



DIFERENCIAS INDIVIDUALES EN LA VIVEZA DE IMAGEN DE PALABRAS

A. CAMPOS; E. SUEIRO

Universidad de Santiago de Compostela

Resumen

En este trabajo deseamos conocer la influencia de la capacidad para formar imágenes mentales, la edad y el sexo en la viveza de imagen de palabras concretas y abstractas. Utilizamos una muestra de 287 sujetos de distintas edades y el mismo nivel cultural, y los clasificamos en dos grupos: sujetos con alta y baja capacidad para formar imágenes mentales. Posteriormente puntuaron cada una de las palabras de una lista en viveza de imagen. Encontramos que la capacidad de formar imágenes y la edad influyen en la intensidad de la viveza de imagen de las palabras concretas. Se ofrecen nuevas líneas de investigación.

Abstract

In this work we want to know the influence of capacity to form mental imagery, age and sex in vividness of imagery of concrete and abstract words. We used a sample of 287 subjects of several ages and the same cultural level, and we classify them in two groups: subjects with high and low capacity to form mental imagery. Later, the subjects scored each one of the words of a list in vividness of imagery. We obtained that the capacity to form mental imagery and age influence in the intensity of vividness of imagery of concrete words. New lines of investigation are presented.

Introducción

A pesar de que a partir de la década de 1960 los estudios sobre la imagen mental han ido en creciente aumento, todavía se encuentran en la literatura psicológica sobre el tema abundantes lagunas sobre aspectos básicos, como son la influencia de la capacidad de los sujetos para formar imágenes, el sexo y la edad en la viveza de imagen que los individuos confieren a las palabras. Son pocas las investigaciones que relacionan la capacidad de formar imágenes con la evocación de imagen de las palabras, el sexo sigue siendo todavía una fuente de polémica, y los estudios sobre la influencia de la edad no están lo suficientemente controlados como para saber su repercusión en las imágenes. Si sobre estas cuestiones existen pocos datos ciertos, menos investigaciones encontramos todavía en las que se relacionen estas tres variables para ver su influencia en la viveza de imagen que se le confiere a las palabras concretas y abstractas.

La capacidad para formar imágenes mentales juega un papel importante en los procesos cognitivos, como lo demuestran las investigaciones efectuadas por Schmeidler (1965), Sheehan y Neisser (1969),

Ernest y Paivio (1971), Klee y Eysenck (1973), Tondo y Cautela (1974), Campos (1988), Campos y Pérez (1989).

Schmeidler (1965) encontró que todos los sujetos altos en capacidad para formar imágenes puntuaban alto en creatividad; sin embargo, los de baja capacidad podían puntuar alto o bajo en creatividad. Sheehan y Neisser (1969) encontraron diferencias entre los sujetos altos y bajos en capacidad para formar imágenes en el aprendizaje incidental. Los resultados de Ernest y Paivio (1971) también demuestran que los sujetos altos en capacidad para formar imágenes son superiores en el recuerdo de palabras a los de baja capacidad.

Los que tienen alta capacidad para formar imágenes tienen latencias más cortas en tareas de comprensión, sobre todo para la comprensión de sentencias abstractas (Klee y Eysenck, 1973), también tienen latencias más cortas en comprensión de escenas, mayor claridad y agrado de imagen que los sujetos de baja capacidad (Tondo y Cautela, 1974). Los de alta capacidad presentan diferencias con los de baja capacidad en las escalas de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración de Test de Torrance (1976), según lo demuestra la investigación efectuada

da por Campos y Pérez (1989). Finalmente, Campos (1988) encontró diferencias entre los altos y los bajos en capacidad para formar imágenes ($p < 0,001$) en la emotividad que le conferían a palabras emotivas. En el mismo estudio también se encontraron correlaciones significativas entre la capacidad para formar imágenes y la emotividad suscitada por palabras emotivas.

Una constante que se encuentra en la mayoría de las investigaciones que relacionan la viveza de imagen y el sexo es la superioridad de las mujeres sobre los hombres, sobre todo cuando se mide la capacidad de formar imágenes a través de cuestionarios (Schmeidler, 1965; Sheehan, 1967; Durnell y Wetherick, 1975; White, Sheehan y Ashton, 1977; Hiscock, 1978; Campos y Pérez, 1988a).

White, Ashton y Brown (1977) encontraron que las mujeres daban una mayor viveza de imagen que los hombres utilizando como técnica de medida una revisión del «Questionnaire upon Mental Imagery» de Betts (Sheehan, 1967). Encontraron diferencias en todas las modalidades sensoriales. Posteriormente, Ashton y White (1980) pensaron que tal diferencia podía deberse a la forma de presentar los ítems del cuestionario, por lo que los ítems del test fueron incluidos en medio de otros cuestionarios. El resultado que obtuvieron fue que las mujeres seguían puntuando más que los hombres, aunque las diferencias no eran tan marcadas.

Las diferencias entre los hombres y las mujeres también se encuentran utilizando pruebas que minimizan el efecto del test, como son las investigaciones de Hiscock (1978), Ernest (1983), Paivio y Harshman (1983) utilizando el «Individual Differences Questionnaire» (Paivio, 1971). Sin embargo, otros estudios (McConkey y Nograd, 1986; Campos y Pérez, 1988b, 1989) que utilizaron la «Visual Elaboration Scale» (Slee, 1976) no encontraron diferencias significativas.

En 1986, Campos y Astorga utilizaron 338 sujetos para averiguar su valor de imagen y encontraron que las mujeres daban puntuaciones superiores a los hombres ($p < 0,001$). También dieron puntuaciones superiores (Campos, 1988) al valorar la emotividad de palabras emotivas.

El tercer aspecto que, como hemos dicho anteriormente, juega un papel importante en las diferencias individuales en imagen es la edad. Gaylord y Marsh (1975) encontraron que las personas mayores de edad tardaban mucho más tiempo en rotar imágenes que los sujetos más jóvenes. A la misma conclusión llegan Cerella, Poon y Fozard (1981); estos autores también encontraron que las personas de más edad cometían más errores al rotar imágenes que los jóvenes, aunque las diferencias no fueron significativas. En 1987, Sharps y Gollin afirman que si se prescinde del tiempo que tardan los sujetos en rotar imágenes (los mayores tardan mucho más), las diferencias entre jóvenes y mayores no son muy marcadas.

En las investigaciones que se han efectuado para medir la utilización de las imágenes como una estrategia para el aprendizaje de pares asociados se ha

observado que las personas de más edad utilizan menos las imágenes que los sujetos más jóvenes (Hulicka y Grossman, 1967; Hulicka, Sterns y Grossman, 1967; Rowe y Schnore, 1971; Treat y Reese, 1976; Witte y Freund, 1976; Whitbourne, Manzi y Cody, 1983). Estos resultados se han observado incluso con ítems concretos, que suscitan imágenes con más facilidad (Paivio, 1971); en cambio los más jóvenes utilizan tanto los mediadores imaginativos como los verbales en el aprendizaje de frases cortas (Witbourne y Slevin, 1978).

Pratt y Higbee (1983) manifiestan que, aunque los sujetos de más edad pueden emplear imágenes mentales, muchos no desean realizar el esfuerzo y no las usan. Los sujetos mayores emplean menos mediadores que los más jóvenes y cuando los emplean tienden a ser verbales más que visuales (Hulicka y Grossman, 1967; Hulicka, Sterns y Grossman, 1967).

Una excepción a esta línea de investigación y de resultados es el estudio efectuado por White, Ashton y Brown (1977) con 2.000 estudiantes de psicología. Con esta muestra, amplia en número, pero no en diferencia de edad, los autores afirman que con la edad se incrementa la capacidad de formar imágenes medida a través del «Questionnaire upon Mental Imagery» (Sheehan, 1967). De este estudio es de destacar que los intervalos de edad que establecen los autores son 16-17, 18, 19-20, 21-25 y más de 26 años. Pensamos que la investigación de White, Ashton y Brown debería contar con sujetos de edades superiores para poder llegar a las conclusiones que los autores parecen afirmar.

En nuestra investigación deseamos saber cómo influye la capacidad de los sujetos para formar imágenes mentales, el sexo, la edad y la interrelación entre estas tres variables en la viveza de imagen de palabras concretas y abstractas.

Método

Utilizamos una muestra de 287 sujetos del mismo nivel cultural (estudios primarios) a los que les hemos aplicado el «Vividness of Visual Imagery Questionnaire» de Marks (1973) para averiguar su capacidad para formar imágenes mentales. Una vez obtenidas las puntuaciones del cuestionario dividimos a los sujetos en dos grupos, los de capacidad alta (puntuación en el test inferior a 1,98) y los de baja capacidad (puntuación en el test superior a 2,14). Los sujetos cuya puntuación estaba comprendida entre 1,98 y 2,14 fueron rechazados, por lo que la muestra utilizada en esta investigación quedó reducida a 267 sujetos (143 mujeres y 124 hombres) distribuidos del siguiente modo: 99 sujetos de edades comprendidas entre 14-20 años (media de edad de 16,6 años), 119 con edades comprendidas entre 21 y 40 años (media de edad de 28,11 años), y 49 sujetos mayores de 40 años (media de edad de 52,3 años).

A los sujetos, además del «Vividness of Visual

Imagery Questionnaire» (Marks, 1973), se les ha presentado una lista de 210 palabras (la mitad concretas y la otra mitad abstractas) de las que se conocía su valor de concreción y de abstracción (Campos, 1989a; Campos y Astorga, 1989). Las palabras se presentaron por orden alfabético a la mitad de los sujetos y a la otra mitad se les presentaron al revés, y debían valorar cada palabra de la lista en viveza de imagen (el 1 significaba poca viveza y el 5 mucha viveza). A las palabras que suscitan imágenes mentales (como un dibujo mental, un sonido o cualquier otra experiencia sensorial) rápidamente y con facilidad se les da un valor de imagen alto, y las que provocan imágenes con dificultad o no las provocan se les da un valor de imagen bajo (Paivio, 1968; Paivio, Yuille y Madigan, 1968; Walker, 1970; Stratton, Jacobus y Briendly, 1975; Pratt y Goss, 1977; Gilhooly y Logie, 1980; Rubin, 1980; Friendly, Franklin, Hoffman y Rubin, 1982; Campos y Astorga, 1986, 1987; Campos, 1989a y b).

Al lado de cada palabra se colocó un casillero con cinco espacios, en uno de los cuales cada sujeto debería poner una x en función de que la imagen suscitada por la palabra fuese: ninguna, poca, bastante, mucha o extrema. Las palabras fueron presentadas a grupos de sujetos, de 20 a 25 sujetos en cada grupo, y disponían del tiempo que considerasen necesario para responder a todos los cuestionarios. No había tiempo limitado ya que, según el estudio de Sharps y Gollin (1987), los sujetos mayores son más lentos que los más jóvenes para actuar correctamente y, según Chaguiboff y Denis (1981), los sujetos de viveza alta necesitan más tiempo de lectura.

Resultados

El primer análisis que efectuamos fue para averiguar la influencia de la capacidad de formar imágenes, sexo y edad en la viveza de palabras concretas. Para ello efectuamos un análisis de varianza (ANOVA) y obtuvimos una ($F = 19,255$, $p < 0,05$) entre los sujetos que puntúan alto en el VVIQ de Marks (viveza baja) y los que puntúan bajo (viveza alta). Los sujetos con alta capacidad para formar imágenes obtuvieron en la viveza de las palabras concretas una media de 63,32, $Sx = 10,88$ y los de baja capacidad una media de 56,49, $Sx = 12,73$. También obtuvimos diferencias significativas en la viveza de imagen de las palabras concretas ($F = 4,318$, $p < 0,05$) entre los grupos de diferentes edades. Para saber entre qué medias era significativa la diferencia aplicamos el método Scheffé, y obtuvimos que la diferencia era significativa ($p < 0,05$) sólo entre las medias correspondientes a los sujetos de 21-40 años ($\bar{X} = 61,41$, $Sx = 12,47$) y las de los mayores de 40 años ($\bar{X} = 55,17$, $Sx = 12,77$), no siendo la diferencia significativa entre los sujetos de menor edad ($\bar{X} = 60,36$, $Sx = 11,55$) y los de edad intermedia, y entre aquéllos y los de más edad.

No encontramos diferencias significativas en la vi-

veza de palabras concretas entre las mujeres ($\bar{X} = 60,39$, $Sx = 11,32$) y los hombres ($\bar{X} = 59,31$, $Sx = 13,46$). Tampoco se observan diferencias significativas entre las medias correspondientes a las interacciones de segundo orden (entre edad y sexo, edad y capacidad para formar imágenes, y entre sexo y capacidad para formar imágenes).

Al cruzar las tres variables (capacidad para formar imágenes, edad y sexo) encontramos diferencias significativas ($F = 3,024$, $p < 0,05$). Para averiguar entre qué medias se da la diferencia significativa, aplicamos el método de Scheffé y encontramos que ésta se da en las mujeres con alta capacidad para formar imágenes entre las de 14-20 años ($\bar{X} = 67,08$, $Sx = 9,04$) y las mayores de 40 ($\bar{X} = 55,32$, $Sx = 8,96$); es decir, se da una diferencia significativa entre las mujeres más jóvenes y las mayores que poseen alta capacidad para formar imágenes, en la puntuación de viveza que asignan a las palabras concretas, con un nivel de significación de 0,05. También existe diferencia significativa ($p < 0,05$) entre las mujeres de 14-20 años con alta capacidad para formar imágenes ($\bar{X} = 67,08$, $Sx = 9,04$) y las de baja capacidad ($\bar{X} = 54,68$, $Sx = 11,74$), y entre los varones mayores de 40 años con alta capacidad para formar imágenes ($\bar{X} = 63$, $Sx = 12,79$) y los de baja capacidad ($\bar{X} = 49,49$, $Sx = 15,38$) en la viveza de imagen que le suscitan las palabras concretas.

El segundo análisis que efectuamos consistió en averiguar la influencia de la capacidad para formar imágenes, la edad y el sexo en la viveza de imagen de palabras abstractas. Llevamos a cabo un análisis de varianza (ANOVA) para averiguar la influencia de estas variables, y obtuvimos diferencias significativas ($F = 35,195$, $p < 0,05$) en la viveza de imagen de palabras abstractas entre los sujetos de capacidad alta ($\bar{X} = 54,39$, $Sx = 13$) y los de baja capacidad ($\bar{X} = 45,06$, $Sx = 11,93$), resultado similar al obtenido con las palabras concretas. No encontramos diferencias significativas ($F = 2,735$, $p > 0,05$) en función de la edad entre los sujetos de 14-20 años ($\bar{X} = 52,18$, $Sx = 12,21$), los de 21-40 años ($\bar{X} = 48,16$, $Sx = 14,26$) y los mayores de 40 años ($\bar{X} = 48,47$, $Sx = 12,85$). Tampoco encontramos diferencias significativas ($F = 0,717$, $p > 0,05$) entre las mujeres ($\bar{X} = 49,58$, $Sx = 13,50$) y los varones ($\bar{X} = 49,86$, $Sx = 13,14$) en cuanto al grado de viveza de imagen que le suscitan las palabras abstractas.

Las diferencias tampoco son significativas entre las medias correspondientes a la interacción de segundo orden entre edad y capacidad para formar imágenes ($F = 0,337$, $p > 0,05$), entre sexo y capacidad para formar imágenes ($F = 0,081$, $p > 0,05$) y entre edad y sexo ($F = 0,990$, $p > 0,05$), ni cuando se cruzan las tres variables entre sí ($F = 1,362$, $p > 0,05$).

El último análisis que hemos efectuado fue para ver la influencia de la capacidad de formar imágenes, sexo y edad en la viveza de imagen de todas las palabras conjuntamente. Para ello efectuamos un análisis de varianza (ANOVA) entre las distintas

variables y obtuvimos que existía diferencia significativa ($F = 31,922$, $p < 0,05$) en la viveza de imagen suscitada por las palabras entre los sujetos con capacidad alta y baja para formar imágenes mentales. Los sujetos con capacidad alta obtuvieron una media en viveza suscitada por las palabras de 58,85, $S_x = 10,85$, y los bajos una media de 50,77, $S_x = 11,51$.

No encontramos apenas diferencias significativas ($F = 2,314$, $p > 0,05$) entre los diferentes grupos de edad en la viveza de imagen suscitada por las palabras. Los sujetos de 14-20 años obtuvieron una media de 56,27, $S_x = 11,51$, los de 21-40 años obtuvieron una media de 54,8, $S_x = 12,53$, y los mayores de 40 años obtuvieron una media de 51,82, $S_x = 11,82$. Tampoco encontramos diferencias significativas ($F = 0,296$, $p > 0,05$) entre los varones ($\bar{X} = 51,82$, $S_x = 12,61$) y las mujeres ($\bar{X} = 54,58$, $S_x = 12,29$).

Al efectuar el análisis de las interacciones de segundo orden tampoco encontramos diferencias significativas entre edad y capacidad para formar imágenes ($F = 0,333$, $p > 0,05$), entre sexo y capacidad para formar imágenes ($F = 0,036$, $p > 0,05$), entre edad y sexo ($F = 0,789$, $p > 0,05$), ni entre las medias derivadas de las interacciones de tercer orden, cuando se cruzan las tres variables entre sí: edad, sexo y capacidad para formar imágenes ($F = 2,315$, $p > 0,05$).

Discusión

El resultado más significativo de esta investigación es que los sujetos con alta capacidad para formar imágenes mentales dan puntuaciones superiores en evocación de imágenes suscitadas por palabras a los sujetos con baja capacidad, tanto ante palabras concretas como abstractas y el total, lo que confirma los estudios que indican una superioridad de los sujetos con alta capacidad para formar imágenes en tareas cognitivas (Tondo y Cautela, 1974; Campos, 1988).

La edad también influye en la evocación de imagen suscitada por las palabras concretas, lo que corrobora los estudios de Hulicka y Grossman, 1967; Hulicka, Sterns y Grossman, 1967; Rowe y Schnore, 1971; Treat y Reese, 1976; Witte y Freund, 1976; Whitbourne, Manzi y Cody, 1983; Paivio, 1971; Pratt y Higbee, 1983. En cambio, con palabras abstractas no encontramos diferencias significativas, probablemente porque todos los sujetos utilizan mediadores verbales, más que de imagen. También encontramos que se produce un incremento en la evocación de imágenes suscitada por palabras concretas en función de la edad hasta un período determinado, lo que corrobora los estudios de White, Ashton y Brown (1977) y después decrece. Pensamos que se deben efectuar estudios más pormenorizados en los que se utilicen amplias muestras de sujetos de distintas edades para averiguar el momento del cambio.

Aunque las mujeres dieron puntuaciones superiores a los hombres en la viveza de imagen suscitada por las palabras concretas y el total, estas diferencias no son significativas. Al utilizar sujetos de distintas edades se observa que en la edad de 14-20 años las mujeres dan puntuaciones superiores a los hombres; en cambio, en las otras edades (21-40 y mayores de 40) los hombres dan resultados superiores. Parece, según los resultados de esta investigación, que la viveza de imagen decae más fuertemente en las mujeres que en los hombres. Al utilizar palabras abstractas no se encuentra diferencia entre los sexos, probablemente porque la diferencia en capacidad de formar imágenes juegue un papel secundario.

Referencias

- Ashton, R., y White, K. D. (1980): Sex differences in imagery vividness: An artifact of the test, *British Journal of Psychology*, 71, 35-38.
- Campos, A. (1988): Vividness of imagery and positive and negative values of emotionality of words, *Perceptual and Motor Skills*, 67, 433-434.
- Campos, A. (1989a): Emotional values of words: Relations with concreteness and vividness of imagery, *Perceptual and Motor Skills*, 69, 495-498.
- Campos, A. (1989b): Pleasant words: Relation with concreteness and imagery values when stimuli are controlled, *Psychological Reports*, 65, 367-370.
- Campos, A., y Astorga, V. M. (1986): Spanish, North American and Canadian ratings of imagery values of words, *Perceptual and Motor Skills*, 63, 889-890.
- Campos, A., y Astorga, V. M. (1987): Evocación de imágenes en suxeitos españois e nordeamericanos: Unha análise comparativa, *Actas do I Congreso Profesional de Psicoloxía de Galicia*, Santiago de Compostela.
- Campos, A., y Astorga, V. M. (1989): Valores de concreción y emotividad de palabras españolas, *Cognitiva*, 2, 99-110.
- Campos, A., y Pérez, M. J. (1988a): Vividness of Movement Imagery Questionnaire: Relations with other measures of mental imagery, *Perceptual and Motor Skills*, 67, 607-610.
- Campos, A., y Pérez, M. J. (1988b): Visual Elaboration Scale: Its measure of imagery ability, *Perceptual and Motor Skills*, 66, 411-414.
- Campos, A., y Pérez, M. J. (1989): High and low imagers and their scores on creativity, *Perceptual and Motor Skills*, 68, 403-406.
- Cerella, J.; Poon, L. W., y Fozard, J. L. (1981): Mental rotation and age reconsidered, *Journal Gerontology*, 36, 620-624.
- Chaguiboff, J., y Denis, M. (1981): Activité d'imagerie et reconnaissance de noms provenant d'un texte narratif, *L'Année Psychologique*, 81, 69-86.
- Durndell, A. J., y Wetherick, N. E. (1975): Reported imagery and social desirability, *Perceptual and Motor Skills*, 41, 987-992.
- Ernest, C. H. (1983): Imagery and verbal ability and recognition memory for pictures and words in males and females, *Educational Psychology*, 3, 227-244.
- Ernest, C. H., y Paivio, A. (1971): Imagery and sex differences in incidental recall, *British Journal of Psychology*, 62, 67-72.

- Friendly, M.; Franklin, P.; Hoffman, D., y Rubin, D. (1982): The Toronto Word Pool: Norms for imagery, concreteness, orthographic variables, and grammatical usage for 1.080 words, *Behavior Research Methods and Instrumentation*, 14, 375-399.
- Gaylord, S. A., y Marsh, G. R. (1975): Age differences in the speed of a spatial cognitive process, *Journal of Gerontology*, 30, 674-678.
- Gilhooly, K. J., y Logie, R. H. (1980): Meaning-dependent ratings of imagery, age of acquisition, familiarity, and concreteness for 387 ambiguous words, *Behavior Research Methods and Instrumentation*, 12, 428-450.
- Hiscock, M. (1978): Imagery assessment through self-report: What do imagery questionnaires measure?, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 223-230.
- Hulicka, I. M., y Grossman, J. L. (1967): Age-group comparisons for the use of mediators in paired associate learning, *Journal of Gerontology*, 22, 46-57.
- Hulicka, I. M.; Sterns, H., y Grossman, J. L. (1967): Age group comparisons of paired-associate learning as a function of paced and self-paced association and response times, *Journal of Gerontology*, 22, 275-280.
- Klee, H., y Eysenck, M. (1973): Comprehension of abstract and concrete sentences, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12, 522-529.
- McConkey, K. M., y Nogrady, H. (1986): Visual Elaboration Scale: Analysis of individual and group versions, *Journal of Mental Imagery*, 10, 37-46.
- Paivio, A. (1968): A factor-analytic study of word attributes and verbal learning, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 41-49.
- Paivio, A. (1971): *Imagery and Verbal Processes*, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Paivio, A., y Harshman, R. A. (1983): Factor analysis of a questionnaire on imagery and verbal habits and skills, *Canadian Journal of Psychology*, 37, 461-483.
- Paivio, A.; Yuille, J. C., y Madigan, S. A. (1968): Concreteness, imagery, and meaningfulness values for 925 nouns, *Journal of Experimental Psychology Monograph Supplement*, Vol. 76, núm. 1.
- Pratt, D. F., y Goss, A. (1977): Age, familiarity, imagery, pronounciability, and meaningfulness of verbal units of factual information, *Bulletin of the Psychonomic Society*, 9, 525-528.
- Pratt, J. D., e Higbee, K. L. (1983): Use of an imagery mnemonic by the elderly in natural settings, *Human Learning*, 2, 227-235.
- Rowe, E. J., y Schnore, M. M. (1971): Item concreteness and reported strategies in paired-associate learning as a function of age, *Journal of Gerontology*, 26, 470-475.
- Schmeidler, G. R. (1965): Visual imagery correlated to a measure of creativity, *Journal of Consulting Psychology*, 29, 78-80.
- Sharps, M. J., y Gollin, E. S. (1987): Speed and accuracy of mental image rotation in young and elderly adults, *Journal of Gerontology*, 42, 342-344.
- Sheehan, P. W. (1967): A shortened form of Betts' Questionnaire upon Mental Imagery, *Journal of Clinical Psychology*, 23, 386-389.
- Sheehan, P. W., y Neisser, U. (1969): Some variables affecting the vividness of imagery in recall, *British Journal of Psychology*, 60, 71-80.
- Slee, J. A. (1976): *The Perceptual Nature of Visual Imagery*, Tesis Doctoral no publicada, Canberra, Australia: Australian National University.
- Stratton, P.; Jacobus, K., y Brinley, B. (1975): Age-of-acquisition, imagery, familiarity and meaningfulness norms for 543 words, *Behavior Research Methods and Instrumentation*, 7, 1-6.
- Tondo, T. R., y Cautela, J. R. (1974): Assessment of imagery in covert reinforcement, *Psychological Reports*, 34, 1271-1280.
- Torrance, E. P. (1976): *Test de pensée créative de E. P. Torrance*, Paris: Les Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Treat, N. J., y Reese, J. W. (1976): Age, pacing, and imagery in paired-associate learning, *Developmental Psychology*, 12, 119-124.
- Walker, H. (1970): Imagery ratings for 338 nouns, *Behavior Research Methods and Instrumentation*, 2, 165-167.
- Whitbourne, S. K., y Slevin, A. E. (1978): Imagery and sentence retention in elderly and young adults, *Journal of Genetic Psychology*, 133, 287-298.
- Whitbourne, S. K.; Manzi, P., y Cody, J. (1983): Imagery and modality in sentence acquisition by adult males and females, *Journal of Genetic Psychology*, 142, 181-187.
- White, K. D.; Ashton, R., y Brown, R. M. D. (1977): The measurement of imagery vividness: Normative data and their relationship to sex, age, and modality differences, *British Journal of Psychology*, 68, 203-211.
- White, K. D.; Sheehan, P. W., y Ashton, R. (1977): Imagery Assesment: A survey of self-report measures, *Journal of Mental Imagery*, 1, 145-170.
- Witte, K. L., y Freund, J. S. (1976): Paired-associate learning in young and old adults as related to stimulus concreteness and presentation methods, *Journal of Gerontology*, 31, 186-192.