementos que son similares a las palabras desconocidas son aprendidos, la reconstrucción completa de la palabra no familiar presenta poca probabilidad de ser recordada.

Los resultados del estudio de Pressley, et al. (1980) indicaron, como era de esperar, un mayor beneficio de la palabra clave en las pruebas de recuerdo directo de la información que en las de recuerdo inverso. Estos autores comprobaron también que aquellos sujetos que emplearon conjuntamente la técnica de la palabra clave y la repetición, obtuvieron un mayor nivel de recuerdo que quienes hicieron un uso exclusivo de la palabra clave. Los sujetos que sólo hicieron uso de la repetición, recordaron más información que los que aprendieron bajo otras condiciones experimentales, aunque las diferencias señaladas entre los diversos grupos experimentales no fueron en ningún caso significativas.

Pressley, et al. (1980) incluyeron en su trabajo un grupo experimental en el que combinaron la técnica de la palabra clave con la repetición, para comprobar si la dificultad en la recuperación de la información en sentido inverso podía ser eliminada combinando la mnemotecnia de la palabra clave con algún procedimiento que permitiese al sujeto fijar su atención en la totalidad del vocablo extranjero. Si bien no fueron capaces de obtener un efecto positivo, significativo, con la aplicación de este combinado de técnicas, observa-

ron que el nivel de recuerdo era numéricamente superior al derivado de la aplicación aislada de la palabra clave. Resultados similares fueron obtenidos por Carney y Levin (1991) y Singer (1979).

Pressley, et al. (1980) concluyeron, como resultado de sus trabajos, que para que la mnemotecnia de la palabra clave se muestre efectiva, la respuesta deseada debe estar integrada y disponible en la memoria del sujeto. Asumiendo esta conclusión, Pressley y Levin (1981) teorizaron que el recuerdo en sentido inverso puede resultar más difícil cuando se trata de aprender vocablos de una lengua extranjera que si tratamos de adquirir palabras no conocidas de la propia lengua, puesto que las primeras se componen de elementos ortográficos, fonéticos, etc., que resultan desconocidos para el sujeto.

Pressley y Levin (1981), con la finalidad de comprobar si una palabra, para ser bien recordada, necesita previamente estar integrada en la memoria, utilizaron palabras de uso común, y por lo tanto bien integradas en la memoria, junto con definiciones de esas palabras muy poco comunes. Ahora lo extraño es la definición, y lo común es la palabra. Bajo estas condiciones, Pressley y Levin hallaron que el rendimiento de los sujetos en cuanto a las tareas de recuerdo inverso se refiere, era significativamente superior en el grupo de palabra clave que en el grupo control.

Diversas investigaciones (Desrochers y Begg, 1987; Paivio y Desrochers, 1981; Pressley y Levin, 1981; Pressley, Levin, y Miller, 1982) han demostrado que el uso de la palabra clave no sólo no perjudica el recuerdo inverso del material, sino que incluso puede llegar a presentar un efecto positivo sobre él, siempre que la información que se quiera aprender esté bien integrada en la memoria del sujeto, previamente al aprendizaje.

La integración, necesaria para observar un efecto positivo de la palabra clave sobre las

tareas de recuerdo inverso, puede lograrse mediante la práctica de estudio y recuerdo de la información no familiar. Este hallazgo corrobora el argumento que afirma que uno de los componentes cruciales del aprendizaje asociativo es la respuesta de aprendizaje (Pressley, et al. 1980; Underwood y Schulz, 1960), además de que, como señaló Baddeley (1976), es necesaria una ruta directa desde la señal de recuerdo hasta la información que debe ser recordada, para que se presente un funcionamiento eficaz de la memoria.

Raugh y Atkinson (1975), previendo la dificultad de aprendizaje asociada a las pruebas de recuerdo inverso, sugirieron que, cuando la palabra clave fuese empleada para el recuerdo inverso, las palabras clave utilizadas deberían hacer un énfasis especial sobre la primera sílaba del vocablo extranjero, y no en cualquiera de sus sílabas, como ocurre cuando los sujetos se enfrentan a tareas de recuerdo receptivo.

En nuestra investigación, deseábamos averiguar, a través de tres experimentos, la eficacia del método de la palabra clave en sentido inverso, tanto con palabras altas como bajas en imagen, con listas cortas y largas, y con diferentes modos de presentación de la palabra clave. Utilizamos distintos modos de generar la palabra clave, ya que, como han dicho Raugh y Atkinson (1975), la utilización adecuada de la palabra clave es muy importante para el recuerdo inverso. Pensamos que, si son los propios sujetos los que generan su propia palabra clave, o compañeros de los sujetos experimentales, entonces se conseguirán palabras clave más eficaces.

EXPERIMENTO 1

En el primer experimento, deseábamos averiguar la influencia de la estrategia de aprendizaje (método de repetición, palabra clave generada por los propios sujetos, por compañeros de los sujetos, o por los experimentadores) en el recuerdo inverso, tanto de

palabras altas en imagen, como de palabras bajas en imagen, de listas cortas de palabras.

MÉTODO

Sujetos

La muestra estaba formada por 320 sujetos (168 mujeres y 152 hombres), con una media de edad de 12.25 años, y un rango de 12 a 14 años. Los sujetos eran alumnos de 1º y 2º curso de E.S.O. de distintos Institutos de Educación Secundaria de A Coruña.

Material

Seleccionamos una lista de 16 palabras, 8 altas en imagen y 8 bajas en imagen, según la puntuación estuviese por encima de 5.20 o por debajo de 4.21, en el libro de Valle (1998) *Normas de imaginabilidad*. Estas palabras fueron traducidas al latín.

Las palabras latinas fueron presentadas a un grupo de sujetos (compañeros) (independientes de la muestra), con las mismas características que los sujetos de la muestra, para que elaborasen una palabra clave a cada palabra latina. Los experimentadores, por su parte, también crearon sus propias palabras clave. Además, tanto los sujetos como los experimentadores elaboraron 16 frases interactivas, de tal forma que, en cada una, apareciese la traducción de una palabra latina y la palabra clave señalada por ellos para cada uno de los ítems.

Procedimiento

En primer lugar, seleccionamos, al azar, un conjunto de 60 palabras, 30 altas en imagen y 30 bajas en imagen, de las publicadas por Valle (1998). Consideramos palabras altas en imagen, las que tenían una puntuación superior a 5.20, y bajas las que tenían una puntuación inferior a 4.21. Posteriormente, se realizó la traducción latina de las mismas, rechazando aquellos vocablos que sonasen o

se escribiesen igual, o muy parecido, en los dos idiomas.

Después de efectuar la traducción latina, los experimentadores evocaron, para cada uno de los ítems, una palabra clave, es decir, una palabra española perteneciente a su dominio léxico, lo más concreta posible, que preferiblemente comenzase por la misma sílaba que el vocablo extranjero, y que sonase lo más parecido posible a la palabra latina. Tras la elaboración de la palabra clave por parte de los experimentadores, se rechazaron todos aquellos vocablos cuya palabra clave coincidiese con alguno de los ítems que componían la lista inicial. De entre todas aquellas palabras que seguían siendo válidas, se seleccionaron finalmente 8 palabras con alta viveza de imagen, y 8 con baja viveza de imagen, que fueron las que se utilizaron en la investigación. Una vez que se disponía de la palabra latina, y la palabra clave, los experimentadores elaboraron 16 frases en las que se establecía una interacción entre la palabra clave y el referente español del vocablo latino.

A continuación se necesitaba confeccionar palabras clave que fuesen elaboradas por compañeros de los sujetos experimentales. Para ello se presentaron las palabras latinas y sus respectivas traducciones españolas a una muestra de 56 estudiantes de 1º y 3º de E.S.O. La tarea de los sujetos consistió en evocar una palabra española, lo más concreta posible, y que sonase lo más parecido posible al vocablo latino, la palabra clave, y posteriormente elaborar una frase en la que se estableciese una relación entre la palabra que ellos habían generado, y la traducción española de la palabra latina. De entre todas las palabras escritas por los sujetos se eligió, en cada caso, la de mayor frecuencia de aparición. De igual forma, de entre las frases que establecían la relación, se eligió la que más asiduamente había sido señalada por los sujetos.

Cada una de las variantes de la lista, integradas por 16 palabras, 8 altas en imagen y 8

de baja viveza de imagen, sus traducciones españolas y la palabra clave, cuando la condición experimental así lo requería, se presentó a los sujetos de las diferentes condiciones experimentales a través de un proyector de diapositivas. Cada uno de los ítems se presentó en una diapositiva, durante una hora de clase.

Los sujetos de la muestra fueron divididos al azar en cuatro grupos. Al grupo primero, grupo control, se le presentó en cada diapositiva, durante 15 segundos, la palabra latina y su correspondiente española. Los experimentadores leyeron las palabras, tanto latinas como españolas, dos veces en voz alta. En el grupo experimental en el que la palabra clave debía ser evocada por los sujetos en el momento del aprendizaje (grupo de palabra clave sujetos), no se presentaron las palabras clave, sino que éstas debían ser evocadas por los sujetos en el momento del aprendizaje. En los otros dos grupos experimentales, palabra clave de los experimentadores, y palabra clave de los compañeros, en cada diapositiva se presentaron tres vocablos (palabra latina, palabra clave, y traducción española de la palabra latina). Los experimentadores pronunciaban en alto, dos veces, la palabra latina, la palabra clave, y la traducción española de la primera, así como una descripción de una imagen interactiva entre la palabra clave y la traducción española de la palabra latina. Por ejemplo, palabra latina: “lagoena”, palabra clave: “lago”, traducción española: “botella”. Frase interactiva: “imagina un lago sobre el que flota una botella”.

Cada uno de los 16 ítems se presentó a los sujetos durante un período de 15 segundos, controlados por medio de un temporizador acoplado al proyector. A todos los grupos se les presentaron cuatro ítems de prueba, dos de ellos altos en imagen y dos con baja viveza de imagen.

Inmediatamente después del aprendizaje, se presentó a los sujetos la lista de palabras españolas, y ellos debían escribir, a su lado, la

correspondiente latina (recuerdo inverso). La puntuación en el recuerdo inverso podía oscilar entre 0 y 16 puntos, cuando se analizaba el recuerdo total, y entre 0 y 8 cuando se medía el recuerdo de cada uno de los grupos de palabras, altas o bajas en viveza de imagen.

RESULTADOS

Para averiguar la influencia de la estrategia de aprendizaje en el recuerdo inmediato invertido de palabras altas y bajas en imagen

de listas cortas, efectuamos un Análisis Multivariado de la Varianza (MANOVA) entre los cuatro grupos que utilizaron distintas estrategias (repetición, palabra clave generada por los compañeros, palabra clave generadas por los experimentadores, y palabra clave generada por los propios sujetos). Como variables dependientes utilizamos el recuerdo inmediato invertido de palabras altas en imagen, y de palabras bajas en imagen. Las medias obtenidas por los distintos grupos se encuentran en la Tabla 1.

Tabla 1

Medias de recuerdo inverso, de palabras altas y bajas en imagen (listas cortas)

Palabras	Altas		Bajas		Total	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Repetición	1.22	1.25	1.98	1.01	3.10	2.09
Pal. Clave Sujetos	1.48	1.40	2.10	1.31	3.83	2.27
Pal. Clave Experim.	1.60	1.59	1.47	1.45	3.16	2.58
Pal. Clave Compañeros	.95	.88	1.24	1.04	2.17	1.46

El criterio de Wilks indicó que el método de aprendizaje influía de forma significativa en el recuerdo inverso de palabras [Lambda de Wilks = .89, $F(6,630) = 7.21$, $p < .001$]. Los posteriores análisis univariados revelaron que la estrategia de aprendizaje influía en el recuerdo inverso de palabras altas en imagen, $F(3,316) = 5.19$, $p < .01$. El análisis Scheffé indicó que existían diferencias significativas, a un nivel del 5%, entre el grupo mnemotécnico que empleó la palabra clave de los compañeros y los otros dos grupos mnemotécnicos, palabra clave de los experimentadores y palabra clave de los sujetos. El grupo experimental de la palabra clave elaborada por los compañeros recordó, a corto plazo y de forma invertida, un número significativamente inferior de palabras altas en imagen, que los grupos que, aún empleando igualmente la estrate-

gia mnemotécnica de la palabra clave, utilizaron las palabras clave evocadas por los experimentadores o las que elaboraron los propios sujetos en el momento del aprendizaje.

El análisis univariado para averiguar la influencia de la estrategia de aprendizaje en el recuerdo inverso de palabras bajas en imagen indicó que el tipo de aprendizaje influía de forma significativa, $F(3,316) = 10.66$, $p < .001$. Los análisis Scheffé indicaron, a un nivel de significación del .05, que existían diferencias significativas entre el grupo mnemotécnico cuya palabra clave había sido elaborada por los compañeros y el grupo de aprendizaje por repetición, así como entre el grupo de los compañeros y el grupo que evocó la palabra clave en el momento del aprendizaje. La mnemotecnica de la palabra

clave, cuando ésta fue generada por los compañeros de los sujetos que se enfrentan a la tarea, se asocia con niveles de recuerdo inmediato, invertido, de palabras bajas en imagen, significativamente inferiores a los derivados de la condición mnemotécnica en la que la palabra clave es evocada por los propios sujetos en el momento del aprendizaje, o incluso a los niveles derivados del aprendizaje por repetición, sin el uso de ninguna estrategia mnemotécnica.

El análisis Scheffé también indicó que existían diferencias significativas entre el grupo que utilizó la palabra clave elaborada por los experimentadores y el grupo que generó la palabra clave en el momento del aprendizaje. El grupo que efectuó el aprendizaje haciendo uso de las palabras clave evocadas por ellos mismos durante el proceso de aprendizaje, presentó niveles de recuerdo inmediato, invertido, de palabras bajas en imagen, significativamente superiores a los de los sujetos que se enfrentaron a la misma tarea haciendo uso de las palabras clave generadas por los experimentadores.

EXPERIMENTO 2

La longitud de las listas que los sujetos deben aprender es un factor que influye en la eficacia de las estrategias de aprendizaje (ver Mercer, 1996, y Richman, Dunn, Kahl, Sadler, y Simmons, 1990, para una revisión). En el Experimento 1 hemos estudiado la eficacia de las estrategias de aprendizaje en listas cortas, mientras que en el Experimento 2, deseábamos estudiar la eficacia de las mismas estrategias en listas largas. En concreto, deseábamos averiguar la influencia de la estrategia de aprendizaje (método de repetición, palabra clave generada por los propios sujetos, por compañeros de los sujetos, o por los experimentadores) en el recuerdo inverso, tanto de palabras altas en imagen, como de palabras bajas en imagen, de listas largas de palabras.

MÉTODO

Sujetos

La muestra estaba formada por 286 sujetos (139 mujeres y 147 hombres), estudiantes de 3º y 4º de la Educación Secundaria Obligatoria, de la provincia de A Coruña, con una media de edad de 15.11 años, y un rango de 14 a 17.

Material y Procedimiento

El material utilizado en este experimento fue similar al utilizado en el Experimento 1, con la única diferencia que en el experimento anterior se utilizaron 16 palabras (8 altas en imagen y 8 bajas), y en éste, se utilizaron 32 palabras (16 altas en imagen y 16 bajas en imagen). En el Experimento 1 se utilizaron 16 frases interactivas elaboradas por los compañeros de los sujetos experimentales, y otras 16 elaboradas por los experimentadores, en cambio en el Experimento 2 se utilizaron 32 frases elaboradas por los compañeros y otras 32 elaboradas por los experimentadores.

El procedimiento de reparto de sujetos a los cuatro grupos y la forma de recoger los resultados fue el mismo que en el Experimento 1. La puntuación que podía obtener cada sujeto en el recuerdo inmediato inverso, tanto de palabras altas en imagen, como de palabras bajas en imagen oscilaba entre 0 y 16, y entre 0 y 32 en el total. El ritmo de presentación de las palabras también fue el mismo que en el Experimento 1.

RESULTADOS

Se efectuó un Análisis Multivariado de la Varianza (MANOVA) para averiguar la influencia de la estrategia de aprendizaje (repetición, palabra clave generada por los compañeros, palabra clave generada por los experimentadores, y palabra clave generada

por los propios sujetos) en el recuerdo inmediato invertido de listas largas de palabras, formadas por palabras altas y bajas en imagen. Como variable independiente se utilizó la estrategia de aprendizaje (con 4 niveles), y

como variables dependientes, hemos utilizado el recuerdo de palabras altas en imagen, y el recuerdo de palabras bajas en imagen. Las medias obtenidas por los distintos grupos se encuentran en la Tabla 2.

Tabla 2

Medias de recuerdo inverso, de palabras altas y bajas en imagen (listas largas)

Palabras	Altas		Bajas		Total	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Repetición	4.12	2.16	3.45	2.09	7.48	3.55
Pal. Clave Sujetos	3.97	2.39	3.78	2.36	7.89	3.98
Pal. Clave Experi.	3.93	2.43	3.13	2.01	6.76	3.51
Pal. Clave Compañeros	3.86	2.41	3.09	2.31	7.19	4.13

El criterio de Wilks indicó que el método de aprendizaje no influía de forma significativa en el recuerdo inverso de palabras [Lambda de Wilks = .96, $F(6,562) = 2.03$, $p > .05$]. El nivel de recuerdo de los sujetos fue estadísticamente similar, independientemente de que aprendiesen la información mediante el método de repetición, o a través de cualquiera de las variantes de la estrategia mnemotécnica de la palabra clave.

EXPERIMENTO 3

Diversas investigaciones (Atkinson et al., 1999; Hwang et al., 1999; Thomas y Wang, 1996) han demostrado que la eficacia de la mnemotecnica de la palabra clave puede ser incrementada mediante dibujos. Por eso, en esta investigación deseábamos averiguar la eficacia de las estrategias analizadas anteriormente, cuando se refuerzan con dibujos. Deseábamos averiguar si el modo de presentación de la palabra clave (estrategia), reforzada con dibujos, influía en el recuerdo inverso de listas largas, tanto con palabras altas como bajas en imagen.

MÉTODO

Sujetos

La muestra estaba formada por 243 sujetos (124 mujeres y 119 hombres), estudiantes de 1º y 2º curso de la Educación Secundaria Obligatoria, con una media de edad de 12.56 años, y un rango entre 12 y 15.

Material y Procedimiento

El material y el procedimiento fue el mismo que en el Experimento 2 (lista de 32 palabras, traducción latina, palabras clave experimentadores y palabras clave elaboradas por los compañeros). Existieron tres diferencias importantes con relación al experimento anterior: Primero, se utilizaron sólo tres grupos (los sujetos que utilizaron su método habitual de estudio, los que utilizaron las palabras clave elaboradas por los compañeros, y los que utilizaron las palabras clave elaboradas por los experimentadores). En segundo lugar, además de la instrucción de formar cada una de las imágenes interactivas entre la palabra clave y la palabra española, se pre-

sentó un dibujo con esa interacción. Y, en tercer lugar, el grupo control, utilizó su método habitual de estudio y no el de repetición, como en el experimento anterior.

RESULTADOS

Realizamos un Análisis Multivariado de la Varianza (MANOVA) para averiguar la influencia de la estrategia de aprendizaje (método habitual, palabra clave generada por

los compañeros reforzada con dibujos, palabra clave generada por los experimentadores reforzada con dibujos) en el recuerdo inmediato invertido de listas largas de palabras, formadas por palabras altas y bajas en imagen. Como variable independiente se utilizó la estrategia de aprendizaje (con 3 niveles), y como variables dependientes se utilizaron el recuerdo inverso de palabras altas en imagen, y el recuerdo inverso de palabras bajas en imagen. Las medias obtenidas por los distintos grupos se encuentran en la Tabla 3.

Tabla 3

Medias de recuerdo inverso, de palabras altas y bajas en imagen (dibujos)

Palabras	Altas		Bajas		Total	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Método Habitual	3.26	1.48	2.76	1.60	6.14	2.81
Pal. Clave Experim.	2.81	1.67	2.53	1.76	5.43	2.99
Pal. Clave Compañeros	3.17	1.88	3.12	2.31	6.38	3.68

El criterio de Wilks indicó que el método de aprendizaje no influyó de forma significativa en el recuerdo inverso de palabras [Lambda de Wilks = .97, $F(4,478) = 1.86, p > .05$]. El recuerdo inmediato inverso fue similar, independientemente de la estrategia de aprendizaje que utilicen los sujetos.

DISCUSIÓN GENERAL

En el Experimento 2 y 3 no hemos encontrado ninguna diferencia significativa entre los grupos que utilizaron alguna de las estrategias de la palabra clave y los grupos control (repetición o método habitual). La mnemotecnica de la palabra clave no influye en el recuerdo inverso de listas largas de palabras, tanto si las palabras son altas en imagen, como si son bajas en imagen, tanto si las estrategias van acompañadas de dibujos o sin ellos, tanto si la

palabra clave está generada por los experimentadores, los sujetos experimentales, o por los compañeros de los sujetos. Por lo tanto, la primera conclusión importante que podemos extraer de nuestros resultados es que la mnemotecnica de la palabra clave no es eficaz en el recuerdo inverso cuando utilizamos largas listas de palabras, independientemente de que las palabras sean altas o bajas en imagen. Estos resultados coinciden con los obtenidos en las investigaciones de Ellis y Beaton (1993), Pressley y Levin (1981), Pressley et al. (1980), Sweeney y Bellezza (1982), Thomas y Dieter (1987), y Willerman y Melvin (1979).

Sólo hemos visto influencia de la mnemotecnica de la palabra clave en el recuerdo inverso cuando la lista era corta (16 ítems), tanto con palabras altas como con palabras bajas en imagen. Con palabras altas en imagen hemos

encontrado que el grupo que utilizó palabras clave elaboradas por los compañeros, tuvo un menor recuerdo inmediato inverso que el grupo que utilizó palabras clave generadas por los experimentadores, y que los sujetos que generaron sus propias palabras clave. Con palabras bajas en imagen, el grupo que utilizó palabras clave generadas por los compañeros tuvo un menor recuerdo inmediato inverso que los sujetos que utilizaron sus propias palabras clave, y los que utilizaron el método de repetición. También se encontró que el grupo que generó sus propias palabras clave tuvo un mayor recuerdo inmediato inverso que los sujetos que utilizaron las palabras clave generadas por los experimentadores.

Una conclusión que se puede extraer de este primer experimento es que la forma de elegir la palabra clave influye en el recuerdo inverso, lo que coincide con la afirmación de Raugh y Atkinson (1975), acerca de la importancia de la palabra clave en el recuerdo inverso para que la mnemotecnica sea eficaz.

Otra conclusión que se puede extraer del Experimento 1 es que, cuando la palabra es generada por los propios sujetos, se obtiene un buen recuerdo inverso, probablemente porque los sujetos establecieron una buena asociación entre los items. Esto corrobora los estudios de Desrochers y Begg (1987), Paivio y Desrochers (1981), Pressley y Levin (1981), y Pressley, Levin, y Miller (1982), que demuestran que la mnemotecnica de la palabra clave puede llegar a presentar un efecto positivo sobre el recuerdo inverso, siempre que la información que se quiere aprender esté bien integrada en la memoria del sujeto.

Como hemos podido comprobar a través de los trabajos citados en nuestra introducción, y de los resultados de nuestras investigaciones, el método de la palabra clave es, en general, poco eficaz en el recuerdo inmediato inverso, aunque hay excepciones. Por eso, se necesitan nuevos estudios que nos ayuden a

clarificar las condiciones en las que puede ser eficaz la mnemotecnica de la palabra clave en el recuerdo inverso.

REFERENCIAS

- ATKINSON, R. C. (1975). Mnemotechnics in second-language learning. *American Psychologist*, 30, 821-828.
- ATKINSON, R. K., LEVIN, J. R., KIEWRA, K. A., MEYERS, T., KIM, S., ATKINSON, L. A., RENHANDYA, W. A., y HWANG, Y. (1999). Matrix and mnemonic text-processing adjuncts: Comparing and combining their components. *Journal of Educational Psychology*, 91, 342-357.
- BADDELEY, A. D. (1976). *The psychology of memory*. Nueva York: Basic Books.
- CARNEY, R. N., y LEVIN, J. R. (1991). Mnemonic techniques and art education: Get the picture. *Collage Student Journal*, 25, 318-324.
- DESROCHERS, A., y BEGG, I. (1987). A theoretical account of encoding and retrieval processes in the use of imagery-based mnemonic techniques: The special case of the keyword method. En M. A. McDaniel y M. Pressley (Eds.), *Imagery and related mnemonic processes: Theories, individual differences and applications* (pp.56-77). Nueva York: Springer-Verlag.
- ELLIS, N., y BEATON, A. (1993). Factors affecting the learning of foreign language vocabulary: Imagery keyword mediators and phonological short-term memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 46, 533-558.
- HWANG, Y., RENANDYA, W. A., LEVIN, J. R., LEVIN, M. E., GLASMAN, L. D., y CARNEY, R. N. (1999). A pictorial mnemonic numeric system for improving students' factual memory. *Journal of Mental Imagery*, 23, 45-69.
- MERCER, C. (1996). The bizarre imagery effect on memory. *Journal of Mental Imagery*, 20, 141-152.
- PAIVIO, A., y DESROCHERS, A. (1981). Mnemonic techniques in second language learning. *Journal of Educational Psychology*, 73, 780-795.

- PRESSLEY, M., LEVIN, J. R., HALL, J. W., MILLER, G. E., y BERRY, J. K. (1980). The keyword method and foreign word acquisition. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 163-173.
- PRESSLEY, M., LEVIN, J. R., KUIPER, N. A., BRYANT, S. L., y MICHENER, S. (1982). Mnemonic versus nonmnemonic vocabulary. Learning strategies: Additional comparisons. *Journal of Educational Psychology*, 74, 693-707.
- PRESSLEY, M., LEVIN, J. R., y MILLER, G. E. (1982). The keyword method compared to alternative vocabulary-learning strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 1, 50-60.
- PRESSLEY, M., y LEVIN, J. R. (1981). The keyword method and recall of vocabulary words from definitions. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 7, 72-76.
- RAUGH, M. R., y ATKINSON, R. C. (1975). A mnemonic method for the learning of a second language vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 67, 1-16.
- RICHMAN, C. L., DUNN, J., KAHL, G., SADLER, L., y SIMMONS, K. (1990). The bizarre sentence effect as a function of list length and complexity. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 28, 185-187.
- SINGER, J. L. (1979). Imagery and affect in psychotherapy: Elaborating private scripts and generating contexts. En A. A. Sheikh y J. T. Shaffer (Eds.). *The potential of fantasy and imagination* (pp.27-40). Nueva York: Brandon House.
- SWEENEY, C. A., y BELLEZZA, F. S. (1982). Use of keyword mnemonic for learning English vocabulary. *Human Learning*, 1, 155-163.
- THOMAS, M. H., y DIETER, J. N. (1987). The positive effects of writing practice on integration of foreign words in memory. *Journal of Educational Psychology*, 79, 249-253.
- THOMAS, M. H., y WANG, A. Y. (1996). Learning by the keyword mnemonic: Looking for long-term benefits. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2, 330-342.
- UNDERWOOD, B. J., y SCHULZ, R. W. (1960). *Meaningfulness and verbal learning*. Filadelfia, PA: Lippincott.
- VALLE, F. (1998). *Normas de imaginabilidad*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- WILLERMAN, B., y MELVIN, B. (1979). Reservations about the keyword method. *Canadian Modern Language Review*, 35, 443-453.